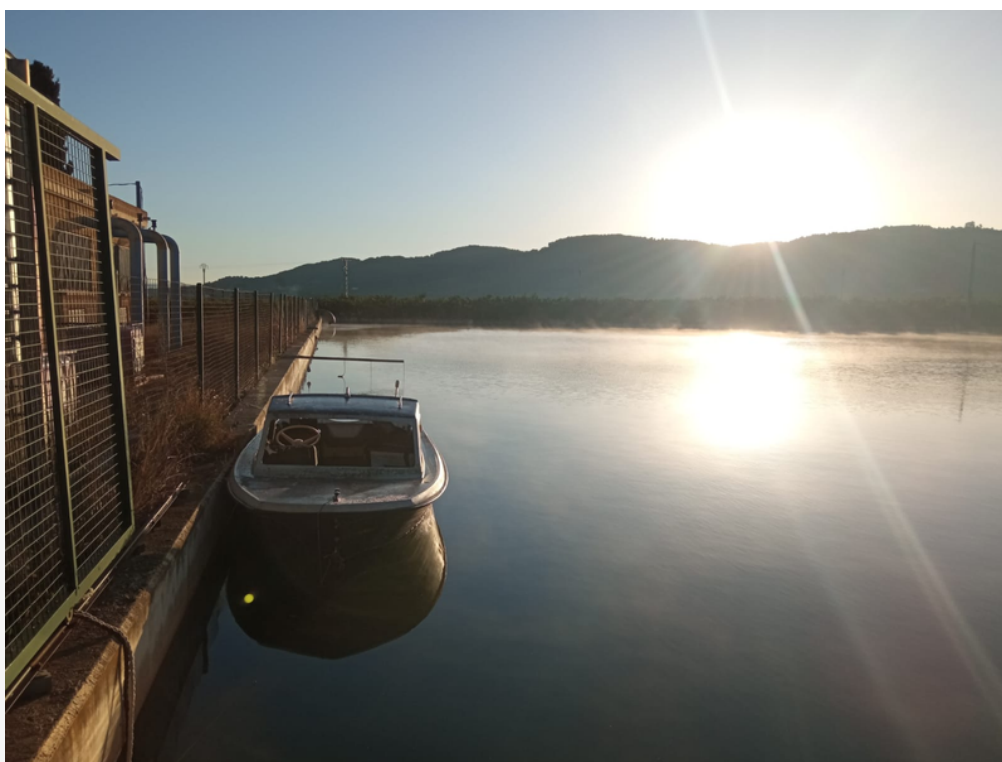


PROYECTO DE INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA SIN EXCEDENTES SOBRE EL DEPÓSITO DE PARTIDORS EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SELLENT (VALENCIA)

**DOCUMENTO N°1. MEMORIA Y
ANEJOS A LA MEMORIA**



ALUMNA: GEMA ÁLVAREZ PASTOR

TUTOR: PABLO GONZÁLEZ ALTOZANO

COTUTOR EXTERNO: CÉSAR GONZÁLEZ PAVÓN

TRABAJO FINAL DE GRADO



Escola Tècnica Superior
d'Enginyeria Agronòmica
i del Medi Natural



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

Anejos Del Proyecto

- Anejo N°1. Datos e Informes Previos
- Anejo N°2. Estudio de Alternativas para la Instalación Fotovoltaica.
- Anejo N°3. Instalación Fotovoltaica.
- Anejo N°4. Elementos Estructurales y Obra Civil.
- Anejo N°5. Plan de Obras.
- Anejo N°6. Justificación de Precios



Anejo Nº 1

Datos e Informes Previos

Proyecto de instalación solar fotovoltaica de autoconsumo sin excedente sobre el depósito de Partidors en el término municipal de Sellent (Valencia)

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.	1
2	DATOS GENERALES.	1
3	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INSTALACIONES.	1
4	SITUACIÓN ACTUAL Y FUTURA.	3
4.1	Disponibilidad y ocupación de terrenos para el desarrollo de las obras.	3
4.2	Situación actual y problemática existente.	4
4.3	Consumo energético.	4
4.4	Actuaciones necesarias propuestas.	6
5	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.	6
6	LIMITACIONES Y CONDICIONANTES AMBIENTALES.	6
6.1	Evaluación Ambiental.	6
6.2	Red Natura 2000.	8
7	ZONAS CON PELIGROSIDAD DE INUNDACIÓN (PATRICOVA). CLASIFICACIÓN.	8
8	CONDICIONANTES URBANISTICOS.	10
9	ESTUDIO DE INTEGRACIÓN PAISAJISTICA.	11
10	NORMA SISMORESISTENTE NCSE-02.	11

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Esquema general de la red de captación.....	2
Figura 2. Esquema general de la red de distribución.....	3
Figura 3. Planta de Planeamiento Urbanístico (ICV, <i>Instituto Cartográfico Valenciano</i>).....	4
Figura 4. Cabezal de Partidors.....	5
Figura 5. Planta de zonas de peligrosidad de inundación (PATRICOVA).	10

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Consumos energético cabezal de Partidors.....	5
Tabla 2. Condicionantes Estudio de Seguridad y Salud.	6

1 INTRODUCCIÓN.

En el presente anejo se describe el estado actual de la Comunidad de Regantes sobre la que se pretende hacer la actuación objeto del presente proyecto con la intención de centrar el mismo. Además, se exponen los diferentes datos de partida que se han utilizado en la redacción del Proyecto. También se incluyen, en los casos en que se ha considerado necesario, diferentes listados de datos, así como copias de diversos certificados e informes, origen de dicha información.

2 DATOS GENERALES.

La Comunidad de Regantes del Valle de Cárcer y Sellent abastece de agua para riego unas 1.564 ha a partir de las aportaciones de aguas superficiales procedentes del Río Sellent captadas en el Azud de Anna, de la Real Acequia de Carcaixent y del Río Júcar por medio de la acequia Escalona. El riego es localizado o tradicional en función de la zona, ya que aun no se ha concluido la transformación total a riego localizado. En particular las zona de Foia-Sellent y en los Arrozales continua siendo riego tradicional.

La zona objeto de estudio es un área tradicional de cultivo de cítricos. El sistema de riego utilizado en el origen era el tradicional "riego a manta" con lo cual, la Comunidad de Regantes del Valle de Cárcer y Sellent realizaba una aportación de agua poco racional, de altos consumos y elevado coste. Gracias a las distintas actuaciones, todas ellas propiciadas por la Administración Autonómica se transformaron las infraestructuras de riego existentes, de forma que las actuales optimizan los recursos hídricos disponibles de la zona.

La práctica totalidad de la superficie regable de la C.R. del Valle de Cárcer y Sellent está cultivada por diferentes variedades de cítricos.

3 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INSTALACIONES.

Iniciando con el **proyecto Obras de Interés General** en las Tierras Altas del Valle de Cárcer y Sellent nos encontramos que el objeto de estas obras es modernizar las infraestructuras y los sistemas de distribución del agua de riego pertenecientes a la "Comunidad de Regantes del Valle de Cárcer y Sellent", así como dotarla de nuevos elementos que permitan la regulación y racionalización de los recursos hídricos de los que dispone.

Como elementos de regulación, se previó la ejecución de tres depósitos de hormigón armado y la instalación de otros dos depósitos metálicos. Con ellos se conseguiría acomodar las disponibilidades de agua a las demandas de los regantes, sin necesidad de utilizar los grupos de presión en las franjas horarias en las que las tarifas eléctricas son más elevadas, suponiendo esto un importante ahorro económico.

En un inicio, la C.R. contaba con cinco depósitos: Partidors, Gravera, Sellent, Montot y Daudi. Tras una serie de transformaciones y por distintos motivos se lleva a cabo la eliminación del depósito Sellent y de Gravera quedando únicamente el depósito principal Partidor, Montot y Daudí. Como se ha mencionado anteriormente, el depósito principal de Partidors recibe agua desde el Azud de Anna, tres pozos y del

depósito Daudi. A su vez, desde Partidors se bombea el agua hasta el cabezal situado en el Sistema Gravera por inyección directa y hasta el depósito Montot situado en el Sistema Montot. Por otro lado, queda el Sistema independiente Foia-Sellent que capta el agua desde la acequia Escalona.

Quedando definitivamente el esquema de las obras de interés general como sigue:

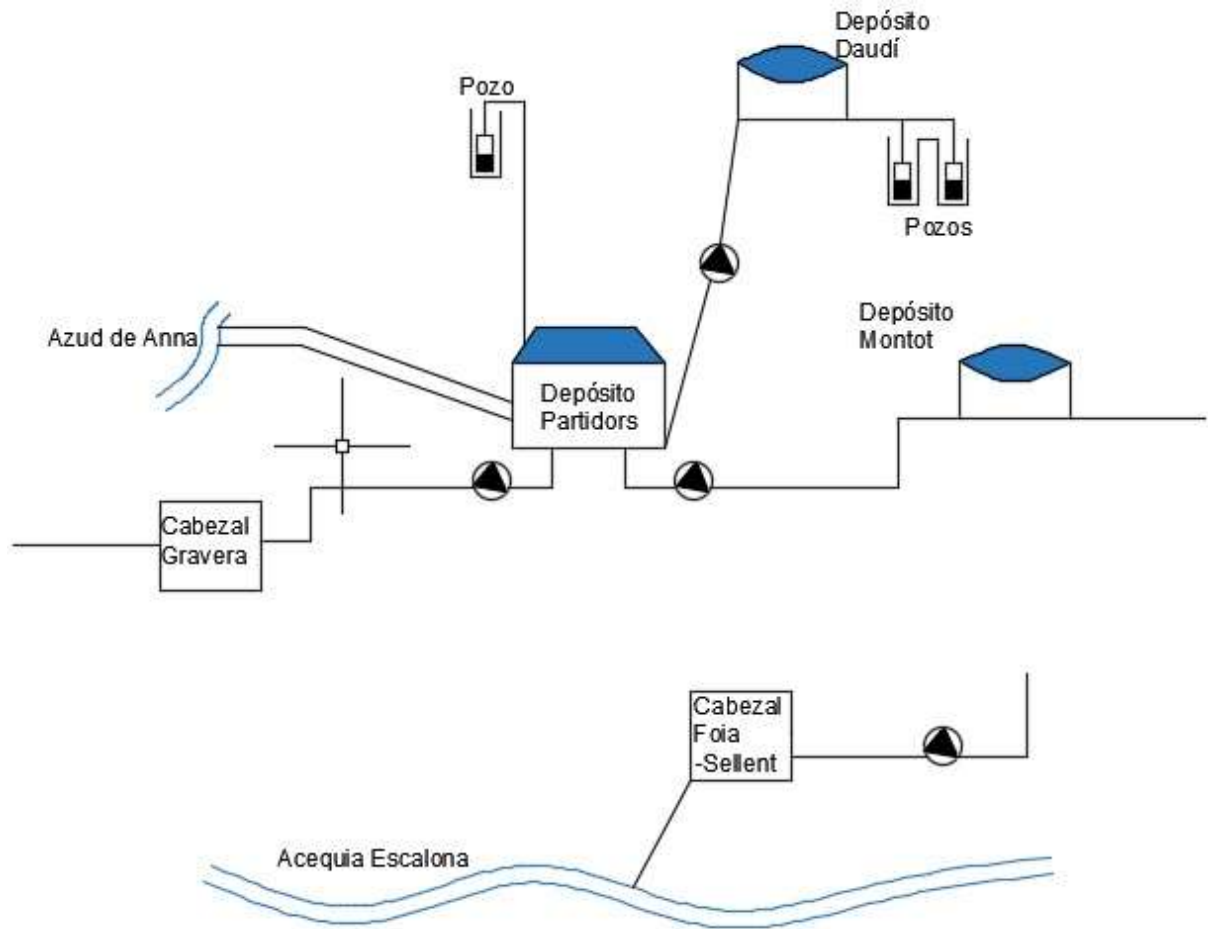


Figura 1. Esquema general de la red de captación.

Se trata de tres redes de distribución de caudales independientes incluidas en lo que se ha denominado Sistema. Cada Sistema incluye la red, el depósito y los cabezales.

- **Sistema Gravera:** tras la demolición del depósito Gravera, este Sistema se alimenta directamente del depósito Montot. Además, esta red contempla la instalación de un cabezal de riego.
- **Sistema Montot:** formado por un embalse de 12.500 m³ y tres cabezales de riego conectados al mismo.
- **Sistema Foia-Sellent:** formado con un cabezal de riego pero que actualmente no está en funcionamiento.

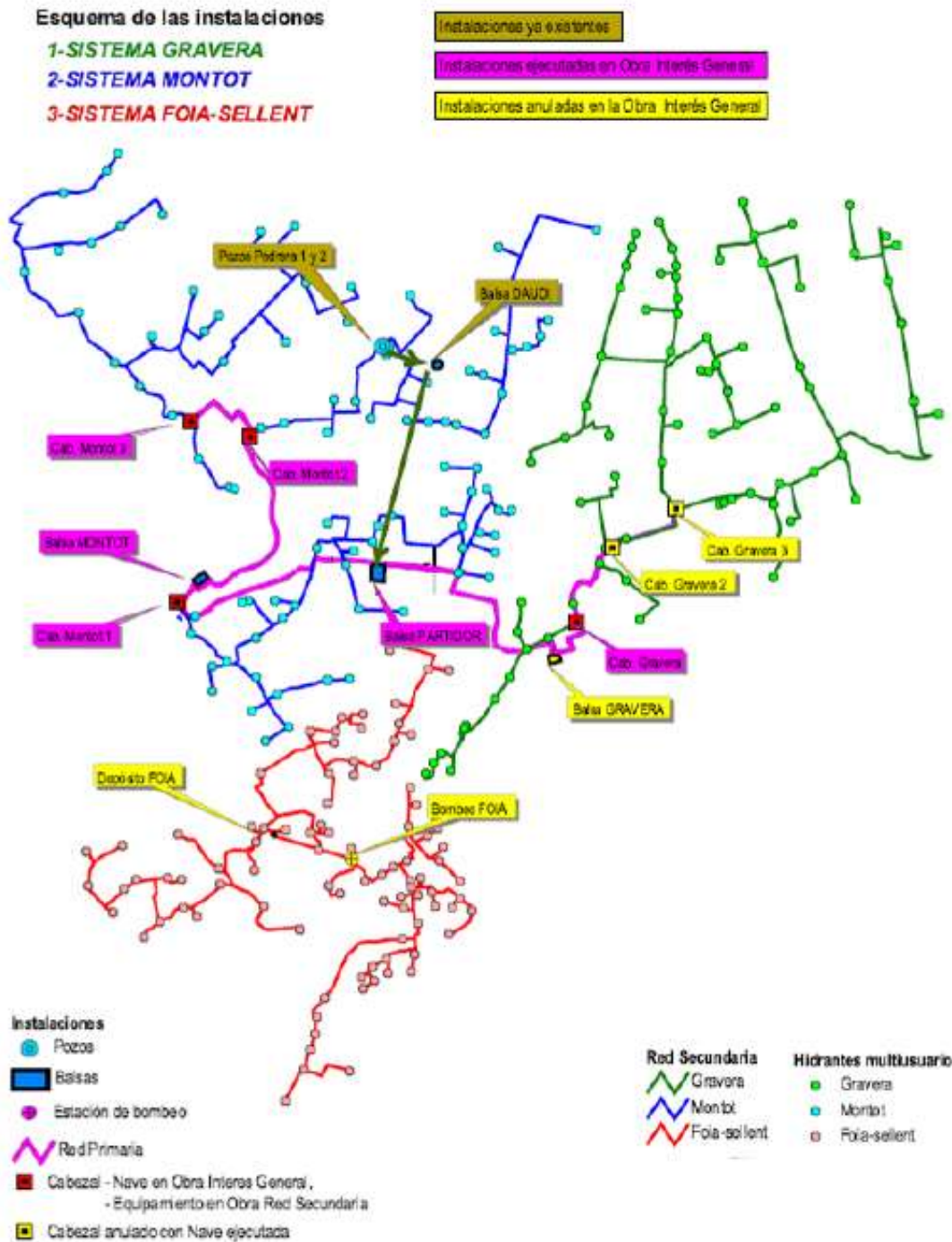


Figura 2. Esquema general de la red de distribución.

4 SITUACIÓN ACTUAL Y FUTURA.

4.1 Disponibilidad y ocupación de terrenos para el desarrollo de las obras.

Todas las obras previstas en el presente Proyecto, se ejecutarán dentro de parcelas clasificadas como suelo no urbanizable. Por lo que la compatibilidad urbanística es plena y las obras podrán llevarse a cabo sin ningún tipo de problema.

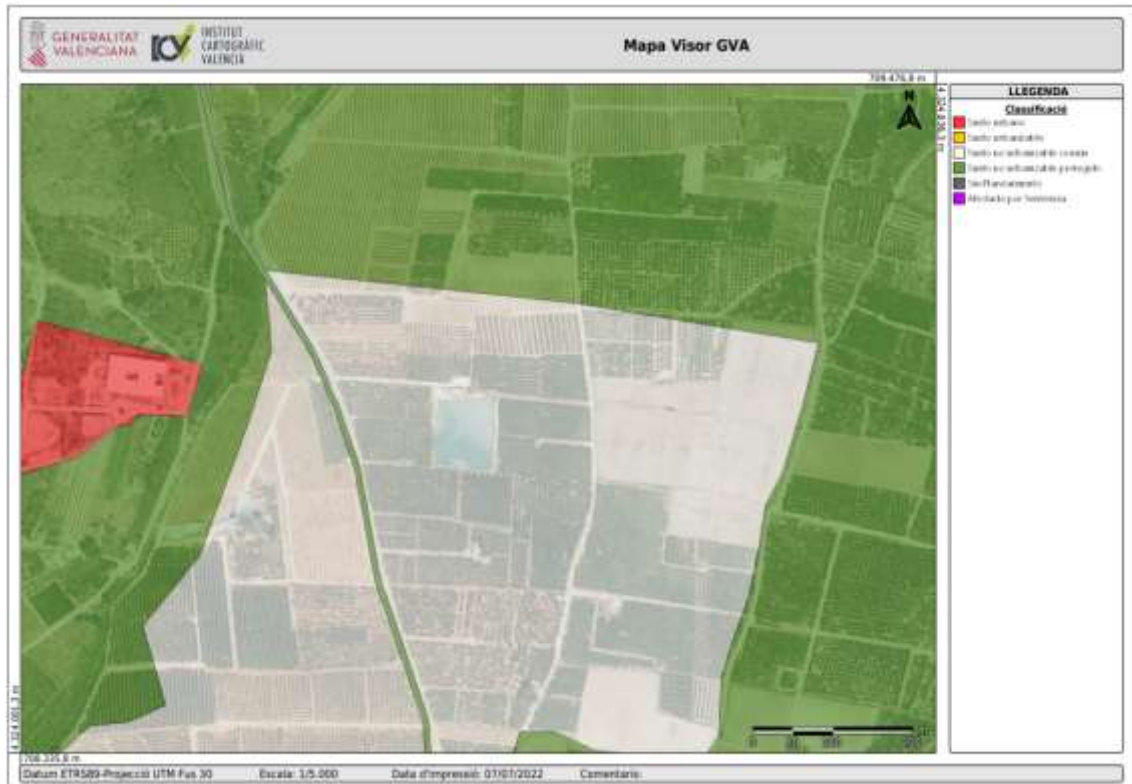


Figura 3. Planta de Planeamiento Urbanístico (ICV, *Instituto Cartográfico Valenciano*).

4.2 Situación actual y problemática existente.

A parte del desarrollo anteriormente realizado, necesario para un conocimiento básico de la Comunidad de Regantes, para la descripción de los problemas únicamente nos ceñiremos a la parte de las instalaciones que se pretende actuar.

4.3 Consumo energético.

Los consumos energéticos de la Comunidad de Regantes son elevados. En el año 2.020 se alcanzó la cifra de 338.061,21 € de factura eléctrica con un total de 2.095.640,86 kWh anuales, lo que implica un elevado coste de utilización del agua de riego y por tanto, un aumento de los costes de explotación.

La intención de la Comunidad de Regantes es ir sustituyendo la energía eléctrica procedente de la red por energías de origen renovable como la energía solar fotovoltaica para los distintos equipos de bombeo con los que cuenta tanto para riego directo como para los rebombes. En particular, con el presente proyecto se pretende alimentar con energía de origen fotovoltaico los equipos de bombeo situados en el cabezal de Partidors. La instalación objeto de estudio cuenta con 3 bombas de 110 kW situadas en el cabezal de Partidors, de idénticas características, y una bomba de apoyo de 55 kW.



Figura 4. Cabezal de Partidors.

En el cuadro a continuación se muestran los consumos energéticos del año 2020 para los equipos de bombeo situados en el cabezal de Partidors. Como se puede observar, estos consumos representan mas del 50 % del total de la Comunidad de Regantes, por lo que sustituirlo por energías renovables haria descender el precio del m³ de agua de riego considerablemente además de conseguirse una importante reducción de las emisiones de CO₂ a la atmósfera.

CUPS: ES0021000013189528TZ								
Fechas de lectura		Consumo P. Activa (kWh)						
Inicio	Fin	PT	P1	P2	P3	P4	P5	P6
01/01/2020	31/01/2020	44.861	4.478	11.942	0	0	0	28.441
01/02/2020	28/02/2020	50.440	6.110	13.682	0	0	0	25.308
01/03/2020	31/03/2020	55.246	0	0	7.675	15.263	0	32.308
01/04/2020	30/04/2020	24.003	0	0	0	0	9.901	14.102
01/05/2020	31/05/2020	98.319	0	0	0	0	34.657	63.662
01/06/2020	30/06/2020	140.978	16.688	17.254	12.885	21.005	0	73.146
01/07/2020	31/07/2020	186.139	44.812	44.133	0	0	0	97.194
01/08/2020	31/08/2020	228.792	0	0	0	0	0	228.792
01/09/2020	30/09/2020	162.262	0	0	29.851	49.437	0	82.974
01/10/2020	31/10/2020	152.149	0	0	0	0	60.680	91.469
01/11/2020	30/11/2020	24.838	0	0	3.770	7.324	0	13.744
01/12/2020	31/12/2020	43.766	5.220	9.335	0	0	0	29.211
Total		1.206.453	77.308	96.346	54.181	93.029	105.238	780.351

Tabla 1. Consumos energético cabezal de Partidors.

4.4 Actuaciones necesarias propuestas.

Para conseguir el ahorro energético necesario, cabe realizar las siguientes inversiones:

- **Instalación fotovoltaica** de 604,8 kWp para alimentación de los equipos de bombeo de Partidors sobre estructura metálica en el interior del depósito.
- **Obras auxiliares:** contemplan los servicios u otros elementos que se puedan ver afectados (como reposiciones, equipos de medición, sistemas de gestión energético, etc).

5 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

De acuerdo con el Real Decreto 1627/97, de 24-10-97, sobre DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN por el que se establece la obligatoriedad del Estudio de Seguridad y Salud en las obras, clasificando su contenido en Proyecto o Estudio Básico, según las siguientes premisas:

*“El promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un **Estudio de Seguridad y Salud** en los proyectos de obras en que se den alguno de los supuestos siguientes:*

CONCEPTO	CONDICIÓN
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA MAYOR DE:	75.000.000 pesetas ≈ 450.759,08 €
VOLUMEN TOTAL DE MANO DE OBRA ESTIMADA MAYOR A:	500 días LABORABLES
OBRAS CON TÚNELES O GALERIAS, CONDUCCIONES SUBTERRÁNEAS Y PRESAS	SIEMPRE
DURACIÓN DE LA OBRA SUPERIOR A:	30 días LABORABLES EMPLEÁNDOSE MÁS DE 20 TRABAJADORES SIMULTÁNEAMENTE EN ALGÚN MOMENTO

Tabla 2. Condicionantes Estudio de Seguridad y Salud.

En los proyectos de obras no incluidos en ninguno de los supuestos previstos en el apartado anterior, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un **Estudio Básico de Seguridad y Salud**.

Atendiendo a las características de: mano de obra, plazo de ejecución, y presupuesto, previstos para la obra proyectada en el presente proyecto, **se desarrollará un Estudio de Seguridad y Salud** que servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales.

6 LIMITACIONES Y CONDICIONANTES AMBIENTALES.

6.1 Evaluación Ambiental.

La legislación ambiental, que afecta al tipo de obras que comprende este informe es la siguiente:

Con ámbito nacional:

Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental.

En los apartados 1 y 2 del artículo 7 de esta Ley, se determinan los proyectos que deben ser sometidos a Evaluación Ambiental en sus diversas modalidades, a continuación, se transcriben:

1. Serán objeto de una **evaluación de impacto ambiental ordinaria** los siguientes proyectos:

a) Los comprendidos en el anexo I, así como los proyectos que, presentándose fraccionados, alcancen los umbrales del anexo I mediante la acumulación de las magnitudes o dimensiones de cada uno de los proyectos considerados.

b) Los comprendidos en el apartado 2, cuando así lo decida caso por caso el órgano ambiental, en el informe de impacto ambiental de acuerdo con los criterios del anexo III.

c) Cualquier modificación de las características de un proyecto consignado en el anexo I o en el anexo II, cuando dicha modificación cumple, por sí sola, los umbrales establecidos en el anexo I.

d) Los proyectos incluidos en el apartado 2, cuando así lo solicite el promotor.

2. Serán objeto de una evaluación de impacto **ambiental simplificada**:

a) Los proyectos comprendidos en el anexo II.

b) Los proyectos no incluidos ni en el anexo I ni el anexo II que puedan afectar de forma apreciable, directa o indirectamente, a Espacios Protegidos Red Natura 2000.

c) Cualquier modificación de las características de un proyecto del anexo I o del anexo II, distinta de las modificaciones descritas en el artículo 7.1.c) ya autorizados, ejecutados o en proceso de ejecución, que pueda tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente. Se entenderá que esta modificación puede tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente cuando suponga:

1.º Un incremento significativo de las emisiones a la atmósfera.

2.º Un incremento significativo de los vertidos a cauces públicos o al litoral.

3.º Incremento significativo de la generación de residuos.

4.º Un incremento significativo en la utilización de recursos naturales.

5.º Una afección a Espacios Protegidos Red Natura 2000.

6.º Una afección significativa al patrimonio cultural.

d) Los proyectos que, presentándose fraccionados, alcancen los umbrales del anexo II mediante la acumulación de las magnitudes o dimensiones de cada uno de los proyectos considerados.

e) Los proyectos del anexo I que sirven exclusiva o principalmente para desarrollar o ensayar nuevos métodos o productos, siempre que la duración del proyecto no sea superior a dos años.

A continuación, transcribimos la parte de los anejos I y II, que hacen referencia al presente tipo de obra:

Anexo I**Grupo 3. Industria energética**

j) Instalaciones para la producción de energía eléctrica a partir de la energía solar destinada a su venta a la red, que no se ubiquen en cubiertas o tejados de edificios existentes y que ocupen más de 100 ha de superficie.

Anexo II**Grupo 4. Industria energética**

i) Instalaciones para la producción de energía eléctrica a partir de la energía solar destinada a su venta a la red, no incluidas en el anexo I ni instaladas sobre cubiertas o tejados de edificios o en suelos urbanos y que, ocupen una superficie mayor de 100 ha.

A nivel de la Comunidad Valenciana:

Decreto 162/1990, de 15 de octubre del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 2/1989, de 3 de marzo, de Impacto Ambiental.

Según esta ley, los proyectos públicos o privados consistentes en la realización de obras, instalaciones o cualesquiera otras actividades, con la obligación de someter a Estudio y Evaluación de Impacto Ambiental, son los enumerados en su anexo I. En este caso, no se hace mención a nada relativo con las instalaciones para la producción de energía eléctrica a partir de la energía solar.

6.2 Red Natura 2000.

La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, recogiendo lo dispuesto en el artículo 6.3 de la Directiva Hábitats, establece que los planes y los proyectos que no tengan una relación directa con la gestión de los espacios de la Red Natura 2000 y que puedan afectarlos de forma apreciable deberán ser sometidos a una adecuada evaluación para garantizar que no producirán efectos perjudiciales significativos en esos espacios, teniendo en cuenta sus objetivos de conservación. En principio, sólo podrían ser autorizados aquellos proyectos que no ocasionen una pérdida de integridad ecológica en algún espacio de la Red.

**Atendiendo a la naturaleza y características de las diferentes obras que comprende el presente Proyecto, de acuerdo con esta legislación vigente que se acaba de exponer, y puesto que las actuaciones no se llevan a cabo en terreno forestal ó espacio protegido
NO SERÁ NECESARIO SOMETER EL PRESENTE PROYECTO A UN PROCEDIMIENTO DE ESTUDIO Y EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.**

7 ZONAS CON PELIGROSIDAD DE INUNDACIÓN (PATRICOVA). CLASIFICACIÓN.

La legislación que afecta a este tipo de obras en cuanto a peligrosidad de inundación es el DECRETO 201/2015, de 29 de octubre, del Consell, por el que se aprueba el Plan de acción territorial sobre prevención del riesgo de inundación en la Comunitat Valenciana.

Los objetivos que persigue el mismo son:

- a) *Obtener un adecuado conocimiento y evaluación de los riesgos de inundación en el territorio de la Comunitat Valenciana.*
- b) *Establecer procedimientos administrativos ágiles y rigurosos para incorporar la variable inundabilidad a los planes, programas y proyectos que tengan una proyección sobre el territorio.*
- c) *Lograr una actuación coordinada de todas las administraciones públicas y los agentes sociales para reducir las consecuencias negativas de las inundaciones sobre la salud de las personas y los bienes, el*

medio ambiente, el patrimonio cultural, el paisaje, la actividad económica y los equipamientos e infraestructuras.

d) Orientar los desarrollos urbanísticos y territoriales hacia las áreas no inundables o, en su caso, hacia las de menor peligrosidad de inundación, siempre que permitan el asentamiento, otorgando preferencia a los modelos urbanos y territoriales más eficientes.

e) Gestionar las zonas inundables dentro del sistema territorial de la Infraestructura Verde, favoreciendo la producción de los servicios.

La clasificación de los distintos riesgos evaluados es la siguiente:

a) Peligrosidad de nivel 1. Cuando la probabilidad de que en un año cualquiera se sufra, al menos, una inundación es superior a 0,04 (equivalente a un período de retorno inferior a 25 años), con un calado máximo generalizado alcanzado por el agua superior a ochenta centímetros (80 cm).

b) Peligrosidad de nivel 2. Cuando la probabilidad de que en un año cualquiera se sufra, al menos, una inundación se encuentra entre 0,04 y 0,01 (equivalente a un período de retorno entre 25 y 100 años), con un calado máximo generalizado alcanzado por el agua superior a ochenta centímetros (80 cm).

c) Peligrosidad de nivel 3. Cuando la probabilidad de que en un año cualquiera se sufra, al menos, una inundación es superior a 0,04 (equivalente a un período de retorno inferior a 25 años), con un calado máximo generalizado alcanzado por el agua inferior a ochenta centímetros (80 cm) y superior a quince centímetros (15 cm).

d) Peligrosidad de nivel 4. Cuando la probabilidad de que en un año cualquiera se sufra, al menos, una inundación se encuentra entre 0,04 y 0,01 (equivalente a un período de retorno entre 25 y 100 años), con un calado máximo generalizado alcanzado por el agua inferior a ochenta centímetros (80 cm) y superior a quince centímetros (15 cm).

e) Peligrosidad de nivel 5. Cuando la probabilidad de que en un año cualquiera se sufra, al menos, una inundación se encuentra entre 0,01 y 0,002 (equivalente a un período de retorno entre 100 y 500 años), con un calado máximo generalizado alcanzado por el agua superior a ochenta centímetros (80 cm).

f) Peligrosidad de nivel 6. Cuando la probabilidad de que en un año cualquiera se sufra, al menos, una inundación se encuentra entre 0,01 y 0,002 (equivalente a un período de retorno entre 100 y 500 años), con un calado máximo generalizado alcanzado por el agua inferior a ochenta centímetros (80 cm) y superior a quince centímetros (15 cm).

g) Peligrosidad geomorfológica. En este nivel de peligrosidad de inundación se han identificado diferentes procesos geomorfológicos que, por sus características, actúan como un indicador de la presencia de inundaciones históricas, no necesariamente catalogadas, debiéndose identificar la probabilidad de reactivación de los fenómenos geomorfológicos y, en su caso, los efectos susceptibles de generarse.

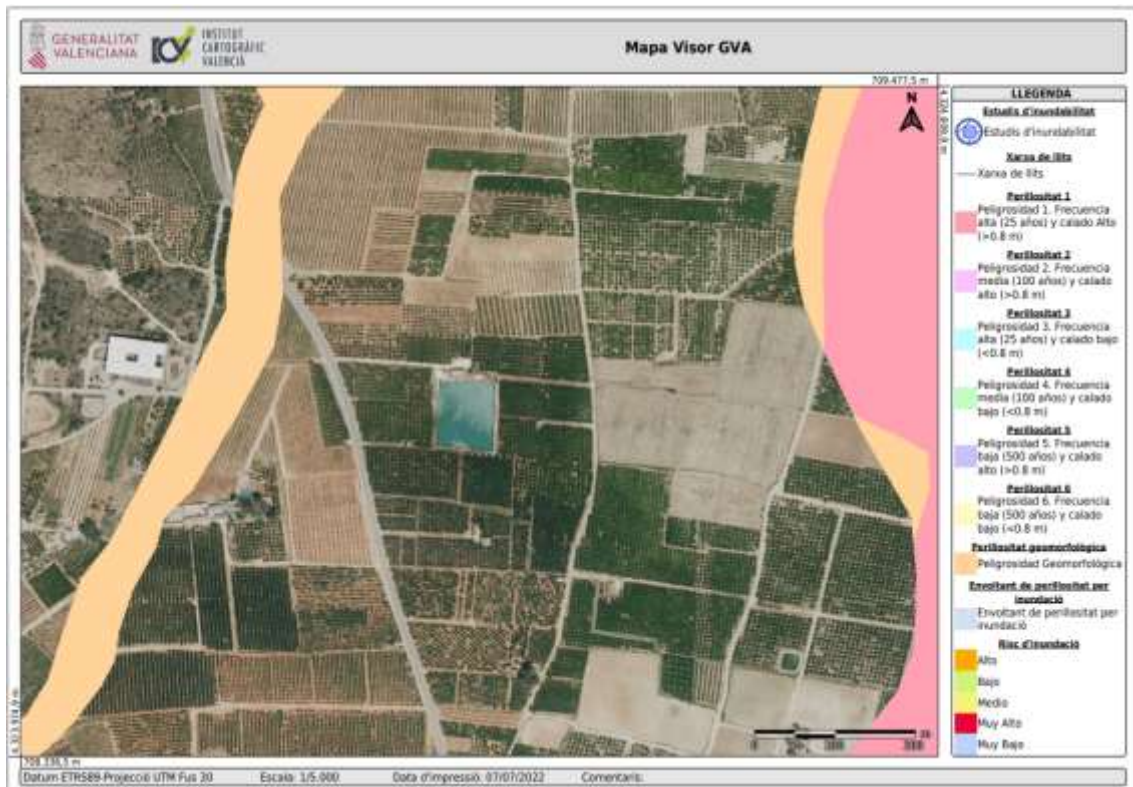


Figura 5. Planta de zonas de peligrosidad de inundación (PATRICOVA).

En el caso concreto de este Proyecto, las obras a realizar NO transcurren en zona de peligrosidad de inundación.

8 CONDICIONANTES URBANISTICOS.

En todo momento se cumplirán las ordenanzas de carácter urbanístico que tenga el Término Municipal beneficiario de las obras de la cual se extraen las siguientes condiciones:

- El retranqueo de los cerramientos con los caminos municipales, será de un mínimo de 4 m medidos desde el eje de dichos caminos.
- Y para el caso de las construcciones y edificaciones, están deberán distanciarse como mínimo 5 metros a linderos y 15 m al eje de caminos o vías de acceso.

Además, para completar esta normativa se recurre a la Ley del Suelo No Urbanizable, de la cual se transcribe la parte de la Sección 4.^a, que hace referencia al presente tipo de obra:

Artículo 24. Explotación de canteras, extracción de áridos y de tierras o recursos geológicos, mineros o hidrológicos, y generación de energía renovable.

La explotación de canteras, extracción de áridos y de tierras o recursos geológicos, mineros o hidrológicos, y generación de energía renovable se regulará mediante planes de acción territorial sectoriales, planes generales y cualquier otro plan urbanístico o territorial con capacidad para ordenar usos en suelo no urbanizable común, por razón de su legislación respectiva, con sujeción a lo que establece esta ley, a la legislación de patrimonio cultural valenciano y a la legislación sectorial específica. Si procede, se permitirá la realización de construcciones e instalaciones destinadas a la

transformación de la materia prima obtenida de la explotación que convenga territorialmente emplazar cerca de su origen natural. La implantación de estos usos en el suelo no urbanizable exige la declaración de interés comunitario anterior en los términos previstos en esta ley. No será necesaria la declaración de interés comunitario en las instalaciones generadoras de energía renovable, si cuentan con un plan especial aprobado que ordene específicamente estos usos vinculados a la utilización racional de los recursos naturales en suelo no urbanizable. Todas estas instalaciones, para su implantación, estarán sometidas a la declaración de impacto ambiental de su actividad, del suelo y de los terrenos inmediatos a la explotación y deberán incluir medidas de minimización de los impactos y la restauración ambiental y paisajística posterior al cese de la explotación.

Al tratarse de una Obra de Interés General, la Declaración de Interés Comunitario no será necesario realizarla.

9 ESTUDIO DE INTEGRACIÓN PAISAJISTICA.

De acuerdo con el artículo 203 de la Ley 5/2014, de 25 de julio, de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje, de la Comunitat Valenciana; por el que “La autorización de usos y aprovechamientos en suelo no urbanizable mediante su declaración de interés comunitario requerirá la elaboración de un estudio de integración paisajística, cuyo contenido se adaptará al tipo de actuación propuesta y al paisaje donde se ubica. Si, de acuerdo con la legislación ambiental fuera necesaria la evaluación de impacto ambiental del proyecto, el estudio de alcance previsto en esta legislación sectorial se emitirá con carácter previo a la declaración de interés comunitario, y la declaración o estimación de impacto ambiental se emitirá con carácter previo a la autorización ambiental integrada o a la licencia ambiental de la actividad.”. **Por lo que en este caso no es necesario.**

10 NORMA SISMORESISTENTE NCSE-02.

Según el Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, por el que se aprueba la Norma de Construcción Sismorresistente (NCSE-02), es de aplicación en los siguientes supuestos:

Artículo 2. “Ámbito de Aplicación”

El ámbito de aplicación de la norma se extiende a todos los proyectos y obras de construcción relativos a edificación, y, en lo que corresponda, a los demás tipos de construcciones, en tanto no se aprueben para los mismos normas o disposiciones específicas con prescripciones de contenido sismorresistente.

Según el punto 1.2.2 “Clasificación de las construcciones”, a los efectos de esta Norma, de acuerdo con el uso a que se destinan e independientemente del tipo de obra que se trate, las construcciones se clasifican en:

- De importancia moderada: Aquellas con probabilidad despreciable de que su destrucción por el terremoto pueda ocasionar víctimas, interrumpir un servicio primario, o producir daños económicos significativos a terceros.
- De importancia normal: Aquellas cuya destrucción por el terremoto pueda ocasionar víctimas,

interrumpir un servicio para la colectividad, o producir importantes pérdidas económicas, sin que en ningún caso se trate de un servicio imprescindible ni pueda dar lugar a efectos catastróficos.

- De importancia especial: Aquellas cuya destrucción por el terremoto, pueda interrumpir un servicio imprescindible o dar lugar a efectos catastróficos.

Según el punto 1.2.3 "Criterios de aplicación de la Norma" es obligatoria su aplicación en las construcciones recogidas en el punto 1.2.1, excepto:

- Construcciones de importancia moderada.
- En las edificaciones de importancia normal o especial cuando la aceleración sísmica básica a_b sea inferior a 0,04g, siendo g la aceleración de la gravedad.

Atendiendo a la naturaleza y características de las diferentes obras que comprende el presente Proyecto, de acuerdo con esta legislación vigente que se acaba de exponer, no es de aplicación al tratarse de una construcción de importancia Moderada

NO SERÁ NECESARIO APLICAR DICHA NORMATIVA AL PRESENTE PROYECTO.

Anejo N° 2
Estudio de Alternativas para la Instalación
Fotovoltaica.

*Proyecto de instalación solar fotovoltaica de autoconsumo sin excedentes
sobre el depósito de Partidors en el término municipal de Sellent (Valencia)*

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.	1
2	CRITERIOS DE DIMENSIONADO PARA LA TOMA DE DECISIONES.	1
3	METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS DE LA INVERSIÓN.	1
3.1	Tiempo de recuperación o <i>Payback</i> .	2
3.2	Vida útil.	2
3.3	Inversión inicial.	2
3.4	Flujos de caja. Ingresos y gastos. Ahorro energético.	3
4	RESULTADOS.	3
4.1	Instalación FV	1
4.2	Periodos de retorno.	3
5	CONCLUSIONES.	1

1 INTRODUCCIÓN.

En el presente anejo se estudian diferentes alternativas, en cuanto a potencia instalada se refiere, para la instalación fotovoltaica que en el proyecto objeto de estudio se diseña. El objetivo del estudio es realizar diferentes simulaciones con distintas potencias instaladas observando como varía el periodo de retorno de la inversión y el ahorro bruto anual que produce cada una de ellas.

A continuación se establece una metodología para obtener el periodo de retorno de cada simulación y el ahorro anual bruto. Puesto que se trata de una instalación de dimensión media, los intervalos de simulación se han establecido en 181,44 kW_p, es decir, 21 cadenas completas.

2 CRITERIOS DE DIMENSIONADO PARA LA TOMA DE DECISIONES.

Antes de llevar a cabo el estudio económico, es necesario establecer los criterios que permitirán obtener la decisión final ante soluciones similares. Para este proyecto se definen las siguientes:

- En primer lugar, la solución final debe tener un grado de **autoconsumo igual o superior al 60 %** entendiendo el autoconsumo como la relación entre la energía aprovechada y la energía producida.
- El porcentaje de **cobertura de la red debe ser igual o inferior al 30%** siendo la relación entre la potencia activa de la red y la potencia activa consumida.
- La solución final debe **optimizar el periodo de retorno** de la inversión y el aprovechamiento de la instalación. Es decir, ante soluciones similares en cuanto a periodo de retorno se refiere, se buscará el máximo aprovechamiento.
- El periodo de retorno será siempre inferior a 15 años. Se consideran no rentables periodos de retorno superiores para una vida útil de 25 años.
- Por último, la potencia instalada de la solución final **debe caber en la superficie destinada** a ello de la que dispone la Comunidad de Regantes. No se contempla la posibilidad de adquirir terrenos.

3 METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS DE LA INVERSIÓN.

Para el estudio de la viabilidad de la inversión, se van a realizar los estudios económicos pertinentes comparando la situación actual con la instalación fotovoltaica en funcionamiento. Para ello se pretende calcular el Tiempo de Recuperación (TR) y el ahorro bruto obtenido. Estas herramientas ayudan a determinar la rentabilidad esperada. Además, ayudan a la elección entre diferentes inversiones viables económicamente. Para el análisis financiero se definen los tres parámetros que determinan cualquier proyecto de inversión: el pago de la inversión, la vida del proyecto, y los flujos de caja o corriente de cobros y pagos generados por el proyecto a lo largo de su vida. En primer lugar, la vida útil para el cálculo de la inversión será de **25 años**. En segundo lugar, se debe determinar la inversión a realizar que en este caso supone el coste de la instalación fotovoltaica y las líneas de baja tensión, siendo este el valor del presupuesto de ejecución material.

Por último, se llevará a cabo una comparativa de costes derivados del consumo de la energía eléctrica entre la situación actual y la situación futura. Para el balance, se determinarán como ingresos aquella diferencia entre la situación actual y la proyectada, pudiendo ser estos positivos o negativos. Estos ingresos, además, pueden variar en función del tiempo tal y como lo haga el precio de la energía eléctrica.

3.1 Tiempo de recuperación o *Payback*.

Como el título lo indica es el periodo en el cual se recupera la inversión inicial. Para ello se suman los flujos de caja actualizados según la tasa de actualización obtenida y a estos flujos actualizados se le resta la inversión inicial, hasta que esta es cero. Por tanto, a menor periodo de recuperación más rentable e interesante será la inversión. **En particular, en el presente estudio, este es el valor que se pretende optimizar con las diferentes potencias instaladas.**

El tiempo de recuperación es cuando con la suma de los flujos de caja actualizados se resta a la inversión inicial y el resultado es cero.

$$k = + \sum_{j=1}^N \frac{F_j}{(1+r)^j}$$

Donde:

- K: pago de la inversión
- N: la vida de la inversión
- F_j: Flujo de caja de cada año
- r: tasa de actualización

3.2 Vida útil.

Para el análisis económico el parámetro fundamental para saber la rentabilidad de una inversión es determinar su vida útil. En este caso, y tratándose de una instalación fotovoltaica, se toma un valor de:

VIDA ÚTIL = 25 años

3.3 Inversión inicial.

En este caso, la inversión inicial vendrá en función de la potencia instalada. Es por ello, que se establecen los siguientes precios:

- 60,48 kWp 1,26 €/Wp
- 241,92 kWp 1,23 €/Wp
- 423,36 kWp 1,14 €/Wp
- 604,8 kWp 0,96 €/Wp

- 786,24 kWp 0,83 €/Wp
- 967,68 kWp 0,78 €/Wp
- 1.149,12 kWp 0,78 €/Wp

Este valor de referencia, aumentará cuando disminuya la potencia instalada y disminuirá en el caso contrario, pues existen costes de instalación fijos que no varían con la potencia instalada como el transporte de maquinaria hasta obra, obtención de permisos y licencias, etc.

Para poder cuantificar estos costes, se ha establecido una variabilidad del 10% respecto al valor de referencia mencionado anteriormente.

3.4 Flujos de caja. Ingresos y gastos. Ahorro energético.

En este caso particular, los ingresos serán los derivados el ahorro energético entre la situación inicial y la situación de proyecto. Además, y dado el incremento actual y la tendencia de los últimos tiempo del mercado energético, se considera un aumento del precio de la energía del 10 % anual.

$$Ingresos = Costes_{proy} - Costes_{actual}$$

4 RESULTADOS.

A continuación se muestran los resultados del estudio donde la potencia pico varía 181,44 kWp entre simulaciones. Finalmente se obtiene el periodo de retorno de cada una de ellas así como los ahorros brutos que produce para poder extraer las conclusiones pertinentes y tomar decisiones al respecto.

P_S1	TR_prom	Ahorro (€/año)	Promedio % Cobertura red	% de Autoconsumo	Pot pico/Pot nominal
60.48	11.3	3,943.87 €	75,23%	88,84%	0.16
241.92	9.0	22,044.78 €	47,28%	83,78%	0.63
423.36	8.9	36,259.63 €	28,94%	75,52%	1.10
604.80	8.8	43,767.01 €	19,87%	63,15%	1.57
786.24	9.1	47,086.35 €	15,75%	52,16%	2.04
967.68	9.8	48,993.66 €	13,34%	44,04%	2.51
1149.12	11.6	50,345.58 €	11,62%	38,14%	2.98

4.1 Instalación FV

Los resultados obtenidos son los siguientes:

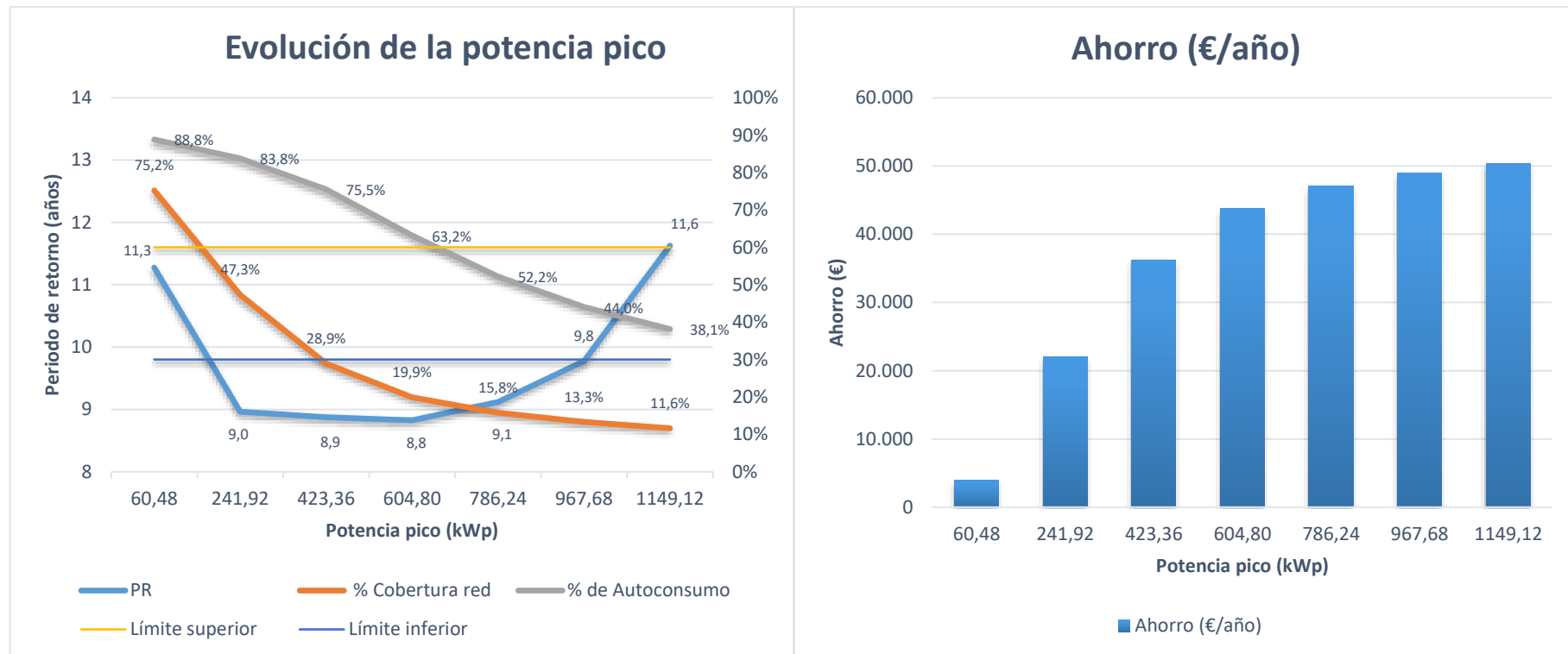
Periodo	60,48 kWp			241,92 kWp			423,36 kWp			604,80 kWp		
	G	I	I-G	G	I	I-G	G	I	I-G	G	I	I-G
Año 0	76.204,80	0,00	76.204,80	297.561,60	0,00	297.561,60	482.630,40	0,00	482.630,40	577.962,17	0,00	577.962,17
Año 1	0,00	3.943,87	72.260,93	0,00	22.044,78	275.516,82	0,00	36.259,63	446.370,77	0,00	43.767,01	534.195,16
Año 2	0,00	4.338,26	67.922,67	0,00	24.249,26	251.267,56	0,00	39.885,59	406.485,18	0,00	48.143,71	486.051,44
Año 3	0,00	4.772,09	63.150,58	0,00	26.674,19	224.593,37	0,00	43.874,15	362.611,04	0,00	52.958,09	433.093,36
Año 4	0,00	5.249,30	57.901,28	0,00	29.341,61	195.251,76	0,00	48.261,56	314.349,47	0,00	58.253,89	374.839,47
Año 5	0,00	5.774,23	52.127,06	0,00	32.275,77	162.976,00	0,00	53.087,72	261.261,75	0,00	64.079,28	310.760,18
Año 6	0,00	6.351,65	45.775,41	0,00	35.503,34	127.472,66	0,00	58.396,49	202.865,26	0,00	70.487,21	240.272,97
Año 7	0,00	6.986,81	38.788,60	0,00	39.053,68	88.418,98	0,00	64.236,14	138.629,12	0,00	77.535,93	162.737,04
Año 8	0,00	7.685,49	31.103,10	0,00	42.959,04	45.459,93	0,00	70.659,75	67.969,37	0,00	85.289,53	77.447,51
Año 9	0,00	8.454,04	22.649,06	0,00	47.254,95	-1.795,02	0,00	77.725,73	-9.756,36	0,00	93.818,48	-16.370,96
Año 10	0,00	9.299,45	13.349,61	0,00	51.980,44	-53.775,46	0,00	85.498,30	-95.254,66	0,00	103.200,33	-119.571,29
Año 11	0,00	10.229,39	3.120,22	0,00	57.178,49	-110.953,95	0,00	94.048,13	-189.302,79	0,00	113.520,36	-233.091,65
Año 12	0,00	11.252,33	-8.132,11	0,00	62.896,34	-173.850,29	0,00	103.452,95	-292.755,74	0,00	124.872,39	-357.964,04
Año 13	0,00	12.377,56	-20.509,67	0,00	69.185,97	-243.036,26	0,00	113.798,24	-406.553,98	0,00	137.359,63	-495.323,68
Año 14	0,00	13.615,32	-34.124,99	0,00	76.104,57	-319.140,83	0,00	125.178,06	-531.732,05	0,00	151.095,60	-646.419,27
Año 15	0,00	14.976,85	-49.101,85	0,00	83.715,03	-402.855,85	0,00	137.695,87	-669.427,92	0,00	166.205,16	-812.624,43
Año 16	0,00	16.474,54	-65.576,38	0,00	92.086,53	-494.942,38	0,00	151.465,46	-820.893,37	0,00	182.825,67	-995.450,10
Año 17	0,00	18.121,99	-83.698,38	0,00	101.295,18	-596.237,56	0,00	166.612,00	-987.505,38	0,00	201.108,24	-1.196.558,34
Año 18	0,00	19.934,19	-103.632,57	0,00	111.424,70	-707.662,26	0,00	183.273,20	-1.170.778,58	0,00	221.219,06	-1.417.777,41
Año 19	0,00	21.927,61	-125.560,18	0,00	122.567,17	-830.229,42	0,00	201.600,52	-1.372.379,11	0,00	243.340,97	-1.661.118,38
Año 20	0,00	24.120,37	-149.680,55	0,00	134.823,89	-965.053,31	0,00	221.760,58	-1.594.139,68	0,00	267.675,07	-1.928.793,44
Año 21	0,00	26.532,41	-176.212,96	0,00	148.306,27	-1.113.359,58	0,00	243.936,63	-1.838.076,32	0,00	294.442,57	-2.223.236,02
Año 22	0,00	29.185,65	-205.398,61	0,00	163.136,90	-1.276.496,48	0,00	268.330,30	-2.106.406,62	0,00	323.886,83	-2.547.122,85
Año 23	0,00	32.104,21	-237.502,82	0,00	179.450,59	-1.455.947,08	0,00	295.163,33	-2.401.569,95	0,00	356.275,51	-2.903.398,36
Año 24	0,00	35.314,64	-272.817,46	0,00	197.395,65	-1.653.342,73	0,00	324.679,66	-2.726.249,61	0,00	391.903,07	-3.295.301,43
Año 25	0,00	38.846,10	-311.663,56	0,00	217.135,22	-1.870.477,94	0,00	357.147,63	-3.083.397,23	0,00	431.093,37	-3.726.394,80

Anejo nº 2. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA
INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA.

Periodo	786,24 kWp			967,68 kWp			1149,12 kWp		
	G	I	I-G	G	I	I-G	G	I	I-G
Año 0	652.579,20	0,00	652.579,20	754.790,40	0,00	754.790,40	896.313,60	0,00	896.313,60
Año 1	0,00	47.086,35	605.492,85	0,00	48.993,66	705.796,74	0,00	50.345,58	845.968,02
Año 2	0,00	51.794,98	553.697,87	0,00	53.893,03	651.903,71	0,00	55.380,13	790.587,89
Año 3	0,00	56.974,48	496.723,39	0,00	59.282,33	592.621,38	0,00	60.918,15	729.669,75
Año 4	0,00	62.671,93	434.051,46	0,00	65.210,57	527.410,81	0,00	67.009,96	662.659,79
Año 5	0,00	68.939,12	365.112,34	0,00	71.731,62	455.679,19	0,00	73.710,96	588.948,83
Año 6	0,00	75.833,03	289.279,31	0,00	78.904,78	376.774,40	0,00	81.082,05	507.866,78
Año 7	0,00	83.416,34	205.862,97	0,00	86.795,26	289.979,14	0,00	89.190,26	418.676,52
Año 8	0,00	91.757,97	114.105,00	0,00	95.474,79	194.504,35	0,00	98.109,28	320.567,24
Año 9	0,00	100.933,77	13.171,23	0,00	105.022,27	89.482,08	0,00	107.920,21	212.647,02
Año 10	0,00	111.027,14	-97.855,91	0,00	115.524,49	-26.042,41	0,00	118.712,23	93.934,79
Año 11	0,00	122.129,86	-219.985,77	0,00	127.076,94	-153.119,36	0,00	130.583,46	-36.648,66
Año 12	0,00	134.342,84	-354.328,61	0,00	139.784,64	-292.903,99	0,00	143.641,80	-180.290,47
Año 13	0,00	147.777,13	-502.105,74	0,00	153.763,10	-446.667,10	0,00	158.005,98	-338.296,45
Año 14	0,00	162.554,84	-664.660,58	0,00	169.139,41	-615.806,51	0,00	173.806,58	-512.103,03
Año 15	0,00	178.810,33	-843.470,91	0,00	186.053,35	-801.859,86	0,00	191.187,24	-703.290,27
Año 16	0,00	196.691,36	-1.040.162,27	0,00	204.658,69	-1.006.518,55	0,00	210.305,96	-913.596,23
Año 17	0,00	216.360,49	-1.256.522,76	0,00	225.124,56	-1.231.643,11	0,00	231.336,56	-1.144.932,79
Año 18	0,00	237.996,54	-1.494.519,30	0,00	247.637,01	-1.479.280,13	0,00	254.470,21	-1.399.403,00
Año 19	0,00	261.796,20	-1.756.315,50	0,00	272.400,72	-1.751.680,84	0,00	279.917,24	-1.679.320,24
Año 20	0,00	287.975,82	-2.044.291,32	0,00	299.640,79	-2.051.321,63	0,00	307.908,96	-1.987.229,19
Año 21	0,00	316.773,40	-2.361.064,72	0,00	329.604,87	-2.380.926,50	0,00	338.699,85	-2.325.929,05
Año 22	0,00	348.450,74	-2.709.515,46	0,00	362.565,35	-2.743.491,85	0,00	372.569,84	-2.698.498,89
Año 23	0,00	383.295,81	-3.092.811,27	0,00	398.821,89	-3.142.313,74	0,00	409.826,82	-3.108.325,71
Año 24	0,00	421.625,39	-3.514.436,66	0,00	438.704,08	-3.581.017,81	0,00	450.809,51	-3.559.135,22
Año 25	0,00	463.787,93	-3.978.224,60	0,00	482.574,48	-4.063.592,30	0,00	495.890,46	-4.055.025,68

4.2 Periodos de retorno.

Tras realizar en análisis de 7 potencias instaladas diferentes, se obtienen los periodo de recuperación de la inversión:



5 CONCLUSIONES.

Tras obtener los resultados del estudio de la inversión para cada una de las potencias instaladas se pueden obtener las siguientes conclusiones.

- **Grado de autoconsumo.**
 - En primera instancia, se rechazan todas aquellas soluciones donde el grado de autoconsumo sea inferior al 60 % y el grado de cobertura sea superior al 30%.
 - Por otro lado, estas soluciones quedarían también descartadas por problemas de espacio para su instalación pues no se dispone de espacio suficiente.
- **Periodo de Retorno.**
 - Como se dijo en inicio, el periodo de retorno es el principal parámetro a optimizar para esta inversión. La potencia que menor valor obtiene es 604,8 kWp.

Por tanto, la solución final y única con los criterios establecidos es:

SOLUCIÓN FINAL 604,8 kWp

Anejo Nº 3

Instalación Fotovoltaica

Proyecto de instalación solar fotovoltaica de autoconsumo sin excedentes sobre el depósito de Partidors en el término municipal de Sellent (Valencia)

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.	4
1.1	Justificación del tipo de instalación fotovoltaica.	5
1.2	Datos generales.	5
1.3	Características principales.	5
1.4	Características y secciones de los conductores a emplear.	6
2	CÁLCULOS FOTOVOLTAICOS.	6
2.1	Datos de los equipos de bombeo.	6
2.1.1	<i>Bombas Partidors.</i>	6
2.1.2	<i>Bomba Yoker.</i>	6
2.2	Ubicación del huerto solar.	7
2.3	Situación de la estructura de los paneles solares.	8
2.4	Datos climáticos.	8
2.5	Consumos anuales.	8
3	DISEÑO DEL SISTEMA DE CAPTACIÓN.	9
3.1	Módulos fotovoltaicos.	11
3.2	Inversores de red.	12
3.3	Nº de paneles en serie.	14
3.4	Cálculo de las pérdidas.	18
3.4.1	<i>Por orientación e inclinación del generador.</i>	18
3.4.2	<i>Cálculo de las pérdidas de radiación solar por sombras.</i>	18
3.5	Cálculo de pérdidas de energía.	19
3.6	Performance Ratio.	20
3.7	Producción energética.	21
3.8	Energía aprovechable.	21
4	CÁLCULOS ELÉCTRICOS.	23
4.1	Conductores y protecciones.	23
4.1.1	<i>Lado de corriente continua.</i>	23
4.1.2	<i>Puesta a tierra del campo solar FV.</i>	24
4.2	Cálculos en corriente continua.	26
4.2.1	<i>Tensión nominal y caída de tensión máxima admisible.</i>	27
4.2.2	<i>Resultado de cálculos.</i>	27
5	CÁLCULOS CABLEADO CORRIENTE ALTERNA.	31
5.1	Cálculos líneas inversores – cuadro principal.	31

5.1.1	<i>INVERSOR 1– CUADRO CP</i>	31
5.1.2	<i>INVERSOR 2 – CUADRO CP.</i>	32
5.1.3	<i>INVERSOR 3– CUADRO CP.</i>	32
5.1.4	<i>INVERSOR 4– CUADRO CP.</i>	33
5.1.5	<i>INVERSOR 5– CUADRO CP.</i>	33
5.1.6	<i>CP - CP EXISTENTE.</i>	34
5.1.7	<i>Cuadro resumen corriente alterna.</i>	36
5.2	Calculos cableado auxiliar.	36
5.3	Metodología de cálculo.	37
5.4	Cálculos.	38
5.5	Protecciones.	42
5.5.1	<i>Protecciones en el lado de CA.</i>	42
5.5.2	<i>Protección contra cortocircuitos y derivaciones en CC.</i>	42
5.5.3	<i>Protección contra sobretensiones y subtensiones.</i>	42
1	APÉNDICE I. DATOS CLIMÁTICOS.	43
2	APÉNDICE II. RESULTADOS PVSYSY.	44
3	APÉNDICE III. SIMULACIÓN HORARIA PARA UN AÑO TIPO.	45
4	APÉNDICE IV. FICHAS TÉCNICAS.	46

1 INTRODUCCIÓN.

En este documento se desarrolla el diseño de la instalación solar fotovoltaica, que se localizará en parcelas propiedad de la misma Comunidad de Regantes, para satisfacer parte del consumo energético de los bombeos que abastecen las parcelas regables.

Así, en este anejo se diseñarán y calcularán los distintos elementos de la instalación fotovoltaica, incluidas las líneas de los diferentes circuitos que lo forman, considerando que la instalación está aislada de la red eléctrica y es para autoconsumo y por lo tanto no incluida en el Grupo 3. Industria energética, *j) instalaciones para la producción de energía solar destinada a su venta en la red, que no se ubiquen en cubiertas o tejados de edificios existentes y que ocupen mas de 100 ha de superficie*, como indica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. Se trata de una instalación de autoconsumo sin inyección a la red de distribución.

Para calcular la instalación fotovoltaica se deberán tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Dimensión del modulo fotovoltaico en W_p .
- Tensión nominal del Sistema fotovoltaico.
- Conexionado y protecciones.
- Puesta en marcha y medidas de mantenimiento.
- Radiación incidente sobre el Sistema.
- Potencia requerida por los receptores.

El fin es conseguir la energía eléctrica necesaria para alimentar los receptores, teniendo en cuenta que la energía que se recibe del sol no es constante, cambia a lo largo del año y con las condiciones climatológicas. El dimensionado de la instalación dependerá de los siguientes parámetros:

- De caracter general:
 - o Situación de la estructura de los paneles fotovoltaicos.
 - o Situación de los equipos electrónicos.
- Relativas a la propia instalación:
 - o Potencia requerida.
 - o Voltaje de trabajo en corriente continua.
 - o Voltaje de trabajo en corriente alterna.
 - o Radiación.

La elección de los datos de radiación solar dependerá directamente de la situación de la instalación, de las condiciones meteorológicas predominantes y particulares de cada lugar geográfico. Determinado el lugar y definido el ángulo adecuado ya se puede calcular el número de módulos necesario.

Por otro lado, se incluye también en un segundo apartado general de este anejo los cálculos eléctricos de la instalación asociada en baja tensión (BT).

1.1 Justificación del tipo de instalación fotovoltaica.

Según el artículo 3 de Real Decreto 244/2019 de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica, se debe considerar la tipología de la presente instalación como:

“e) Instalación conectada a red: Aquella instalación de generación conectada en el interior de una red de un consumidor, que comparte infraestructuras de conexión a la red con un consumidor o que esté unida a este a través de una línea directa y que tenga o pueda tener, en algún momento, conexión eléctrica con la red de transporte o distribución. También tendrá consideración de instalación de generación conectada a la red aquella que está conectada directamente a las redes de transporte o distribución.

Las instalaciones desconectadas de la red mediante dispositivos interruptores o equivalentes se consideran instalaciones conectadas a red a los efectos de aplicación de este real decreto.”

Bajo los supuestos contemplados en dicho artículo se pone de manifiesto que la instalación de autoconsumo se considera conectada a red.

En el presente Proyecto, la instalación que se diseña se trata de un autoconsumo sin excedentes con inversores de red, por lo que para cumplir con la Normativa vigente, se deberán disponer de un sistema antivertido certificado.

1.2 Datos generales.

Los datos más relevantes se recogen a continuación. Su diseño y elección se detallará en su apartado correspondiente a lo largo del presente documento:

- Emplazamiento de la instalación solar FV.

Polígono	3
Parcela	227 y 229
Referencia catastral	46227A00300227 y 46227A00300229
Área	8.189 m ²

1.3 Características principales.

El total de superficie gráfica de las parcelas es 8.189 m². No obstante, la superficie ocupada por los módulos será de 2.377 m² puesto que se pretende aprovechar la superficie en la que se encuentra el actual depósito de Partidors.

Las principales características de la instalación solar FV son:

Potencia Pico Instalada	604,8 kW _p
Número de módulos FV	1.120
Potencia unitaria del módulo	540 W _p
Número de inversores	5
Potencia de los inversores	5x100 kW

Tabla 1. Principales características de la instalación FV.

1.4 Características y secciones de los conductores a emplear.

Los conductores a emplear en la instalación fotovoltaica, de los cuales más adelante se justifica su dimensión y tipo de instalación, son los siguientes:

Tipo	Sección	Instalación
Latiguillos módulo FV	4 mm ²	Propios del módulo
Sección de cables de string a inversor	6 mm ²	Con bridas adheridos a la estructura
Sección de cables de inversor a CP existente.	120 y 150 mm ²	En tubos sobre pared
Sección de cables de toma de tierra enterrados desnudos	35 mm ²	Enterrados

Tabla 2. Secciones de los conductores.

2 CÁLCULOS FOTOVOLTAICOS.

2.1 Datos de los equipos de bombeo.

La instalación fotovoltaica que se diseña deberá ser capaz de alimentar a las 3 bombas situadas en el cabezal de Partidors, de idénticas características, y una bomba de apoyo de menor potencia. A continuación, se adjuntan las características de cada una de ellas:

2.1.1 Bombas Partidors.

Existen tres equipos de bombeo con las siguientes características.

- Marca y modelo:IDEAL modelo RNI 150-50 de 470mm
- RPM.....1.450 r.p.m.
- Potencia absorbida en condiciones de trabajo110 kW

2.1.2 Bomba Yoker.

Existe un único equipo con las siguientes características.

- Marca y modelo:Emica
- RPM.....1.450 rpm

- Caudal nominal95 L/s
- Altura Manométrica40 m.c.a.
- Potencia absorbida en condiciones de trabajo55 kW

2.2 Ubicación del huerto solar.

El proyecto comprende la ejecución de una instalación de bombeo solar. Esta instalación alimentará a las bombas que se citaron en el punto anterior y que se sitúan en el mismo emplazamiento que el campo solar.

La ubicación del **campo solar** es la siguiente:



Figura 1. Planta de la ubicación del campo solar.

T.M.	Pol	Par	UTM X ¹ (m)	UTM Y (m)	Z (msnm)
Sellent	3	227	708.892	4.324.441	71,0
	3	229			71,0

Tabla 3. Coordenadas de las parcelas

Los equipos de bombeo están situados en la nave existente en la parte norte del depósito. Los módulos fotovoltaicos irán ubicados sobre el depósito en una estructura que los eleva por encima del nivel de los muros de la misma para evitar sombras.

Cabe indicar que para el posterior mantenimiento de las instalaciones y limpieza del depósito, se debe dejar libre el espacio situado en la esquina superior izquierda del depósito donde se ubica la rampa de acceso.

¹ Coordenadas UTM (ETRS89 Huso 30N)

2.3 Situación de la estructura de los paneles solares.

La orientación de los módulos fotovoltaicos en el plano horizontal (azimut) se ha definido igual a cero grados (perfectamente orientados al sur) y la inclinación de los módulos fotovoltaicos será de 25° (valor de compromiso adoptado entre la máxima productividad interanual y la máxima productividad en meses de verano, cuando más necesidades de riego existen).

La estructura portante de los paneles fotovoltaicos será de tipo estructura metálica fija, según lo especificado en la memoria, planos y pliego de condiciones del Proyecto. Irá acompañada de una estructura metálica sumergida para elevar los paneles por encima de la altura de los muros del depósito.

2.4 Datos climáticos.

Los datos horarios (TMY) de Radiación y Temperatura ambiente que se han utilizado en la simulación se han obtenido de la base de datos PVGIS-SAFT (Photovoltaic Geographical Information System, de la Comisión Europea), generado a partir de los datos de radiación y temperatura medidos durante los últimos 10 años. A continuación se muestran las medias mensuales de la base de datos utilizada:

Base de Datos TMY PVGIS-CMSAF
Emplazamient 39,0437; -0,5863
Elevación 70 msnm

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Rad_horizontal kWh/m² mes	71,5	85,5	131,8	162,0	188,2	204,7	222,8	187,8	141,1	112,2	77,1	63,9
T° med (°C)	9,7	10,8	13,6	15,4	19,2	23,5	26,4	26,6	22,8	19,3	13,5	10,5

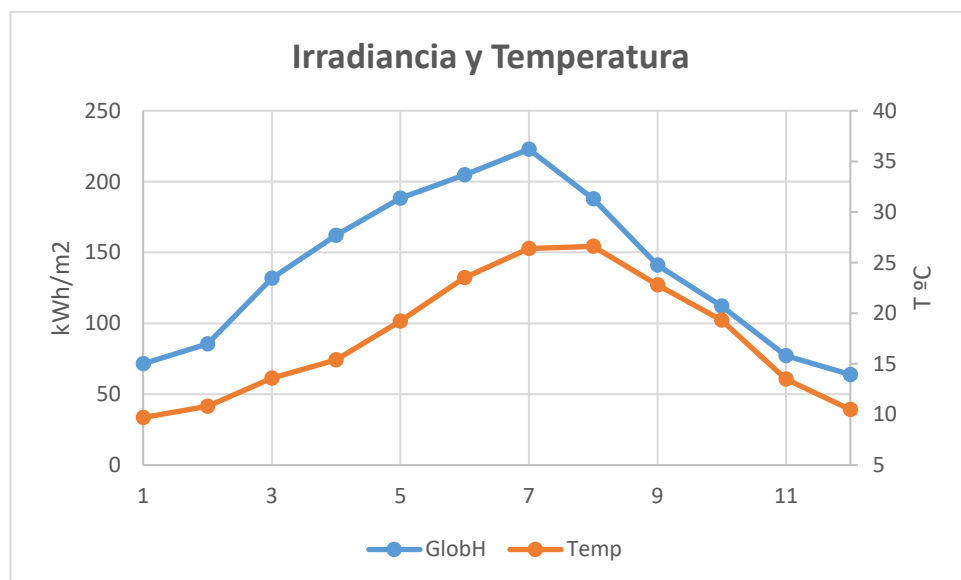


Figura 2. Evolución de la irradiación y la temperatura mensual.

2.5 Consumos anuales.

Según los datos recopilados de la C.R. del Valle de Cárcer y Sellent y justificados por el aporte de facturas que así lo corroboran, los equipos de bombeo del cabezal de Partidors tienen un consumo anual aproximado de 1.210.000 kWh que se distribuyen tal y como muestra la siguiente tabla:

CUPS: ES0021000013189528TZ								
Fechas de lectura		Consumo P. Activa (kWh)						
Inicio	Fin	PT	P1	P2	P3	P4	P5	P6
01/01/2020	31/01/2020	44.861	4.478	11.942	0	0	0	28.441
01/02/2020	28/02/2020	50.440	6.110	13.682	0	0	0	25.308
01/03/2020	31/03/2020	55.246	0	0	7.675	15.263	0	32.308
01/04/2020	30/04/2020	24.003	0	0	0	0	9.901	14.102
01/05/2020	31/05/2020	98.319	0	0	0	0	34.657	63.662
01/06/2020	30/06/2020	140.978	16.688	17.254	12.885	21.005	0	73.146
01/07/2020	31/07/2020	186.139	44.812	44.133	0	0	0	97.194
01/08/2020	31/08/2020	228.792	0	0	0	0	0	228.792
01/09/2020	30/09/2020	162.262	0	0	29.851	49.437	0	82.974
01/10/2020	31/10/2020	152.149	0	0	0	0	60.680	91.469
01/11/2020	30/11/2020	24.838	0	0	3.770	7.324	0	13.744
01/12/2020	31/12/2020	43.766	5.220	9.335	0	0	0	29.211
Total		1.206.453	77.308	96.346	54.181	93.029	105.238	780.351

Tabla 4. Consumos energéticos cabezal de Partidors

De forma gráfica se puede observar del siguiente modo:

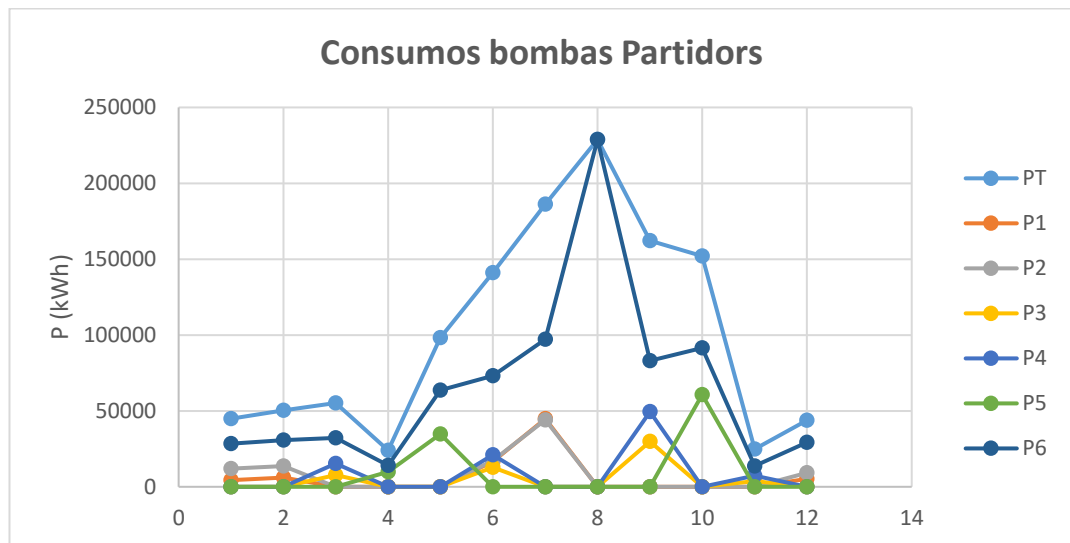


Figura 3. Evolución de los consumos energéticos cabezal de Partidors

3 DISEÑO DEL SISTEMA DE CAPTACIÓN.

El esquema de funcionamiento planteado para el presente proyecto es el que se muestra en la siguiente imagen:

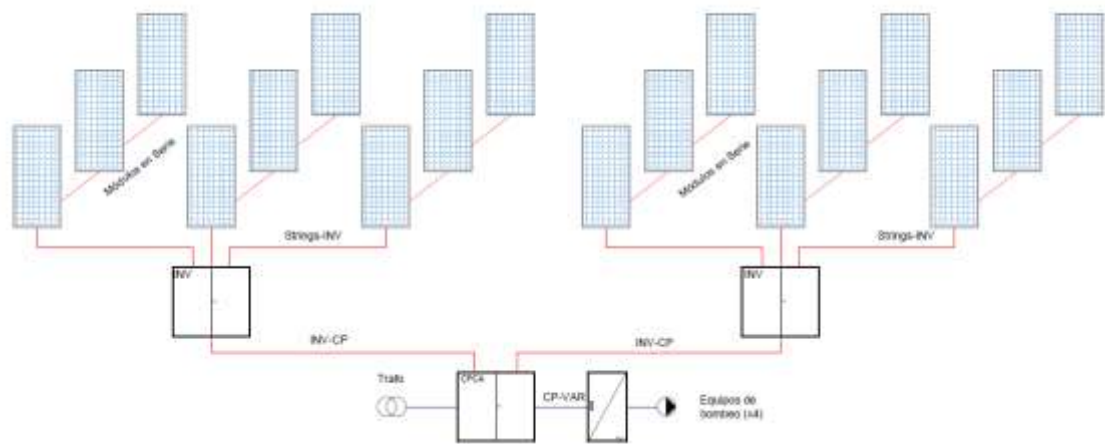


Figura 4. Esquema general de la instalación fotovoltaica

Los módulos transmiten la corriente continua por el cableado de cada string hasta cada uno de los inversores de red colocados adecuadamente en cajas de protección a pie de depósito en su muro derecho. De los inversores de red parte en corriente alterna la energía hasta el embarrado del cuadro principal existente con el que actualmente funcionan las bombas. Con esta solución se consigue un sistema de autoconsumo para la alimentación de los 4 equipos de bombeo a los que abastece. Puesto que se cuenta con la restricción de vertido a red de excedentes se instala un sistema antivertido tal que impida la inyección de energía eléctrica excedentaria a la red de transporte.



Figura 5. Detalle del cuadro principal existente

El valor de la potencia instalada en este caso se ha obtenido tratando de aprovechar al máximo la superficie disponible (sobre el depósito) tratando de conseguir el mayor número de horas aprovechables para el riego considerando distintas potencias posibles (comparadas mediante simulaciones con el software PVSyst) con la cobertura de las necesidades de la Comunidad de Regantes a lo largo del año.

En posteriores apartados del presente anejo, se aporta el detalle de la producción horaria para un año tipo, así como el cálculo de las horas anuales útiles para alimentar los equipos de bombeo y la cantidad de energía útil suministrada.

En este caso concreto, la potencia pico instalada se ha visto limitada por el espacio disponible para la instalación de módulos fotovoltaicos. En cualquier caso, la energía suministrada por el sistema podrá ser siempre aprovechable, pues se trata de un sistema de autoconsumo sin excedentes con capacidad de tomar energía de la red en los momentos en que no sea suficiente la energía solar para la demanda de potencia de los equipos de bombeo.

Cabe destacar que los equipos de bombeo ya cuentan con variadores de frecuencia para la optimización de la energía en el arranque y la posibilidad de funcionar a distintas frecuencias según las necesidades reales de riego en cada momento. Los variadores son los que se pueden observar en la siguiente imagen:



Figura 6. Variador existente. SD700 de Power Electronics.

3.1 Módulos fotovoltaicos.

Se opta por la utilización de módulos de silicio policristalino de elevado rendimiento, con garantías de estar libres de PID (Potencial Induced Degradation) y optimizados para eventuales sombreados parciales a primeras y últimas horas del día.

Las características de los módulos a emplear en el diseño son las que siguen:

Características	Descripción
Fabricante	LONGi o Similar
Tipo	Mono PERC o equivalente
Potencia Max	540 W
Eficiencia (STC)	20,7 %
Tolerancia de potencia	-0/+ 5 W
Tipo de célula	Si Policristalino

Características	Descripción
Altura x anchura	2256 x 1133 mm (2,51 m ²)
Tensión en MPP	41,5 V
Corriente MPP	10,85 A
Tensión de circuito abierto	49,3 V
Corriente de cortocircuito	11,60 A
TONC	44,6 °C
Tensión Uoc	-0,30 %/°C
Corriente Isc	0,05 %/°C
Potencia Pmpp	-0,35 %/°C
Peso	27,2 kg

Tabla 5. Características de los módulos fotovoltaicos.

3.2 Inversores de red.

La potencia de diseño del parque solar es de 604,8 kWp para aprovechar el espacio disponible y aportar la energía mayor energía posible para garantizar el funcionamiento de los equipos de bombeo en la mayor medida posible con energía de origen fotovoltaico.

El inversor es el elemento encargado de convertir la energía eléctrica producida por los módulos solares fotovoltaicos de corriente continua (CC) en corriente alterna (CA).

Los criterios que han determinado la solución de inversores de red son los siguientes:

- Inversor de potencia muy habitual y del que hay gran número de marcas disponibles en el mercado.
- Configuración de varios inversores en paralelo en lugar de un único de mayor tamaño, para que la instalación pueda seguir funcionando en caso de fallo de alguno de ellos.
- Simplicidad del sistema.
- Compatibilidad entre inversores de la misma marca, modelo y tipo.
- Reducir la probabilidad de posibles errores de configuración en la ejecución de la instalación y la conexión eléctrica.
- Van conectados a pie de estructura y no se requiere de mayor ocupación del terreno.

Para este caso, debido a la situación de los módulos fotovoltaicos sobre la parcela y diferentes simulaciones de aprovechamientos realizadas con diferentes gamas y tipos de inversores, se llega a la conclusión de que el mejor aprovechamiento se establece con la siguiente solución.

Se trata de la instalación de cinco inversores de potencia nominal 100 kW con una tensión de salida en CA de 400 V que conecte directamente con el embarrado existente en el cuadro principal de la caseta de bombeo.



Figura 7. Inversor Huawei SUN2000-100KTL-M1

Las características técnicas principales de este tipo de inversores son las que se muestran a continuación:

- Marca y modelo: Huawei SUN2000-100KTL-M1
- Entrada.
 - o Rango de tensiones de operación de MPPT 200-1000 V
 - o Nº máximo de entradas 20 entradas
 - o Número de MPPTs 10
- Salida.
 - o Potencia nominal activa de CA 100 kW
 - o Tensión nominal de salida 380-400 V
 - o Frecuencia nominal 50/60 Hz
 - o Intensidad de salida nominal 152 A
- Protecciones.
 - o Dispositivo de desconexión lado CC Sí
 - o Protección contra funcionamiento en isla Sí
 - o Protección contra sobre intensidad de CA Sí
 - o Protección contra polaridad inversa Sí
 - o Monitorización de fallas de string Sí
 - o Protector sobretensiones en CC Tipo II
 - o Protector sobretensiones en CA Tipo II
- Comunicaciones.

- Monitor..... Indicadores LED
- USB Sí
- RS485..... Sí
- MBUS Sí
- General.
 - Dimensiones..... 1035x700x365 mm
 - Conector CC..... MC4
 - Clase de protección..... IP66

3.3 Nº de paneles en serie.

El número de paneles FV conectados en serie influye en los valores de tensión CC de entrada al inversor, siendo estos más elevados cuantos más módulos FV se conecten en serie.

Además, las condiciones meteorológicas (temperatura ambiente) así como las de irradiación (E : W/m^2) influyen también en la temperatura de trabajo de las células FV, lo que a su vez tiene un efecto sobre las tensiones que se alcancen en el huerto solar.

Hay que diseñar los “strings” de manera que las tensiones resultantes bajo distintas condiciones se encuentren, dentro de lo posible, dentro del rango de tensiones MPPT en CC de entrada admisibles por el inversor.

Para el dimensionado del número de paneles a conectar en serie se han evaluado las tensiones previstas bajo distintas condiciones meteorológicas y de irradiación.

Para ello, en primer lugar se procede a calcular las temperaturas de trabajo de los paneles en función de la temperatura ambiente y el nivel de irradiancia existente, de acuerdo con la siguiente expresión:

$$T_{panel\ FV} = T_{amb} + (TONC - 20) \cdot \frac{E}{800}$$

Donde:

- $T_{panel\ FV}$: la temperatura de trabajo del panel ($^{\circ}C$)
- $T_{ambiente}$: la temperatura ambiente de la zona ($^{\circ}C$)
- $TONC$: la temperatura de operación nominal de la célula FV ($^{\circ}C$)
- E : Nivel de irradiancia existente en el campo solar en un momento dado (W/m^2)

La temperatura **TONC** para el módulo FV seleccionado es de **44,6 $^{\circ}C$** , según la ficha técnica.

En base a este valor y la aplicación de la anterior expresión se han evaluado las T° de trabajo esperables en el campo solar para un amplio rango de T° y E que van de:

- $T^{\circ} = -10\ ^{\circ}C$ a $50\ ^{\circ}C$

- Irradiancia = 50 W/m² a 1.100 W/m²

TABLA DE TEMPERATURA DE LA CÉLULA																						
Temp . (°C)	Irradiancia E (W/m2)																					
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100
50	51,5	53,1	54,6	56,2	57,7	59,2	60,8	62,3	63,8	65,4	66,9	68,5	70,0	71,5	73,1	74,6	76,1	77,7	79,2	80,8	82,3	83,8
49	50,5	52,1	53,6	55,2	56,7	58,2	59,8	61,3	62,8	64,4	65,9	67,5	69,0	70,5	72,1	73,6	75,1	76,7	78,2	79,8	81,3	82,8
48	49,5	51,1	52,6	54,2	55,7	57,2	58,8	60,3	61,8	63,4	64,9	66,5	68,0	69,5	71,1	72,6	74,1	75,7	77,2	78,8	80,3	81,8
47	48,5	50,1	51,6	53,2	54,7	56,2	57,8	59,3	60,8	62,4	63,9	65,5	67,0	68,5	70,1	71,6	73,1	74,7	76,2	77,8	79,3	80,8
46	47,5	49,1	50,6	52,2	53,7	55,2	56,8	58,3	59,8	61,4	62,9	64,5	66,0	67,5	69,1	70,6	72,1	73,7	75,2	76,8	78,3	79,8
45	46,5	48,1	49,6	51,2	52,7	54,2	55,8	57,3	58,8	60,4	61,9	63,5	65,0	66,5	68,1	69,6	71,1	72,7	74,2	75,8	77,3	78,8
44	45,5	47,1	48,6	50,2	51,7	53,2	54,8	56,3	57,8	59,4	60,9	62,5	64,0	65,5	67,1	68,6	70,1	71,7	73,2	74,8	76,3	77,8
43	44,5	46,1	47,6	49,2	50,7	52,2	53,8	55,3	56,8	58,4	59,9	61,5	63,0	64,5	66,1	67,6	69,1	70,7	72,2	73,8	75,3	76,8
42	43,5	45,1	46,6	48,2	49,7	51,2	52,8	54,3	55,8	57,4	58,9	60,5	62,0	63,5	65,1	66,6	68,1	69,7	71,2	72,8	74,3	75,8
41	42,5	44,1	45,6	47,2	48,7	50,2	51,8	53,3	54,8	56,4	57,9	59,5	61,0	62,5	64,1	65,6	67,1	68,7	70,2	71,8	73,3	74,8
40	41,5	43,1	44,6	46,2	47,7	49,2	50,8	52,3	53,8	55,4	56,9	58,5	60,0	61,5	63,1	64,6	66,1	67,7	69,2	70,8	72,3	73,8
39	40,5	42,1	43,6	45,2	46,7	48,2	49,8	51,3	52,8	54,4	55,9	57,5	59,0	60,5	62,1	63,6	65,1	66,7	68,2	69,8	71,3	72,8
38	39,5	41,1	42,6	44,2	45,7	47,2	48,8	50,3	51,8	53,4	54,9	56,5	58,0	59,5	61,1	62,6	64,1	65,7	67,2	68,8	70,3	71,8
37	38,5	40,1	41,6	43,2	44,7	46,2	47,8	49,3	50,8	52,4	53,9	55,5	57,0	58,5	60,1	61,6	63,1	64,7	66,2	67,8	69,3	70,8
36	37,5	39,1	40,6	42,2	43,7	45,2	46,8	48,3	49,8	51,4	52,9	54,5	56,0	57,5	59,1	60,6	62,1	63,7	65,2	66,8	68,3	69,8
35	36,5	38,1	39,6	41,2	42,7	44,2	45,8	47,3	48,8	50,4	51,9	53,5	55,0	56,5	58,1	59,6	61,1	62,7	64,2	65,8	67,3	68,8
34	35,5	37,1	38,6	40,2	41,7	43,2	44,8	46,3	47,8	49,4	50,9	52,5	54,0	55,5	57,1	58,6	60,1	61,7	63,2	64,8	66,3	67,8
33	34,5	36,1	37,6	39,2	40,7	42,2	43,8	45,3	46,8	48,4	49,9	51,5	53,0	54,5	56,1	57,6	59,1	60,7	62,2	63,8	65,3	66,8
32	33,5	35,1	36,6	38,2	39,7	41,2	42,8	44,3	45,8	47,4	48,9	50,5	52,0	53,5	55,1	56,6	58,1	59,7	61,2	62,8	64,3	65,8
31	32,5	34,1	35,6	37,2	38,7	40,2	41,8	43,3	44,8	46,4	47,9	49,5	51,0	52,5	54,1	55,6	57,1	58,7	60,2	61,8	63,3	64,8
30	31,5	33,1	34,6	36,2	37,7	39,2	40,8	42,3	43,8	45,4	46,9	48,5	50,0	51,5	53,1	54,6	56,1	57,7	59,2	60,8	62,3	63,8
29	30,5	32,1	33,6	35,2	36,7	38,2	39,8	41,3	42,8	44,4	45,9	47,5	49,0	50,5	52,1	53,6	55,1	56,7	58,2	59,8	61,3	62,8
28	29,5	31,1	32,6	34,2	35,7	37,2	38,8	40,3	41,8	43,4	44,9	46,5	48,0	49,5	51,1	52,6	54,1	55,7	57,2	58,8	60,3	61,8
27	28,5	30,1	31,6	33,2	34,7	36,2	37,8	39,3	40,8	42,4	43,9	45,5	47,0	48,5	50,1	51,6	53,1	54,7	56,2	57,8	59,3	60,8
26	27,5	29,1	30,6	32,2	33,7	35,2	36,8	38,3	39,8	41,4	42,9	44,5	46,0	47,5	49,1	50,6	52,1	53,7	55,2	56,8	58,3	59,8
25	26,5	28,1	29,6	31,2	32,7	34,2	35,8	37,3	38,8	40,4	41,9	43,5	45,0	46,5	48,1	49,6	51,1	52,7	54,2	55,8	57,3	58,8
24	25,5	27,1	28,6	30,2	31,7	33,2	34,8	36,3	37,8	39,4	40,9	42,5	44,0	45,5	47,1	48,6	50,1	51,7	53,2	54,8	56,3	57,8
23	24,5	26,1	27,6	29,2	30,7	32,2	33,8	35,3	36,8	38,4	39,9	41,5	43,0	44,5	46,1	47,6	49,1	50,7	52,2	53,8	55,3	56,8
22	23,5	25,1	26,6	28,2	29,7	31,2	32,8	34,3	35,8	37,4	38,9	40,5	42,0	43,5	45,1	46,6	48,1	49,7	51,2	52,8	54,3	55,8
21	22,5	24,1	25,6	27,2	28,7	30,2	31,8	33,3	34,8	36,4	37,9	39,5	41,0	42,5	44,1	45,6	47,1	48,7	50,2	51,8	53,3	54,8
20	21,5	23,1	24,6	26,2	27,7	29,2	30,8	32,3	33,8	35,4	36,9	38,5	40,0	41,5	43,1	44,6	46,1	47,7	49,2	50,8	52,3	53,8
19	20,5	22,1	23,6	25,2	26,7	28,2	29,8	31,3	32,8	34,4	35,9	37,5	39,0	40,5	42,1	43,6	45,1	46,7	48,2	49,8	51,3	52,8
18	19,5	21,1	22,6	24,2	25,7	27,2	28,8	30,3	31,8	33,4	34,9	36,5	38,0	39,5	41,1	42,6	44,1	45,7	47,2	48,8	50,3	51,8
17	18,5	20,1	21,6	23,2	24,7	26,2	27,8	29,3	30,8	32,4	33,9	35,5	37,0	38,5	40,1	41,6	43,1	44,7	46,2	47,8	49,3	50,8
16	17,5	19,1	20,6	22,2	23,7	25,2	26,8	28,3	29,8	31,4	32,9	34,5	36,0	37,5	39,1	40,6	42,1	43,7	45,2	46,8	48,3	49,8
15	16,5	18,1	19,6	21,2	22,7	24,2	25,8	27,3	28,8	30,4	31,9	33,5	35,0	36,5	38,1	39,6	41,1	42,7	44,2	45,8	47,3	48,8

TABLA DE TEMPERATURA DE LA CÉLULA																						
Temp. (°C)	Irradiancia E (W/m2)																					
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100
14	15,5	17,1	18,6	20,2	21,7	23,2	24,8	26,3	27,8	29,4	30,9	32,5	34,0	35,5	37,1	38,6	40,1	41,7	43,2	44,8	46,3	47,8
13	14,5	16,1	17,6	19,2	20,7	22,2	23,8	25,3	26,8	28,4	29,9	31,5	33,0	34,5	36,1	37,6	39,1	40,7	42,2	43,8	45,3	46,8
12	13,5	15,1	16,6	18,2	19,7	21,2	22,8	24,3	25,8	27,4	28,9	30,5	32,0	33,5	35,1	36,6	38,1	39,7	41,2	42,8	44,3	45,8
11	12,5	14,1	15,6	17,2	18,7	20,2	21,8	23,3	24,8	26,4	27,9	29,5	31,0	32,5	34,1	35,6	37,1	38,7	40,2	41,8	43,3	44,8
10	11,5	13,1	14,6	16,2	17,7	19,2	20,8	22,3	23,8	25,4	26,9	28,5	30,0	31,5	33,1	34,6	36,1	37,7	39,2	40,8	42,3	43,8
9	10,5	12,1	13,6	15,2	16,7	18,2	19,8	21,3	22,8	24,4	25,9	27,5	29,0	30,5	32,1	33,6	35,1	36,7	38,2	39,8	41,3	42,8
8	9,5	11,1	12,6	14,2	15,7	17,2	18,8	20,3	21,8	23,4	24,9	26,5	28,0	29,5	31,1	32,6	34,1	35,7	37,2	38,8	40,3	41,8
7	8,5	10,1	11,6	13,2	14,7	16,2	17,8	19,3	20,8	22,4	23,9	25,5	27,0	28,5	30,1	31,6	33,1	34,7	36,2	37,8	39,3	40,8
6	7,5	9,1	10,6	12,2	13,7	15,2	16,8	18,3	19,8	21,4	22,9	24,5	26,0	27,5	29,1	30,6	32,1	33,7	35,2	36,8	38,3	39,8
5	6,5	8,1	9,6	11,2	12,7	14,2	15,8	17,3	18,8	20,4	21,9	23,5	25,0	26,5	28,1	29,6	31,1	32,7	34,2	35,8	37,3	38,8
4	5,5	7,1	8,6	10,2	11,7	13,2	14,8	16,3	17,8	19,4	20,9	22,5	24,0	25,5	27,1	28,6	30,1	31,7	33,2	34,8	36,3	37,8
3	4,5	6,1	7,6	9,2	10,7	12,2	13,8	15,3	16,8	18,4	19,9	21,5	23,0	24,5	26,1	27,6	29,1	30,7	32,2	33,8	35,3	36,8
2	3,5	5,1	6,6	8,2	9,7	11,2	12,8	14,3	15,8	17,4	18,9	20,5	22,0	23,5	25,1	26,6	28,1	29,7	31,2	32,8	34,3	35,8
1	2,5	4,1	5,6	7,2	8,7	10,2	11,8	13,3	14,8	16,4	17,9	19,5	21,0	22,5	24,1	25,6	27,1	28,7	30,2	31,8	33,3	34,8
0	1,5	3,1	4,6	6,2	7,7	9,2	10,8	12,3	13,8	15,4	16,9	18,5	20,0	21,5	23,1	24,6	26,1	27,7	29,2	30,8	32,3	33,8
-1	0,5	2,1	3,6	5,2	6,7	8,2	9,8	11,3	12,8	14,4	15,9	17,5	19,0	20,5	22,1	23,6	25,1	26,7	28,2	29,8	31,3	32,8
-2	-0,5	1,1	2,6	4,2	5,7	7,2	8,8	10,3	11,8	13,4	14,9	16,5	18,0	19,5	21,1	22,6	24,1	25,7	27,2	28,8	30,3	31,8
-3	-1,5	0,1	1,6	3,2	4,7	6,2	7,8	9,3	10,8	12,4	13,9	15,5	17,0	18,5	20,1	21,6	23,1	24,7	26,2	27,8	29,3	30,8
-4	-2,5	-0,9	0,6	2,2	3,7	5,2	6,8	8,3	9,8	11,4	12,9	14,5	16,0	17,5	19,1	20,6	22,1	23,7	25,2	26,8	28,3	29,8
-5	-3,5	-1,9	-0,4	1,2	2,7	4,2	5,8	7,3	8,8	10,4	11,9	13,5	15,0	16,5	18,1	19,6	21,1	22,7	24,2	25,8	27,3	28,8
-6	-4,5	-2,9	-1,4	0,2	1,7	3,2	4,8	6,3	7,8	9,4	10,9	12,5	14,0	15,5	17,1	18,6	20,1	21,7	23,2	24,8	26,3	27,8
-7	-5,5	-3,9	-2,4	-0,9	0,7	2,2	3,8	5,3	6,8	8,4	9,9	11,5	13,0	14,5	16,1	17,6	19,1	20,7	22,2	23,8	25,3	26,8
-8	-6,5	-4,9	-3,4	-1,9	-0,3	1,2	2,8	4,3	5,8	7,4	8,9	10,5	12,0	13,5	15,1	16,6	18,1	19,7	21,2	22,8	24,3	25,8
-9	-7,5	-5,9	-4,4	-2,9	-1,3	0,2	1,8	3,3	4,8	6,4	7,9	9,5	11,0	12,5	14,1	15,6	17,1	18,7	20,2	21,8	23,3	24,8
-10	-8,5	-6,9	-5,4	-3,9	-2,3	-0,8	0,8	2,3	3,8	5,4	6,9	8,5	10,0	11,5	13,1	14,6	16,1	17,7	19,2	20,8	22,3	23,8

Tabla 6. Temperatura de la célula en función de la Temperatura (°C) y de la Irradiancia (W/m²)

En base a las anteriores temperaturas se ha procedido a calcular las distintas tensiones esperables en el huerto solar:

$$V_{CV_Tcell} = V_{OC25^{\circ}C} \cdot \left[1 + \left(\frac{\beta_{\% / ^{\circ}C}}{100} \right) \cdot (T_{panel\ FV} - 25) \right]$$

Donde:

- V_{OC_Tcell} : la tensión de circuito abierto del módulo FV para una determinada T° de trabajo (V)
- $V_{OC25^{\circ}C}$: la tensión de circuito abierto del módulo FV en condiciones CEM, facilitada por el fabricante (V).
- $\beta_{\% / ^{\circ}C}$: coeficiente térmico de corrección de la tensión Voc, en tanto por cien, facilitado por el fabricante.

- $T_{panel\ FV}$: la T° de trabajo del panel ($^{\circ}C$)

Los datos del módulo FV considerado son:

- $V_{OC25^{\circ}C} = 49,3\ V$
- $V_{MPP\ ^{\circ}C} = 41,5\ V$
- $\beta_{\%/^{\circ}C} = -0,30\ \%/^{\circ}C$

De esta manera, considerando la fórmula expuesta y los datos del panel FV suministrados por el fabricante, se calculan las tensiones Voc y Vmpp del módulo FV en un rango de temperaturas ambiente de entre -10 y 50°C, así como entre unos niveles de irradiancia de entre 50 y 1.100 W/m².

- **Tensión máxima:**
 - Temperatura ambiente mínima de -10 °C
 - Irradiancia mínima de 100 W/m²
 - Lo que resulta una T° del panel de -6,9 °C
- **Tensión mínima:**
 - Temperatura ambiente máxima de 45 °C
 - Irradiancia máxima de 1.100 W/m²
 - Lo que resulta una T° del panel de 78,8 °C

$$V_{CV_Tcell} = 49,3 \cdot \left[1 + \left(\frac{-0,30}{100} \right) \cdot (-6,9 - 25) \right] = 54,0\ V$$

$$V_{CV_Tcell} = 49,3 \cdot \left[1 + \left(\frac{-0,30}{100} \right) \cdot (78,8 - 25) \right] = 41,3\ V$$

Por lo tanto, el número máximo y mínimo de paneles, en base a las características de los módulos y del inversor, así como las condiciones límite expuestas, queda del siguiente modo:

Nº máximo de modulos en serie (T° e irradiancia mínimas)

$$N^{\circ}\ Max = \frac{Tension\ maxima\ CC\ inversor}{Tension\ oc\ modulo\ FV} = \frac{1000}{54,0} \approx 18\ paneles$$

Nº mínimo de modulos en serie (T° e irradiancia máximas)

$$N^{\circ}\ Min = \frac{Tension\ minima\ CC\ inversor}{Tension\ oc\ modulo\ FV} = \frac{200}{41,3} \approx 5\ paneles$$

Finalmente se adopta fijar el tamaño del string en **16 módulos** fotovoltaicos, alejado de los límites máximo y mínimo.

3.4 Cálculo de las pérdidas.

3.4.1 Por orientación e inclinación del generador.

En este caso los paneles FV estarán orientados al sur, con azimut igual a 0° y la inclinación de los módulos será de 25° . Sabiendo la inclinación de las placas, se puede saber las pérdidas que se producirán debido a la inclinación del generador. Para ello se debe tener en cuenta la figura siguiente y las fórmulas que se muestran a continuación (Pliego de Condiciones Técnicas de Instalaciones Conectadas a Red del IDAE):

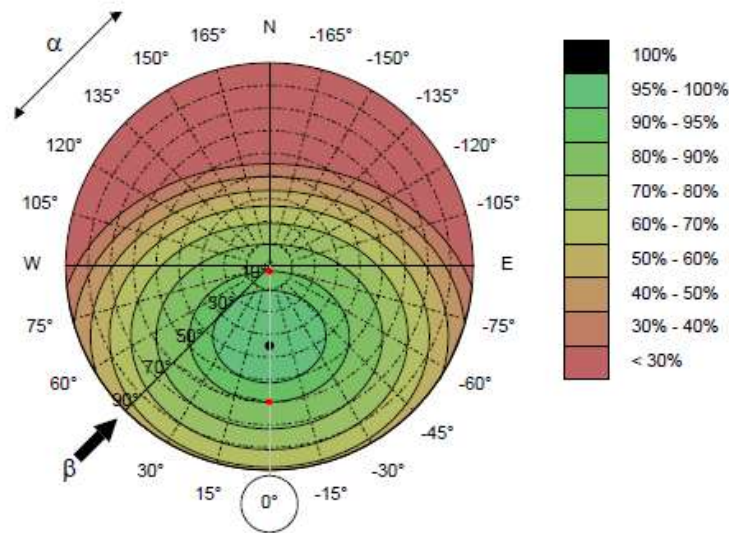


Figura 8. Diagrama de pérdidas por orientación

Ecuaciones de cálculo de las pérdidas.

$$\text{Pérdidas (\%)} = 100 \cdot [1,2 \cdot 10^{-4} \cdot (\beta - \phi + 10)^2 + 3,5 \cdot 10^{-5} \cdot \alpha^2] \rightarrow \text{Para } 15^\circ < \beta < 90^\circ$$

$$\text{Pérdidas (\%)} = 100 \cdot [1,2 \cdot 10^{-4} \cdot (\beta - \phi + 10)^2] \rightarrow \text{Para } \beta \leq 15^\circ$$

Donde:

- β : Ángulo de inclinación del generador fotovoltaico ($^\circ$)
- α : Ángulo de azimut ($^\circ$)
- ϕ : Latitud del lugar ($^\circ$)

Puesto que el ángulo de inclinación es de 25° :

$$\text{Pérdidas(\%)} = \text{Pérdidas (\%)} = 100 \cdot [1,2 \cdot 10^{-4} \cdot (25 - 44 + 10)^2 + 3,5 \cdot 10^{-5} \cdot 0^2] = 0,9\%$$

Suponiendo así unas pérdidas insignificantes.

3.4.2 Cálculo de las pérdidas de radiación solar por sombras.

Las pérdidas de radiación solar por sombras se expresan como el porcentaje de radiación solar global que incidiría sobre una superficie de no existir sombra alguna.

Las sombras se pueden dividir en: sombras temporales, sombras debidas a la situación, sombras debidas a edificaciones u otras sombras cercanas y sombras causadas por los paneles solares cercanos.

En el caso que nos ocupa, por tratarse de una parcela despejada sin apenas elementos proyectores de sombras, el principal potencial de sombreado viene definido por las propias estructuras que soportarán los paneles. Se ha procedido a calcular la distancia entre filas para minimizar dicho sombreado. Para ello utilizaremos la siguiente fórmula:

$$d = \frac{h}{\tan(61^\circ - \text{latitud})}$$

Siendo d la distancia medida sobre la horizontal, entre una fila de módulos obstáculo, de altura h , que pueda producir sombras sobre la instalación, deberá garantizar un mínimo de 4 horas de sol en torno al mediodía del solsticio de invierno, y siempre será superior a la obtenida con la fórmula anterior.

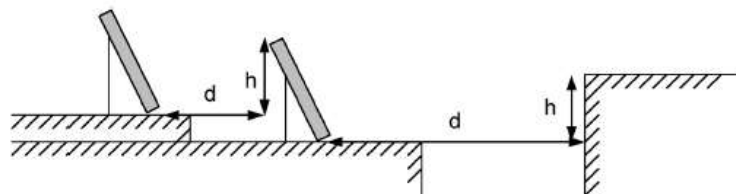


Figura 9. Distancia mínima entre filas de módulos

Puesto que la altura de la parte de la estructura más alta a la más baja de la siguiente fila en este caso es igual a 2,00 m (25° de inclinación), y la latitud del emplazamiento es igual a 39,044:

$$d = \frac{2,00}{\tan(61 - 39,044)} = 4,96 \text{ m}$$

Por lo que se adopta una distancia de 5,00 m entre tablas de módulos.

3.5 Cálculo de pérdidas de energía.

El diagrama de pérdidas a lo largo de un año para el conjunto de la instalación se ha calculado con el software PVSyst a partir de la simulación del funcionamiento del sistema. A continuación se muestran los resultados de las simulaciones:

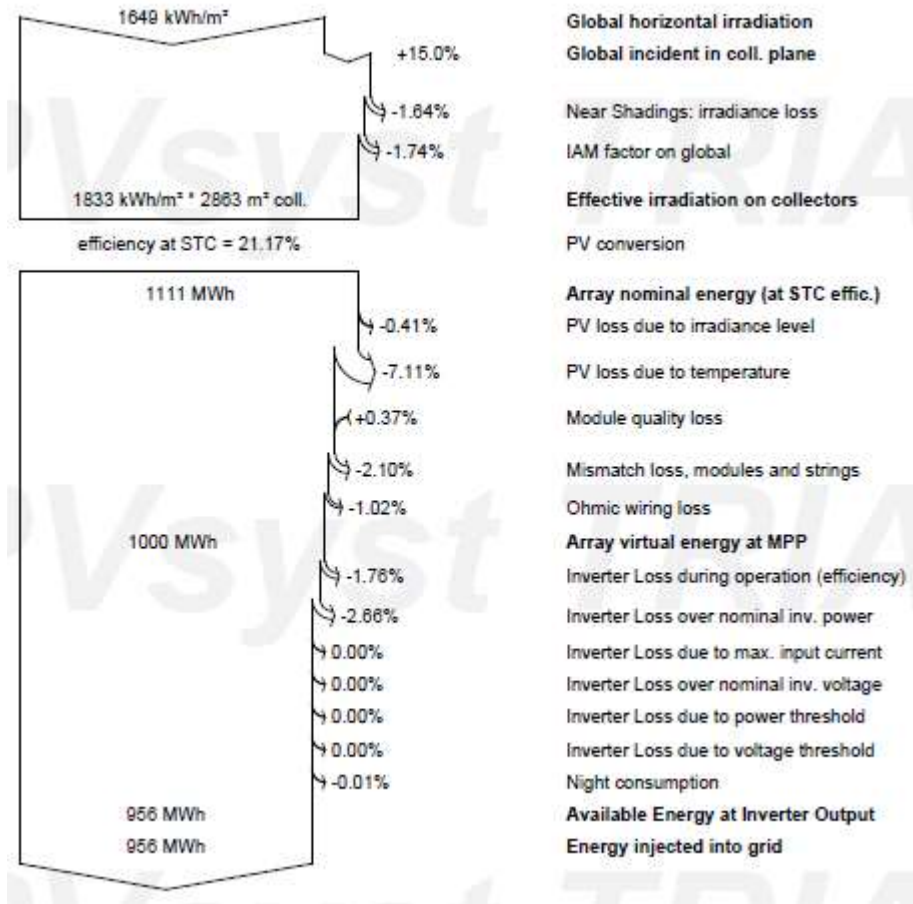


Figura 10. Diagrama de pérdidas.

3.6 Performance Ratio.

Una vez calculadas todas las pérdidas de la instalación se puede obtener el valor final de Rendimiento Energético de la Instalación o "Performance Ratio". Teniendo en cuenta todo lo anterior se obtiene una eficiencia del sistema de:



Figura 11. Rendimiento energético de la instalación.

Al no tratarse de un sistema de vertido a red, no toda la energía es aprovechable. No obstante, al ser un sistema de autoconsumo sin vertido a red, toda la energía producida en las horas de riego podrá ser aprovechada.

3.7 Producción energética.

Se aportan estas producciones como apéndice al presente anejo, en forma de informes técnicos de salida del programa de simulación fotovoltaica PVSyst.

Como se puede observar en los planos de distribución de los paneles, se instalarán un total de **1.120 módulos de 540 Wp, distribuidos en 70 strings de 16 módulos cada uno**, alcanzando una potencia pico de 604,8 kWp.

En dicha simulación se aporta, entre otros resultados e indicadores, la cantidad de energía total que es capaz de generar la instalación fotovoltaica en un año tipo.

Balances and main results								
	GlobHor kWh/m ²	DiffHor kWh/m ²	T_Amb °C	GlobInc kWh/m ²	GlobEff kWh/m ²	EArray MWh	E_Grid MWh	PR ratio
January	71.5	25.05	9.74	112.3	107.6	60.2	59.1	0.871
February	85.5	33.63	10.76	116.6	113.2	62.2	61.1	0.867
March	131.8	56.38	13.63	158.8	154.0	82.9	81.5	0.848
April	162.0	74.57	15.44	175.2	169.2	90.5	88.9	0.839
May	188.2	87.95	19.16	188.7	182.3	96.3	94.5	0.828
June	204.7	88.10	23.54	198.7	192.1	99.2	97.3	0.810
July	222.8	75.42	26.42	219.3	212.7	107.2	105.1	0.792
August	187.8	79.05	26.57	198.5	192.3	98.4	96.5	0.804
September	141.1	61.12	22.75	162.9	157.8	82.0	80.5	0.817
October	112.2	48.09	19.30	147.4	143.0	77.3	76.0	0.852
November	77.1	28.97	13.46	116.7	112.2	62.1	61.0	0.865
December	63.9	26.60	10.48	101.7	96.9	55.1	54.2	0.881
Year	1648.7	684.93	17.65	1896.7	1833.1	973.5	955.8	0.833

Legends

GlobHor	Global horizontal irradiation	EArray	Effective energy at the output of the array
DiffHor	Horizontal diffuse irradiation	E_Grid	Energy injected into grid
T_Amb	Ambient Temperature	PR	Performance Ratio
GlobInc	Global incident in coll. plane		
GlobEff	Effective Global, corr. for IAM and shadings		

Tabla 7. Balance de producción energética.

3.8 Energía aprovechable.

Puesto que los requerimientos hídricos hacen que se tenga que bombear en momentos donde no existe radiación solar, no toda la energía consumida por las bombas procederá del sistema solar fotovoltaico. Además, al no poder verter a red no es posible aprovechar los excedentes en los momentos del año donde existe mas producción que demanda. Por tanto, en este punto se obtiene una estimación de la energía aprovechable del sistema para un año tipo tomando como consumos normales los del año anterior.

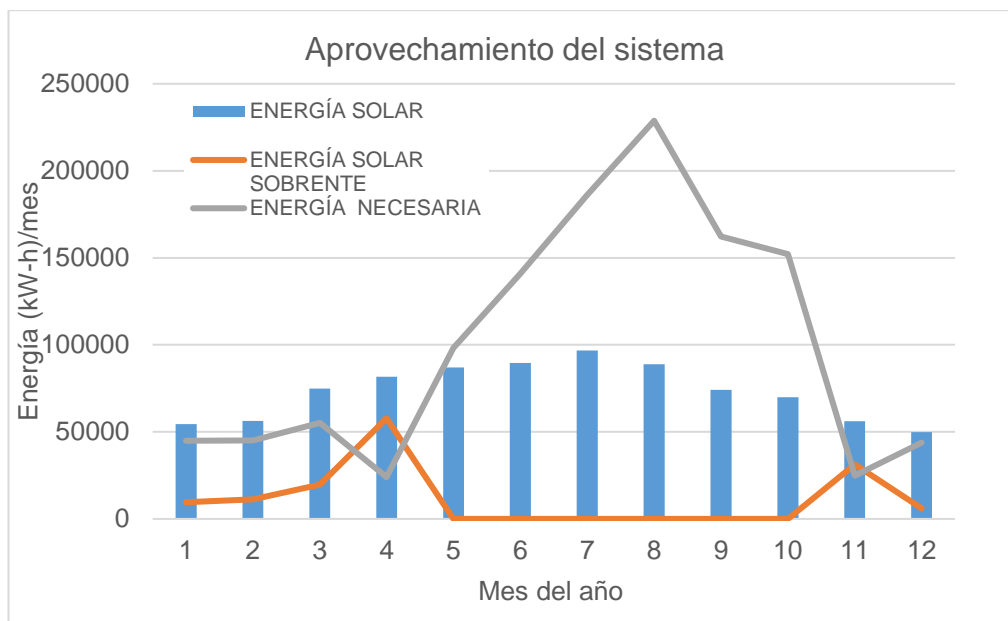


Figura 12. Evolución del aprovechamiento del sistema

En los momentos donde existe mayor demanda que producción, se compensará tomando energía procedente de la red, pues se trata de un sistema híbrido. Como se observa en el gráfico, estos momentos coinciden con las épocas de mayores exigencias hídricas donde en numerosas ocasiones es necesario bombear prácticamente el día completo.

A continuación, se exponen los valores de energía solar aprovechable, energía sobrante y energía necesaria del sistema:

Mes	E. Necesaria (kWh)	P. máx. demandada (kW)	E. producida (kWh)	E. adicional requerida (kWh)	E. sobrante (kWh)
Enero	44.754	339	56.842,81	0	12.088,81
Febrero	45.231	233	60.680,42	0	15.449,42
Marzo	54.823	342	82.605,77	0	27.782,77
Abril	23.657	409	78.515,74	0	54.858,74
Mayo	98.778	339	99.686,91	0	908,91
Junio	139.418	336	93.012,32	46.405,68	0
Julio	187.897	336	97.848,73	90.048,27	0
Agosto	228.799	415	93.652,19	135.146,81	0
Septiembre	162.251	340	72.803,57	89.447,43	0
Octubre	151.435	334	69.749,08	81.685,92	0
Noviembre	25.644	222	55.640,59	0,00	29.996,59
Diciembre	43.766	327	49.979,36	0,00	6.213,36
Total	1.206.453	---	911.017	442.734,11	147.299

Tabla 8. Resumen energético

De estos datos anuales, se obtiene el siguiente valor de autoconsumo para el sistema:

$$\text{Aprov. del sistema híbrido} = \frac{E.\text{necesaria total (kWh)} - E.\text{adicional requerida (kWh)}}{E.\text{necesaria total (kWh)}} \cdot 100 = \mathbf{63,30 \%}$$

4 CÁLCULOS ELÉCTRICOS.

4.1 Conductores y protecciones.

4.1.1 Lado de corriente continua.

Los módulos se unen entre sí para formar **cadena de 16 unidades**. Los paneles de la misma cadena que se encuentran sobre una misma estructura se conectan entre sí aprovechando los latiguillos de conexión con los que vienen provistos. Para la conexión entre paneles de una misma cadena que no se ubican en la misma estructura y para unir cada cadena con los concentradores, se emplean líneas auxiliares.

El conductor de los latiguillos es de cobre de **4 mm² de sección**, conforme la norma EN 50618.

Las líneas auxiliares se trazan también con conductores de cobre de **6 mm² de sección** entre cadenas y cajas de agrupación, todos ellos de 0,6/1 kV de tensión asignada, con aislamiento y cubierta de polietileno reticulado.

Cuando discurren junto a las estructuras los conductores se trazan por el interior de bandejas portacables y para el trazado por fuera de las estructuras se realizarán bajo tubo con protección de PVC.

Las cadenas se unen en **5 concentradores** distribuidos en la parcela con el objeto de igualar la caída de tensión entre cadenas distintas, optimizar la longitud de los cables y equilibrar las entradas de los inversores. En cada concentrador se agrupan las siguientes cadenas de paneles:

- 14 cadenas en el inversor Nº 1
- 14 cadenas en el inversor Nº 2.
- 14 cadenas en el inversor Nº 3.
- 14 cadenas en el inversor Nº 4.
- 14 cadenas en el inversor Nº 5.

La selección de las secciones de cableado se ha realizado para evitar que la caída de tensión sea superior a 1,5 % en todos los casos siendo la acumulada 1,23% en el lado de corriente alterna y en el lado de corriente continua tal y como se detalla en la tabla adjunta.

Tramo	C.D.T. en CC (%)	C.D.T. Límite (%)
String a Inversor 1	0,84%	1,50 % (ITC-BT-40)
String a Inversor 2	0,94%	1,50 % (ITC-BT-40)
String a Inversor 3	0,94%	1,50 % (ITC-BT-40)
String a Inversor 4	0,94%	1,50 % (ITC-BT-40)
String a Inversor 5	0,75%	1,50 % (ITC-BT-40)

Tabla 9. Tabla resumen máxima caída de tensión en corriente continua.**4.1.2 Puesta a tierra del campo solar FV.**

La estructura soporte así como los módulos fotovoltaicos se conectarán a tierra con motivo de reducir el riesgo asociado a la acumulación de cargas estáticas. Con esta medida se consigue limitar la tensión que con respecto a tierra puedan presentar las masas metálicas, permitir a los vigilantes de aislamiento la detección de corrientes de fuga, así como propiciar el paso a tierra de las corrientes de falta o descarga de origen atmosférico.

A esta misma tierra se conectarán también las masas metálicas de la parte de alterna (fundamentalmente los inversores).

De acuerdo al apartado 3.2.5. del ITC-18, las secciones de las tomas de tierra deben ser las indicadas en la siguiente tabla:

Sección de los conductores de fase de la instalación S (mm ²)	Sección mínima de los conductores de protección S_p (mm ²)
$S \leq 16$ $16 < S \leq 35$ $S > 35$	$S_p = S$ $S_p = 16$ $S_p = S/2$

Tabla 10. Secciones de la toma de tierra.

Cabe indicar que se realizará una toma de tierra a la que se conectarán directamente las estructuras soporte del generador fotovoltaico y los marcos de los módulos.

Así, la puesta a tierra de los módulos fotovoltaicos debe efectuarse mediante conductores unidos a sus marcos, no bastando únicamente con su unión física. Este conductor de protección será aislado de 6 mm² de sección (cumpliendo con el apartado 3.2.5 del ITC-18 del REBT) ya que el conductor de cada fase es de 4 mm² correspondiente a cada latiguillo de los propios módulos) y se unirá al módulo aprovechando la unión atornillada de este a la estructura o medios equivalentes.

El conductor de tierra entre los módulos será de 6 mm² de sección (cumpliendo así con el apartado 3.2.5 del ITC-18 del REBT ya que los conductores de fase son de **6 mm²**).

Para el cálculo, en una primera aproximación se debe adoptar una resistividad media del terreno donde se encuentra el edificio del local del proyecto, que corresponde a terrenos cultivables y poco fértiles y otros terraplenes con un valor medio de 500 Ohm x metro (Según ITC-BT-18 tabla 4).

Naturaleza del terreno	Valor medio de la resistividad ($\Omega \cdot m$)
Terrenos cultivables y fértiles, terraplenes compactos y húmedos	50
Terraplenes cultivables poco fértiles y otros terraplenes	500
Suelos pedregosos desnudos, arenas secas permeables	3.000

Tabla 11. Valores de la resistividad en función del terreno.

Por otro lado, de acuerdo con el punto 8.2.2 de la ITC-BT-40 “Instalaciones generadoras asistidas, conectadas a instalaciones receptoras que pueden ser alimentadas, de forma independiente, por dichos grupos o por la red de distribución pública”.

Cuando la Red de Distribución Pública tenga el neutro puesto a tierra, el esquema de puesta a tierra será el TT y se conectarán las masas de la instalación y receptores a una tierra independiente de la del neutro de la Red de Distribución Pública.

En caso de imposibilidad técnica de realizar una tierra independiente para el neutro del generador, y previa autorización específica del Organismo Competente de la Comunidad Autónoma, se podrá utilizar la misma tierra para el neutro y las masas.

Para alimentar la instalación desde la generación propia en los casos en que se prevea transferencia de carga sin corte, se dispondrá, en el conmutador de interconexión, un polo auxiliar que cuando pase a alimentar la instalación desde la generación propia conecte a tierra el neutro de la generación.

Puesta a tierra campo fotovoltaico. Para cada inversor.

Como se indica en la memoria, la puesta a tierra del campo fotovoltaico está compuesta por 9 picas de cobre enterradas en las proximidades de cada uno de los inversores (5) distribuidos por el campo fotovoltaico. Además, a esta red también se unen las tierras de todo elemento metálico que se encuentre a una distancia inferior a 1,5 m para evitar diferencias de potencial.

La ITC BT 18 nos indica una resistencia de tierra que proporcionan los distintos tipos de electrodos. Adoptaremos por su facilidad de montaje la pica vertical, con:

$$\text{Resistencia del terreno (ohmios)} = \frac{\text{Resistividad del terreno (Ohm x m)}}{\text{Longitud de la pica (m)}}$$

Por tanto, la resistencia de puesta a tierra se aproximará al valor de:

$$R = 500 / (9 \cdot 2) = 28 \, \Omega$$

$$V_{\max} = 24 \, \text{V}$$

$$I_{\text{protección}} = 0,03 \, \text{A}$$

$$R_{\max} = 24 / 0,03 = 800 \, \Omega$$

Puesta a tierra herrajes.

La edificación para cuadros eléctricos del parque fotovoltaico se conecta a tierra, para ello se utiliza cable desnudo de cobre con una **sección mínima de 35 mm² y 9 piquetas de cobre con una longitud mínima de 2 metros**. A estas tierras se conectan todos los cuadros a través de un seccionador de tierras. El valor de la puesta a tierra nunca superara lo establecido en las ITC-BT-24.

La resistencia a tierra es la siguiente:

$$R = 500 / (9 \cdot 2) = 28 \, \Omega$$

$$V_{\max} = 24 \, \text{V}$$

$$I_{\text{protección}} = 0,03 \, \text{A}$$

$$R_{\max} = 24 / 0,03 = 800 \, \Omega$$

La forma, la profundidad de enterramiento y las distancias entre las tomas de tierra, deben ser tales que cumplan con lo establecido en la ITC-BT-18, además su resistividad deberá mantenerse aun cuando varíen las condiciones del terreno.

Los materiales utilizados y la realización de las tomas de tierra deben de ser tales que no se vea afectada la resistencia mecánica y eléctrica por efecto de la corrosión, de forma que comprometa las características del diseño de la instalación.

4.2 Cálculos en corriente continua.

La instalación eléctrica queda descrita en el esquema unifilar del documento Planos. En toda la instalación eléctrica será de aplicación el REBT aprobado en el RD 848/2002 de 2 de agosto y sus instrucciones complementarias.

La distribución del cableado de corriente continua queda reflejada en los planos de distribución en planta de las instalaciones. Se elige cableado tipo SOLAR, con resistencia al agua, a los rayos ultravioleta y no propagador de la llama ni del incendio.

El cable se instalará en una canaleta homologada para instalaciones eléctricas en baja tensión que quedará alojada en la parte metálica de la estructura debajo de los módulos.

Todas las conexiones se realizarán en cajas estancas de clase II como mínimo.

El cálculo de la caída de tensión por resistencia de un circuito de corriente continua viene dada por la expresión:

$$\Delta U(V) = \frac{2 \cdot \rho_{Cu} \cdot L \cdot I}{S}$$

Siendo:

- ΔV : Caída de tensión (V)
- ρ_{Cu} : Resistividad del conductor (Cobre = 0,019 $\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$ a 50 °C)
- L : Longitud (m)
- I : Intensidad (A)
- S : Sección del conductor (mm^2)

El valor de la resistividad es función de la temperatura. Se considera que el cable trabajará a una temperatura nominal de 50 °C.

Cabe indicar que no se han considerado los tramos correspondientes a los latiguillos del propio módulo fotovoltaico para el cálculo eléctrico por caída de tensión, formado por cable de 4 mm^2 de sección de escaso 1,0 m de longitud, por suponer unas caídas de tensión despreciables (<0,1 V) y mínimas en comparación con las que se calculan a continuación.

La caída máxima de tensión acumulada hasta el inversor es siempre igual o inferior al 1,50%.

4.2.1 Tensión nominal y caída de tensión máxima admisible.

La tensión en corriente continua de funcionamiento de la instalación la marca el rango de tensiones de funcionamiento de los inversores. El rango de tensión de operación de MPPT oscila entre 200 y 1000 V . La elección de los módulos fotovoltaicos que componen el generador fotovoltaico así como su interconexión en strings se ha realizado de forma que sea bastante improbable que se superen los voltajes en vacío máximos. La caída máxima de tensión acumulada hasta el inversor es igual o inferior al 1,50%.

4.2.2 Resultado de cálculos.

A continuación se adjuntan los listados de cálculo de los cables de cada una de las líneas que se proyectan en sus casos más desfavorables. Se hacen las comprobaciones pertinentes para los casos anteriormente presentado:

Características (F)				Sección por Intensidad Admisible						Sección por Caída de tensión (1,5%)							
String	Inversor	L	IMPP (A)	Icc (A)	FC por agrupamiento (UNE-HD 60364, T.52.3)	FC (ICE 62548)	FC Acción solar directa	FC Tª 50°C	I corregida (A)	UMPP (V)	ΔU max (V)	ρCu 50°C (mm²Ω/m)	ΔU (V)	Smin (mm²)	Scomercial (mm²)	ΔU real (V)	Cumple
1	INV 1	68.1	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	2.96	6	0.74%	SI
2	INV 1	58.6	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	2.55	6	0.64%	SI
3	INV 1	49.1	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	2.14	6	0.53%	SI
4	INV 1	39.6	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	1.72	6	0.43%	SI
5	INV 1	30.1	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	1.31	6	0.33%	SI
6	INV 1	20.7	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	0.90	6	0.23%	SI
7	INV 1	11.2	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	0.49	6	0.12%	SI
8	INV 1	77.6	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	3.38	6	0.84%	SI
9	INV 1	68	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	2.96	6	0.74%	SI
10	INV 1	58.6	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	2.55	6	0.64%	SI
11	INV 1	49	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	2.13	6	0.53%	SI
12	INV 1	38.4	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	1.67	6	0.42%	SI
13	INV 1	30.1	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	1.31	6	0.33%	SI
14	INV 1	20.7	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	0.90	6	0.23%	SI
15	INV 2	67.9	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	2.95	6	0.74%	SI
16	INV 2	58.5	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	2.54	6	0.64%	SI
17	INV 2	48.9	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	2.13	6	0.53%	SI
18	INV 2	39.5	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	1.72	6	0.43%	SI
19	INV 2	30	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	1.30	6	0.33%	SI
20	INV 2	20.5	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	0.89	6	0.22%	SI
21	INV 2	11	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	0.48	6	0.12%	SI
22	INV 2	86.5	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	3.76	6	0.94%	SI
23	INV 2	76.9	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	3.34	6	0.84%	SI
24	INV 2	67.4	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	2.93	6	0.73%	SI
25	INV 2	58	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	2.52	6	0.63%	SI
26	INV 2	48.4	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	2.11	6	0.53%	SI
27	INV 2	39	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	1.70	6	0.42%	SI
28	INV 2	29.5	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	1.28	6	0.32%	SI

Características (F)				Sección por Intensidad Admisible						Sección por Caída de tensión (1,5%)							
String	Inversor	L	IMPP (A)	Icc (A)	FC por agrupamiento (UNE-HD 60364, T.52.3)	FC (ICE 62548)	FC Acción solar directa	FC Tª 50°C	I corregida (A)	UMPP (V)	ΔU max (V)	ρCu 50°C (mm²Ω/m)	ΔU (V)	Smin (mm²)	Scomercial (mm²)	ΔU real (V)	Cumple
29	INV 3	17.1	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	0.74	6	0.19%	sí
30	INV 3	77	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	3.35	6	0.84%	sí
31	INV 3	68.6	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	2.98	6	0.75%	sí
32	INV 3	58	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	2.52	6	0.63%	sí
33	INV 3	48.5	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	2.11	6	0.53%	sí
34	INV 3	38.7	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	1.68	6	0.42%	sí
35	INV 3	29.3	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	1.27	6	0.32%	sí
36	INV 3	20.1	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	0.87	6	0.22%	sí
37	INV 3	10.6	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	0.46	6	0.12%	sí
38	INV 3	86.4	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	3.76	6	0.94%	sí
39	INV 3	76.9	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	3.34	6	0.84%	sí
40	INV 3	67.4	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	2.93	6	0.73%	sí
41	INV 3	57.9	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	2.52	6	0.63%	sí
42	INV 3	48.4	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	2.11	6	0.53%	sí
43	INV 4	36.8	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	1.60	6	0.40%	sí
44	INV 4	27	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	1.17	6	0.29%	sí
45	INV 4	17	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	0.74	6	0.18%	sí
46	INV 4	76.8	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	3.34	6	0.84%	sí
47	INV 4	68.4	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	2.97	6	0.74%	sí
48	INV 4	57.8	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	2.51	6	0.63%	sí
49	INV 4	48.3	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	2.10	6	0.53%	sí
50	INV 4	38.5	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	1.67	6	0.42%	sí
51	INV 4	29	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	1.26	6	0.32%	sí
52	INV 4	19.7	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	0.86	6	0.21%	sí
53	INV 4	10.4	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	0.45	6	0.11%	sí
54	INV 4	86	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	3.74	6	0.94%	sí
55	INV 4	76.5	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	3.33	6	0.83%	sí
56	INV 4	67.1	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	2.92	6	0.73%	sí

Características (F)				Sección por Intensidad Admisible						Sección por Caída de tensión (1,5%)							
String	Inversor	L	IMPP (A)	Icc (A)	FC por agrupamiento (UNE-HD 60364, T.52.3)	FC (ICE 62548)	FC Acción solar directa	FC Tª 50°C	I corregida (A)	UMPP (V)	ΔU max (V)	ρCu 50°C (mm²Ω/m)	ΔU (V)	Smin (mm²)	Scomercial (mm²)	ΔU real (V)	Cumple
57	INV 5	56.3	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	2.45	6	0.61%	sí
58	INV 5	46.3	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	2.01	6	0.50%	sí
59	INV 5	36.4	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	1.58	6	0.40%	sí
60	INV 5	26.5	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	1.15	6	0.29%	sí
61	INV 5	16.5	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	0.72	6	0.18%	sí
62	INV 5	68.7	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	2.99	6	0.75%	sí
63	INV 5	59.2	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	2.57	6	0.64%	sí
64	INV 5	49.7	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	2.16	6	0.54%	sí
65	INV 5	40	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	1.74	6	0.43%	sí
66	INV 5	30.5	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	1.33	6	0.33%	sí
67	INV 5	21.2	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	0.92	6	0.23%	sí
68	INV 5	11.8	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	0.51	6	0.13%	sí
69	INV 5	29.8	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	1.30	6	0.32%	sí
70	INV 5	20.5	10.85	11.6	0.5	1.4	0.9	0.82	44.01	664	1.50%	0.01996	9.96	0.89	6	0.22%	sí

Tabla 12. Resumen cálculos en el lado de corriente continua.

5 CÁLCULOS CABLEADO CORRIENTE ALTERNA.

5.1 Cálculos líneas inversores – cuadro principal.

En este apartado se calcula el cableado en corriente alterna correspondiente a los tramos que van desde la salida de los inversores hasta el cuadro principal.

La caída de tensión de un circuito trifásico equilibrado, viene dada por la expresión:

$$\Delta V = \frac{\sqrt{3} \cdot L \cdot I \cdot \cos\varphi \cdot \rho}{V \cdot S}$$

Siendo:

- ΔV , la caída de tensión en V,
- L, longitud del cable, en m.
- $\cos\varphi$, factor de potencia del inversor.
- V, voltaje, en V.
- S, sección del conductor, en mm²

El valor de la resistividad del cobre es función de la temperatura. Se considera que el cable trabajará a una temperatura nominal de 90 °C.

5.1.1 INVERSOR 1– CUADRO CP

- Tensión de servicio: 400 V.
- Intensidad nominal de salida del inversor: 144,4 A.
- Canalización: Sobre pared Bajo Tubo (R.Subt) Tipo B1
- Longitud: 62,2 m; Cos φ 0.95

En el caso del cálculo por Intensidad Máxima Admisible (IMA) , la sección de conductor necesaria sería, para una Tº ambiente de 50º (FC = 0,82), por instalación fotovoltaica (FC=1,4), por acción solar directa (FC=1), por factor de agrupamiento (FC=0,95):

$$I = \frac{144,4 \cdot 1,4}{0,82 \cdot 1 \cdot 0,95} = 259,5 \text{ A}$$

Por lo que se requiere de una sección de cable de 120 mm² (IMA = 272 A). Ahora se debe de comprobar que dicha sección cumple con la restricción de que la caída de tensión sea inferior a 1,5 %.

El cálculo por caída de tensión sería:

$$\Delta V = \frac{\sqrt{3} \cdot 62,2 \cdot 144,4 \cdot 0,95 \cdot 0,01996}{400 \cdot 120} \cdot 100 = 0,61\%$$

Es decir, la caída de tensión para esta sección es de 0,61 %, por lo que el cálculo es correcto.

Por tanto, para la conexión del inversor 1 con el cuadro principal se toma un circuito de **3x120 mm²**

5.1.2 INVERSOR 2 – CUADRO CP.

Tensión de servicio: 400 V.

- Intensidad nominal de salida del inversor: 144,4 A.
- Canalización: Sobre pared Bajo Tubo (R.Subt), Tipo B1
- Longitud: 81,8 m; Cos φ 0.95

En el caso del cálculo por IMA, la sección de conductor necesaria sería, para una Tº ambiente de 50º (FC = 0,82), por instalación fotovoltaica (FC=1,4), por acción solar directa (FC=1), por factor de agrupamiento (FC=0,95):

$$I = \frac{144,4 \cdot 1,4}{0,82 \cdot 1 \cdot 0,95} = 259,5 \text{ A}$$

Por lo que se requiere de una sección de cable de 120 mm² (IMA = 272 A). Ahora se debe de comprobar que dicha sección cumple con la restricción de que la caída de tensión sea inferior a 1,5 %.

El cálculo por caída de tensión sería:

$$\Delta V = \frac{\sqrt{3} \cdot 81,8 \cdot 144,4 \cdot 0,95 \cdot 0,01996}{400 \cdot 120} \cdot 100 = 0,81\%$$

Es decir, la caída de tensión para esta sección es de 0,81 %, por lo que el cálculo es correcto.

Por tanto, para la conexión del inversor 2 con el cuadro principal se toma un circuito de **3x120 mm²**

5.1.3 INVERSOR 3 – CUADRO CP.

Tensión de servicio: 400 V.

- Intensidad nominal de salida del inversor: 144,4 A.
- Canalización: Sobre pared Bajo Tubo (R.Subt), Tipo B1
- Longitud: 101 m; Cos φ 0.95

En el caso del cálculo por IMA, la sección de conductor necesaria sería, para una Tº ambiente de 50º (FC = 0,82), por instalación fotovoltaica (FC=1,4), por acción solar directa (FC=1), por factor de agrupamiento (FC=0,95):

$$I = \frac{144,4 \cdot 1,4}{0,82 \cdot 1 \cdot 0,95} = 259,5 \text{ A}$$

Por lo que se requiere de una sección de cable de 120 mm² (IMA = 272 A). Ahora se debe de comprobar que dicha sección cumple con la restricción de que la caída de tensión sea inferior a 1,5 %.

El cálculo por caída de tensión sería:

$$\Delta V = \frac{\sqrt{3} \cdot 101 \cdot 144,4 \cdot 0,95 \cdot 0,01996}{400 \cdot 120} \cdot 100 = 1,00\%$$

Es decir, la caída de tensión para esta sección es de 1,00 %, por lo que el cálculo es correcto.

Por tanto, para la conexión del inversor 2 con el cuadro principal se toma un circuito de **3x120 mm²**

5.1.4 INVERSOR 4 – CUADRO CP.

- Tensión de servicio: 400 V.
- Intensidad nominal de salida del inversor: 144,4 A.
- Canalización: Sobre pared Bajo Tubo (R.Subt), Tipo B1
- Longitud: 120,2 m; Cos φ 0.95

En el caso del cálculo por IMA, la sección de conductor necesaria sería, para una T° ambiente de 50° (FC = 0,82), por instalación fotovoltaica (FC=1,4), por acción solar directa (FC=1), por factor de agrupamiento (FC=0,95):

$$I = \frac{144,4 \cdot 1,4}{0,82 \cdot 1 \cdot 0,95} = 259,5 \text{ A}$$

Por lo que se requiere de una sección de cable de 120 mm² (IMA = 272 A). Ahora se debe de comprobar que dicha sección cumple con la restricción de que la caída de tensión sea inferior a 1,5 %.

El cálculo por caída de tensión sería:

$$\Delta V = \frac{\sqrt{3} \cdot 120,2 \cdot 144,4 \cdot 0,95 \cdot 0,01996}{400 \cdot 120} \cdot 100 = 1,19\%$$

Es decir, la caída de tensión para esta sección es de 1,19 %, por lo que el cálculo es correcto.

Por tanto, para la conexión del inversor 2 con el cuadro principal se toma un circuito de **3x120 mm²**

5.1.5 INVERSOR 5 – CUADRO CP.

- Tensión de servicio: 400 V.
- Intensidad nominal de salida del inversor: 144,4 A.
- Canalización: Sobre pared Bajo Tubo (R.Subt), Tipo B1
- Longitud: 140,2 m; Cos φ 0.95

En el caso del cálculo por IMA, la sección de conductor necesaria sería, para una T° ambiente de 50° (FC = 0,82), por instalación fotovoltaica (FC=1,4), por acción solar directa (FC=1), por factor de agrupamiento (FC=0,95):

$$I = \frac{144,4 \cdot 1,4}{0,82 \cdot 1 \cdot 0,95} = 259,5 \text{ A}$$

Por lo que se requiere de una sección de cable de 120 mm² (IMA = 260 A). Ahora se debe de comprobar que dicha sección cumple con la restricción de que la caída de tensión sea inferior a 1,5 %.

El cálculo por caída de tensión sería:

$$\Delta V = \frac{\sqrt{3} \cdot 140,2 \cdot 144,4 \cdot 0,95 \cdot 0,01996}{400 \cdot 120} \cdot 100 = 1,39\%$$

Es decir, la caída de tensión para esta sección es de 1,39 %, por lo que el cálculo no es correcto. Se debe seleccionar y comprobar una sección mayor.

$$\Delta V = \frac{\sqrt{3} \cdot 140,2 \cdot 144,4 \cdot 0,95 \cdot 0,01996}{400 \cdot 150} \cdot 100 = 1,11\%$$

Por tanto, para la conexión del inversor 5 con el cuadro principal se toma un circuito de **3x150mm²** con una intensidad nominal de 299 A.

5.1.6 CP - CP EXISTENTE.

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: Sobre pared Bajo Tubo (R.Subt)
- Longitud: 5,0 m; Cos φ : 0.95
- Potencia a instalar: 500.000 W.

En el caso del cálculo por IMA, la sección de conductor necesaria sería, para una T° ambiente de 40° (FC = 1,00)

$$I = \frac{500.000}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,95 \cdot 1} = 759,7 \text{ A}$$

Aplicando el FC según el ITC-BT-40, la intensidad corregida es: $I = 759,7 \cdot 1,25 = 949,6 \text{ A}$.

Por lo que se requiere de tres conductores con sección de 185 mm² (IMA = 949,6 A). No obstante, el cálculo por caída de tensión no cumple por lo que se prueba con la sección superior (S=240 mm²).

El cálculo por caída de tensión sería:

$$\Delta V = \frac{\sqrt{3} \cdot 5,0 \cdot 759,7 \cdot 0,95 \cdot 0,01996}{400 \cdot 240 \cdot 3} \cdot 100 = 0,04\%$$

Es decir, la caída de tensión para esta sección es de 0,05 %, por lo que el cálculo es correcto.

Por tanto, para la conexión del inversor 5 con el cuadro principal se toma un circuito de **3(3x240mm²)**.

A continuación, se detalla los resultados de los cálculos:

Características (B1)						Sección por Intensidad Admisible						Sección por Caída de Tensión (1,5%)						Solución adoptada			
Inversor	CP	L (m)	U(V)	In (A)	Icc (A)	FC por inversor (ITC-BT-40)	FC T ₂ 50°C	FC acción solar directa	I corregida (A)	Smin (mm ²) T. C-52-1 bis	In' (A)	ΔU max (V)	ρCu 50°C	ΔU (V)	Smin (mm ²)	Scomercial (mm ²)	ΔU real (V)	Cumple	Scomercial (mm ²)	ΔU real (V)	I (A)
INV 1	CP	62,200	400	144,4	160,4	1,4	0,82	1	259,5	120	272	1,30%	0,01996	5,2	56,74	70	1,05%	SÍ	120	0,61%	272
INV 2	CP	81,800	400	144,4	160,4	1,4	0,82	1	259,5	120	272	1,30%	0,01996	5,2	74,61	95	1,02%	SÍ	120	0,81%	272
INV 3	CP	101,000	400	144,4	160,4	1,4	0,82	1	259,5	120	272	1,30%	0,01996	5,2	92,13	95	1,26%	SÍ	120	1,00%	272
INV 4	CP	120,200	400	144,4	160,4	1,4	0,82	1	259,5	120	272	1,30%	0,01996	5,2	109,64	120	1,19%	SÍ	120	1,19%	272
INV 5	CP	140,20	400	144,4	160,4	1,4	0,82	1	259,5	120	272	1,30%	0,01996	5,2	127,88	150	1,11%	SÍ	150	1,11%	299

Características (B1)							Sección por Intensidad Admisible				Sección por Caída de Tensión (1,5%)						Solución adoptada		
CP	CPB	L(m)	U(V)	In(A)	P (W)	Cos Φ	FC ITC-BT-40	I corregida (A)	Smin (mm ²) T. C-52-1 bis	In' (A)	ΔU max (V)	ρCu 50°C	ΔU (V)	Smin (mm ²)	Scomercial (mm ²)	ΔU real (V)	Cumple	Scomercial (mm ²)	I (A)
CP	CPB	5	400	759,7	500000	0,95	1,25	949,6	3x185	356	0,20%	0,01996	0,8	194,9	240	0,04%	SÍ	3x(3x240)	1068

Tabla 13. Resumen cálculos en el lado de corriente alterna.

5.1.7 Cuadro resumen corriente alterna.

Finalmente, las secciones que se obtienen para el cableado en corriente alterna son las siguiente:

Tramo	L (m)	Sección (mm ²)	Tipo Cable	Diámetro tubo
Inversor 1 – CP	62,2	3x120 mm ²	ZZ-F/H1Z2Z2-K	63 mm (ITC-BT-21)
Inversor 2 – CP	81,8	3x120 mm ²	ZZ-F/H1Z2Z2-K	63 mm (ITC-BT-21)
Inversor 3 – CP	101,0	3x120 mm ²	ZZ-F/H1Z2Z2-K	63 mm (ITC-BT-21)
Inversor 4 – CP	120,2	3x120 mm ²	ZZ-F/H1Z2Z2-K	63 mm (ITC-BT-21)
Inversor 5 - CP	140,2	3x150 mm ²	ZZ-F/H1Z2Z2-K	75 mm (ITC-BT-21)
CP – CP bombas	5,0	3(3x240 mm ²)	RV-K	---

Tabla 14. Resumen cableado.

5.2 Calculos cableado auxiliar.

En este caso, el cableado en corriente alterna corresponde al cable que parte del cuadro de protección de corriente alterna y llega a los inversores. En esta parte del circuito la corriente es alterna y la sección del mismo deberá poder soportar la intensidad demandada así como no tener una caída de tensión superior a un valor preestablecido.

También se describen las características y fundamentos técnicos que se han seguido para la ejecución de una instalación de baja tensión destinada a suministrar energía a los servicios auxiliares del parque fotovoltaico que alimenta un bombeo de agua sito en el emplazamiento anteriormente descrito.

La instalación de baja tensión de los servicios auxiliares engloba todo lo necesario para que la automatización y la seguridad privada funcione de forma correcta.

Esta instalación de baja tensión recibe la energía de una acometida conectada a la instalación eléctrica de baja tensión existente en la misma parcela y es de la misma titularidad que se describe.

Las líneas auxiliares a calcular son las siguientes:

Id	P. (W)	Tensión (V)
C1-Vigilancia	240	230
C2-Vigilancia	240	230
C3-Automatización	460	230

Tabla 15. Líneas auxiliares.

5.3 Metodología de cálculo.

Las fórmulas a utilizar vendrán en función del proceso de cálculo de la sección de los conductores eléctricos de las diferentes canalizaciones, correspondientes a:

- a) Cálculo de la sección del conductor en función del calentamiento de los conductores, y correspondiente a la máxima intensidad que debe circular por los mismos.
 - b) Cálculo de la sección del conductor en función de la caída de tensión prevista para dicha línea o circuito.
 - c) Elección de la mayor sección de las calculadas en los apartados anteriores y adaptándose la sección normalizada inmediatamente superior.
 - d) Comprobación final de la caída de tensión correspondiente al circuito en función de la sección adoptada.
- a) Las intensidades máximas admisibles, se regirán en su totalidad por lo indicado en la Norma UNE 20.460 - 5-523 y su anexo Nacional.

Para el cálculo de las líneas, se ha utilizado el software "DMELECT".

Fórmulas utilizadas calculo conductor en función del calentamiento:

1. Circuitos trifásicos.

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} * U * \cos(\varphi) * \eta}$$

2. Circuitos monofásicos.

$$I = \frac{P}{U * \cos(\varphi) * \eta}$$

Siendo:

I: Intensidad de la línea en A.

P: Potencia demandada o absorbida por el circuito en W.

cos φ : factor de potencia.

η : Rendimiento de la instalación o del receptor

U: tensión de servicio en V.

- b) La sección de los conductores a utilizar se determina de forma que la caída de tensión entre el origen de la instalación interior y cualquier punto de utilización sea, salvo prescrito en las instrucciones particulares, menor del:
- 1,5% derivaciones individuales
 - 3% viviendas o instalaciones interiores.
 - 3% para alumbrado.
 - 5% para los demás usos.

El valor de la caída de tensión puede compensarse entre la instalación interior y la de las derivaciones individuales, de forma que la caída de tensión total sea inferior a la suma de los valores límites especificados para ambas, según el esquema utilizado.

1. Circuitos trifásicos.

$$S = \frac{100 * \rho * \sum L * P}{\eta * u * U^2}$$

2. Circuitos monofásicos.

$$S = \frac{200 * \rho * \sum L * P}{\eta * u * U^2}$$

Siendo:

S: Sección del conductor en mm².

ρ : Resistividad del conductor (cobre = 0,01758 Ω *mm²/m - aluminio = 0,028 Ω *mm²/m)

L: Longitud de la línea o circuito en metros.

P: Potencia demandada o absorbida por el circuito en W.

η : Rendimiento de la instalación o del receptor.

u: Caída de tensión del circuito en Vo.

U: Tensión de servicio en V (400 V en trifásico, 230 V en monofásico).

- c) Elección de la mayor sección de las calculadas en los apartados anteriores y adaptándose la sección normalizada inmediatamente superior.
- d) Comprobación final de la caída de tensión correspondiente al circuito en función de la sección adoptada.

5.4 Cálculos.

Fórmulas

Emplearemos las siguientes:

Sistema Trifásico

$$I = P_c / 1,732 \times U \times \cos\varphi \times R = \text{amp (A)}$$

$$e = (L \times P_c / k \times U \times n \times S \times R) + (L \times P_c \times X_u \times \text{Sen}\varphi / 1000 \times U \times n \times R \times \cos\varphi) = \text{voltios (V)}$$

Sistema Monofásico:

$$I = P_c / U \times \cos\varphi \times R = \text{amp (A)}$$

$$e = (2 \times L \times P_c / k \times U \times n \times S \times R) + (2 \times L \times P_c \times X_u \times \text{Sen}\varphi / 1000 \times U \times n \times R \times \cos\varphi) = \text{voltios (V)}$$

En donde:

P_c = Potencia de Cálculo en Watios.

L = Longitud de Cálculo en metros.

e = Caída de tensión en Voltios.

K = Conductividad.

I = Intensidad en Amperios.

U = Tensión de Servicio en Voltios (Trifásica ó Monofásica).

S = Sección del conductor en mm².

cos φ = Coseno de φ . Factor de potencia.

R = Rendimiento. (Para líneas motor).

$n = N^{\circ}$ de conductores por fase.

$X_u =$ Reactancia por unidad de longitud en $m\Omega/m$.

Fórmula Conductividad Eléctrica

$$K = 1/\rho$$

$$\rho = \rho_{20}[1 + \alpha(T - 20)]$$

$$T = T_0 + [(T_{\max} - T_0) (I/I_{\max})^2]$$

Siendo,

$K =$ Conductividad del conductor a la temperatura T .

$\rho =$ Resistividad del conductor a la temperatura T .

$\rho_{20} =$ Resistividad del conductor a 20°C .

$$\text{Cu} = 0.018$$

$$\text{Al} = 0.029$$

$\alpha =$ Coeficiente de temperatura:

$$\text{Cu} = 0.00392$$

$$\text{Al} = 0.00403$$

$T =$ Temperatura del conductor ($^{\circ}\text{C}$).

$T_0 =$ Temperatura ambiente ($^{\circ}\text{C}$):

Cables enterrados = 25°C

Cables al aire = 40°C

$T_{\max} =$ Temperatura máxima admisible del conductor ($^{\circ}\text{C}$):

XLPE, EPR = 90°C

PVC = 70°C

$I =$ Intensidad prevista por el conductor (A).

$I_{\max} =$ Intensidad máxima admisible del conductor (A).

Fórmulas Sobrecargas

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

Donde:

I_b : intensidad utilizada en el circuito.

I_z : intensidad admisible de la canalización según la norma UNE 20-460/5-523.

I_n : intensidad nominal del dispositivo de protección. Para los dispositivos de protección regulables, I_n es la intensidad de regulación escogida.

I_2 : intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I_2 se toma igual:

- a la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional, para los interruptores automáticos ($1,45 I_n$ como máximo).

- a la intensidad de fusión en el tiempo convencional, para los fusibles ($1,6 I_n$).

Fórmulas compensación energía reactiva

$$\cos\phi = P/\sqrt{(P^2 + Q^2)}.$$

$$\text{tg}\phi = Q/P.$$

$$Q_c = P_x(\text{tg}\phi_1 - \text{tg}\phi_2).$$

$$C = Q_c \times 1000 / U^2 \times \omega; \text{ (Monofásico - Trifásico conexión estrella).}$$

$$C = Q_c \times 1000 / 3 \times U^2 \times \omega; \text{ (Trifásico conexión triángulo).}$$

Siendo:

$P =$ Potencia activa instalación (kW).

$Q =$ Potencia reactiva instalación (kVAr).

$Q_c =$ Potencia reactiva a compensar (kVAr).

$\phi_1 =$ Angulo de desfase de la instalación sin compensar.

$\phi_2 =$ Angulo de desfase que se quiere conseguir.

$U =$ Tensión compuesta (V).

$$\omega = 2\pi \times f; f = 50 \text{ Hz.}$$

C = Capacidad condensadores (F); $cx1000000(\mu F)$.

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

C1-Vigilancia (1)	750 W
C2- Vigilancia (2)	750 W
C3- Automatismos	750 W
TOTAL....	2250 W

- Potencia Instalada Fuerza (W): 2250

- Potencia Máxima Admisible (W): 0

Cálculo de la Línea: L1

- Tensión de servicio: 230 V.

- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared

- Longitud: 0.3 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0;

- Potencia a instalar: 2250 W.

- Potencia de cálculo:

2250 W.(Coef. de Simult.: 1)

$I=2250/230 \times 0.8=12.23$ A.

Se eligen conductores Unipolares $2 \times 2.5 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K

I.ad. a 40°C (Fc=1) 29 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 48.89

$e(\text{parcial})=2 \times 0.3 \times 2250 / 49.9 \times 230 \times 2.5=0.05$ V.=0.02 %

$e(\text{total})=0.02\%$ ADMIS (4.5% MAX.)

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA.

Cálculo de la Línea: C1-Vigilancia (1)

- Tensión de servicio: 230 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 240 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0;

- Potencia a instalar: 750 W.

- Potencia de cálculo: 750 W.

$I=750/230 \times 0.8=4.08$ A.

Se eligen conductores Unipolares $2 \times 2.5 + TT \times 2.5 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K

I.ad. a 40°C (Fc=1) 26.5 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 41.18

$e(\text{parcial})=2 \times 240 \times 750 / 51.3 \times 230 \times 2.5=12.21$ V.=5.31 %

$e(\text{total})=5.33\%$ ADMIS (6.5% MAX.)

Cálculo de la Línea: C2- Vigilancia (2)

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 5 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 750 W.
- Potencia de cálculo: 750 W.

$$I=750/230 \times 0.8=4.08 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, XLPE. Desig. UNE: H07

I.ad. a 40°C (Fc=1) 26.5 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 41.18

$$e(\text{parcial})=2 \times 5 \times 750 / 51.3 \times 230 \times 2.5=0.25 \text{ V.}=0.11 \%$$

$$e(\text{total})=0.13\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$$

Cálculo de la Línea: C3- Automatismos

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 5 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 750 W.
- Potencia de cálculo: 750 W.

$$I=750/230 \times 0.8=4.08 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K

I.ad. a 40°C (Fc=1) 26.5 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 41.18

$$e(\text{parcial})=2 \times 5 \times 750 / 51.3 \times 230 \times 2.5=0.25 \text{ V.}=0.11 \%$$

$$e(\text{total})=0.13\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$$

Los resultados obtenidos se reflejan en las siguientes tablas:

Cuadro General de Mando y Protección

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc (m)	Sección (mm ²)	I.Cálculo (A)	I.Admi. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
L1	2250	0.3	2x2.5Cu	12.23	29	0.02	0.02	
C1- Vigilancia (1)	750	240	2x2.5+TTx2.5Cu	4.08	26.5	5.31	5.33	20
C2- Vigilancia (2)	750	5	2x2.5+TTx2.5Cu	4.08	26.5	0.11	0.13	20
C3- Automatismos	750	5	2x2.5+TTx2.5Cu	4.08	26.5	0.11	0.13	20

5.5 Protecciones.

5.5.1 Protecciones en el lado de CA.

Se instalará un cuadro de protección en el cabezal, con protección magnetotérmica y diferencial, para el lado de corriente alterna tal y como se puede observar en el esquema unifilar.

5.5.2 Protección contra cortocircuitos y derivaciones en CC.

Los inversores irán equipados con un dispositivo de vigilancia de aislamiento, de forma que, en caso de fallo de aislamiento, el inversor desconectará la conexión al generador.

5.5.3 Protección contra sobretensiones y subtensiones.

La instalación dispondrá de protecciones contra sobretensiones según exigencias reglamentarias. En caso de ocurrencia, cada inversor desconectará la conexión al generador hasta que las condiciones de funcionamiento vuelvan a ser las adecuadas.

Los inversores cumplirán las prescripciones de la Norma EN 61000-4-5 sobre protección contra sobretensiones. Las protecciones del inversor por tensión desconectarán la instalación de la red según lo especificado en ITC-BT-40 apt 7, de forma que:

- El relé de mínima tensión desconectará en un tiempo inferior a 0,5 segundos a partir de que la tensión llegue al 85 % de su valor nominal.
- El relé de máxima tensión desconectará en un tiempo inferior a 0,5 segundos a partir de que la tensión llegue al 110 % de su valor nominal.

PARTE CA	I _{max} salida (A)	FC	I _b (A)	I _n (A)	I _z (A)	I ₂ (A)	I _b ≤ I _n ≤ I _z
Inversor 1-CP (Magnetotérmico)	160,4	1,25	200,5	250	272	362,5	CUMPLE
Inversor 2-CP (Magnetotérmico)	160,4	1,25	200,5	250	272	362,5	CUMPLE
Inversor 3-CP (Magnetotérmico)	160,4	1,25	200,5	250	272	362,5	CUMPLE
Inversor 4-CP (Magnetotérmico)	160,4	1,25	200,5	250	272	362,5	CUMPLE
Inversor 5-CP (Magnetotérmico)	160,4	1,25	200,5	250	299	362,5	CUMPLE

Tabla 16. Protecciones en corriente alterna.

1 APÉNDICE I. DATOS CLIMÁTICOS.

Site	Sellent	
Country	España	
Region	Europe	
Source	Meteonorm 7.3 (1997-2006), Sat=100% (Modified by user)	
Latitude	39,0437	°
Longitude	-0.5863	°
Altitude	71	m
Time Zone	0	GMT
Albedo	0.20	

Values	GlobH	DiffH	Temp	Wind Vel
Month	kWh/m ²	kWh/m ²	°C	m/s
January	71.5	25.0	9.7	3.20
February	85.5	33.6	10.8	3.10
March	131.8	56.4	13.6	3.39
April	162.0	74.6	15.4	3.49
May	188.2	88.0	19.2	2.80
June	204.7	88.1	23.5	2.90
July	222.8	75.4	26.4	3.00
August	187.8	79.1	26.6	2.90
September	141.1	61.1	22.8	2.79
October	112.2	48.1	19.3	2.80
November	77.1	29.0	13.5	2.99
December	63.9	26.6	10.5	3.19
Year	1648.6	685.0	17.6	3.05

2 APÉNDICE II. RESULTADOS PVSYS.

PVsyst - Simulation report

Grid-Connected System

Project: Sellent_NEW

Variant: 5xHuaweiSUN2000-100KTL-400Vac-16sx70p_y_70tablasIII_CImagen

Tables on a building

System power: 605 kWp

Sellent - España

PVsyst TRIAL

PVsyst TRIAL

PVsyst TRIAL



PVsyst V7.2.8

VCT, Simulation date:
25/11/21 11:32
with v7.2.8

Project summary

Geographical Site		Situation		Project settings	
Sellent		Latitude	39.04 °N	Albedo	0.20
España		Longitude	-0.59 °W		
		Altitude	71 m		
		Time zone	UTC		
Meteo data					
Sellent					
Meteonorm 7.3 (1997-2006), Sat=100% - Sintético					

System summary

Grid-Connected System		Tables on a building		User's needs	
PV Field Orientation		Near Shadings		Unlimited load (grid)	
Fixed plane		Linear shadings			
Tilt/Azimuth	25 / 0 °				
System information					
PV Array					
Nb. of modules	1120 units	Inverters		Nb. of units	5 units
Pnom total	605 kWp			Pnom total	500 kWac
				Pnom ratio	1.210

Results summary

Produced Energy	955.8 MWh/year	Specific production	1580 kWh/kWp/year	Perf. Ratio PR	83.32 %
-----------------	----------------	---------------------	-------------------	----------------	---------

Table of contents

Project and results summary	2
General parameters, PV Array Characteristics, System losses	3
Near shading definition - Iso-shadings diagram	4
Main results	5
Loss diagram	6
Special graphs	7
Module layout	8



PVsyst V7.2.8

VCT, Simulation date:
25/11/21 11:32
with v7.2.8

General parameters

Grid-Connected System		Tables on a building			
PV Field Orientation		Sheds configuration		Models used	
Orientation		Nb. of sheds		Transposition	
Fixed plane		70 units		Perez	
Tilt/Azimuth		Sizes		Diffuse	
25 / 0 °		Sheds spacing		Perez, Meteornorm	
		9.00 m		Circumsolar	
		Collector width		separate	
		4.53 m			
		Ground Cov. Ratio (GCR)			
		50.4 %			
		Shading limit angle			
		Limit profile angle			
		21.4 °			
Horizon		Near Shadings		User's needs	
Free Horizon		Linear shadings		Unlimited load (grid)	

PV Array Characteristics

PV module		Inverter	
Manufacturer	Generic	Manufacturer	Generic
Model	LR5-72 HPH 540 M	Model	SUN2000-100KTL-M1-400Vac
(Original PVsyst database)		(Original PVsyst database)	
Unit Nom. Power	540 Wp	Unit Nom. Power	100 kWac
Number of PV modules	1120 units	Number of inverters	50 * MPPT 10% 5 units
Nominal (STC)	605 kWp	Total power	500 kWac
Modules	70 Strings x 16 In series	Operating voltage	200-1000 V
At operating cond. (50°C)		Max. power (=>30°C)	110 kWac
Pmpp	553 kWp	Pnom ratio (DC:AC)	1.21
U mpp	597 V		
I mpp	926 A		
Total PV power		Total inverter power	
Nominal (STC)	605 kWp	Total power	500 kWac
Total	1120 modules	Nb. of inverters	5 units
Module area	2863 m²	Pnom ratio	1.21
Cell area	2597 m²		

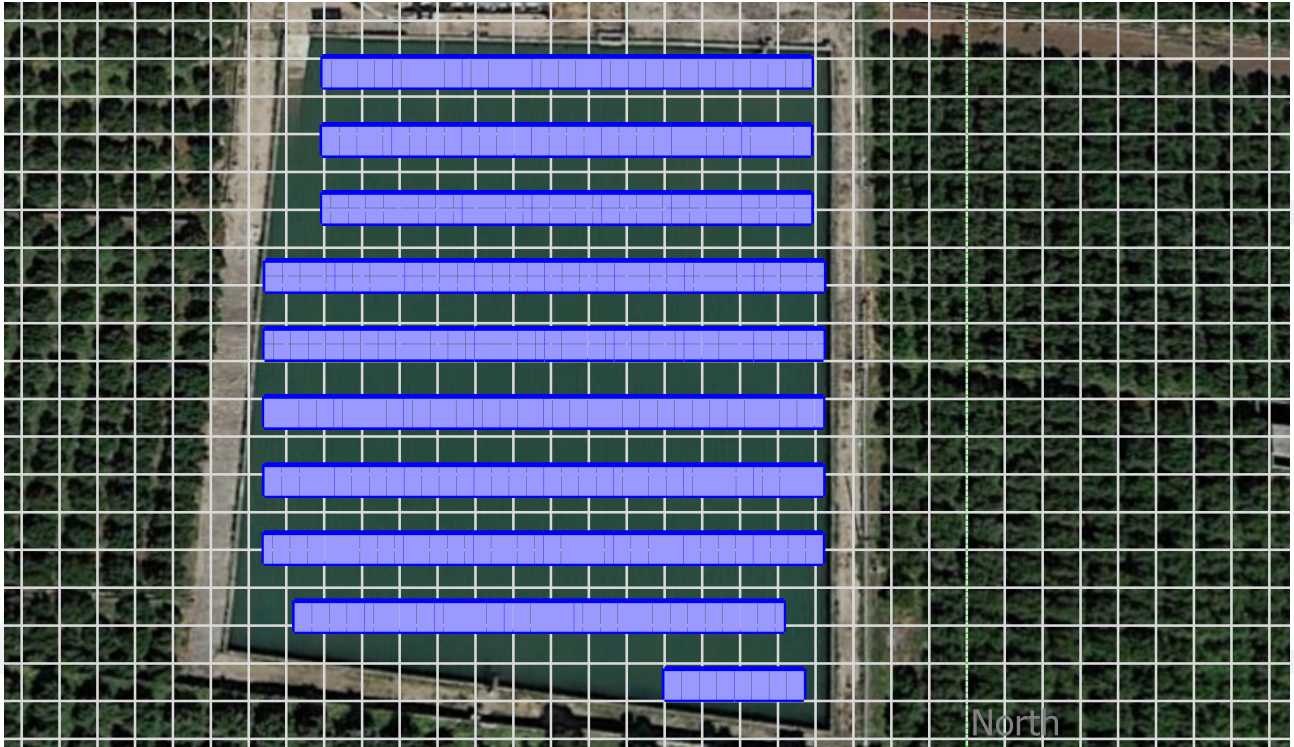
Array losses

Thermal Loss factor		DC wiring losses		Module Quality Loss				
Module temperature according to irradiance		Global array res.		Loss Fraction				
Uc (const)		11 mΩ		-0.4 %				
20.0 W/m²K		Loss Fraction						
Uv (wind)		1.5 % at STC						
0.0 W/m²K/m/s								
Module mismatch losses		Strings Mismatch loss						
Loss Fraction		Loss Fraction						
2.0 % at MPP		0.1 %						
IAM loss factor								
Incidence effect (IAM): User defined profile								
0°	25°	45°	60°	65°	70°	75°	80°	90°
1.000	1.000	0.995	0.962	0.936	0.903	0.851	0.754	0.000



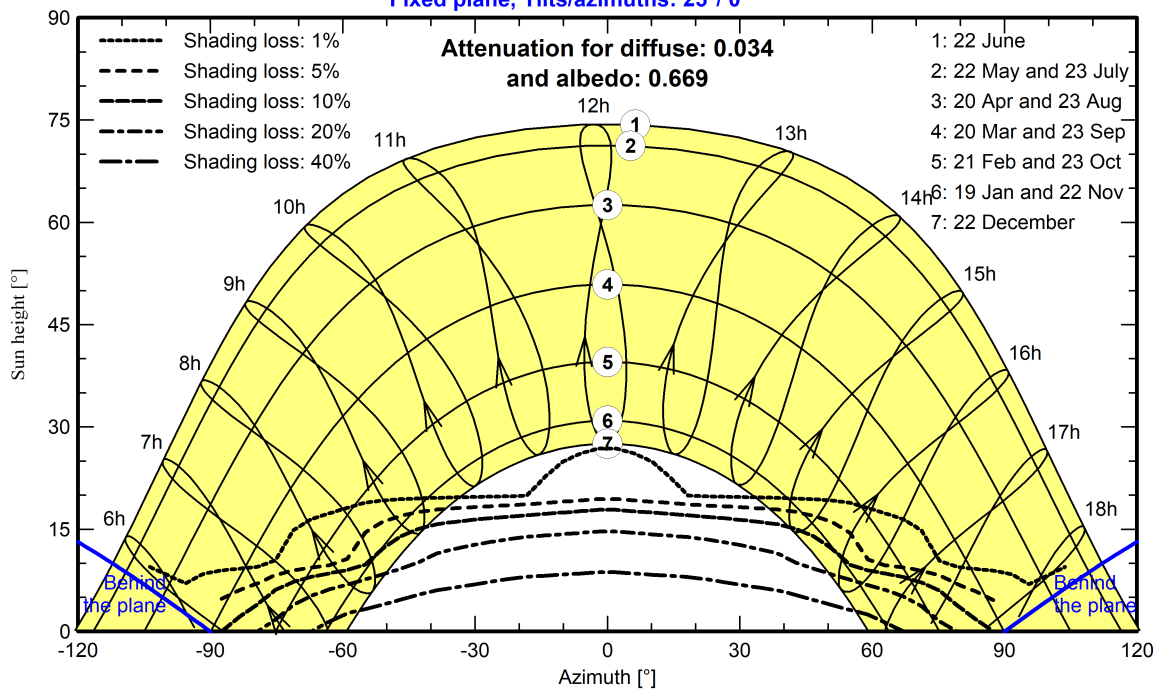
Near shadings parameter

Perspective of the PV-field and surrounding shading scene



Iso-shadings diagram

Sellent_NEW - Legal Time
Fixed plane, Tilts/azimuths: 25°/ 0°





Main results

System Production

Produced Energy 955.8 MWh/year

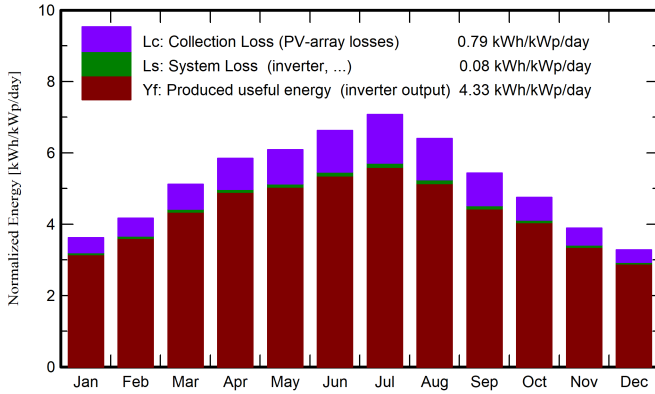
Specific production

1580 kWh/kWp/year

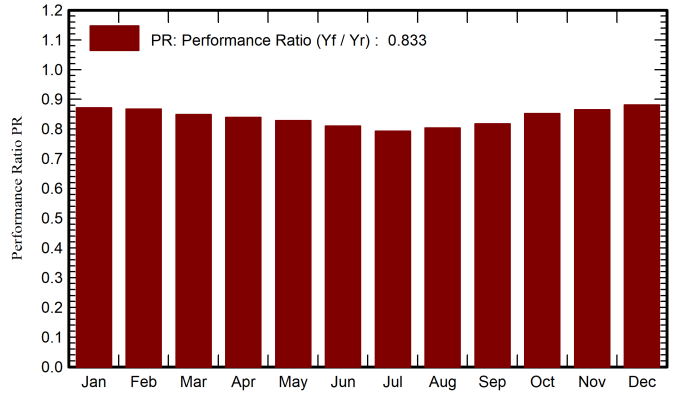
Performance Ratio PR

83.32 %

Normalized productions (per installed kWp)



Performance Ratio PR



Balances and main results

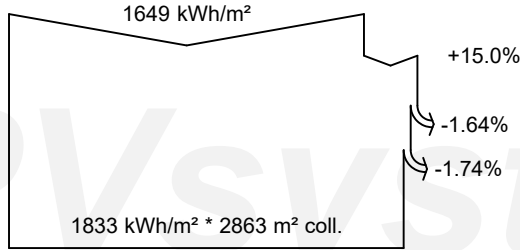
	GlobHor kWh/m ²	DiffHor kWh/m ²	T_Amb °C	GlobInc kWh/m ²	GlobEff kWh/m ²	EArray MWh	E_Grid MWh	PR ratio
January	71.5	25.05	9.74	112.3	107.6	60.2	59.1	0.871
February	85.5	33.63	10.76	116.6	113.2	62.2	61.1	0.867
March	131.8	56.38	13.63	158.8	154.0	82.9	81.5	0.848
April	162.0	74.57	15.44	175.2	169.2	90.5	88.9	0.839
May	188.2	87.95	19.16	188.7	182.3	96.3	94.5	0.828
June	204.7	88.10	23.54	198.7	192.1	99.2	97.3	0.810
July	222.8	75.42	26.42	219.3	212.7	107.2	105.1	0.792
August	187.8	79.05	26.57	198.5	192.3	98.4	96.5	0.804
September	141.1	61.12	22.75	162.9	157.8	82.0	80.5	0.817
October	112.2	48.09	19.30	147.4	143.0	77.3	76.0	0.852
November	77.1	28.97	13.46	116.7	112.2	62.1	61.0	0.865
December	63.9	26.60	10.48	101.7	96.9	55.1	54.2	0.881
Year	1648.7	684.93	17.65	1896.7	1833.1	973.5	955.8	0.833

Legends

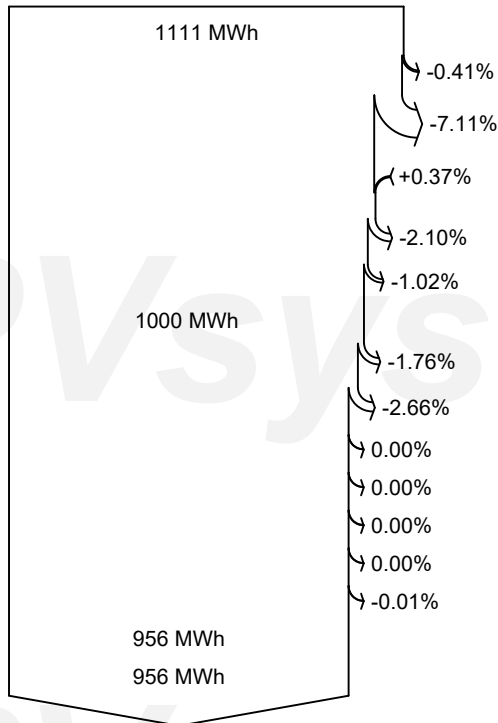
- GlobHor Global horizontal irradiation
- DiffHor Horizontal diffuse irradiation
- T_Amb Ambient Temperature
- GlobInc Global incident in coll. plane
- GlobEff Effective Global, corr. for IAM and shadings
- EArray Effective energy at the output of the array
- E_Grid Energy injected into grid
- PR Performance Ratio



Loss diagram



efficiency at STC = 21.17%



Global horizontal irradiation
Global incident in coll. plane

Near Shadings: irradiance loss
IAM factor on global

Effective irradiation on collectors

PV conversion

Array nominal energy (at STC effic.)

PV loss due to irradiance level

PV loss due to temperature

Module quality loss

Mismatch loss, modules and strings

Ohmic wiring loss

Array virtual energy at MPP

Inverter Loss during operation (efficiency)

Inverter Loss over nominal inv. power

Inverter Loss due to max. input current

Inverter Loss over nominal inv. voltage

Inverter Loss due to power threshold

Inverter Loss due to voltage threshold

Night consumption

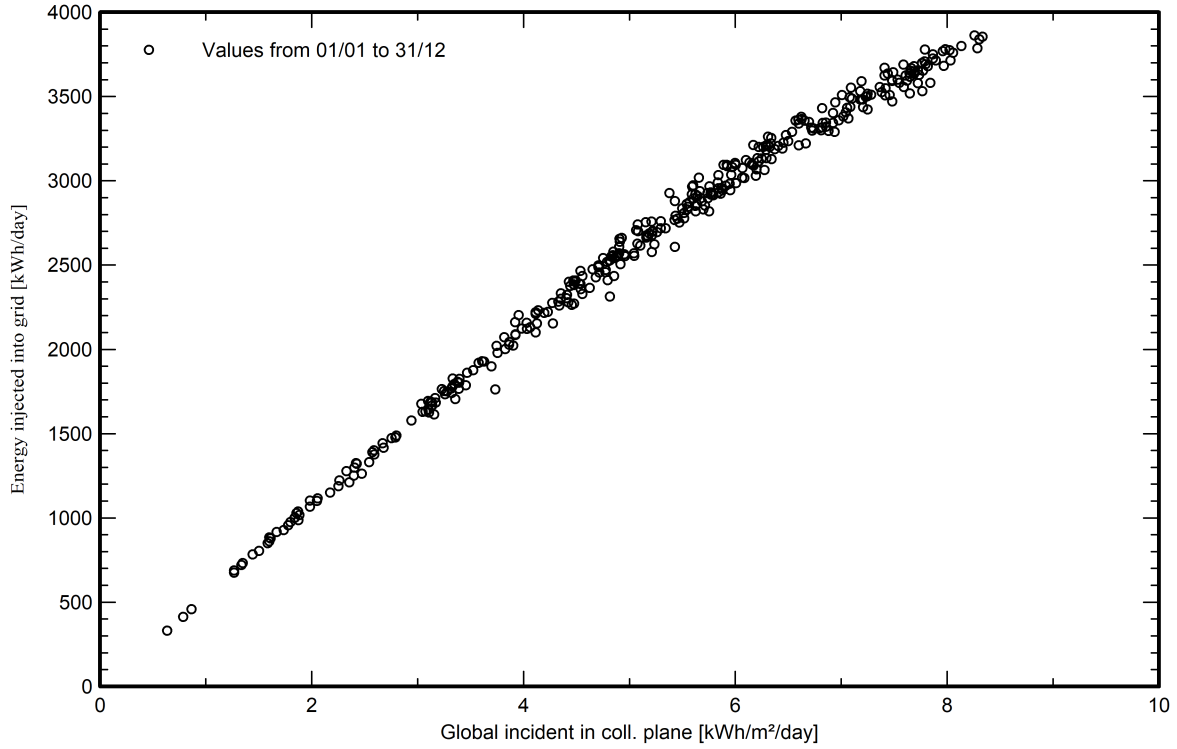
Available Energy at Inverter Output

Energy injected into grid

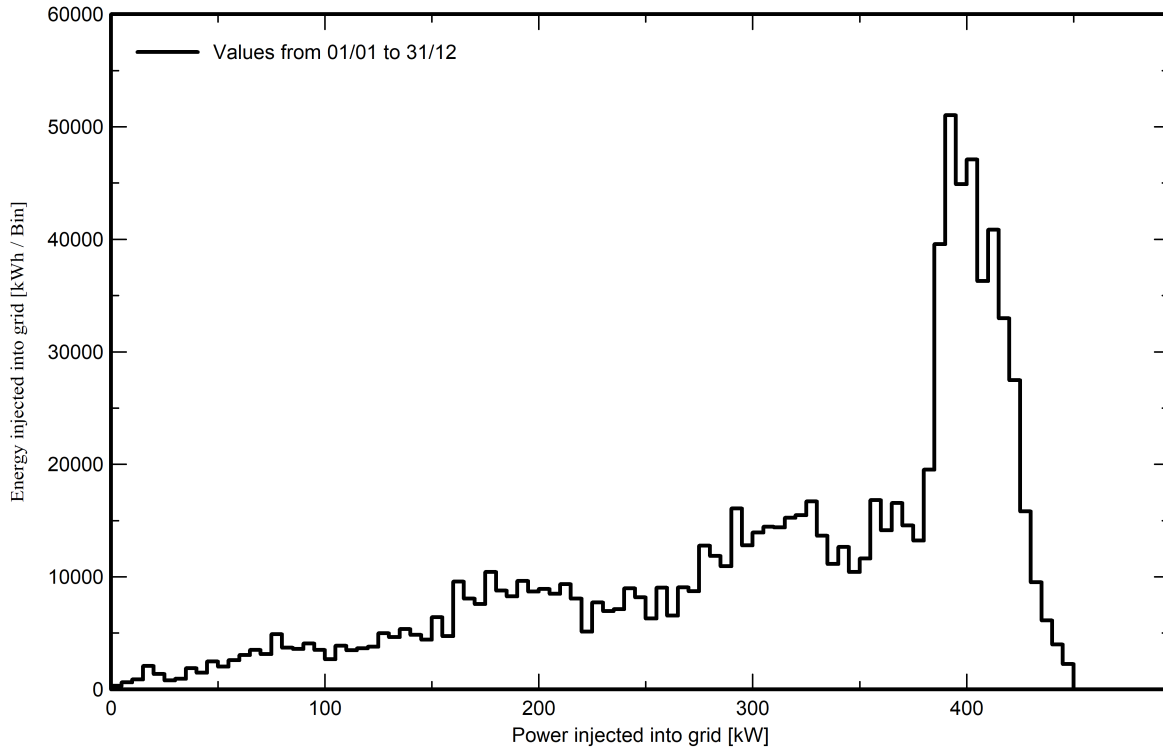


Special graphs

Diagrama entrada/salida diaria



Distribución de potencia de salida del sistema





Module layout

PVsyst TRIAL

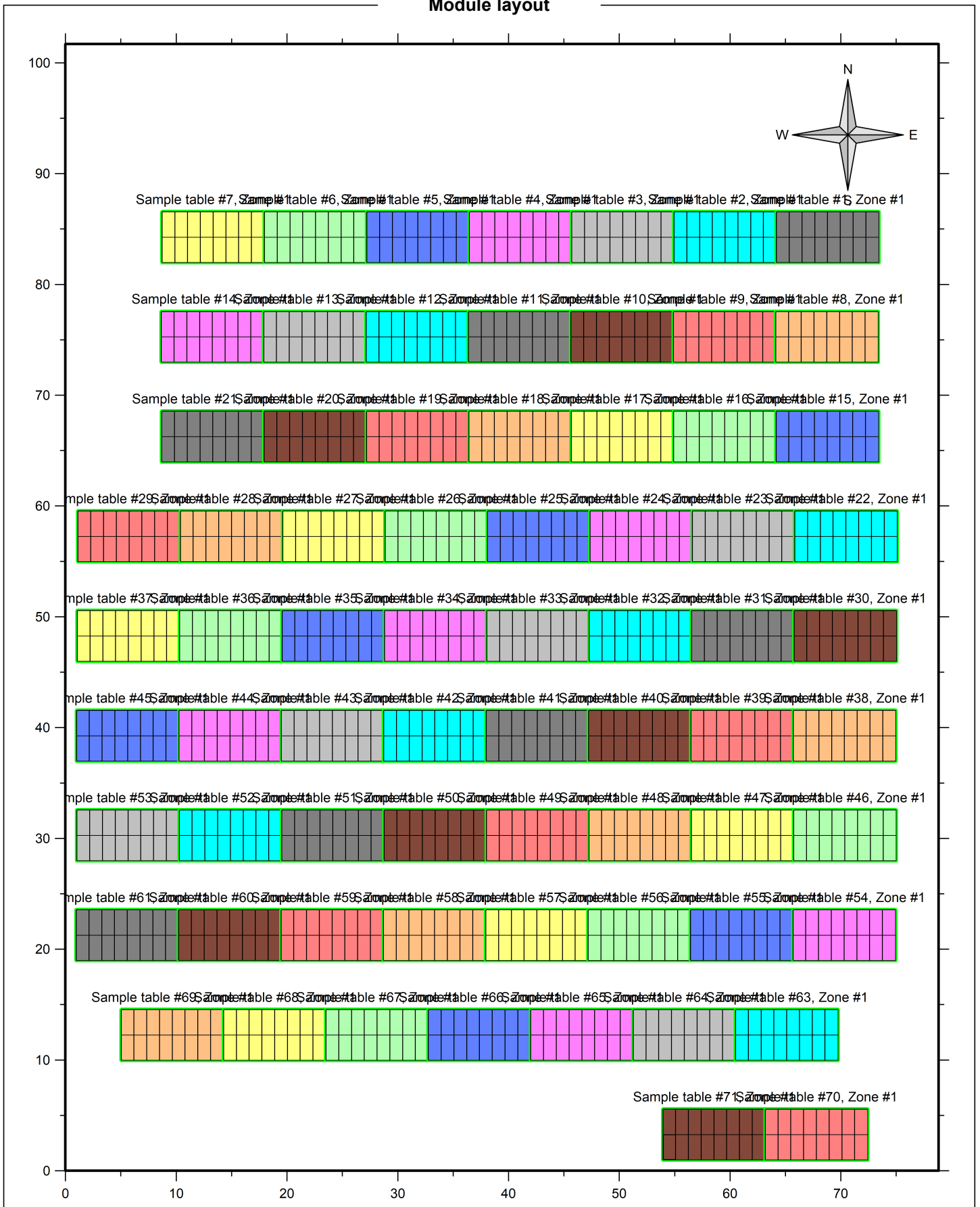
PVsyst TRIAL

PVsyst TRIAL

PVsyst TRIAL

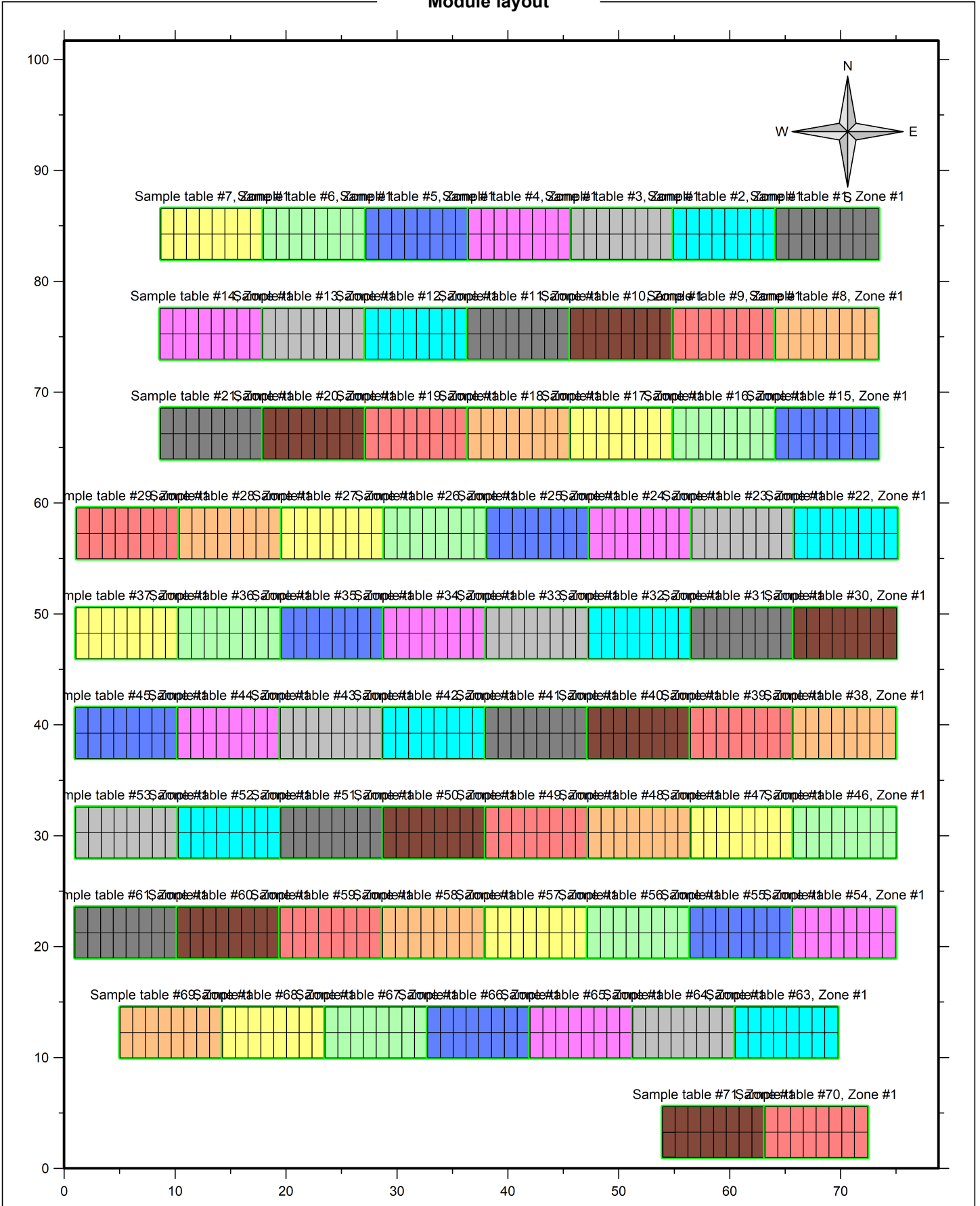


Module layout





Module layout



3 APÉNDICE III. SIMULACIÓN HORARIA PARA UN AÑO TIPO.

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	1-ene.	0:00	0,0	1,0	53,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	3,06
P6	1-ene.	1:00	0,0	1,0	32,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	1,85
P6	1-ene.	2:00	0,0	1,0	40,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	2,31
P6	1-ene.	3:00	0,0	1,0	32,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	1,85
P6	1-ene.	4:00	0,0	1,0	19,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	1,10
P6	1-ene.	5:00	0,0	2,0	36,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	2,08
P6	1-ene.	6:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	1-ene.	7:00	0,0	2,0	42,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	2,43
P2	1-ene.	8:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P1	1-ene.	9:00	15,0	19,0	2,0	4,0	21,1%	15,0	0,0	0,090621	0,36	0,18
P1	1-ene.	10:00	33,2	53,0	1,0	19,8	37,4%	33,2	0,0	0,090621	1,80	0,09
P1	1-ene.	11:00	49,9	32,0	1,0	0,0	0,0%	32,0	17,9	0,090621	0,00	0,09
P1	1-ene.	12:00	66,2	40,0	1,0	0,0	0,0%	40,0	26,2	0,090621	0,00	0,09
P1	1-ene.	13:00	64,4	32,0	1,0	0,0	0,0%	32,0	32,4	0,090621	0,00	0,09
P2	1-ene.	14:00	54,2	42,0	1,0	0,0	0,0%	42,0	12,2	0,081197	0,00	0,08
P2	1-ene.	15:00	38,5	36,0	2,0	0,0	0,0%	36,0	2,5	0,081197	0,00	0,16
P2	1-ene.	16:00	18,2	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	17,2	0,081197	0,00	0,08
P2	1-ene.	17:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P1	1-ene.	18:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	1-ene.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	1-ene.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	1-ene.	21:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	0,18
P2	1-ene.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	1-ene.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P6	2-ene.	0:00	0,0	1,0	333,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	19,26
P6	2-ene.	1:00	0,0	1,0	337,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	19,49
P6	2-ene.	2:00	0,0	120,0	163,0	120,0		0,0	0,0	0,057826	6,94	9,43
P6	2-ene.	3:00	0,0	119,0	181,0	119,0		0,0	0,0	0,057826	6,88	10,47
P6	2-ene.	4:00	0,0	120,0	193,0	120,0		0,0	0,0	0,057826	6,94	11,16
P6	2-ene.	5:00	0,0	150,0	150,0	150,0		0,0	0,0	0,057826	8,67	8,67
P6	2-ene.	6:00	0,0	204,0	204,0	204,0		0,0	0,0	0,057826	11,80	11,80
P6	2-ene.	7:00	0,0	194,0	194,0	194,0		0,0	0,0	0,057826	11,22	11,22
P2	2-ene.	8:00	0,0	179,0	179,0	179,0		0,0	0,0	0,081197	14,53	14,53
P1	2-ene.	9:00	29,7	234,0	234,0	204,3	87,3%	29,7	0,0	0,090621	18,52	21,21
P1	2-ene.	10:00	88,0	333,0	125,0	245,0	73,6%	88,0	0,0	0,090621	22,21	11,33
P1	2-ene.	11:00	261,4	287,0	120,0	25,6	8,9%	261,4	0,0	0,090621	2,32	10,87
P1	2-ene.	12:00	413,8	337,0	120,0	0,0	0,0%	337,0	76,8	0,090621	0,00	10,87
P1	2-ene.	13:00	332,4	300,0	119,0	0,0	0,0%	300,0	32,4	0,090621	0,00	10,78
P2	2-ene.	14:00	37,7	193,0	120,0	155,3	80,5%	37,7	0,0	0,081197	12,61	9,74
P2	2-ene.	15:00	9,4	119,0	119,0	109,6	92,1%	9,4	0,0	0,081197	8,90	9,66
P2	2-ene.	16:00	4,1	120,0	120,0	115,9	96,6%	4,1	0,0	0,081197	9,41	9,74
P2	2-ene.	17:00	0,0	116,0	116,0	116,0		0,0	0,0	0,081197	9,42	9,42
P1	2-ene.	18:00	0,0	3,0	3,0	3,0		0,0	0,0	0,090621	0,27	0,27
P1	2-ene.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	2-ene.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	2-ene.	21:00	0,0	13,0	113,0	13,0		0,0	0,0	0,090621	1,18	10,24
P2	2-ene.	22:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	9,42
P2	2-ene.	23:00	0,0	1,0	115,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	9,34
P6	3-ene.	0:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,71
P6	3-ene.	1:00	0,0	1,0	115,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,65
P6	3-ene.	2:00	0,0	1,0	115,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,65
P6	3-ene.	3:00	0,0	115,0	115,0	115,0		0,0	0,0	0,057826	6,65	6,65
P6	3-ene.	4:00	0,0	115,0	115,0	115,0		0,0	0,0	0,057826	6,65	6,65
P6	3-ene.	5:00	0,0	115,0	115,0	115,0		0,0	0,0	0,057826	6,65	6,65
P6	3-ene.	6:00	0,0	115,0	115,0	115,0		0,0	0,0	0,057826	6,65	6,65
P6	3-ene.	7:00	0,0	115,0	115,0	115,0		0,0	0,0	0,057826	6,65	6,65
P2	3-ene.	8:00	0,0	38,0	38,0	38,0		0,0	0,0	0,081197	3,09	3,09
P1	3-ene.	9:00	73,0	115,0	115,0	42,0	36,5%	73,0	0,0	0,090621	3,80	10,42
P1	3-ene.	10:00	221,1	215,0	115,0	0,0	0,0%	215,0	6,1	0,090621	0,00	10,42
P1	3-ene.	11:00	311,9	230,0	115,0	0,0	0,0%	230,0	81,9	0,090621	0,00	10,42
P1	3-ene.	12:00	343,9	229,0	115,0	0,0	0,0%	229,0	114,9	0,090621	0,00	10,42
P1	3-ene.	13:00	304,7	230,0	115,0	0,0	0,0%	230,0	74,7	0,090621	0,00	10,42
P2	3-ene.	14:00	298,5	229,0	115,0	0,0	0,0%	229,0	69,5	0,081197	0,00	9,34
P2	3-ene.	15:00	229,3	229,0	115,0	0,0	0,0%	229,0	0,3	0,081197	0,00	9,34
P2	3-ene.	16:00	129,9	146,0	115,0	16,2	11,1%	129,9	0,0	0,081197	1,31	9,34
P2	3-ene.	17:00	0,0	1,0	32,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	2,60
P1	3-ene.	18:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	3-ene.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	3-ene.	20:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	0,18
P1	3-ene.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P2	3-ene.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	3-ene.	23:00	0,0	1,0	122,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	9,91
P6	4-ene.	0:00	0,0	2,0	228,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	13,18
P6	4-ene.	1:00	0,0	1,0	232,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	13,42
P6	4-ene.	2:00	0,0	1,0	123,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	7,11

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	4-ene.	3:00	0,0	1,0	45,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	2,60
P6	4-ene.	4:00	0,0	1,0	51,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	2,95
P6	4-ene.	5:00	0,0	2,0	118,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	6,82
P6	4-ene.	6:00	0,0	1,0	59,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	3,41
P6	4-ene.	7:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,71
P2	4-ene.	8:00	0,0	1,0	120,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	9,74
P1	4-ene.	9:00	77,1	51,0	120,0	0,0	0,0%	51,0	26,1	0,090621	0,00	10,87
P1	4-ene.	10:00	210,1	179,0	121,0	0,0	0,0%	179,0	31,1	0,090621	0,00	10,97
P1	4-ene.	11:00	234,5	178,0	120,0	0,0	0,0%	178,0	56,5	0,090621	0,00	10,87
P1	4-ene.	12:00	294,6	119,0	119,0	0,0	0,0%	119,0	175,6	0,090621	0,00	10,78
P1	4-ene.	13:00	337,3	238,0	119,0	0,0	0,0%	238,0	99,3	0,090621	0,00	10,78
P2	4-ene.	14:00	288,8	118,0	118,0	0,0	0,0%	118,0	170,8	0,081197	0,00	9,58
P2	4-ene.	15:00	295,1	237,0	119,0	0,0	0,0%	237,0	58,1	0,081197	0,00	9,66
P2	4-ene.	16:00	129,0	118,0	118,0	0,0	0,0%	118,0	11,0	0,081197	0,00	9,58
P2	4-ene.	17:00	2,9	1,0	119,0	0,0	0,0%	1,0	1,9	0,081197	0,00	9,66
P1	4-ene.	18:00	0,0	1,0	118,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,69
P1	4-ene.	19:00	0,0	1,0	119,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,78
P1	4-ene.	20:00	0,0	1,0	119,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,78
P1	4-ene.	21:00	0,0	2,0	118,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	10,69
P2	4-ene.	22:00	0,0	1,0	118,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	9,58
P2	4-ene.	23:00	0,0	1,0	118,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	9,58
P6	5-ene.	0:00	0,0	1,0	118,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,82
P6	5-ene.	1:00	0,0	1,0	118,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,82
P6	5-ene.	2:00	0,0	1,0	45,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	2,60
P6	5-ene.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	5-ene.	4:00	0,0	1,0	55,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	3,18
P6	5-ene.	5:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	5-ene.	6:00	0,0	38,0	38,0	38,0		0,0	0,0	0,057826	2,20	2,20
P6	5-ene.	7:00	0,0	56,0	56,0	56,0		0,0	0,0	0,057826	3,24	3,24
P2	5-ene.	8:00	0,0	49,0	49,0	49,0		0,0	0,0	0,081197	3,98	3,98
P1	5-ene.	9:00	127,8	122,0	1,0	0,0	0,0%	122,0	5,8	0,090621	0,00	0,09
P1	5-ene.	10:00	217,9	162,0	2,0	0,0	0,0%	162,0	55,9	0,090621	0,00	0,18
P1	5-ene.	11:00	233,6	232,0	1,0	0,0	0,0%	232,0	1,6	0,090621	0,00	0,09
P1	5-ene.	12:00	192,1	167,0	1,0	0,0	0,0%	167,0	25,1	0,090621	0,00	0,09
P1	5-ene.	13:00	282,4	228,0	1,0	0,0	0,0%	228,0	54,4	0,090621	0,00	0,09
P2	5-ene.	14:00	247,7	195,0	1,0	0,0	0,0%	195,0	52,7	0,081197	0,00	0,08
P2	5-ene.	15:00	131,7	142,0	2,0	10,3	7,3%	131,7	0,0	0,081197	0,84	0,16
P2	5-ene.	16:00	145,5	146,0	59,0	0,5	0,3%	145,5	0,0	0,081197	0,00	4,79
P2	5-ene.	17:00	8,5	26,0	118,0	17,5	67,4%	8,5	0,0	0,081197	1,42	9,58
P1	5-ene.	18:00	0,0	1,0	76,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	6,89
P1	5-ene.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	5-ene.	20:00	0,0	1,0	26,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	2,36
P1	5-ene.	21:00	0,0	1,0	6,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,54
P2	5-ene.	22:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	0,16
P2	5-ene.	23:00	0,0	1,0	38,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	3,09
P6	6-ene.	0:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	6-ene.	1:00	0,0	1,0	35,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	2,02
P6	6-ene.	2:00	0,0	1,0	47,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	2,72
P6	6-ene.	3:00	0,0	1,0	27,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	1,56
P6	6-ene.	4:00	0,0	1,0	85,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	4,92
P6	6-ene.	5:00	0,0	1,0	74,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	4,28
P6	6-ene.	6:00	0,0	49,0	49,0	49,0		0,0	0,0	0,057826	2,83	2,83
P6	6-ene.	7:00	0,0	69,0	69,0	69,0		0,0	0,0	0,057826	3,99	3,99
P2	6-ene.	8:00	0,0	4,0	4,0	4,0		0,0	0,0	0,081197	0,32	0,32
P1	6-ene.	9:00	126,1	123,0	1,0	0,0	0,0%	123,0	3,1	0,090621	0,00	0,09
P1	6-ene.	10:00	254,9	202,0	1,0	0,0	0,0%	202,0	52,9	0,090621	0,00	0,09
P1	6-ene.	11:00	345,4	267,0	1,0	0,0	0,0%	267,0	78,4	0,090621	0,00	0,09
P1	6-ene.	12:00	380,6	317,0	2,0	0,0	0,0%	317,0	63,6	0,090621	0,00	0,18
P1	6-ene.	13:00	379,2	306,0	1,0	0,0	0,0%	306,0	73,2	0,090621	0,00	0,09
P2	6-ene.	14:00	351,4	233,0	1,0	0,0	0,0%	233,0	118,4	0,081197	0,00	0,08
P2	6-ene.	15:00	292,8	258,0	1,0	0,0	0,0%	258,0	34,8	0,081197	0,00	0,08
P2	6-ene.	16:00	160,3	233,0	1,0	72,8	31,2%	160,3	0,0	0,081197	5,91	0,08
P2	6-ene.	17:00	3,9	77,0	77,0	73,1	94,9%	3,9	0,0	0,081197	5,93	6,25
P1	6-ene.	18:00	0,0	56,0	56,0	56,0		0,0	0,0	0,090621	5,07	5,07
P1	6-ene.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	6-ene.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	6-ene.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P2	6-ene.	22:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	0,16
P2	6-ene.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P6	7-ene.	0:00	0,0	1,0	228,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	13,18
P6	7-ene.	1:00	0,0	1,0	231,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	13,36
P6	7-ene.	2:00	0,0	1,0	231,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	13,36
P6	7-ene.	3:00	0,0	1,0	233,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	13,47
P6	7-ene.	4:00	0,0	118,0	233,0	118,0		0,0	0,0	0,057826	6,82	13,47
P6	7-ene.	5:00	0,0	118,0	233,0	118,0		0,0	0,0	0,057826	6,82	13,47

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	7-ene.	6:00	0,0	118,0	233,0	118,0		0,0	0,0	0,057826	6,82	13,47
P6	7-ene.	7:00	0,0	118,0	232,0	118,0		0,0	0,0	0,057826	6,82	13,42
P2	7-ene.	8:00	0,0	118,0	233,0	118,0		0,0	0,0	0,081197	9,58	18,92
P1	7-ene.	9:00	131,8	233,0	233,0	101,2	43,4%	131,8	0,0	0,090621	9,17	21,11
P1	7-ene.	10:00	254,9	217,0	117,0	0,0	0,0%	217,0	37,9	0,090621	0,00	10,60
P1	7-ene.	11:00	342,6	345,0	118,0	2,4	0,7%	342,6	0,0	0,090621	0,22	10,69
P1	7-ene.	12:00	377,5	346,0	116,0	0,0	0,0%	346,0	31,5	0,090621	0,00	10,51
P1	7-ene.	13:00	381,9	361,0	231,0	0,0	0,0%	361,0	20,9	0,090621	0,00	20,93
P2	7-ene.	14:00	331,2	351,0	233,0	19,8	5,6%	331,2	0,0	0,081197	1,61	18,92
P2	7-ene.	15:00	258,8	231,0	231,0	0,0	0,0%	231,0	27,8	0,081197	0,00	18,76
P2	7-ene.	16:00	135,7	225,0	225,0	89,3	39,7%	135,7	0,0	0,081197	7,25	18,27
P2	7-ene.	17:00	3,0	115,0	115,0	112,0	97,4%	3,0	0,0	0,081197	9,09	9,34
P1	7-ene.	18:00	0,0	1,0	115,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,42
P1	7-ene.	19:00	0,0	1,0	114,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,33
P1	7-ene.	20:00	0,0	2,0	115,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	10,42
P1	7-ene.	21:00	0,0	1,0	115,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,42
P2	7-ene.	22:00	0,0	1,0	114,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	9,26
P2	7-ene.	23:00	0,0	2,0	115,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	9,34
P6	8-ene.	0:00	0,0	15,0	115,0	15,0		0,0	0,0	0,057826	0,87	6,65
P6	8-ene.	1:00	0,0	5,0	115,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,65
P6	8-ene.	2:00	0,0	115,0	115,0	115,0		0,0	0,0	0,057826	6,65	6,65
P6	8-ene.	3:00	0,0	115,0	115,0	115,0		0,0	0,0	0,057826	6,65	6,65
P6	8-ene.	4:00	0,0	115,0	115,0	115,0		0,0	0,0	0,057826	6,65	6,65
P6	8-ene.	5:00	0,0	115,0	115,0	115,0		0,0	0,0	0,057826	6,65	6,65
P6	8-ene.	6:00	0,0	115,0	115,0	115,0		0,0	0,0	0,057826	6,65	6,65
P6	8-ene.	7:00	0,0	114,0	114,0	114,0		0,0	0,0	0,057826	6,59	6,59
P2	8-ene.	8:00	0,0	31,0	31,0	31,0		0,0	0,0	0,081197	2,52	2,52
P1	8-ene.	9:00	57,8	115,0	1,0	57,2	49,8%	57,8	0,0	0,090621	5,19	0,09
P1	8-ene.	10:00	117,1	114,0	1,0	0,0	0,0%	114,0	3,1	0,090621	0,00	0,09
P1	8-ene.	11:00	243,2	231,0	2,0	0,0	0,0%	231,0	12,2	0,090621	0,00	0,18
P1	8-ene.	12:00	197,9	115,0	1,0	0,0	0,0%	115,0	82,9	0,090621	0,00	0,09
P1	8-ene.	13:00	211,6	214,0	1,0	2,4	1,1%	211,6	0,0	0,090621	0,22	0,09
P2	8-ene.	14:00	229,0	225,0	2,0	0,0	0,0%	225,0	4,0	0,081197	0,00	0,16
P2	8-ene.	15:00	211,0	228,0	1,0	17,0	7,4%	211,0	0,0	0,081197	1,38	0,08
P2	8-ene.	16:00	168,1	115,0	1,0	0,0	0,0%	115,0	53,1	0,081197	0,00	0,08
P2	8-ene.	17:00	6,0	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	5,0	0,081197	0,00	0,08
P1	8-ene.	18:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	8-ene.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	8-ene.	20:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	0,18
P1	8-ene.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P2	8-ene.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	8-ene.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P6	9-ene.	0:00	0,0	1,0	228,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	13,18
P6	9-ene.	1:00	0,0	1,0	231,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	13,36
P6	9-ene.	2:00	0,0	2,0	232,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	13,42
P6	9-ene.	3:00	0,0	1,0	231,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	13,36
P6	9-ene.	4:00	0,0	1,0	231,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	13,36
P6	9-ene.	5:00	0,0	1,0	230,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	13,30
P6	9-ene.	6:00	0,0	2,0	231,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	13,36
P6	9-ene.	7:00	0,0	1,0	231,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	13,36
P2	9-ene.	8:00	0,0	1,0	232,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	18,84
P1	9-ene.	9:00	142,7	114,0	231,0	0,0	0,0%	114,0	28,7	0,090621	0,00	20,93
P1	9-ene.	10:00	220,1	118,0	118,0	0,0	0,0%	118,0	102,1	0,090621	0,00	10,69
P1	9-ene.	11:00	234,8	231,0	114,0	0,0	0,0%	231,0	3,8	0,090621	0,00	10,33
P1	9-ene.	12:00	344,1	229,0	116,0	0,0	0,0%	229,0	115,1	0,090621	0,00	10,51
P1	9-ene.	13:00	296,0	228,0	228,0	0,0	0,0%	228,0	68,0	0,090621	0,00	20,66
P2	9-ene.	14:00	180,4	230,0	230,0	49,6	21,6%	180,4	0,0	0,081197	4,03	18,68
P2	9-ene.	15:00	104,3	230,0	230,0	125,7	54,7%	104,3	0,0	0,081197	10,21	18,68
P2	9-ene.	16:00	52,7	113,0	229,0	60,3	53,4%	52,7	0,0	0,081197	4,90	18,59
P2	9-ene.	17:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	9,42
P1	9-ene.	18:00	0,0	1,0	114,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,33
P1	9-ene.	19:00	0,0	1,0	114,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,33
P1	9-ene.	20:00	0,0	1,0	114,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,33
P1	9-ene.	21:00	0,0	1,0	114,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,33
P2	9-ene.	22:00	0,0	114,0	114,0	114,0		0,0	0,0	0,081197	9,26	9,26
P2	9-ene.	23:00	0,0	115,0	115,0	115,0		0,0	0,0	0,081197	9,34	9,34
P6	10-ene.	0:00	0,0	114,0	114,0	114,0		0,0	0,0	0,057826	6,59	6,59
P6	10-ene.	1:00	0,0	114,0	114,0	114,0		0,0	0,0	0,057826	6,59	6,59
P6	10-ene.	2:00	0,0	114,0	114,0	114,0		0,0	0,0	0,057826	6,59	6,59
P6	10-ene.	3:00	0,0	114,0	114,0	114,0		0,0	0,0	0,057826	6,59	6,59
P6	10-ene.	4:00	0,0	114,0	114,0	114,0		0,0	0,0	0,057826	6,59	6,59
P6	10-ene.	5:00	0,0	114,0	114,0	114,0		0,0	0,0	0,057826	6,59	6,59
P6	10-ene.	6:00	0,0	115,0	115,0	115,0		0,0	0,0	0,057826	6,65	6,65
P6	10-ene.	7:00	0,0	115,0	115,0	115,0		0,0	0,0	0,057826	6,65	6,65
P2	10-ene.	8:00	0,0	67,0	67,0	67,0		0,0	0,0	0,081197	5,44	5,44

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P1	10-ene.	9:00	152,8	232,0	2,0	79,2	34,1%	152,8	0,0	0,090621	7,17	0,18
P1	10-ene.	10:00	286,3	231,0	1,0	0,0	0,0%	231,0	55,3	0,090621	0,00	0,09
P1	10-ene.	11:00	378,2	131,0	1,0	0,0	0,0%	131,0	247,2	0,090621	0,00	0,09
P1	10-ene.	12:00	418,7	329,0	1,0	0,0	0,0%	329,0	89,7	0,090621	0,00	0,09
P1	10-ene.	13:00	424,7	300,0	2,0	0,0	0,0%	300,0	124,7	0,090621	0,00	0,18
P2	10-ene.	14:00	392,7	244,0	1,0	0,0	0,0%	244,0	148,7	0,081197	0,00	0,08
P2	10-ene.	15:00	324,3	232,0	1,0	0,0	0,0%	232,0	92,3	0,081197	0,00	0,08
P2	10-ene.	16:00	190,8	116,0	1,0	0,0	0,0%	116,0	74,8	0,081197	0,00	0,08
P2	10-ene.	17:00	5,2	114,0	1,0	108,8	95,4%	5,2	0,0	0,081197	8,83	0,08
P1	10-ene.	18:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	10-ene.	19:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	0,18
P1	10-ene.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	10-ene.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P2	10-ene.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	10-ene.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P6	11-ene.	0:00	0,0	1,0	226,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	13,07
P6	11-ene.	1:00	0,0	1,0	230,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	13,30
P6	11-ene.	2:00	0,0	118,0	230,0	118,0		0,0	0,0	0,057826	6,82	13,30
P6	11-ene.	3:00	0,0	118,0	132,0	118,0		0,0	0,0	0,057826	6,82	7,63
P6	11-ene.	4:00	0,0	41,0	41,0	41,0		0,0	0,0	0,057826	2,37	2,37
P6	11-ene.	5:00	0,0	37,0	37,0	37,0		0,0	0,0	0,057826	2,14	2,14
P6	11-ene.	6:00	0,0	102,0	102,0	102,0		0,0	0,0	0,057826	5,90	5,90
P6	11-ene.	7:00	0,0	157,0	157,0	157,0		0,0	0,0	0,057826	9,08	9,08
P2	11-ene.	8:00	0,0	151,0	151,0	151,0		0,0	0,0	0,081197	12,26	12,26
P1	11-ene.	9:00	74,9	226,0	122,0	151,1	66,9%	74,9	0,0	0,090621	13,69	11,06
P1	11-ene.	10:00	11,1	230,0	118,0	218,9	95,2%	11,1	0,0	0,090621	19,84	10,69
P1	11-ene.	11:00	141,8	230,0	118,0	88,2	38,3%	141,8	0,0	0,090621	7,99	10,69
P1	11-ene.	12:00	324,4	253,0	118,0	0,0	0,0%	253,0	71,4	0,090621	0,00	10,69
P1	11-ene.	13:00	270,5	225,0	119,0	0,0	0,0%	225,0	45,5	0,090621	0,00	10,78
P2	11-ene.	14:00	357,7	347,0	118,0	0,0	0,0%	347,0	10,7	0,081197	0,00	9,58
P2	11-ene.	15:00	297,7	228,0	118,0	0,0	0,0%	228,0	69,7	0,081197	0,00	9,58
P2	11-ene.	16:00	168,8	229,0	118,0	60,2	26,3%	168,8	0,0	0,081197	4,89	9,58
P2	11-ene.	17:00	10,2	117,0	117,0	106,8	91,3%	10,2	0,0	0,081197	8,67	9,50
P1	11-ene.	18:00	0,0	1,0	225,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	20,39
P1	11-ene.	19:00	0,0	1,0	230,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	20,84
P1	11-ene.	20:00	0,0	1,0	228,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	20,66
P1	11-ene.	21:00	0,0	1,0	229,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	20,75
P2	11-ene.	22:00	0,0	42,0	228,0	42,0		0,0	0,0	0,081197	3,41	18,51
P2	11-ene.	23:00	0,0	19,0	228,0	19,0		0,0	0,0	0,081197	1,54	18,51
P6	12-ene.	0:00	0,0	49,0	49,0	49,0		0,0	0,0	0,057826	2,83	2,83
P6	12-ene.	1:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	12-ene.	2:00	0,0	35,0	35,0	35,0		0,0	0,0	0,057826	2,02	2,02
P6	12-ene.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	12-ene.	4:00	0,0	44,0	44,0	44,0		0,0	0,0	0,057826	2,54	2,54
P6	12-ene.	5:00	0,0	30,0	30,0	30,0		0,0	0,0	0,057826	1,73	1,73
P6	12-ene.	6:00	0,0	64,0	64,0	64,0		0,0	0,0	0,057826	3,70	3,70
P6	12-ene.	7:00	0,0	57,0	57,0	57,0		0,0	0,0	0,057826	3,30	3,30
P2	12-ene.	8:00	0,0	52,0	52,0	52,0		0,0	0,0	0,081197	4,22	4,22
P1	12-ene.	9:00	132,2	119,0	52,0	0,0	0,0%	119,0	13,2	0,090621	0,00	4,71
P1	12-ene.	10:00	257,2	169,0	19,0	0,0	0,0%	169,0	88,2	0,090621	0,00	1,72
P1	12-ene.	11:00	347,3	182,0	65,0	0,0	0,0%	182,0	165,3	0,090621	0,00	5,89
P1	12-ene.	12:00	382,1	118,0	1,0	0,0	0,0%	118,0	264,1	0,090621	0,00	0,09
P1	12-ene.	13:00	374,1	246,0	42,0	0,0	0,0%	246,0	128,1	0,090621	0,00	3,81
P2	12-ene.	14:00	344,3	270,0	19,0	0,0	0,0%	270,0	74,3	0,081197	0,00	1,54
P2	12-ene.	15:00	288,5	26,0	26,0	0,0	0,0%	26,0	262,5	0,081197	0,00	2,11
P2	12-ene.	16:00	167,4	24,0	24,0	0,0	0,0%	24,0	143,4	0,081197	0,00	1,95
P2	12-ene.	17:00	5,3	95,0	95,0	89,7	94,4%	5,3	0,0	0,081197	7,28	7,71
P1	12-ene.	18:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	12-ene.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	12-ene.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	12-ene.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P2	12-ene.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	12-ene.	23:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	0,16
P6	13-ene.	0:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	13-ene.	1:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	13-ene.	2:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	13-ene.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	13-ene.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	13-ene.	5:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	13-ene.	6:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	13-ene.	7:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P2	13-ene.	8:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P1	13-ene.	9:00	149,3	329,0	2,0	179,7	54,6%	149,3	0,0	0,090621	16,28	0,18
P1	13-ene.	10:00	282,0	336,0	1,0	54,0	16,1%	282,0	0,0	0,090621	4,90	0,09
P1	13-ene.	11:00	248,5	335,0	2,0	86,5	25,8%	248,5	0,0	0,090621	7,84	0,18

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P1	13-ene.	12:00	182,0	335,0	1,0	153,0	45,7%	182,0	0,0	0,090621	13,86	0,09
P1	13-ene.	13:00	106,5	335,0	2,0	228,5	68,2%	106,5	0,0	0,090621	20,71	0,18
P2	13-ene.	14:00	189,1	335,0	1,0	145,9	43,5%	189,1	0,0	0,081197	11,84	0,08
P2	13-ene.	15:00	229,7	339,0	2,0	109,4	32,3%	229,7	0,0	0,081197	8,88	0,16
P2	13-ene.	16:00	158,5	339,0	1,0	180,5	53,2%	158,5	0,0	0,081197	14,66	0,08
P2	13-ene.	17:00	4,6	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	2,6	0,081197	0,00	0,16
P1	13-ene.	18:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	13-ene.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	13-ene.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	13-ene.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P2	13-ene.	22:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	0,16
P2	13-ene.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P6	14-ene.	0:00	0,0	2,0	329,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	19,02
P6	14-ene.	1:00	0,0	1,0	336,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	19,43
P6	14-ene.	2:00	0,0	2,0	335,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	19,37
P6	14-ene.	3:00	0,0	1,0	335,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	19,37
P6	14-ene.	4:00	0,0	2,0	335,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	19,37
P6	14-ene.	5:00	0,0	1,0	335,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	19,37
P6	14-ene.	6:00	0,0	2,0	339,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	19,60
P6	14-ene.	7:00	0,0	1,0	339,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	19,60
P2	14-ene.	8:00	0,0	248,0	248,0	248,0		0,0	0,0	0,081197	20,14	20,14
P1	14-ene.	9:00	153,2	232,0	232,0	78,8	34,0%	153,2	0,0	0,090621	7,14	21,02
P1	14-ene.	10:00	289,8	119,0	119,0	0,0	0,0%	119,0	170,8	0,090621	0,00	10,78
P1	14-ene.	11:00	380,3	116,0	116,0	0,0	0,0%	116,0	264,3	0,090621	0,00	10,51
P1	14-ene.	12:00	420,1	115,0	115,0	0,0	0,0%	115,0	305,1	0,090621	0,00	10,42
P1	14-ene.	13:00	419,5	231,0	231,0	0,0	0,0%	231,0	188,5	0,090621	0,00	20,93
P2	14-ene.	14:00	385,9	230,0	230,0	0,0	0,0%	230,0	155,9	0,081197	0,00	18,68
P2	14-ene.	15:00	314,6	231,0	231,0	0,0	0,0%	231,0	83,6	0,081197	0,00	18,76
P2	14-ene.	16:00	187,9	217,0	217,0	29,1	13,4%	187,9	0,0	0,081197	2,36	17,62
P2	14-ene.	17:00	6,4	114,0	114,0	107,6	94,4%	6,4	0,0	0,081197	8,73	9,26
P1	14-ene.	18:00	0,0	24,0	115,0	24,0		0,0	0,0	0,090621	2,17	10,42
P1	14-ene.	19:00	0,0	2,0	114,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	10,33
P1	14-ene.	20:00	0,0	1,0	114,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,33
P1	14-ene.	21:00	0,0	1,0	114,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,33
P2	14-ene.	22:00	0,0	1,0	114,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	9,26
P2	14-ene.	23:00	0,0	2,0	114,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	9,26
P6	15-ene.	0:00	0,0	1,0	114,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,59
P6	15-ene.	1:00	0,0	1,0	114,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,59
P6	15-ene.	2:00	0,0	1,0	114,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,59
P6	15-ene.	3:00	0,0	14,0	114,0	14,0		0,0	0,0	0,057826	0,81	6,59
P6	15-ene.	4:00	0,0	13,0	113,0	13,0		0,0	0,0	0,057826	0,75	6,53
P6	15-ene.	5:00	0,0	1,0	113,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,53
P6	15-ene.	6:00	0,0	114,0	114,0	114,0		0,0	0,0	0,057826	6,59	6,59
P6	15-ene.	7:00	0,0	113,0	113,0	113,0		0,0	0,0	0,057826	6,53	6,53
P2	15-ene.	8:00	0,0	113,0	113,0	113,0		0,0	0,0	0,081197	9,18	9,18
P1	15-ene.	9:00	126,5	225,0	24,0	98,5	43,8%	126,5	0,0	0,090621	8,92	2,17
P1	15-ene.	10:00	256,6	229,0	2,0	0,0	0,0%	229,0	27,6	0,090621	0,00	0,18
P1	15-ene.	11:00	300,5	229,0	1,0	0,0	0,0%	229,0	71,5	0,090621	0,00	0,09
P1	15-ene.	12:00	328,4	329,0	1,0	0,6	0,2%	328,4	0,0	0,090621	0,00	0,09
P1	15-ene.	13:00	325,5	328,0	1,0	2,5	0,7%	325,5	0,0	0,090621	0,22	0,09
P2	15-ene.	14:00	342,6	341,0	2,0	0,0	0,0%	341,0	1,6	0,081197	0,00	0,16
P2	15-ene.	15:00	276,9	228,0	1,0	0,0	0,0%	228,0	48,9	0,081197	0,00	0,08
P2	15-ene.	16:00	175,2	228,0	1,0	52,8	23,2%	175,2	0,0	0,081197	4,29	0,08
P2	15-ene.	17:00	9,8	229,0	1,0	219,2	95,7%	9,8	0,0	0,081197	17,80	0,08
P1	15-ene.	18:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	15-ene.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	15-ene.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	15-ene.	21:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	0,18
P2	15-ene.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	15-ene.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P6	16-ene.	0:00	0,0	1,0	225,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	13,01
P6	16-ene.	1:00	0,0	1,0	229,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	13,24
P6	16-ene.	2:00	0,0	1,0	229,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	13,24
P6	16-ene.	3:00	0,0	1,0	229,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	13,24
P6	16-ene.	4:00	0,0	114,0	228,0	114,0		0,0	0,0	0,057826	6,59	13,18
P6	16-ene.	5:00	0,0	114,0	229,0	114,0		0,0	0,0	0,057826	6,59	13,24
P6	16-ene.	6:00	0,0	114,0	228,0	114,0		0,0	0,0	0,057826	6,59	13,18
P6	16-ene.	7:00	0,0	114,0	228,0	114,0		0,0	0,0	0,057826	6,59	13,18
P2	16-ene.	8:00	0,0	114,0	229,0	114,0		0,0	0,0	0,081197	9,26	18,59
P1	16-ene.	9:00	108,3	114,0	229,0	5,7	5,0%	108,3	0,0	0,090621	0,51	20,75
P1	16-ene.	10:00	168,6	114,0	114,0	0,0	0,0%	114,0	54,6	0,090621	0,00	10,33
P1	16-ene.	11:00	264,4	229,0	115,0	0,0	0,0%	229,0	35,4	0,090621	0,00	10,42
P1	16-ene.	12:00	319,6	229,0	114,0	0,0	0,0%	229,0	90,6	0,090621	0,00	10,33
P1	16-ene.	13:00	365,9	343,0	230,0	0,0	0,0%	343,0	22,9	0,090621	0,00	20,84
P2	16-ene.	14:00	352,4	342,0	229,0	0,0	0,0%	342,0	10,4	0,081197	0,00	18,59

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P2	16-ene.	15:00	332,8	342,0	229,0	9,2	2,7%	332,8	0,0	0,081197	0,75	18,59
P2	16-ene.	16:00	211,6	216,0	216,0	4,4	2,0%	211,6	0,0	0,081197	0,36	17,54
P2	16-ene.	17:00	12,1	114,0	114,0	101,9	89,4%	12,1	0,0	0,081197	8,28	9,26
P1	16-ene.	18:00	0,0	2,0	113,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	10,24
P1	16-ene.	19:00	0,0	1,0	114,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,33
P1	16-ene.	20:00	0,0	1,0	113,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,24
P1	16-ene.	21:00	0,0	2,0	113,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	10,24
P2	16-ene.	22:00	0,0	1,0	114,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	9,26
P2	16-ene.	23:00	0,0	1,0	113,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	9,18
P6	17-ene.	0:00	0,0	1,0	113,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,53
P6	17-ene.	1:00	0,0	1,0	113,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,53
P6	17-ene.	2:00	0,0	1,0	113,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,53
P6	17-ene.	3:00	0,0	1,0	113,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,53
P6	17-ene.	4:00	0,0	1,0	113,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,53
P6	17-ene.	5:00	0,0	113,0	113,0	113,0		0,0	0,0	0,057826	6,53	6,53
P6	17-ene.	6:00	0,0	114,0	114,0	114,0		0,0	0,0	0,057826	6,59	6,59
P6	17-ene.	7:00	0,0	111,0	111,0	111,0		0,0	0,0	0,057826	6,42	6,42
P2	17-ene.	8:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P1	17-ene.	9:00	134,5	227,0	2,0	92,5	40,7%	134,5	0,0	0,090621	8,38	0,18
P1	17-ene.	10:00	259,9	228,0	1,0	0,0	0,0%	228,0	31,9	0,090621	0,00	0,09
P1	17-ene.	11:00	343,8	228,0	1,0	0,0	0,0%	228,0	115,8	0,090621	0,00	0,09
P1	17-ene.	12:00	390,7	339,0	2,0	0,0	0,0%	339,0	51,7	0,090621	0,00	0,18
P1	17-ene.	13:00	400,8	245,0	1,0	0,0	0,0%	245,0	155,8	0,090621	0,00	0,09
P2	17-ene.	14:00	370,0	225,0	1,0	0,0	0,0%	225,0	145,0	0,081197	0,00	0,08
P2	17-ene.	15:00	310,4	225,0	1,0	0,0	0,0%	225,0	85,4	0,081197	0,00	0,08
P2	17-ene.	16:00	195,7	113,0	1,0	0,0	0,0%	113,0	82,7	0,081197	0,00	0,08
P2	17-ene.	17:00	11,0	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	10,0	0,081197	0,00	0,08
P1	17-ene.	18:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	0,18
P1	17-ene.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	17-ene.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	17-ene.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P2	17-ene.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	17-ene.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P6	18-ene.	0:00	0,0	1,0	227,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	13,13
P6	18-ene.	1:00	0,0	1,0	228,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	13,18
P6	18-ene.	2:00	0,0	1,0	228,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	13,18
P6	18-ene.	3:00	0,0	2,0	227,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	13,13
P6	18-ene.	4:00	0,0	1,0	133,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	7,69
P6	18-ene.	5:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	18-ene.	6:00	0,0	1,0	80,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	4,63
P6	18-ene.	7:00	0,0	1,0	78,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	4,51
P2	18-ene.	8:00	0,0	1,0	118,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	9,58
P1	18-ene.	9:00	102,5	117,0	117,0	14,5	12,4%	102,5	0,0	0,090621	1,31	10,60
P1	18-ene.	10:00	156,9	117,0	117,0	0,0	0,0%	117,0	39,9	0,090621	0,00	10,60
P1	18-ene.	11:00	377,6	196,0	117,0	0,0	0,0%	196,0	181,6	0,090621	0,00	10,60
P1	18-ene.	12:00	403,8	234,0	117,0	0,0	0,0%	234,0	169,8	0,090621	0,00	10,60
P1	18-ene.	13:00	78,1	118,0	118,0	39,9	33,8%	78,1	0,0	0,090621	3,62	10,69
P2	18-ene.	14:00	203,7	194,0	117,0	0,0	0,0%	194,0	9,7	0,081197	0,00	9,50
P2	18-ene.	15:00	17,7	117,0	117,0	99,3	84,9%	17,7	0,0	0,081197	8,06	9,50
P2	18-ene.	16:00	16,1	116,0	116,0	99,9	86,1%	16,1	0,0	0,081197	8,11	9,42
P2	18-ene.	17:00	0,0	1,0	113,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	9,18
P1	18-ene.	18:00	0,0	1,0	64,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	5,80
P1	18-ene.	19:00	0,0	1,0	78,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	7,07
P1	18-ene.	20:00	0,0	1,0	18,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	1,63
P1	18-ene.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P2	18-ene.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	18-ene.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P6	19-ene.	0:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	19-ene.	1:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	19-ene.	2:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	19-ene.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	19-ene.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	19-ene.	5:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	19-ene.	6:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	19-ene.	7:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P2	19-ene.	8:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P1	19-ene.	9:00	154,7	113,0	1,0		0,0%	113,0	41,7	0,090621	0,00	0,09
P1	19-ene.	10:00	274,8	114,0	1,0	0,0	0,0%	114,0	160,8	0,090621	0,00	0,09
P1	19-ene.	11:00	362,1	113,0	1,0	0,0	0,0%	113,0	249,1	0,090621	0,00	0,09
P1	19-ene.	12:00	308,1	113,0	2,0	0,0	0,0%	113,0	195,1	0,090621	0,00	0,18
P1	19-ene.	13:00	160,9	114,0	1,0	0,0	0,0%	114,0	46,9	0,090621	0,00	0,09
P2	19-ene.	14:00	213,4	158,0	1,0	0,0	0,0%	158,0	55,4	0,081197	0,00	0,08
P2	19-ene.	15:00	189,7	113,0	1,0	0,0	0,0%	113,0	76,7	0,081197	0,00	0,08
P2	19-ene.	16:00	79,7	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	78,7	0,081197	0,00	0,08
P2	19-ene.	17:00	23,0	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	22,0	0,081197	0,00	0,08

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P1	19-ene.	18:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	19-ene.	19:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	0,18
P1	19-ene.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	19-ene.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P2	19-ene.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	19-ene.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P6	20-ene.	0:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	20-ene.	1:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	20-ene.	2:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	20-ene.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	20-ene.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	20-ene.	5:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	20-ene.	6:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	20-ene.	7:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P2	20-ene.	8:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P1	20-ene.	9:00	94,3	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	93,3	0,090621	0,00	0,09
P1	20-ene.	10:00	273,8	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	272,8	0,090621	0,00	0,09
P1	20-ene.	11:00	190,6	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	189,6	0,090621	0,00	0,09
P1	20-ene.	12:00	270,3	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	268,3	0,090621	0,00	0,18
P1	20-ene.	13:00	300,9	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	299,9	0,090621	0,00	0,09
P2	20-ene.	14:00	65,8	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	64,8	0,081197	0,00	0,08
P2	20-ene.	15:00	119,6	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	118,6	0,081197	0,00	0,08
P2	20-ene.	16:00	106,9	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	105,9	0,081197	0,00	0,08
P2	20-ene.	17:00	18,7	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	17,7	0,081197	0,00	0,08
P1	20-ene.	18:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	0,18
P1	20-ene.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	20-ene.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	20-ene.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P2	20-ene.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	20-ene.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P6	21-ene.	0:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	21-ene.	1:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	21-ene.	2:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	21-ene.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	21-ene.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	21-ene.	5:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	21-ene.	6:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	21-ene.	7:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P2	21-ene.	8:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P1	21-ene.	9:00	71,4	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	70,4	0,090621	0,00	0,09
P1	21-ene.	10:00	184,6	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	183,6	0,090621	0,00	0,09
P1	21-ene.	11:00	184,4	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	183,4	0,090621	0,00	0,09
P1	21-ene.	12:00	163,3	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	162,3	0,090621	0,00	0,09
P1	21-ene.	13:00	209,4	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	207,4	0,090621	0,00	0,18
P2	21-ene.	14:00	309,7	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	308,7	0,081197	0,00	0,08
P2	21-ene.	15:00	276,7	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	275,7	0,081197	0,00	0,08
P2	21-ene.	16:00	209,6	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	208,6	0,081197	0,00	0,08
P2	21-ene.	17:00	72,9	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	71,9	0,081197	0,00	0,08
P1	21-ene.	18:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	21-ene.	19:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	0,18
P1	21-ene.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	21-ene.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P2	21-ene.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	21-ene.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P6	22-ene.	0:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	22-ene.	1:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	22-ene.	2:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	22-ene.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	22-ene.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	22-ene.	5:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	22-ene.	6:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	22-ene.	7:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P2	22-ene.	8:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P1	22-ene.	9:00	146,9	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	145,9	0,090621	0,00	0,09
P1	22-ene.	10:00	281,5	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	280,5	0,090621	0,00	0,09
P1	22-ene.	11:00	363,4	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	362,4	0,090621	0,00	0,09
P1	22-ene.	12:00	397,4	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	396,4	0,090621	0,00	0,09
P1	22-ene.	13:00	398,0	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	396,0	0,090621	0,00	0,18
P2	22-ene.	14:00	368,2	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	367,2	0,081197	0,00	0,08
P2	22-ene.	15:00	306,2	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	305,2	0,081197	0,00	0,08
P2	22-ene.	16:00	195,9	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	194,9	0,081197	0,00	0,08
P2	22-ene.	17:00	65,9	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	64,9	0,081197	0,00	0,08
P1	22-ene.	18:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	22-ene.	19:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	0,18
P1	22-ene.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P1	22-ene.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P2	22-ene.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	22-ene.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P6	23-ene.	0:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	23-ene.	1:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	23-ene.	2:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	23-ene.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	23-ene.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	23-ene.	5:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	23-ene.	6:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	23-ene.	7:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P2	23-ene.	8:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P1	23-ene.	9:00	160,7	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	158,7	0,090621	0,00	0,18
P1	23-ene.	10:00	293,6	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	292,6	0,090621	0,00	0,09
P1	23-ene.	11:00	366,2	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	364,2	0,090621	0,00	0,18
P1	23-ene.	12:00	401,0	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	400,0	0,090621	0,00	0,09
P1	23-ene.	13:00	402,4	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	401,4	0,090621	0,00	0,09
P2	23-ene.	14:00	377,3	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	375,3	0,081197	0,00	0,16
P2	23-ene.	15:00	314,7	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	313,7	0,081197	0,00	0,08
P2	23-ene.	16:00	205,4	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	204,4	0,081197	0,00	0,08
P2	23-ene.	17:00	75,2	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	74,2	0,081197	0,00	0,08
P1	23-ene.	18:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	23-ene.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	23-ene.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	23-ene.	21:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	0,18
P2	23-ene.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	23-ene.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P6	24-ene.	0:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	24-ene.	1:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	24-ene.	2:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	24-ene.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	24-ene.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	24-ene.	5:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	24-ene.	6:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	24-ene.	7:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P2	24-ene.	8:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P1	24-ene.	9:00	168,0	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	166,0	0,090621	0,00	0,18
P1	24-ene.	10:00	307,9	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	306,9	0,090621	0,00	0,09
P1	24-ene.	11:00	390,0	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	389,0	0,090621	0,00	0,09
P1	24-ene.	12:00	430,5	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	429,5	0,090621	0,00	0,09
P1	24-ene.	13:00	436,3	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	435,3	0,090621	0,00	0,09
P2	24-ene.	14:00	408,3	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	407,3	0,081197	0,00	0,08
P2	24-ene.	15:00	343,6	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	341,6	0,081197	0,00	0,16
P2	24-ene.	16:00	228,2	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	227,2	0,081197	0,00	0,08
P2	24-ene.	17:00	85,9	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	84,9	0,081197	0,00	0,08
P1	24-ene.	18:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	24-ene.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	24-ene.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	24-ene.	21:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	0,18
P2	24-ene.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	24-ene.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P6	25-ene.	0:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	25-ene.	1:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	25-ene.	2:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	25-ene.	3:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	25-ene.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	25-ene.	5:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	25-ene.	6:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	25-ene.	7:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P2	25-ene.	8:00	2,5	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	1,5	0,081197	0,00	0,08
P1	25-ene.	9:00	155,5	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	153,5	0,090621	0,00	0,18
P1	25-ene.	10:00	313,8	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	312,8	0,090621	0,00	0,09
P1	25-ene.	11:00	356,9	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	355,9	0,090621	0,00	0,09
P1	25-ene.	12:00	321,4	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	320,4	0,090621	0,00	0,09
P1	25-ene.	13:00	290,1	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	289,1	0,090621	0,00	0,09
P2	25-ene.	14:00	277,4	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	276,4	0,081197	0,00	0,08
P2	25-ene.	15:00	99,3	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	97,3	0,081197	0,00	0,16
P2	25-ene.	16:00	86,2	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	85,2	0,081197	0,00	0,08
P2	25-ene.	17:00	5,3	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	4,3	0,081197	0,00	0,08
P1	25-ene.	18:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	25-ene.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	25-ene.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	25-ene.	21:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	0,18
P2	25-ene.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	25-ene.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	26-ene.	0:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	26-ene.	1:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	26-ene.	2:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	26-ene.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	26-ene.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	26-ene.	5:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	26-ene.	6:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	26-ene.	7:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P2	26-ene.	8:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P1	26-ene.	9:00	144,4	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	142,4	0,090621	0,00	0,18
P1	26-ene.	10:00	276,5	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	275,5	0,090621	0,00	0,09
P1	26-ene.	11:00	344,2	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	343,2	0,090621	0,00	0,09
P1	26-ene.	12:00	373,5	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	372,5	0,090621	0,00	0,09
P1	26-ene.	13:00	365,5	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	364,5	0,090621	0,00	0,09
P2	26-ene.	14:00	348,5	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	347,5	0,081197	0,00	0,08
P2	26-ene.	15:00	295,0	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	293,0	0,081197	0,00	0,16
P2	26-ene.	16:00	182,0	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	181,0	0,081197	0,00	0,08
P2	26-ene.	17:00	67,7	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	66,7	0,081197	0,00	0,08
P1	26-ene.	18:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	26-ene.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	26-ene.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	26-ene.	21:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	0,18
P2	26-ene.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	26-ene.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P6	27-ene.	0:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	27-ene.	1:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	27-ene.	2:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	27-ene.	3:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	27-ene.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	27-ene.	5:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	27-ene.	6:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	27-ene.	7:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P2	27-ene.	8:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P1	27-ene.	9:00	38,5	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	36,5	0,090621	0,00	0,18
P1	27-ene.	10:00	72,8	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	71,8	0,090621	0,00	0,09
P1	27-ene.	11:00	135,9	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	134,9	0,090621	0,00	0,09
P1	27-ene.	12:00	137,8	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	136,8	0,090621	0,00	0,09
P1	27-ene.	13:00	162,6	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	161,6	0,090621	0,00	0,09
P2	27-ene.	14:00	150,7	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	148,7	0,081197	0,00	0,16
P2	27-ene.	15:00	100,8	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	99,8	0,081197	0,00	0,08
P2	27-ene.	16:00	38,1	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	37,1	0,081197	0,00	0,08
P2	27-ene.	17:00	17,7	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	16,7	0,081197	0,00	0,08
P1	27-ene.	18:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	27-ene.	19:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	0,18
P1	27-ene.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	27-ene.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P2	27-ene.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	27-ene.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P6	28-ene.	0:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	28-ene.	1:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	28-ene.	2:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	28-ene.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	28-ene.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	28-ene.	5:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	28-ene.	6:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	28-ene.	7:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P2	28-ene.	8:00	3,7	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	2,7	0,081197	0,00	0,08
P1	28-ene.	9:00	43,9	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	42,9	0,090621	0,00	0,09
P1	28-ene.	10:00	76,6	119,0	2,0	42,4	35,7%	76,6	0,0	0,090621	3,85	0,18
P1	28-ene.	11:00	213,4	118,0	1,0	0,0	0,0%	118,0	95,4	0,090621	0,00	0,09
P1	28-ene.	12:00	216,8	119,0	1,0	0,0	0,0%	119,0	97,8	0,090621	0,00	0,09
P1	28-ene.	13:00	167,8	119,0	1,0	0,0	0,0%	119,0	48,8	0,090621	0,00	0,09
P2	28-ene.	14:00	220,3	119,0	1,0	0,0	0,0%	119,0	101,3	0,081197	0,00	0,08
P2	28-ene.	15:00	13,5	118,0	2,0	104,5	88,6%	13,5	0,0	0,081197	8,49	0,16
P2	28-ene.	16:00	55,6	226,0	1,0	170,4	75,4%	55,6	0,0	0,081197	13,84	0,08
P2	28-ene.	17:00	4,9	227,0	1,0	222,1	97,8%	4,9	0,0	0,081197	18,03	0,08
P1	28-ene.	18:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	28-ene.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	28-ene.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	28-ene.	21:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	0,18
P2	28-ene.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	28-ene.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P6	29-ene.	0:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	29-ene.	1:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	29-ene.	2:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	29-ene.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	29-ene.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	29-ene.	5:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	29-ene.	6:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	29-ene.	7:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P2	29-ene.	8:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	0,16
P1	29-ene.	9:00	94,0	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	93,0	0,090621	0,00	0,09
P1	29-ene.	10:00	156,4	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	155,4	0,090621	0,00	0,09
P1	29-ene.	11:00	287,3	122,0	6,0	0,0	0,0%	122,0	165,3	0,090621	0,00	0,54
P1	29-ene.	12:00	347,3	228,0	123,0	0,0	0,0%	228,0	119,3	0,090621	0,00	11,15
P1	29-ene.	13:00	279,5	221,0	221,0	0,0	0,0%	221,0	58,5	0,090621	0,00	20,03
P2	29-ene.	14:00	306,6	228,0	228,0	0,0	0,0%	228,0	78,6	0,081197	0,00	18,51
P2	29-ene.	15:00	263,1	228,0	228,0	0,0	0,0%	228,0	35,1	0,081197	0,00	18,51
P2	29-ene.	16:00	211,5	123,0	228,0	0,0	0,0%	123,0	88,5	0,081197	0,00	18,51
P2	29-ene.	17:00	84,2	6,0	122,0	0,0	0,0%	6,0	78,2	0,081197	0,00	9,91
P1	29-ene.	18:00	0,0	2,0	119,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	10,78
P1	29-ene.	19:00	0,0	1,0	118,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,69
P1	29-ene.	20:00	0,0	1,0	119,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,78
P1	29-ene.	21:00	0,0	1,0	119,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,78
P2	29-ene.	22:00	0,0	1,0	119,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	9,66
P2	29-ene.	23:00	0,0	2,0	118,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	9,58
P6	30-ene.	0:00	0,0	1,0	226,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	13,07
P6	30-ene.	1:00	0,0	1,0	227,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	13,13
P6	30-ene.	2:00	0,0	1,0	227,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	13,13
P6	30-ene.	3:00	0,0	1,0	226,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	13,07
P6	30-ene.	4:00	0,0	1,0	227,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	13,13
P6	30-ene.	5:00	0,0	1,0	226,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	13,07
P6	30-ene.	6:00	0,0	2,0	225,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	13,01
P6	30-ene.	7:00	0,0	1,0	225,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	13,01
P2	30-ene.	8:00	6,9	1,0	148,0	0,0	0,0%	1,0	5,9	0,081197	0,00	12,02
P1	30-ene.	9:00	160,7	227,0	1,0	66,3	29,2%	160,7	0,0	0,090621	6,01	0,09
P1	30-ene.	10:00	299,0	226,0	1,0	0,0	0,0%	226,0	73,0	0,090621	0,00	0,09
P1	30-ene.	11:00	322,2	227,0	1,0	0,0	0,0%	227,0	95,2	0,090621	0,00	0,09
P1	30-ene.	12:00	198,2	226,0	1,0	27,8	12,3%	198,2	0,0	0,090621	2,52	0,09
P1	30-ene.	13:00	101,5	225,0	2,0	123,5	54,9%	101,5	0,0	0,090621	11,19	0,18
P2	30-ene.	14:00	38,7	225,0	1,0	186,3	82,8%	38,7	0,0	0,081197	15,13	0,08
P2	30-ene.	15:00	88,3	148,0	1,0	59,7	40,3%	88,3	0,0	0,081197	4,85	0,08
P2	30-ene.	16:00	45,8	107,0	1,0	61,2	57,2%	45,8	0,0	0,081197	4,97	0,08
P2	30-ene.	17:00	0,0	1,0	107,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	8,69
P1	30-ene.	18:00	0,0	1,0	118,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,69
P1	30-ene.	19:00	0,0	1,0	118,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,69
P1	30-ene.	20:00	0,0	2,0	118,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	10,69
P1	30-ene.	21:00	0,0	1,0	118,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,69
P2	30-ene.	22:00	0,0	1,0	118,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	9,58
P2	30-ene.	23:00	0,0	1,0	118,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	9,58
P6	31-ene.	0:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,77
P6	31-ene.	1:00	0,0	1,0	118,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,82
P6	31-ene.	2:00	0,0	2,0	117,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	6,77
P6	31-ene.	3:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,77
P6	31-ene.	4:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,77
P6	31-ene.	5:00	0,0	1,0	32,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	1,85
P6	31-ene.	6:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	31-ene.	7:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P2	31-ene.	8:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P1	31-ene.	9:00	51,8	118,0	1,0	66,2	56,1%	51,8	0,0	0,090621	6,00	0,09
P1	31-ene.	10:00	109,6	118,0	1,0	8,4	7,1%	109,6	0,0	0,090621	0,76	0,09
P1	31-ene.	11:00	162,2	118,0	2,0	0,0	0,0%	118,0	44,2	0,090621	0,00	0,18
P1	31-ene.	12:00	195,4	118,0	1,0	0,0	0,0%	118,0	77,4	0,090621	0,00	0,09
P1	31-ene.	13:00	202,4	118,0	1,0	0,0	0,0%	118,0	84,4	0,090621	0,00	0,09
P2	31-ene.	14:00	232,9	234,0	1,0	1,1	0,5%	232,9	0,0	0,081197	0,09	0,08
P2	31-ene.	15:00	250,3	233,0	1,0	0,0	0,0%	233,0	17,3	0,081197	0,00	0,08
P2	31-ene.	16:00	182,0	149,0	1,0	0,0	0,0%	149,0	33,0	0,081197	0,00	0,08
P2	31-ene.	17:00	79,6	117,0	2,0	37,4	32,0%	79,6	0,0	0,081197	3,04	0,16
P1	31-ene.	18:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	31-ene.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	31-ene.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	31-ene.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P2	31-ene.	22:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	0,16
P2	31-ene.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P6	1-feb.	0:00	0,0	1,0	112,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,48
P6	1-feb.	1:00	0,0	1,0	112,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,48
P6	1-feb.	2:00	0,0	1,0	108,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,25
P6	1-feb.	3:00	0,0	1,0	12,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,69
P6	1-feb.	4:00	0,0	1,0	45,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	2,60
P6	1-feb.	5:00	0,0	1,0	58,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	3,35

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	1-feb.	6:00	0,0	2,0	21,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	1,21
P6	1-feb.	7:00	0,0	1,0	39,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	2,26
P2	1-feb.	8:00	2,6	1,0	53,0	0,0	0,0%	1,0	1,6	0,081197	0,00	4,30
P1	1-feb.	9:00	111,6	112,0	32,0	0,4	0,3%	111,6	0,0	0,090621	0,00	2,90
P1	1-feb.	10:00	210,5	112,0	42,0	0,0	0,0%	112,0	98,5	0,090621	0,00	3,81
P1	1-feb.	11:00	266,9	149,0	19,0	0,0	0,0%	149,0	117,9	0,090621	0,00	1,72
P1	1-feb.	12:00	281,4	43,0	1,0	0,0	0,0%	43,0	238,4	0,090621	0,00	0,09
P1	1-feb.	13:00	250,0	63,0	1,0	0,0	0,0%	63,0	187,0	0,090621	0,00	0,09
P2	1-feb.	14:00	228,5	58,0	1,0	0,0	0,0%	58,0	170,5	0,081197	0,00	0,08
P2	1-feb.	15:00	189,4	21,0	2,0	0,0	0,0%	21,0	168,4	0,081197	0,00	0,16
P2	1-feb.	16:00	123,1	39,0	1,0	0,0	0,0%	39,0	84,1	0,081197	0,00	0,08
P2	1-feb.	17:00	45,6	53,0	1,0	7,4	14,0%	45,6	0,0	0,081197	0,60	0,08
P1	1-feb.	18:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	1-feb.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	1-feb.	20:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	0,18
P1	1-feb.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P2	1-feb.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	1-feb.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P6	2-feb.	0:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	2-feb.	1:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	2-feb.	2:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	2-feb.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	2-feb.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	2-feb.	5:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	2-feb.	6:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	2-feb.	7:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P2	2-feb.	8:00	3,4	117,0	1,0	113,6	97,1%	3,4	0,0	0,081197	9,22	0,08
P1	2-feb.	9:00	134,5	116,0	1,0	0,0	0,0%	116,0	18,5	0,090621	0,00	0,09
P1	2-feb.	10:00	254,4	117,0	1,0	0,0	0,0%	117,0	137,4	0,090621	0,00	0,09
P1	2-feb.	11:00	331,9	116,0	1,0	0,0	0,0%	116,0	215,9	0,090621	0,00	0,09
P1	2-feb.	12:00	372,6	117,0	1,0	0,0	0,0%	117,0	255,6	0,090621	0,00	0,09
P1	2-feb.	13:00	377,7	64,0	64,0	0,0	0,0%	64,0	313,7	0,090621	0,00	5,80
P2	2-feb.	14:00	353,2	116,0	116,0	0,0	0,0%	116,0	237,2	0,081197	0,00	9,42
P2	2-feb.	15:00	295,1	115,0	115,0	0,0	0,0%	115,0	180,1	0,081197	0,00	9,34
P2	2-feb.	16:00	189,9	116,0	116,0	0,0	0,0%	116,0	73,9	0,081197	0,00	9,42
P2	2-feb.	17:00	76,4	117,0	117,0	40,6	34,7%	76,4	0,0	0,081197	3,30	9,50
P1	2-feb.	18:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,60
P1	2-feb.	19:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,51
P1	2-feb.	20:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,60
P1	2-feb.	21:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,51
P2	2-feb.	22:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	9,50
P2	2-feb.	23:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	9,50
P6	3-feb.	0:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,77
P6	3-feb.	1:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,77
P6	3-feb.	2:00	0,0	2,0	46,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	2,66
P6	3-feb.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	3-feb.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	3-feb.	5:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	3-feb.	6:00	0,0	27,0	27,0	27,0		0,0	0,0	0,057826	1,56	1,56
P6	3-feb.	7:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P2	3-feb.	8:00	3,0	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	1,0	0,081197	0,00	0,16
P1	3-feb.	9:00	113,6	117,0	1,0	3,4	2,9%	113,6	0,0	0,090621	0,30	0,09
P1	3-feb.	10:00	221,7	117,0	1,0	0,0	0,0%	117,0	104,7	0,090621	0,00	0,09
P1	3-feb.	11:00	279,7	117,0	1,0	0,0	0,0%	117,0	162,7	0,090621	0,00	0,09
P1	3-feb.	12:00	319,0	46,0	2,0	0,0	0,0%	46,0	273,0	0,090621	0,00	0,18
P1	3-feb.	13:00	308,8	113,0	1,0	0,0	0,0%	113,0	195,8	0,090621	0,00	0,09
P2	3-feb.	14:00	301,3	118,0	1,0	0,0	0,0%	118,0	183,3	0,081197	0,00	0,08
P2	3-feb.	15:00	239,0	117,0	1,0	0,0	0,0%	117,0	122,0	0,081197	0,00	0,08
P2	3-feb.	16:00	159,4	117,0	1,0	0,0	0,0%	117,0	42,4	0,081197	0,00	0,08
P2	3-feb.	17:00	57,3	118,0	1,0	60,7	51,4%	57,3	0,0	0,081197	4,93	0,08
P1	3-feb.	18:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	0,18
P1	3-feb.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	3-feb.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	3-feb.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P2	3-feb.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	3-feb.	23:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	0,16
P6	4-feb.	0:00	0,0	1,0	113,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,53
P6	4-feb.	1:00	0,0	1,0	118,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,82
P6	4-feb.	2:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,77
P6	4-feb.	3:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,77
P6	4-feb.	4:00	0,0	1,0	118,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,82
P6	4-feb.	5:00	0,0	118,0	118,0	118,0		0,0	0,0	0,057826	6,82	6,82
P6	4-feb.	6:00	0,0	118,0	118,0	118,0		0,0	0,0	0,057826	6,82	6,82
P6	4-feb.	7:00	0,0	119,0	119,0	119,0		0,0	0,0	0,057826	6,88	6,88
P2	4-feb.	8:00	2,6	119,0	119,0	116,4	97,8%	2,6	0,0	0,081197	9,45	9,66

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P1	4-feb.	9:00	62,2	119,0	119,0	56,8	47,7%	62,2	0,0	0,090621	5,15	10,78
P1	4-feb.	10:00	120,1	119,0	119,0	0,0	0,0%	119,0	1,1	0,090621	0,00	10,78
P1	4-feb.	11:00	144,3	117,0	117,0	0,0	0,0%	117,0	27,3	0,090621	0,00	10,60
P1	4-feb.	12:00	174,7	117,0	117,0	0,0	0,0%	117,0	57,7	0,090621	0,00	10,60
P1	4-feb.	13:00	193,3	117,0	117,0	0,0	0,0%	117,0	76,3	0,090621	0,00	10,60
P2	4-feb.	14:00	180,3	117,0	117,0	0,0	0,0%	117,0	63,3	0,081197	0,00	9,50
P2	4-feb.	15:00	155,6	116,0	116,0	0,0	0,0%	116,0	39,6	0,081197	0,00	9,42
P2	4-feb.	16:00	82,9	116,0	116,0	33,1	28,6%	82,9	0,0	0,081197	2,69	9,42
P2	4-feb.	17:00	25,5	116,0	116,0	90,5	78,1%	25,5	0,0	0,081197	7,35	9,42
P1	4-feb.	18:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,51
P1	4-feb.	19:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,51
P1	4-feb.	20:00	0,0	2,0	116,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	10,51
P1	4-feb.	21:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,51
P2	4-feb.	22:00	0,0	1,0	82,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	6,66
P2	4-feb.	23:00	0,0	2,0	49,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	3,98
P6	5-feb.	0:00	0,0	1,0	26,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	1,50
P6	5-feb.	1:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	5-feb.	2:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	5-feb.	3:00	0,0	1,0	41,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	2,37
P6	5-feb.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	5-feb.	5:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	5-feb.	6:00	0,0	1,0	40,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	2,31
P6	5-feb.	7:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P2	5-feb.	8:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P1	5-feb.	9:00	7,1	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	5,1	0,090621	0,00	0,18
P1	5-feb.	10:00	14,3	49,0	1,0	34,7	70,7%	14,3	0,0	0,090621	3,14	0,09
P1	5-feb.	11:00	19,9	116,0	1,0	96,1	82,8%	19,9	0,0	0,090621	8,71	0,09
P1	5-feb.	12:00	24,1	116,0	2,0	91,9	79,3%	24,1	0,0	0,090621	8,33	0,18
P1	5-feb.	13:00	213,4	155,0	1,0	0,0	0,0%	155,0	58,4	0,090621	0,00	0,09
P2	5-feb.	14:00	186,0	82,0	1,0	0,0	0,0%	82,0	104,0	0,081197	0,00	0,08
P2	5-feb.	15:00	146,9	116,0	2,0	0,0	0,0%	116,0	30,9	0,081197	0,00	0,16
P2	5-feb.	16:00	97,4	26,0	1,0	0,0	0,0%	26,0	71,4	0,081197	0,00	0,08
P2	5-feb.	17:00	35,1	41,0	1,0	5,9	14,3%	35,1	0,0	0,081197	0,48	0,08
P1	5-feb.	18:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	5-feb.	19:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	0,18
P1	5-feb.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	5-feb.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P2	5-feb.	22:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	0,16
P2	5-feb.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P6	6-feb.	0:00	0,0	1,0	112,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,48
P6	6-feb.	1:00	0,0	3,0	116,0	3,0		0,0	0,0	0,057826	0,17	6,71
P6	6-feb.	2:00	0,0	1,0	115,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,65
P6	6-feb.	3:00	0,0	2,0	115,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	6,65
P6	6-feb.	4:00	0,0	1,0	114,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,59
P6	6-feb.	5:00	0,0	1,0	115,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,65
P6	6-feb.	6:00	0,0	1,0	115,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,65
P6	6-feb.	7:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,71
P2	6-feb.	8:00	4,9	115,0	115,0	110,1	95,7%	4,9	0,0	0,081197	8,94	9,34
P1	6-feb.	9:00	122,8	112,0	74,0	0,0	0,0%	112,0	10,8	0,090621	0,00	6,71
P1	6-feb.	10:00	216,8	189,0	3,0	0,0	0,0%	189,0	27,8	0,090621	0,00	0,27
P1	6-feb.	11:00	321,1	115,0	1,0	0,0	0,0%	115,0	206,1	0,090621	0,00	0,09
P1	6-feb.	12:00	360,6	228,0	2,0	0,0	0,0%	228,0	132,6	0,090621	0,00	0,18
P1	6-feb.	13:00	386,4	228,0	114,0	0,0	0,0%	228,0	158,4	0,090621	0,00	10,33
P2	6-feb.	14:00	335,1	230,0	116,0	0,0	0,0%	230,0	105,1	0,081197	0,00	9,42
P2	6-feb.	15:00	279,0	230,0	115,0	0,0	0,0%	230,0	49,0	0,081197	0,00	9,34
P2	6-feb.	16:00	186,6	116,0	116,0	0,0	0,0%	116,0	70,6	0,081197	0,00	9,42
P2	6-feb.	17:00	74,1	115,0	115,0	40,9	35,6%	74,1	0,0	0,081197	3,32	9,34
P1	6-feb.	18:00	0,0	1,0	115,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,42
P1	6-feb.	19:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,51
P1	6-feb.	20:00	0,0	2,0	116,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	10,51
P1	6-feb.	21:00	0,0	1,0	115,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,42
P2	6-feb.	22:00	0,0	2,0	116,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	9,42
P2	6-feb.	23:00	0,0	1,0	62,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	5,03
P6	7-feb.	0:00	0,0	1,0	26,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	1,50
P6	7-feb.	1:00	0,0	2,0	19,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	1,10
P6	7-feb.	2:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	7-feb.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	7-feb.	4:00	0,0	1,0	39,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	2,26
P6	7-feb.	5:00	0,0	1,0	37,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	2,14
P6	7-feb.	6:00	0,0	1,0	88,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	5,09
P6	7-feb.	7:00	0,0	1,0	78,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	4,51
P2	7-feb.	8:00	4,0	4,0	4,0	0,0	1,1%	4,0	0,0	0,081197	0,00	0,32
P1	7-feb.	9:00	96,0	115,0	1,0	19,0	16,5%	96,0	0,0	0,090621	1,72	0,09
P1	7-feb.	10:00	207,4	154,0	1,0	0,0	0,0%	154,0	53,4	0,090621	0,00	0,09
P1	7-feb.	11:00	314,5	193,0	2,0	0,0	0,0%	193,0	121,5	0,090621	0,00	0,18

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P1	7-feb.	12:00	357,9	115,0	1,0	0,0	0,0%	115,0	242,9	0,090621	0,00	0,09
P1	7-feb.	13:00	397,1	116,0	2,0	0,0	0,0%	116,0	281,1	0,090621	0,00	0,18
P2	7-feb.	14:00	328,4	98,0	1,0	0,0	0,0%	98,0	230,4	0,081197	0,00	0,08
P2	7-feb.	15:00	278,2	103,0	1,0	0,0	0,0%	103,0	175,2	0,081197	0,00	0,08
P2	7-feb.	16:00	222,4	19,0	2,0	0,0	0,0%	19,0	203,4	0,081197	0,00	0,16
P2	7-feb.	17:00	97,0	88,0	1,0	0,0	0,0%	88,0	9,0	0,081197	0,00	0,08
P1	7-feb.	18:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	0,18
P1	7-feb.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	7-feb.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	7-feb.	21:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	0,18
P2	7-feb.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	7-feb.	23:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	0,16
P6	8-feb.	0:00	0,0	1,0	217,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	12,55
P6	8-feb.	1:00	0,0	1,0	224,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	12,95
P6	8-feb.	2:00	0,0	1,0	224,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	12,95
P6	8-feb.	3:00	0,0	1,0	196,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	11,33
P6	8-feb.	4:00	0,0	1,0	39,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	2,26
P6	8-feb.	5:00	0,0	49,0	49,0	49,0		0,0	0,0	0,057826	2,83	2,83
P6	8-feb.	6:00	0,0	1,0	99,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	5,72
P6	8-feb.	7:00	0,0	66,0	66,0	66,0		0,0	0,0	0,057826	3,82	3,82
P2	8-feb.	8:00	5,5	116,0	155,0	110,5	95,2%	5,5	0,0	0,081197	8,97	12,59
P1	8-feb.	9:00	142,7	155,0	160,0	12,4	8,0%	142,7	0,0	0,090621	1,12	14,50
P1	8-feb.	10:00	262,5	231,0	116,0	0,0	0,0%	231,0	31,5	0,090621	0,00	10,51
P1	8-feb.	11:00	356,9	233,0	117,0	0,0	0,0%	233,0	123,9	0,090621	0,00	10,60
P1	8-feb.	12:00	378,7	332,0	116,0	0,0	0,0%	332,0	46,7	0,090621	0,00	10,51
P1	8-feb.	13:00	419,1	340,0	117,0	0,0	0,0%	340,0	79,1	0,090621	0,00	10,60
P2	8-feb.	14:00	396,1	262,0	116,0	0,0	0,0%	262,0	134,1	0,081197	0,00	9,42
P2	8-feb.	15:00	302,8	294,0	117,0	0,0	0,0%	294,0	8,8	0,081197	0,00	9,50
P2	8-feb.	16:00	221,7	160,0	116,0	0,0	0,0%	160,0	61,7	0,081197	0,00	9,42
P2	8-feb.	17:00	101,9	116,0	116,0	14,1	12,1%	101,9	0,0	0,081197	1,14	9,42
P1	8-feb.	18:00	0,0	81,0	81,0	81,0		0,0	0,0	0,090621	7,34	7,34
P1	8-feb.	19:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	0,18
P1	8-feb.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	8-feb.	21:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	0,18
P2	8-feb.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	8-feb.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P6	9-feb.	0:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	9-feb.	1:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	9-feb.	2:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	9-feb.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	9-feb.	4:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	9-feb.	5:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	9-feb.	6:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	9-feb.	7:00	0,0	1,0	11,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,64
P2	9-feb.	8:00	6,9	2,0	55,0	0,0	0,0%	2,0	4,9	0,081197	0,00	4,47
P1	9-feb.	9:00	166,1	55,0	1,0	0,0	0,0%	55,0	111,1	0,090621	0,00	0,09
P1	9-feb.	10:00	271,4	55,0	2,0	0,0	0,0%	55,0	216,4	0,090621	0,00	0,18
P1	9-feb.	11:00	351,3	11,0	1,0	0,0	0,0%	11,0	340,3	0,090621	0,00	0,09
P1	9-feb.	12:00	401,0	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	400,0	0,090621	0,00	0,09
P1	9-feb.	13:00	410,0	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	408,0	0,090621	0,00	0,18
P2	9-feb.	14:00	385,7	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	384,7	0,081197	0,00	0,08
P2	9-feb.	15:00	293,1	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	291,1	0,081197	0,00	0,16
P2	9-feb.	16:00	198,5	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	197,5	0,081197	0,00	0,08
P2	9-feb.	17:00	88,7	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	86,7	0,081197	0,00	0,16
P1	9-feb.	18:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	9-feb.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	9-feb.	20:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	0,18
P1	9-feb.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P2	9-feb.	22:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	0,16
P2	9-feb.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P6	10-feb.	0:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	10-feb.	1:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	10-feb.	2:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	10-feb.	3:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	10-feb.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	10-feb.	5:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	10-feb.	6:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	10-feb.	7:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P2	10-feb.	8:00	7,4	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	5,4	0,081197	0,00	0,16
P1	10-feb.	9:00	163,9	113,0	1,0	0,0	0,0%	113,0	50,9	0,090621	0,00	0,09
P1	10-feb.	10:00	287,0	117,0	2,0	0,0	0,0%	117,0	170,0	0,090621	0,00	0,18
P1	10-feb.	11:00	377,7	117,0	1,0	0,0	0,0%	117,0	260,7	0,090621	0,00	0,09
P1	10-feb.	12:00	420,3	117,0	2,0	0,0	0,0%	117,0	303,3	0,090621	0,00	0,18
P1	10-feb.	13:00	429,5	118,0	1,0	0,0	0,0%	118,0	311,5	0,090621	0,00	0,09
P2	10-feb.	14:00	404,1	117,0	1,0	0,0	0,0%	117,0	287,1	0,081197	0,00	0,08

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P2	10-feb.	15:00	346,5	119,0	2,0	0,0	0,0%	119,0	227,5	0,081197	0,00	0,16
P2	10-feb.	16:00	244,5	120,0	12,0	0,0	0,0%	120,0	124,5	0,081197	0,00	0,97
P2	10-feb.	17:00	110,1	72,0	72,0	0,0	0,0%	72,0	38,1	0,081197	0,00	5,85
P1	10-feb.	18:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	10-feb.	19:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	0,18
P1	10-feb.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	10-feb.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P2	10-feb.	22:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	0,16
P2	10-feb.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P6	11-feb.	0:00	0,0	1,0	113,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,53
P6	11-feb.	1:00	0,0	2,0	117,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	6,77
P6	11-feb.	2:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,77
P6	11-feb.	3:00	0,0	2,0	117,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	6,77
P6	11-feb.	4:00	0,0	1,0	118,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,82
P6	11-feb.	5:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,77
P6	11-feb.	6:00	0,0	2,0	119,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	6,88
P6	11-feb.	7:00	0,0	12,0	120,0	12,0		0,0	0,0	0,057826	0,69	6,94
P2	11-feb.	8:00	8,4	133,0	133,0	124,6	93,7%	8,4	0,0	0,081197	10,11	10,80
P1	11-feb.	9:00	126,5	233,0	233,0	106,5	45,7%	126,5	0,0	0,090621	9,65	21,11
P1	11-feb.	10:00	237,3	121,0	121,0	0,0	0,0%	121,0	116,3	0,090621	0,00	10,97
P1	11-feb.	11:00	345,4	118,0	118,0	0,0	0,0%	118,0	227,4	0,090621	0,00	10,69
P1	11-feb.	12:00	399,4	118,0	118,0	0,0	0,0%	118,0	281,4	0,090621	0,00	10,69
P1	11-feb.	13:00	376,3	231,0	231,0	0,0	0,0%	231,0	145,3	0,090621	0,00	20,93
P2	11-feb.	14:00	334,7	232,0	232,0	0,0	0,0%	232,0	102,7	0,081197	0,00	18,84
P2	11-feb.	15:00	268,7	230,0	230,0	0,0	0,0%	230,0	38,7	0,081197	0,00	18,68
P2	11-feb.	16:00	169,6	231,0	231,0	61,4	26,6%	169,6	0,0	0,081197	4,98	18,76
P2	11-feb.	17:00	97,6	230,0	230,0	132,4	57,5%	97,6	0,0	0,081197	10,75	18,68
P1	11-feb.	18:00	0,0	1,0	230,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	20,84
P1	11-feb.	19:00	0,0	2,0	230,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	20,84
P1	11-feb.	20:00	0,0	1,0	229,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	20,75
P1	11-feb.	21:00	0,0	1,0	229,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	20,75
P2	11-feb.	22:00	0,0	2,0	230,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	18,68
P2	11-feb.	23:00	0,0	1,0	229,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	18,59
P6	12-feb.	0:00	0,0	2,0	229,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	13,24
P6	12-feb.	1:00	0,0	1,0	195,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	11,28
P6	12-feb.	2:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	12-feb.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	12-feb.	4:00	0,0	40,0	40,0	40,0		0,0	0,0	0,057826	2,31	2,31
P6	12-feb.	5:00	0,0	43,0	43,0	43,0		0,0	0,0	0,057826	2,49	2,49
P6	12-feb.	6:00	0,0	33,0	33,0	33,0		0,0	0,0	0,057826	1,91	1,91
P6	12-feb.	7:00	0,0	2,0	39,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	2,26
P2	12-feb.	8:00	7,7	39,0	2,0	31,3	80,2%	7,7	0,0	0,081197	2,54	0,16
P1	12-feb.	9:00	95,7	230,0	1,0	134,3	58,4%	95,7	0,0	0,090621	12,17	0,09
P1	12-feb.	10:00	176,3	230,0	2,0	53,7	23,3%	176,3	0,0	0,090621	4,86	0,18
P1	12-feb.	11:00	256,3	229,0	1,0	0,0	0,0%	229,0	27,3	0,090621	0,00	0,09
P1	12-feb.	12:00	266,7	229,0	1,0	0,0	0,0%	229,0	37,7	0,090621	0,00	0,09
P1	12-feb.	13:00	267,2	230,0	2,0	0,0	0,0%	230,0	37,2	0,090621	0,00	0,18
P2	12-feb.	14:00	215,7	229,0	1,0	13,3	5,8%	215,7	0,0	0,081197	1,08	0,08
P2	12-feb.	15:00	171,0	229,0	2,0	58,0	25,3%	171,0	0,0	0,081197	4,71	0,16
P2	12-feb.	16:00	103,2	195,0	1,0	91,8	47,1%	103,2	0,0	0,081197	7,45	0,08
P2	12-feb.	17:00	53,5	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	52,5	0,081197	0,00	0,08
P1	12-feb.	18:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	0,18
P1	12-feb.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	12-feb.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	12-feb.	21:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	0,18
P2	12-feb.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	12-feb.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P6	13-feb.	0:00	0,0	169,0	227,0	169,0		0,0	0,0	0,057826	9,77	13,13
P6	13-feb.	1:00	0,0	118,0	231,0	118,0		0,0	0,0	0,057826	6,82	13,36
P6	13-feb.	2:00	0,0	117,0	161,0	117,0		0,0	0,0	0,057826	6,77	9,31
P6	13-feb.	3:00	0,0	141,0	141,0	141,0		0,0	0,0	0,057826	8,15	8,15
P6	13-feb.	4:00	0,0	163,0	163,0	163,0		0,0	0,0	0,057826	9,43	9,43
P6	13-feb.	5:00	0,0	140,0	140,0	140,0		0,0	0,0	0,057826	8,10	8,10
P6	13-feb.	6:00	0,0	181,0	181,0	181,0		0,0	0,0	0,057826	10,47	10,47
P6	13-feb.	7:00	0,0	208,0	208,0	208,0		0,0	0,0	0,057826	12,03	12,03
P2	13-feb.	8:00	3,4	184,0	184,0	180,6	98,2%	3,4	0,0	0,081197	14,67	14,94
P1	13-feb.	9:00	41,1	227,0	169,0	185,9	81,9%	41,1	0,0	0,090621	16,84	15,31
P1	13-feb.	10:00	75,7	231,0	118,0	155,3	67,2%	75,7	0,0	0,090621	14,07	10,69
P1	13-feb.	11:00	112,7	161,0	117,0	48,3	30,0%	112,7	0,0	0,090621	4,38	10,60
P1	13-feb.	12:00	141,6	116,0	116,0	0,0	0,0%	116,0	25,6	0,090621	0,00	10,51
P1	13-feb.	13:00	190,3	231,0	231,0	40,7	17,6%	190,3	0,0	0,090621	3,69	20,93
P2	13-feb.	14:00	138,0	123,0	123,0	0,0	0,0%	123,0	15,0	0,081197	0,00	9,99
P2	13-feb.	15:00	135,4	117,0	117,0	0,0	0,0%	117,0	18,4	0,081197	0,00	9,50
P2	13-feb.	16:00	175,7	116,0	116,0	0,0	0,0%	116,0	59,7	0,081197	0,00	9,42
P2	13-feb.	17:00	109,9	117,0	117,0	7,1	6,1%	109,9	0,0	0,081197	0,57	9,50

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura a real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P1	13-feb.	18:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,51
P1	13-feb.	19:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,51
P1	13-feb.	20:00	0,0	2,0	117,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	10,60
P1	13-feb.	21:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,51
P2	13-feb.	22:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	9,50
P2	13-feb.	23:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	9,42
P6	14-feb.	0:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,71
P6	14-feb.	1:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,77
P6	14-feb.	2:00	0,0	2,0	116,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	6,71
P6	14-feb.	3:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,77
P6	14-feb.	4:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,71
P6	14-feb.	5:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,77
P6	14-feb.	6:00	0,0	1,0	118,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,82
P6	14-feb.	7:00	0,0	1,0	118,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,82
P2	14-feb.	8:00	10,1	39,0	39,0	28,9	74,0%	10,1	0,0	0,081197	2,34	3,17
P1	14-feb.	9:00	157,3	116,0	1,0	0,0	0,0%	116,0	41,3	0,090621	0,00	0,09
P1	14-feb.	10:00	269,6	232,0	1,0	0,0	0,0%	232,0	37,6	0,090621	0,00	0,09
P1	14-feb.	11:00	183,8	117,0	2,0	0,0	0,0%	117,0	66,8	0,090621	0,00	0,18
P1	14-feb.	12:00	289,9	231,0	1,0	0,0	0,0%	231,0	58,9	0,090621	0,00	0,09
P1	14-feb.	13:00	336,1	233,0	1,0	0,0	0,0%	233,0	103,1	0,090621	0,00	0,09
P2	14-feb.	14:00	387,6	233,0	1,0	0,0	0,0%	233,0	154,6	0,081197	0,00	0,08
P2	14-feb.	15:00	253,1	233,0	1,0	0,0	0,0%	233,0	20,1	0,081197	0,00	0,08
P2	14-feb.	16:00	171,1	117,0	1,0	0,0	0,0%	117,0	54,1	0,081197	0,00	0,08
P2	14-feb.	17:00	61,3	116,0	2,0	54,7	47,1%	61,3	0,0	0,081197	4,44	0,16
P1	14-feb.	18:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	14-feb.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	14-feb.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	14-feb.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P2	14-feb.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	14-feb.	23:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	0,16
P6	15-feb.	0:00	0,0	1,0	114,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,59
P6	15-feb.	1:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,71
P6	15-feb.	2:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,77
P6	15-feb.	3:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,77
P6	15-feb.	4:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,71
P6	15-feb.	5:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,77
P6	15-feb.	6:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,71
P6	15-feb.	7:00	0,0	117,0	117,0	117,0		0,0	0,0	0,057826	6,77	6,77
P2	15-feb.	8:00	35,9	116,0	116,0	80,1	69,1%	35,9	0,0	0,081197	6,50	9,42
P1	15-feb.	9:00	147,1	116,0	116,0	0,0	0,0%	116,0	31,1	0,090621	0,00	10,51
P1	15-feb.	10:00	254,9	230,0	117,0	0,0	0,0%	230,0	24,9	0,090621	0,00	10,60
P1	15-feb.	11:00	346,8	231,0	116,0	0,0	0,0%	231,0	115,8	0,090621	0,00	10,51
P1	15-feb.	12:00	317,5	232,0	116,0	0,0	0,0%	232,0	85,5	0,090621	0,00	10,51
P1	15-feb.	13:00	249,8	233,0	117,0	0,0	0,0%	233,0	16,8	0,090621	0,00	10,60
P2	15-feb.	14:00	348,3	231,0	116,0	0,0	0,0%	231,0	117,3	0,081197	0,00	9,42
P2	15-feb.	15:00	320,4	232,0	116,0	0,0	0,0%	232,0	88,4	0,081197	0,00	9,42
P2	15-feb.	16:00	279,9	231,0	116,0	0,0	0,0%	231,0	48,9	0,081197	0,00	9,42
P2	15-feb.	17:00	145,5	149,0	116,0	3,5	2,3%	145,5	0,0	0,081197	0,28	9,42
P1	15-feb.	18:00	3,1	117,0	117,0	113,9	97,4%	3,1	0,0	0,090621	10,32	10,60
P1	15-feb.	19:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,51
P1	15-feb.	20:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,51
P1	15-feb.	21:00	0,0	9,0	116,0	9,0		0,0	0,0	0,090621	0,82	10,51
P2	15-feb.	22:00	0,0	29,0	116,0	29,0		0,0	0,0	0,081197	2,35	9,42
P2	15-feb.	23:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	9,42
P6	16-feb.	0:00	0,0	1,0	46,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	2,66
P6	16-feb.	1:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	16-feb.	2:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	16-feb.	3:00	0,0	1,0	35,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	2,02
P6	16-feb.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	16-feb.	5:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	16-feb.	6:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	16-feb.	7:00	0,0	12,0	12,0	12,0		0,0	0,0	0,057826	0,69	0,69
P2	16-feb.	8:00	54,4	28,0	34,0	0,0	0,0%	28,0	26,4	0,081197	0,00	2,76
P1	16-feb.	9:00	192,1	116,0	1,0	0,0	0,0%	116,0	76,1	0,090621	0,00	0,09
P1	16-feb.	10:00	308,5	116,0	9,0	0,0	0,0%	116,0	192,5	0,090621	0,00	0,82
P1	16-feb.	11:00	387,1	116,0	29,0	0,0	0,0%	116,0	271,1	0,090621	0,00	2,63
P1	16-feb.	12:00	420,6	116,0	1,0	0,0	0,0%	116,0	304,6	0,090621	0,00	0,09
P1	16-feb.	13:00	427,1	46,0	1,0	0,0	0,0%	46,0	381,1	0,090621	0,00	0,09
P2	16-feb.	14:00	401,4	40,0	40,0	0,0	0,0%	40,0	361,4	0,081197	0,00	3,25
P2	16-feb.	15:00	345,1	35,0	1,0	0,0	0,0%	35,0	310,1	0,081197	0,00	0,08
P2	16-feb.	16:00	256,2	25,0	25,0	0,0	0,0%	25,0	231,2	0,081197	0,00	2,03
P2	16-feb.	17:00	127,4	116,0	28,0	0,0	0,0%	116,0	11,4	0,081197	0,00	2,27
P1	16-feb.	18:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	16-feb.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	16-feb.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P1	16-feb.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P2	16-feb.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	16-feb.	23:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	0,16
P6	17-feb.	0:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	17-feb.	1:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	17-feb.	2:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	17-feb.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	17-feb.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	17-feb.	5:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	17-feb.	6:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	17-feb.	7:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P2	17-feb.	8:00	61,2	82,0	1,0	20,8	25,4%	61,2	0,0	0,081197	1,69	0,08
P1	17-feb.	9:00	205,7	117,0	1,0	0,0	0,0%	117,0	88,7	0,090621	0,00	0,09
P1	17-feb.	10:00	327,5	116,0	1,0	0,0	0,0%	116,0	211,5	0,090621	0,00	0,09
P1	17-feb.	11:00	403,4	116,0	2,0	0,0	0,0%	116,0	287,4	0,090621	0,00	0,18
P1	17-feb.	12:00	441,4	117,0	1,0	0,0	0,0%	117,0	324,4	0,090621	0,00	0,09
P1	17-feb.	13:00	448,9	117,0	1,0	0,0	0,0%	117,0	331,9	0,090621	0,00	0,09
P2	17-feb.	14:00	426,0	116,0	1,0	0,0	0,0%	116,0	310,0	0,081197	0,00	0,08
P2	17-feb.	15:00	366,9	117,0	1,0	0,0	0,0%	117,0	249,9	0,081197	0,00	0,08
P2	17-feb.	16:00	275,4	117,0	2,0	0,0	0,0%	117,0	158,4	0,081197	0,00	0,16
P2	17-feb.	17:00	142,2	117,0	1,0	0,0	0,0%	117,0	25,2	0,081197	0,00	0,08
P1	17-feb.	18:00	0,0	1,0	82,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	7,43
P1	17-feb.	19:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,60
P1	17-feb.	20:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,51
P1	17-feb.	21:00	0,0	2,0	116,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	10,51
P2	17-feb.	22:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	9,50
P2	17-feb.	23:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	9,50
P6	18-feb.	0:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,71
P6	18-feb.	1:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,77
P6	18-feb.	2:00	0,0	2,0	117,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	6,77
P6	18-feb.	3:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,77
P6	18-feb.	4:00	0,0	117,0	117,0	117,0		0,0	0,0	0,057826	6,77	6,77
P6	18-feb.	5:00	0,0	117,0	117,0	117,0		0,0	0,0	0,057826	6,77	6,77
P6	18-feb.	6:00	0,0	119,0	119,0	119,0		0,0	0,0	0,057826	6,88	6,88
P6	18-feb.	7:00	0,0	118,0	118,0	118,0		0,0	0,0	0,057826	6,82	6,82
P2	18-feb.	8:00	56,4	120,0	120,0	63,6	53,0%	56,4	0,0	0,081197	5,17	9,74
P1	18-feb.	9:00	192,1	167,0	167,0	0,0	0,0%	167,0	25,1	0,090621	0,00	15,13
P1	18-feb.	10:00	314,0	233,0	233,0	0,0	0,0%	233,0	81,0	0,090621	0,00	21,11
P1	18-feb.	11:00	390,1	232,0	232,0	0,0	0,0%	232,0	158,1	0,090621	0,00	21,02
P1	18-feb.	12:00	430,7	233,0	233,0	0,0	0,0%	233,0	197,7	0,090621	0,00	21,11
P1	18-feb.	13:00	439,8	232,0	232,0	0,0	0,0%	232,0	207,8	0,090621	0,00	21,02
P2	18-feb.	14:00	421,6	233,0	233,0	0,0	0,0%	233,0	188,6	0,081197	0,00	18,92
P2	18-feb.	15:00	364,6	232,0	232,0	0,0	0,0%	232,0	132,6	0,081197	0,00	18,84
P2	18-feb.	16:00	267,7	231,0	231,0	0,0	0,0%	231,0	36,7	0,081197	0,00	18,76
P2	18-feb.	17:00	139,8	231,0	231,0	91,2	39,5%	139,8	0,0	0,081197	7,40	18,76
P1	18-feb.	18:00	0,0	3,0	132,0	3,0		0,0	0,0	0,090621	0,27	11,96
P1	18-feb.	19:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,60
P1	18-feb.	20:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,60
P1	18-feb.	21:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,60
P2	18-feb.	22:00	0,0	2,0	117,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	9,50
P2	18-feb.	23:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	9,50
P6	19-feb.	0:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,77
P6	19-feb.	1:00	0,0	2,0	64,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	3,70
P6	19-feb.	2:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	19-feb.	3:00	0,0	1,0	39,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	2,26
P6	19-feb.	4:00	0,0	1,0	44,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	2,54
P6	19-feb.	5:00	0,0	1,0	44,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	2,54
P6	19-feb.	6:00	0,0	1,0	29,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	1,68
P6	19-feb.	7:00	0,0	1,0	19,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	1,10
P2	19-feb.	8:00	44,8	19,0	3,0	0,0	0,0%	19,0	25,8	0,081197	0,00	0,24
P1	19-feb.	9:00	140,3	117,0	1,0	0,0	0,0%	117,0	23,3	0,090621	0,00	0,09
P1	19-feb.	10:00	256,9	160,0	1,0	0,0	0,0%	160,0	96,9	0,090621	0,00	0,09
P1	19-feb.	11:00	353,6	160,0	1,0	0,0	0,0%	160,0	193,6	0,090621	0,00	0,09
P1	19-feb.	12:00	395,0	145,0	2,0	0,0	0,0%	145,0	250,0	0,090621	0,00	0,18
P1	19-feb.	13:00	377,5	117,0	1,0	0,0	0,0%	117,0	260,5	0,090621	0,00	0,09
P2	19-feb.	14:00	342,0	117,0	1,0	0,0	0,0%	117,0	225,0	0,081197	0,00	0,08
P2	19-feb.	15:00	320,6	64,0	2,0	0,0	0,0%	64,0	256,6	0,081197	0,00	0,16
P2	19-feb.	16:00	254,2	132,0	1,0	0,0	0,0%	132,0	122,2	0,081197	0,00	0,08
P2	19-feb.	17:00	137,0	39,0	1,0	0,0	0,0%	39,0	98,0	0,081197	0,00	0,08
P1	19-feb.	18:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	0,18
P1	19-feb.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	19-feb.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	19-feb.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P2	19-feb.	22:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	0,16
P2	19-feb.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	20-feb.	0:00	0,0	1,0	115,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,65
P6	20-feb.	1:00	0,0	1,0	118,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,82
P6	20-feb.	2:00	0,0	1,0	118,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,82
P6	20-feb.	3:00	0,0	1,0	118,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,82
P6	20-feb.	4:00	0,0	1,0	92,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	5,32
P6	20-feb.	5:00	0,0	1,0	81,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	4,68
P6	20-feb.	6:00	0,0	1,0	118,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,82
P6	20-feb.	7:00	0,0	1,0	118,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,82
P2	20-feb.	8:00	65,6	1,0	117,0	0,0	0,0%	1,0	64,6	0,081197	0,00	9,50
P1	20-feb.	9:00	205,1	195,0	117,0	0,0	0,0%	195,0	10,1	0,090621	0,00	10,60
P1	20-feb.	10:00	311,4	232,0	1,0	0,0	0,0%	232,0	79,4	0,090621	0,00	0,09
P1	20-feb.	11:00	377,2	198,0	1,0	0,0	0,0%	198,0	179,2	0,090621	0,00	0,09
P1	20-feb.	12:00	412,6	209,0	79,0	0,0	0,0%	209,0	203,6	0,090621	0,00	7,16
P1	20-feb.	13:00	416,6	234,0	117,0	0,0	0,0%	234,0	182,6	0,090621	0,00	10,60
P2	20-feb.	14:00	385,2	234,0	117,0	0,0	0,0%	234,0	151,2	0,081197	0,00	9,50
P2	20-feb.	15:00	336,4	233,0	117,0	0,0	0,0%	233,0	103,4	0,081197	0,00	9,50
P2	20-feb.	16:00	243,0	117,0	117,0	0,0	0,0%	117,0	126,0	0,081197	0,00	9,50
P2	20-feb.	17:00	121,9	117,0	117,0	0,0	0,0%	117,0	4,9	0,081197	0,00	9,50
P1	20-feb.	18:00	0,0	5,0	117,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	10,60
P1	20-feb.	19:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,51
P1	20-feb.	20:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,60
P1	20-feb.	21:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,60
P2	20-feb.	22:00	0,0	2,0	117,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	9,50
P2	20-feb.	23:00	0,0	2,0	117,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	9,50
P6	21-feb.	0:00	0,0	1,0	15,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,87
P6	21-feb.	1:00	0,0	2,0	1,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,06
P6	21-feb.	2:00	0,0	1,0	2,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,12
P6	21-feb.	3:00	0,0	1,0	41,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	2,37
P6	21-feb.	4:00	0,0	15,0	118,0	15,0		0,0	0,0	0,057826	0,87	6,82
P6	21-feb.	5:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,77
P6	21-feb.	6:00	0,0	2,0	117,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	6,77
P6	21-feb.	7:00	0,0	72,0	72,0	72,0		0,0	0,0	0,057826	4,16	4,16
P2	21-feb.	8:00	42,6	117,0	5,0	74,4	63,6%	42,6	0,0	0,081197	6,04	0,41
P1	21-feb.	9:00	132,4	116,0	1,0	0,0	0,0%	116,0	16,4	0,090621	0,00	0,09
P1	21-feb.	10:00	268,4	117,0	1,0	0,0	0,0%	117,0	151,4	0,090621	0,00	0,09
P1	21-feb.	11:00	386,9	117,0	1,0	0,0	0,0%	117,0	269,9	0,090621	0,00	0,09
P1	21-feb.	12:00	387,5	117,0	2,0	0,0	0,0%	117,0	270,5	0,090621	0,00	0,18
P1	21-feb.	13:00	368,4	117,0	2,0	0,0	0,0%	117,0	251,4	0,090621	0,00	0,18
P2	21-feb.	14:00	294,2	118,0	1,0	0,0	0,0%	118,0	176,2	0,081197	0,00	0,08
P2	21-feb.	15:00	254,8	117,0	2,0	0,0	0,0%	117,0	137,8	0,081197	0,00	0,16
P2	21-feb.	16:00	130,7	117,0	1,0	0,0	0,0%	117,0	13,7	0,081197	0,00	0,08
P2	21-feb.	17:00	55,2	41,0	1,0	0,0	0,0%	41,0	14,2	0,081197	0,00	0,08
P1	21-feb.	18:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	21-feb.	19:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	0,18
P1	21-feb.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	21-feb.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P2	21-feb.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	21-feb.	23:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	0,16
P6	22-feb.	0:00	0,0	1,0	114,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,59
P6	22-feb.	1:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,77
P6	22-feb.	2:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,77
P6	22-feb.	3:00	0,0	2,0	117,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	6,77
P6	22-feb.	4:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,77
P6	22-feb.	5:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,71
P6	22-feb.	6:00	0,0	2,0	118,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	6,82
P6	22-feb.	7:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,77
P2	22-feb.	8:00	52,3	196,0	196,0	143,7	73,3%	52,3	0,0	0,081197	11,67	15,91
P1	22-feb.	9:00	171,3	232,0	232,0	60,8	26,2%	171,3	0,0	0,090621	5,51	21,02
P1	22-feb.	10:00	285,3	229,0	229,0	0,0	0,0%	229,0	56,3	0,090621	0,00	20,75
P1	22-feb.	11:00	362,9	230,0	230,0	0,0	0,0%	230,0	132,9	0,090621	0,00	20,84
P1	22-feb.	12:00	407,6	251,0	138,0	0,0	0,0%	251,0	156,6	0,090621	0,00	12,51
P1	22-feb.	13:00	415,7	233,0	117,0	0,0	0,0%	233,0	182,7	0,090621	0,00	10,60
P2	22-feb.	14:00	397,1	117,0	117,0	0,0	0,0%	117,0	280,1	0,081197	0,00	9,50
P2	22-feb.	15:00	319,9	117,0	117,0	0,0	0,0%	117,0	202,9	0,081197	0,00	9,50
P2	22-feb.	16:00	229,6	116,0	116,0	0,0	0,0%	116,0	113,6	0,081197	0,00	9,42
P2	22-feb.	17:00	116,3	117,0	117,0	0,7	0,6%	116,3	0,0	0,081197	0,00	9,50
P1	22-feb.	18:00	2,1	1,0	117,0	0,0	0,0%	1,0	1,1	0,090621	0,00	10,60
P1	22-feb.	19:00	0,0	2,0	117,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	10,60
P1	22-feb.	20:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,51
P1	22-feb.	21:00	0,0	1,0	93,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	8,43
P2	22-feb.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	22-feb.	23:00	0,0	1,0	36,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	2,92
P6	23-feb.	0:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	23-feb.	1:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	23-feb.	2:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	23-feb.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	23-feb.	4:00	0,0	1,0	33,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	1,91
P6	23-feb.	5:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	23-feb.	6:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	23-feb.	7:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P2	23-feb.	8:00	36,1	36,0	1,0	0,0	0,0%	36,0	0,1	0,081197	0,00	0,08
P1	23-feb.	9:00	113,2	117,0	1,0	3,8	3,3%	113,2	0,0	0,090621	0,35	0,09
P1	23-feb.	10:00	231,1	149,0	2,0	0,0	0,0%	149,0	82,1	0,090621	0,00	0,18
P1	23-feb.	11:00	309,7	116,0	1,0	0,0	0,0%	116,0	193,7	0,090621	0,00	0,09
P1	23-feb.	12:00	292,3	93,0	1,0	0,0	0,0%	93,0	199,3	0,090621	0,00	0,09
P1	23-feb.	13:00	411,9	117,0	1,0	0,0	0,0%	117,0	294,9	0,090621	0,00	0,09
P2	23-feb.	14:00	308,8	117,0	2,0	0,0	0,0%	117,0	191,8	0,081197	0,00	0,16
P2	23-feb.	15:00	247,3	117,0	1,0	0,0	0,0%	117,0	130,3	0,081197	0,00	0,08
P2	23-feb.	16:00	185,0	116,0	1,0	0,0	0,0%	116,0	69,0	0,081197	0,00	0,08
P2	23-feb.	17:00	125,2	118,0	2,0	0,0	0,0%	118,0	7,2	0,081197	0,00	0,16
P1	23-feb.	18:00	4,8	117,0	1,0	112,2	95,9%	4,8	0,0	0,090621	10,17	0,09
P1	23-feb.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	23-feb.	20:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	0,18
P1	23-feb.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P2	23-feb.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	23-feb.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P6	24-feb.	0:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	24-feb.	1:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	24-feb.	2:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	24-feb.	3:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	24-feb.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	24-feb.	5:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	24-feb.	6:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	24-feb.	7:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P2	24-feb.	8:00	62,2	224,0	1,0	161,8	72,3%	62,2	0,0	0,081197	13,14	0,08
P1	24-feb.	9:00	167,0	232,0	1,0	65,0	28,0%	167,0	0,0	0,090621	5,89	0,09
P1	24-feb.	10:00	270,6	232,0	2,0	0,0	0,0%	232,0	38,6	0,090621	0,00	0,18
P1	24-feb.	11:00	328,8	231,0	1,0	0,0	0,0%	231,0	97,8	0,090621	0,00	0,09
P1	24-feb.	12:00	389,9	232,0	1,0	0,0	0,0%	232,0	157,9	0,090621	0,00	0,09
P1	24-feb.	13:00	414,3	231,0	2,0	0,0	0,0%	231,0	183,3	0,090621	0,00	0,18
P2	24-feb.	14:00	378,4	232,0	1,0	0,0	0,0%	232,0	146,4	0,081197	0,00	0,08
P2	24-feb.	15:00	303,3	232,0	1,0	0,0	0,0%	232,0	71,3	0,081197	0,00	0,08
P2	24-feb.	16:00	225,1	104,0	104,0	0,0	0,0%	104,0	121,1	0,081197	0,00	8,44
P2	24-feb.	17:00	118,1	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	116,1	0,081197	0,00	0,16
P1	24-feb.	18:00	3,2	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	2,2	0,090621	0,00	0,09
P1	24-feb.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	24-feb.	20:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	0,18
P1	24-feb.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P2	24-feb.	22:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	0,16
P2	24-feb.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P6	25-feb.	0:00	0,0	1,0	224,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	12,95
P6	25-feb.	1:00	0,0	1,0	232,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	13,42
P6	25-feb.	2:00	0,0	2,0	232,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	13,42
P6	25-feb.	3:00	0,0	1,0	231,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	13,36
P6	25-feb.	4:00	0,0	1,0	232,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	13,42
P6	25-feb.	5:00	0,0	2,0	231,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	13,36
P6	25-feb.	6:00	0,0	1,0	232,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	13,42
P6	25-feb.	7:00	0,0	1,0	232,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	13,42
P2	25-feb.	8:00	36,1	232,0	232,0	195,9	84,4%	36,1	0,0	0,081197	15,91	18,84
P1	25-feb.	9:00	140,3	232,0	232,0	91,7	39,5%	140,3	0,0	0,090621	8,31	21,02
P1	25-feb.	10:00	178,1	120,0	120,0	0,0	0,0%	120,0	58,1	0,090621	0,00	10,87
P1	25-feb.	11:00	264,8	117,0	117,0	0,0	0,0%	117,0	147,8	0,090621	0,00	10,60
P1	25-feb.	12:00	395,8	119,0	119,0	0,0	0,0%	119,0	276,8	0,090621	0,00	10,78
P1	25-feb.	13:00	430,0	230,0	230,0	0,0	0,0%	230,0	200,0	0,090621	0,00	20,84
P2	25-feb.	14:00	402,8	232,0	232,0	0,0	0,0%	232,0	170,8	0,081197	0,00	18,84
P2	25-feb.	15:00	258,4	231,0	231,0	0,0	0,0%	231,0	27,4	0,081197	0,00	18,76
P2	25-feb.	16:00	164,5	230,0	230,0	65,5	28,5%	164,5	0,0	0,081197	5,32	18,68
P2	25-feb.	17:00	70,7	151,0	151,0	80,3	53,2%	70,7	0,0	0,081197	6,52	12,26
P1	25-feb.	18:00	0,0	2,0	116,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	10,51
P1	25-feb.	19:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,60
P1	25-feb.	20:00	0,0	2,0	116,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	10,51
P1	25-feb.	21:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,51
P2	25-feb.	22:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	9,42
P2	25-feb.	23:00	0,0	2,0	117,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	9,50
P6	26-feb.	0:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,71
P6	26-feb.	1:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,71
P6	26-feb.	2:00	0,0	2,0	116,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	6,71
P6	26-feb.	3:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,71
P6	26-feb.	4:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,77
P6	26-feb.	5:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,71

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	26-feb.	6:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,77
P6	26-feb.	7:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,71
P2	26-feb.	8:00	49,9	116,0	116,0	66,1	57,0%	49,9	0,0	0,081197	5,37	9,42
P1	26-feb.	9:00	149,5	149,0	149,0	0,0	0,0%	149,0	0,5	0,090621	0,00	13,50
P1	26-feb.	10:00	252,3	116,0	2,0	0,0	0,0%	116,0	136,3	0,090621	0,00	0,18
P1	26-feb.	11:00	327,9	232,0	1,0	0,0	0,0%	232,0	95,9	0,090621	0,00	0,09
P1	26-feb.	12:00	363,5	232,0	2,0	0,0	0,0%	232,0	131,5	0,090621	0,00	0,18
P1	26-feb.	13:00	373,4	231,0	1,0	0,0	0,0%	231,0	142,4	0,090621	0,00	0,09
P2	26-feb.	14:00	351,9	232,0	1,0	0,0	0,0%	232,0	119,9	0,081197	0,00	0,08
P2	26-feb.	15:00	297,5	232,0	2,0	0,0	0,0%	232,0	65,5	0,081197	0,00	0,16
P2	26-feb.	16:00	222,0	116,0	1,0	0,0	0,0%	116,0	106,0	0,081197	0,00	0,08
P2	26-feb.	17:00	109,1	116,0	1,0	6,9	6,0%	109,1	0,0	0,081197	0,56	0,08
P1	26-feb.	18:00	3,3	116,0	2,0	112,7	97,1%	3,3	0,0	0,090621	10,21	0,18
P1	26-feb.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	26-feb.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	26-feb.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P2	26-feb.	22:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	0,16
P2	26-feb.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P6	27-feb.	0:00	0,0	224,0	224,0	224,0		0,0	0,0	0,057826	12,95	12,95
P6	27-feb.	1:00	0,0	231,0	231,0	231,0		0,0	0,0	0,057826	13,36	13,36
P6	27-feb.	2:00	0,0	231,0	231,0	231,0		0,0	0,0	0,057826	13,36	13,36
P6	27-feb.	3:00	0,0	230,0	230,0	230,0		0,0	0,0	0,057826	13,30	13,30
P6	27-feb.	4:00	0,0	230,0	230,0	230,0		0,0	0,0	0,057826	13,30	13,30
P6	27-feb.	5:00	0,0	230,0	230,0	230,0		0,0	0,0	0,057826	13,30	13,30
P6	27-feb.	6:00	0,0	230,0	230,0	230,0		0,0	0,0	0,057826	13,30	13,30
P6	27-feb.	7:00	0,0	230,0	230,0	230,0		0,0	0,0	0,057826	13,30	13,30
P2	27-feb.	8:00	5,2	230,0	230,0	224,8	97,7%	5,2	0,0	0,081197	18,25	18,68
P1	27-feb.	9:00	24,4	230,0	230,0	205,6	89,4%	24,4	0,0	0,090621	18,63	20,84
P1	27-feb.	10:00	43,6	120,0	120,0	76,4	63,7%	43,6	0,0	0,090621	6,92	10,87
P1	27-feb.	11:00	64,7	116,0	116,0	51,3	44,2%	64,7	0,0	0,090621	4,65	10,51
P1	27-feb.	12:00	77,2	119,0	119,0	41,8	35,1%	77,2	0,0	0,090621	3,79	10,78
P1	27-feb.	13:00	80,4	227,0	227,0	146,6	64,6%	80,4	0,0	0,090621	13,29	20,57
P2	27-feb.	14:00	77,1	229,0	229,0	151,9	66,3%	77,1	0,0	0,081197	12,33	18,59
P2	27-feb.	15:00	64,9	229,0	229,0	164,1	71,7%	64,9	0,0	0,081197	13,33	18,59
P2	27-feb.	16:00	38,8	229,0	229,0	190,2	83,1%	38,8	0,0	0,081197	15,45	18,59
P2	27-feb.	17:00	19,3	177,0	177,0	157,7	89,1%	19,3	0,0	0,081197	12,81	14,37
P1	27-feb.	18:00	0,0	2,0	115,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	10,42
P1	27-feb.	19:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,51
P1	27-feb.	20:00	0,0	2,0	115,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	10,42
P1	27-feb.	21:00	0,0	1,0	115,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	10,42
P2	27-feb.	22:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	9,42
P2	27-feb.	23:00	0,0	2,0	115,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	9,34
P6	28-feb.	0:00	0,0	1,0	115,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,65
P6	28-feb.	1:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,71
P6	28-feb.	2:00	0,0	116,0	116,0	116,0		0,0	0,0	0,057826	6,71	6,71
P6	28-feb.	3:00	0,0	115,0	115,0	115,0		0,0	0,0	0,057826	6,65	6,65
P6	28-feb.	4:00	0,0	116,0	116,0	116,0		0,0	0,0	0,057826	6,71	6,71
P6	28-feb.	5:00	0,0	116,0	116,0	116,0		0,0	0,0	0,057826	6,71	6,71
P6	28-feb.	6:00	0,0	115,0	115,0	115,0		0,0	0,0	0,057826	6,65	6,65
P6	28-feb.	7:00	0,0	116,0	116,0	116,0		0,0	0,0	0,057826	6,71	6,71
P2	28-feb.	8:00	15,2	116,0	116,0	100,8	86,9%	15,2	0,0	0,081197	8,19	9,42
P1	28-feb.	9:00	45,9	85,0	85,0	39,1	46,0%	45,9	0,0	0,090621	3,55	7,70
P1	28-feb.	10:00	58,6	115,0	2,0	56,4	49,0%	58,6	0,0	0,090621	5,11	0,18
P1	28-feb.	11:00	74,9	116,0	1,0	41,1	35,5%	74,9	0,0	0,090621	3,73	0,09
P1	28-feb.	12:00	91,6	115,0	2,0	23,4	20,4%	91,6	0,0	0,090621	2,12	0,18
P1	28-feb.	13:00	77,7	115,0	1,0	37,3	32,4%	77,7	0,0	0,090621	3,38	0,09
P2	28-feb.	14:00	89,2	116,0	1,0	26,8	23,1%	89,2	0,0	0,081197	2,18	0,08
P2	28-feb.	15:00	84,9	115,0	2,0	30,1	26,2%	84,9	0,0	0,081197	2,44	0,16
P2	28-feb.	16:00	52,1	115,0	1,0	62,9	54,7%	52,1	0,0	0,081197	5,11	0,08
P2	28-feb.	17:00	15,0	116,0	1,0	101,0	87,1%	15,0	0,0	0,081197	8,20	0,08
P1	28-feb.	18:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,090621	0,18	0,18
P1	28-feb.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	28-feb.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P1	28-feb.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,09
P2	28-feb.	22:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	0,16
P2	28-feb.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P6	1-mar.	0:00	0,0	57,0	57,0	57,0		0,0	0,0	0,057826	3,30	3,30
P6	1-mar.	1:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	1-mar.	2:00	0,0	30,0	30,0	30,0		0,0	0,0	0,057826	1,73	1,73
P6	1-mar.	3:00	0,0	26,0	26,0	26,0		0,0	0,0	0,057826	1,50	1,50
P6	1-mar.	4:00	0,0	48,0	48,0	48,0		0,0	0,0	0,057826	2,78	2,78
P6	1-mar.	5:00	0,0	48,0	48,0	48,0		0,0	0,0	0,057826	2,78	2,78
P6	1-mar.	6:00	0,0	94,0	94,0	94,0		0,0	0,0	0,057826	5,44	5,44
P6	1-mar.	7:00	0,0	116,0	116,0	116,0		0,0	0,0	0,057826	6,71	6,71
P3	1-mar.	8:00	71,0	179,0	179,0	108,0	60,3%	71,0	0,0	0,082242	8,88	14,72

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P2	1-mar.	9:00	106,8	149,0	149,0	42,3	28,4%	106,8	0,0	0,081197	3,43	12,10
P2	1-mar.	10:00	196,0	116,0	116,0	0,0	0,0%	116,0	80,0	0,081197	0,00	9,42
P2	1-mar.	11:00	128,6	115,0	115,0	0,0	0,0%	115,0	13,6	0,081197	0,00	9,34
P2	1-mar.	12:00	24,8	116,0	116,0	91,2	78,6%	24,8	0,0	0,081197	7,41	9,42
P2	1-mar.	13:00	107,9	116,0	116,0	8,1	7,0%	107,9	0,0	0,081197	0,66	9,42
P3	1-mar.	14:00	243,4	116,0	116,0	0,0	0,0%	116,0	127,4	0,082242	0,00	9,54
P3	1-mar.	15:00	179,6	116,0	116,0	0,0	0,0%	116,0	63,6	0,082242	0,00	9,54
P3	1-mar.	16:00	115,9	116,0	116,0	0,1	0,1%	115,9	0,0	0,082242	0,00	9,54
P3	1-mar.	17:00	95,1	116,0	116,0	20,9	18,0%	95,1	0,0	0,082242	1,72	9,54
P2	1-mar.	18:00	9,7	116,0	116,0	106,3	91,6%	9,7	0,0	0,081197	8,63	9,42
P2	1-mar.	19:00	0,0	115,0	115,0	115,0		0,0	0,0	0,081197	9,34	9,34
P2	1-mar.	20:00	0,0	116,0	116,0	116,0		0,0	0,0	0,081197	9,42	9,42
P2	1-mar.	21:00	0,0	116,0	116,0	116,0		0,0	0,0	0,081197	9,42	9,42
P3	1-mar.	22:00	0,0	115,0	115,0	115,0		0,0	0,0	0,082242	9,46	9,46
P3	1-mar.	23:00	0,0	116,0	116,0	116,0		0,0	0,0	0,082242	9,54	9,54
P6	2-mar.	0:00	0,0	39,0	39,0	39,0		0,0	0,0	0,057826	2,26	2,26
P6	2-mar.	1:00	0,0	19,0	19,0	19,0		0,0	0,0	0,057826	1,10	1,10
P6	2-mar.	2:00	0,0	49,0	49,0	49,0		0,0	0,0	0,057826	2,83	2,83
P6	2-mar.	3:00	0,0	33,0	33,0	33,0		0,0	0,0	0,057826	1,91	1,91
P6	2-mar.	4:00	0,0	61,0	61,0	61,0		0,0	0,0	0,057826	3,53	3,53
P6	2-mar.	5:00	0,0	101,0	101,0	101,0		0,0	0,0	0,057826	5,84	5,84
P6	2-mar.	6:00	0,0	1,0	65,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	3,76
P6	2-mar.	7:00	0,0	2,0	36,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	2,08
P3	2-mar.	8:00	5,5	65,0	1,0	59,5	91,5%	5,5	0,0	0,082242	4,89	0,08
P2	2-mar.	9:00	8,6	36,0	2,0	27,4	76,0%	8,6	0,0	0,081197	2,22	0,16
P2	2-mar.	10:00	72,4	33,0	33,0	0,0	0,0%	33,0	39,4	0,081197	0,00	2,68
P2	2-mar.	11:00	108,5	229,0	229,0	120,5	52,6%	108,5	0,0	0,081197	9,78	18,59
P2	2-mar.	12:00	184,9	117,0	117,0	0,0	0,0%	117,0	67,9	0,081197	0,00	9,50
P2	2-mar.	13:00	209,1	116,0	116,0	0,0	0,0%	116,0	93,1	0,081197	0,00	9,42
P3	2-mar.	14:00	143,7	117,0	117,0	0,0	0,0%	117,0	26,7	0,082242	0,00	9,62
P3	2-mar.	15:00	133,3	117,0	117,0	0,0	0,0%	117,0	16,3	0,082242	0,00	9,62
P3	2-mar.	16:00	98,9	158,0	158,0	59,1	37,4%	98,9	0,0	0,082242	4,86	12,99
P3	2-mar.	17:00	45,2	163,0	163,0	117,8	72,3%	45,2	0,0	0,082242	9,69	13,41
P2	2-mar.	18:00	2,4	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	0,4	0,081197	0,00	0,16
P2	2-mar.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	2-mar.	20:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	0,16
P2	2-mar.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P3	2-mar.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	0,08
P3	2-mar.	23:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,082242	0,16	0,16
P6	3-mar.	0:00	0,0	224,0	224,0	224,0		0,0	0,0	0,057826	12,95	12,95
P6	3-mar.	1:00	0,0	231,0	231,0	231,0		0,0	0,0	0,057826	13,36	13,36
P6	3-mar.	2:00	0,0	231,0	231,0	231,0		0,0	0,0	0,057826	13,36	13,36
P6	3-mar.	3:00	0,0	231,0	231,0	231,0		0,0	0,0	0,057826	13,36	13,36
P6	3-mar.	4:00	0,0	232,0	232,0	232,0		0,0	0,0	0,057826	13,42	13,42
P6	3-mar.	5:00	0,0	232,0	232,0	232,0		0,0	0,0	0,057826	13,42	13,42
P6	3-mar.	6:00	0,0	233,0	233,0	233,0		0,0	0,0	0,057826	13,47	13,47
P6	3-mar.	7:00	0,0	233,0	233,0	233,0		0,0	0,0	0,057826	13,47	13,47
P3	3-mar.	8:00	2,6	311,0	311,0	308,4	99,2%	2,6	0,0	0,082242	25,37	25,58
P2	3-mar.	9:00	24,8	339,0	339,0	314,2	92,7%	24,8	0,0	0,081197	25,51	27,53
P2	3-mar.	10:00	25,3	338,0	338,0	312,7	92,5%	25,3	0,0	0,081197	25,39	27,44
P2	3-mar.	11:00	120,7	338,0	338,0	217,3	64,3%	120,7	0,0	0,081197	17,64	27,44
P2	3-mar.	12:00	140,5	339,0	339,0	198,5	58,6%	140,5	0,0	0,081197	16,12	27,53
P2	3-mar.	13:00	122,0	339,0	339,0	217,0	64,0%	122,0	0,0	0,081197	17,62	27,53
P3	3-mar.	14:00	266,6	336,0	336,0	69,4	20,6%	266,6	0,0	0,082242	5,71	27,63
P3	3-mar.	15:00	248,1	333,0	333,0	84,9	25,5%	248,1	0,0	0,082242	6,98	27,39
P3	3-mar.	16:00	304,0	332,0	332,0	28,0	8,4%	304,0	0,0	0,082242	2,31	27,30
P3	3-mar.	17:00	165,1	332,0	332,0	166,9	50,3%	165,1	0,0	0,082242	13,72	27,30
P2	3-mar.	18:00	16,8	277,0	277,0	260,2	93,9%	16,8	0,0	0,081197	21,13	22,49
P2	3-mar.	19:00	0,0	110,0	221,0	110,0		0,0	0,0	0,081197	8,93	17,94
P2	3-mar.	20:00	0,0	109,0	221,0	109,0		0,0	0,0	0,081197	8,85	17,94
P2	3-mar.	21:00	0,0	109,0	221,0	109,0		0,0	0,0	0,081197	8,85	17,94
P3	3-mar.	22:00	0,0	109,0	221,0	109,0		0,0	0,0	0,082242	8,96	18,18
P3	3-mar.	23:00	0,0	109,0	222,0	109,0		0,0	0,0	0,082242	8,96	18,26
P6	4-mar.	0:00	0,0	47,0	220,0	47,0		0,0	0,0	0,057826	2,72	12,72
P6	4-mar.	1:00	0,0	38,0	38,0	38,0		0,0	0,0	0,057826	2,20	2,20
P6	4-mar.	2:00	0,0	14,0	14,0	14,0		0,0	0,0	0,057826	0,81	0,81
P6	4-mar.	3:00	0,0	20,0	20,0	20,0		0,0	0,0	0,057826	1,16	1,16
P6	4-mar.	4:00	0,0	72,0	72,0	72,0		0,0	0,0	0,057826	4,16	4,16
P6	4-mar.	5:00	0,0	74,0	74,0	74,0		0,0	0,0	0,057826	4,28	4,28
P6	4-mar.	6:00	0,0	71,0	71,0	71,0		0,0	0,0	0,057826	4,11	4,11
P6	4-mar.	7:00	0,0	89,0	89,0	89,0		0,0	0,0	0,057826	5,15	5,15
P3	4-mar.	8:00	36,1	111,0	111,0	74,9	67,5%	36,1	0,0	0,082242	6,16	9,13
P2	4-mar.	9:00	80,5	111,0	111,0	30,5	27,5%	80,5	0,0	0,081197	2,48	9,01
P2	4-mar.	10:00	145,7	111,0	111,0	0,0	0,0%	111,0	34,7	0,081197	0,00	9,01
P2	4-mar.	11:00	217,8	110,0	110,0	0,0	0,0%	110,0	107,8	0,081197	0,00	8,93

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P2	4-mar.	12:00	313,4	221,0	110,0	0,0	0,0%	221,0	92,4	0,081197	0,00	8,93
P2	4-mar.	13:00	305,8	221,0	109,0	0,0	0,0%	221,0	84,8	0,081197	0,00	8,85
P3	4-mar.	14:00	269,5	221,0	109,0	0,0	0,0%	221,0	48,5	0,082242	0,00	8,96
P3	4-mar.	15:00	270,4	221,0	109,0	0,0	0,0%	221,0	49,4	0,082242	0,00	8,96
P3	4-mar.	16:00	227,4	222,0	109,0	0,0	0,0%	222,0	5,4	0,082242	0,00	8,96
P3	4-mar.	17:00	155,8	220,0	47,0	64,2	29,2%	155,8	0,0	0,082242	5,28	3,87
P2	4-mar.	18:00	10,7	11,0	11,0	0,3	3,0%	10,7	0,0	0,081197	0,00	0,89
P2	4-mar.	19:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	0,16
P2	4-mar.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	4-mar.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P3	4-mar.	22:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,082242	0,16	0,16
P3	4-mar.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	0,08
P6	5-mar.	0:00	0,0	119,0	323,0	119,0		0,0	0,0	0,057826	6,88	18,68
P6	5-mar.	1:00	0,0	117,0	334,0	117,0		0,0	0,0	0,057826	6,77	19,31
P6	5-mar.	2:00	0,0	120,0	268,0	120,0		0,0	0,0	0,057826	6,94	15,50
P6	5-mar.	3:00	0,0	120,0	133,0	120,0		0,0	0,0	0,057826	6,94	7,69
P6	5-mar.	4:00	0,0	119,0	170,0	119,0		0,0	0,0	0,057826	6,88	9,83
P6	5-mar.	5:00	0,0	118,0	149,0	118,0		0,0	0,0	0,057826	6,82	8,62
P6	5-mar.	6:00	0,0	117,0	275,0	117,0		0,0	0,0	0,057826	6,77	15,90
P6	5-mar.	7:00	0,0	291,0	291,0	291,0		0,0	0,0	0,057826	16,83	16,83
P3	5-mar.	8:00	72,8	136,0	136,0	63,2	46,5%	72,8	0,0	0,082242	5,20	11,18
P2	5-mar.	9:00	194,4	117,0	117,0	0,0	0,0%	117,0	77,4	0,081197	0,00	9,50
P2	5-mar.	10:00	289,1	323,0	119,0	33,9	10,5%	289,1	0,0	0,081197	2,75	9,66
P2	5-mar.	11:00	376,8	334,0	117,0	0,0	0,0%	334,0	42,8	0,081197	0,00	9,50
P2	5-mar.	12:00	418,7	268,0	120,0	0,0	0,0%	268,0	150,7	0,081197	0,00	9,74
P2	5-mar.	13:00	434,4	133,0	120,0	0,0	0,0%	133,0	301,4	0,081197	0,00	9,74
P3	5-mar.	14:00	412,8	170,0	119,0	0,0	0,0%	170,0	242,8	0,082242	0,00	9,79
P3	5-mar.	15:00	348,7	149,0	118,0	0,0	0,0%	149,0	199,7	0,082242	0,00	9,70
P3	5-mar.	16:00	273,6	275,0	117,0	1,4	0,5%	273,6	0,0	0,082242	0,11	9,62
P3	5-mar.	17:00	137,0	117,0	117,0	0,0	0,0%	117,0	20,0	0,082242	0,00	9,62
P2	5-mar.	18:00	8,3	189,0	189,0	180,7	95,6%	8,3	0,0	0,081197	14,68	15,35
P2	5-mar.	19:00	0,0	117,0	231,0	117,0		0,0	0,0	0,081197	9,50	18,76
P2	5-mar.	20:00	0,0	116,0	230,0	116,0		0,0	0,0	0,081197	9,42	18,68
P2	5-mar.	21:00	0,0	117,0	229,0	117,0		0,0	0,0	0,081197	9,50	18,59
P3	5-mar.	22:00	0,0	117,0	230,0	117,0		0,0	0,0	0,082242	9,62	18,92
P3	5-mar.	23:00	0,0	117,0	230,0	117,0		0,0	0,0	0,082242	9,62	18,92
P6	6-mar.	0:00	0,0	117,0	228,0	117,0		0,0	0,0	0,057826	6,77	13,18
P6	6-mar.	1:00	0,0	116,0	229,0	116,0		0,0	0,0	0,057826	6,71	13,24
P6	6-mar.	2:00	0,0	229,0	229,0	229,0		0,0	0,0	0,057826	13,24	13,24
P6	6-mar.	3:00	0,0	230,0	230,0	230,0		0,0	0,0	0,057826	13,30	13,30
P6	6-mar.	4:00	0,0	230,0	230,0	230,0		0,0	0,0	0,057826	13,30	13,30
P6	6-mar.	5:00	0,0	158,0	158,0	158,0		0,0	0,0	0,057826	9,14	9,14
P6	6-mar.	6:00	0,0	71,0	71,0	71,0		0,0	0,0	0,057826	4,11	4,11
P6	6-mar.	7:00	0,0	107,0	107,0	107,0		0,0	0,0	0,057826	6,19	6,19
P3	6-mar.	8:00	76,0	109,0	109,0	33,0	30,3%	76,0	0,0	0,082242	2,72	8,96
P2	6-mar.	9:00	183,8	118,0	118,0	0,0	0,0%	118,0	65,8	0,081197	0,00	9,58
P2	6-mar.	10:00	281,6	231,0	117,0	0,0	0,0%	231,0	50,6	0,081197	0,00	9,50
P2	6-mar.	11:00	371,6	230,0	116,0	0,0	0,0%	230,0	141,6	0,081197	0,00	9,42
P2	6-mar.	12:00	413,6	229,0	117,0	0,0	0,0%	229,0	184,6	0,081197	0,00	9,50
P2	6-mar.	13:00	448,6	230,0	117,0	0,0	0,0%	230,0	218,6	0,081197	0,00	9,50
P3	6-mar.	14:00	409,6	230,0	117,0	0,0	0,0%	230,0	179,6	0,082242	0,00	9,62
P3	6-mar.	15:00	344,9	228,0	117,0	0,0	0,0%	228,0	116,9	0,082242	0,00	9,62
P3	6-mar.	16:00	260,4	229,0	116,0	0,0	0,0%	229,0	31,4	0,082242	0,00	9,54
P3	6-mar.	17:00	134,4	117,0	117,0	0,0	0,0%	117,0	17,4	0,082242	0,00	9,62
P2	6-mar.	18:00	8,2	97,0	97,0	88,8	91,5%	8,2	0,0	0,081197	7,21	7,88
P2	6-mar.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	6-mar.	20:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	0,16
P2	6-mar.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P3	6-mar.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	0,08
P3	6-mar.	23:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,082242	0,16	0,16
P6	7-mar.	0:00	0,0	173,0	173,0	173,0		0,0	0,0	0,057826	10,00	10,00
P6	7-mar.	1:00	0,0	46,0	46,0	46,0		0,0	0,0	0,057826	2,66	2,66
P6	7-mar.	2:00	0,0	77,0	77,0	77,0		0,0	0,0	0,057826	4,45	4,45
P6	7-mar.	3:00	0,0	26,0	26,0	26,0		0,0	0,0	0,057826	1,50	1,50
P6	7-mar.	4:00	0,0	83,0	83,0	83,0		0,0	0,0	0,057826	4,80	4,80
P6	7-mar.	5:00	0,0	126,0	126,0	126,0		0,0	0,0	0,057826	7,29	7,29
P6	7-mar.	6:00	0,0	209,0	209,0	209,0		0,0	0,0	0,057826	12,09	12,09
P6	7-mar.	7:00	0,0	233,0	233,0	233,0		0,0	0,0	0,057826	13,47	13,47
P3	7-mar.	8:00	84,8	233,0	233,0	148,2	63,6%	84,8	0,0	0,082242	12,19	19,16
P2	7-mar.	9:00	210,4	232,0	232,0	21,6	9,3%	210,4	0,0	0,081197	1,75	18,84
P2	7-mar.	10:00	324,6	232,0	232,0	0,0	0,0%	232,0	92,6	0,081197	0,00	18,84
P2	7-mar.	11:00	400,2	232,0	232,0	0,0	0,0%	232,0	168,2	0,081197	0,00	18,84
P2	7-mar.	12:00	443,9	232,0	232,0	0,0	0,0%	232,0	211,9	0,081197	0,00	18,84
P2	7-mar.	13:00	446,7	232,0	232,0	0,0	0,0%	232,0	214,7	0,081197	0,00	18,84
P3	7-mar.	14:00	430,4	231,0	231,0	0,0	0,0%	231,0	199,4	0,082242	0,00	19,00

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P3	7-mar.	15:00	375,3	232,0	232,0	0,0	0,0%	232,0	143,3	0,082242	0,00	19,08
P3	7-mar.	16:00	284,0	230,0	230,0	0,0	0,0%	230,0	54,0	0,082242	0,00	18,92
P3	7-mar.	17:00	143,0	230,0	230,0	87,0	37,8%	143,0	0,0	0,082242	7,15	18,92
P2	7-mar.	18:00	8,9	232,0	232,0	223,1	96,2%	8,9	0,0	0,081197	18,11	18,84
P2	7-mar.	19:00	0,0	221,0	221,0	221,0		0,0	0,0	0,081197	17,94	17,94
P2	7-mar.	20:00	0,0	116,0	116,0	116,0		0,0	0,0	0,081197	9,42	9,42
P2	7-mar.	21:00	0,0	71,0	71,0	71,0		0,0	0,0	0,081197	5,76	5,76
P3	7-mar.	22:00	0,0	55,0	55,0	55,0		0,0	0,0	0,082242	4,52	4,52
P3	7-mar.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	0,08
P6	8-mar.	0:00	0,0	40,0	40,0	40,0		0,0	0,0	0,057826	2,31	2,31
P6	8-mar.	1:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	8-mar.	2:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	8-mar.	3:00	0,0	37,0	37,0	37,0		0,0	0,0	0,057826	2,14	2,14
P6	8-mar.	4:00	0,0	47,0	47,0	47,0		0,0	0,0	0,057826	2,72	2,72
P6	8-mar.	5:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	8-mar.	6:00	0,0	101,0	101,0	101,0		0,0	0,0	0,057826	5,84	5,84
P6	8-mar.	7:00	0,0	118,0	118,0	118,0		0,0	0,0	0,057826	6,82	6,82
P3	8-mar.	8:00	97,6	119,0	119,0	21,4	18,0%	97,6	0,0	0,082242	1,76	9,79
P2	8-mar.	9:00	218,3	118,0	118,0	0,0	0,0%	118,0	100,3	0,081197	0,00	9,58
P2	8-mar.	10:00	322,0	233,0	117,0	0,0	0,0%	233,0	89,0	0,081197	0,00	9,50
P2	8-mar.	11:00	392,7	234,0	118,0	0,0	0,0%	234,0	158,7	0,081197	0,00	9,58
P2	8-mar.	12:00	425,1	233,0	117,0	0,0	0,0%	233,0	192,1	0,081197	0,00	9,50
P2	8-mar.	13:00	440,7	118,0	118,0	0,0	0,0%	118,0	322,7	0,081197	0,00	9,58
P3	8-mar.	14:00	421,6	117,0	117,0	0,0	0,0%	117,0	304,6	0,082242	0,00	9,62
P3	8-mar.	15:00	364,5	118,0	118,0	0,0	0,0%	118,0	246,5	0,082242	0,00	9,70
P3	8-mar.	16:00	272,6	120,0	120,0	0,0	0,0%	120,0	152,6	0,082242	0,00	9,87
P3	8-mar.	17:00	144,4	120,0	120,0	0,0	0,0%	120,0	24,4	0,082242	0,00	9,87
P2	8-mar.	18:00	9,7	117,0	117,0	107,3	91,7%	9,7	0,0	0,081197	8,71	9,50
P2	8-mar.	19:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	9,50
P2	8-mar.	20:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	9,50
P2	8-mar.	21:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	9,50
P3	8-mar.	22:00	0,0	49,0	117,0	49,0		0,0	0,0	0,082242	4,03	9,62
P3	8-mar.	23:00	0,0	39,0	118,0	39,0		0,0	0,0	0,082242	3,21	9,70
P6	9-mar.	0:00	0,0	50,0	117,0	50,0		0,0	0,0	0,057826	2,89	6,77
P6	9-mar.	1:00	0,0	36,0	118,0	36,0		0,0	0,0	0,057826	2,08	6,82
P6	9-mar.	2:00	0,0	35,0	117,0	35,0		0,0	0,0	0,057826	2,02	6,77
P6	9-mar.	3:00	0,0	12,0	118,0	12,0		0,0	0,0	0,057826	0,69	6,82
P6	9-mar.	4:00	0,0	10,0	118,0	10,0		0,0	0,0	0,057826	0,58	6,82
P6	9-mar.	5:00	0,0	14,0	118,0	14,0		0,0	0,0	0,057826	0,81	6,82
P6	9-mar.	6:00	0,0	2,0	117,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	6,77
P6	9-mar.	7:00	0,0	1,0	118,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,82
P3	9-mar.	8:00	104,9	118,0	118,0	13,1	11,1%	104,9	0,0	0,082242	1,07	9,70
P2	9-mar.	9:00	241,2	117,0	49,0	0,0	0,0%	117,0	124,2	0,081197	0,00	3,98
P2	9-mar.	10:00	357,1	118,0	39,0	0,0	0,0%	118,0	239,1	0,081197	0,00	3,17
P2	9-mar.	11:00	429,7	117,0	50,0	0,0	0,0%	117,0	312,7	0,081197	0,00	4,06
P2	9-mar.	12:00	464,3	118,0	36,0	0,0	0,0%	118,0	346,3	0,081197	0,00	2,92
P2	9-mar.	13:00	468,9	117,0	35,0	0,0	0,0%	117,0	351,9	0,081197	0,00	2,84
P3	9-mar.	14:00	446,0	118,0	12,0	0,0	0,0%	118,0	328,0	0,082242	0,00	0,99
P3	9-mar.	15:00	391,5	118,0	10,0	0,0	0,0%	118,0	273,5	0,082242	0,00	0,82
P3	9-mar.	16:00	300,6	118,0	14,0	0,0	0,0%	118,0	182,6	0,082242	0,00	1,15
P3	9-mar.	17:00	164,5	117,0	2,0	0,0	0,0%	117,0	47,5	0,082242	0,00	0,16
P2	9-mar.	18:00	11,0	118,0	1,0	107,0	90,6%	11,0	0,0	0,081197	8,69	0,08
P2	9-mar.	19:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	0,16
P2	9-mar.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	9-mar.	21:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	0,16
P3	9-mar.	22:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,082242	0,16	0,16
P3	9-mar.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	0,08
P6	10-mar.	0:00	0,0	1,0	114,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,59
P6	10-mar.	1:00	0,0	1,0	119,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,88
P6	10-mar.	2:00	0,0	1,0	118,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,82
P6	10-mar.	3:00	0,0	1,0	118,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,82
P6	10-mar.	4:00	0,0	119,0	119,0	119,0		0,0	0,0	0,057826	6,88	6,88
P6	10-mar.	5:00	0,0	118,0	118,0	118,0		0,0	0,0	0,057826	6,82	6,82
P6	10-mar.	6:00	0,0	118,0	118,0	118,0		0,0	0,0	0,057826	6,82	6,82
P6	10-mar.	7:00	0,0	118,0	118,0	118,0		0,0	0,0	0,057826	6,82	6,82
P3	10-mar.	8:00	104,5	118,0	118,0	13,5	11,4%	104,5	0,0	0,082242	1,11	9,70
P2	10-mar.	9:00	241,3	232,0	119,0	0,0	0,0%	232,0	9,3	0,081197	0,00	9,66
P2	10-mar.	10:00	351,5	237,0	119,0	0,0	0,0%	237,0	114,5	0,081197	0,00	9,66
P2	10-mar.	11:00	416,6	235,0	118,0	0,0	0,0%	235,0	181,6	0,081197	0,00	9,58
P2	10-mar.	12:00	453,7	279,0	162,0	0,0	0,0%	279,0	174,7	0,081197	0,00	13,15
P2	10-mar.	13:00	452,3	337,0	337,0	0,0	0,0%	337,0	115,3	0,081197	0,00	27,36
P3	10-mar.	14:00	429,5	342,0	342,0	0,0	0,0%	342,0	87,5	0,082242	0,00	28,13
P3	10-mar.	15:00	370,7	340,0	340,0	0,0	0,0%	340,0	30,7	0,082242	0,00	27,96
P3	10-mar.	16:00	283,7	341,0	341,0	57,3	16,8%	283,7	0,0	0,082242	4,71	28,04
P3	10-mar.	17:00	154,3	340,0	340,0	185,7	54,6%	154,3	0,0	0,082242	15,27	27,96

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P2	10-mar.	18:00	10,8	337,0	337,0	326,2	96,8%	10,8	0,0	0,081197	26,49	27,36
P2	10-mar.	19:00	0,0	30,0	338,0	30,0		0,0	0,0	0,081197	2,44	27,44
P2	10-mar.	20:00	0,0	2,0	337,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	27,36
P2	10-mar.	21:00	0,0	2,0	337,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	27,36
P3	10-mar.	22:00	0,0	1,0	335,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	27,55
P3	10-mar.	23:00	0,0	1,0	336,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	27,63
P6	11-mar.	0:00	0,0	1,0	332,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	19,20
P6	11-mar.	1:00	0,0	2,0	21,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	1,21
P6	11-mar.	2:00	0,0	49,0	49,0	49,0		0,0	0,0	0,057826	2,83	2,83
P6	11-mar.	3:00	0,0	15,0	15,0	15,0		0,0	0,0	0,057826	0,87	0,87
P6	11-mar.	4:00	0,0	81,0	81,0	81,0		0,0	0,0	0,057826	4,68	4,68
P6	11-mar.	5:00	0,0	94,0	94,0	94,0		0,0	0,0	0,057826	5,44	5,44
P6	11-mar.	6:00	0,0	29,0	29,0	29,0		0,0	0,0	0,057826	1,68	1,68
P6	11-mar.	7:00	0,0	17,0	17,0	17,0		0,0	0,0	0,057826	0,98	0,98
P3	11-mar.	8:00	106,4	68,0	68,0	0,0	0,0%	68,0	38,4	0,082242	0,00	5,59
P2	11-mar.	9:00	245,2	234,0	118,0	0,0	0,0%	234,0	11,2	0,081197	0,00	9,58
P2	11-mar.	10:00	353,7	233,0	117,0	0,0	0,0%	233,0	120,7	0,081197	0,00	9,50
P2	11-mar.	11:00	390,2	116,0	116,0	0,0	0,0%	116,0	274,2	0,081197	0,00	9,42
P2	11-mar.	12:00	413,6	336,0	117,0	0,0	0,0%	336,0	77,6	0,081197	0,00	9,50
P2	11-mar.	13:00	403,9	332,0	117,0	0,0	0,0%	332,0	71,9	0,081197	0,00	9,50
P3	11-mar.	14:00	366,8	338,0	30,0	0,0	0,0%	338,0	28,8	0,082242	0,00	2,47
P3	11-mar.	15:00	321,0	337,0	2,0	16,0	4,8%	321,0	0,0	0,082242	1,32	0,16
P3	11-mar.	16:00	230,5	337,0	2,0	106,5	31,6%	230,5	0,0	0,082242	8,76	0,16
P3	11-mar.	17:00	118,7	335,0	1,0	216,4	64,6%	118,7	0,0	0,082242	17,79	0,08
P2	11-mar.	18:00	24,3	21,0	2,0	0,0	0,0%	21,0	3,3	0,081197	0,00	0,16
P2	11-mar.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	11-mar.	20:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	0,16
P2	11-mar.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P3	11-mar.	22:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,082242	0,16	0,16
P3	11-mar.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	0,08
P6	12-mar.	0:00	0,0	228,0	228,0	228,0		0,0	0,0	0,057826	13,18	13,18
P6	12-mar.	1:00	0,0	170,0	170,0	170,0		0,0	0,0	0,057826	9,83	9,83
P6	12-mar.	2:00	0,0	206,0	206,0	206,0		0,0	0,0	0,057826	11,91	11,91
P6	12-mar.	3:00	0,0	207,0	207,0	207,0		0,0	0,0	0,057826	11,97	11,97
P6	12-mar.	4:00	0,0	233,0	233,0	233,0		0,0	0,0	0,057826	13,47	13,47
P6	12-mar.	5:00	0,0	234,0	234,0	234,0		0,0	0,0	0,057826	13,53	13,53
P6	12-mar.	6:00	0,0	234,0	234,0	234,0		0,0	0,0	0,057826	13,53	13,53
P6	12-mar.	7:00	0,0	234,0	234,0	234,0		0,0	0,0	0,057826	13,53	13,53
P3	12-mar.	8:00	102,9	298,0	298,0	195,1	65,5%	102,9	0,0	0,082242	16,05	24,51
P2	12-mar.	9:00	235,1	340,0	340,0	105,0	30,9%	235,1	0,0	0,081197	8,52	27,61
P2	12-mar.	10:00	341,3	339,0	339,0	0,0	0,0%	339,0	2,3	0,081197	0,00	27,53
P2	12-mar.	11:00	405,9	339,0	339,0	0,0	0,0%	339,0	66,9	0,081197	0,00	27,53
P2	12-mar.	12:00	436,2	339,0	339,0	0,0	0,0%	339,0	97,2	0,081197	0,00	27,53
P2	12-mar.	13:00	442,1	338,0	338,0	0,0	0,0%	338,0	104,1	0,081197	0,00	27,44
P3	12-mar.	14:00	418,9	339,0	339,0	0,0	0,0%	339,0	79,9	0,082242	0,00	27,88
P3	12-mar.	15:00	366,4	338,0	338,0	0,0	0,0%	338,0	28,4	0,082242	0,00	27,80
P3	12-mar.	16:00	269,7	338,0	338,0	68,3	20,2%	269,7	0,0	0,082242	5,62	27,80
P3	12-mar.	17:00	152,1	337,0	337,0	184,9	54,9%	152,1	0,0	0,082242	15,21	27,72
P2	12-mar.	18:00	36,6	250,0	250,0	213,4	85,3%	36,6	0,0	0,081197	17,33	20,30
P2	12-mar.	19:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	9,50
P2	12-mar.	20:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	9,42
P2	12-mar.	21:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	9,50
P3	12-mar.	22:00	0,0	2,0	118,0	2,0		0,0	0,0	0,082242	0,16	9,70
P3	12-mar.	23:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	9,62
P6	13-mar.	0:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,71
P6	13-mar.	1:00	0,0	2,0	117,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	6,77
P6	13-mar.	2:00	0,0	40,0	118,0	40,0		0,0	0,0	0,057826	2,31	6,82
P6	13-mar.	3:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,71
P6	13-mar.	4:00	0,0	2,0	118,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	6,82
P6	13-mar.	5:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,77
P6	13-mar.	6:00	0,0	96,0	117,0	96,0		0,0	0,0	0,057826	5,55	6,77
P6	13-mar.	7:00	0,0	34,0	34,0	34,0		0,0	0,0	0,057826	1,97	1,97
P3	13-mar.	8:00	105,4	117,0	45,0	11,6	9,9%	105,4	0,0	0,082242	0,95	3,70
P2	13-mar.	9:00	223,3	160,0	65,0	0,0	0,0%	160,0	63,3	0,081197	0,00	5,28
P2	13-mar.	10:00	324,1	181,0	93,0	0,0	0,0%	181,0	143,1	0,081197	0,00	7,55
P2	13-mar.	11:00	375,0	210,0	2,0	0,0	0,0%	210,0	165,0	0,081197	0,00	0,16
P2	13-mar.	12:00	430,4	156,0	96,0	0,0	0,0%	156,0	274,4	0,081197	0,00	7,79
P2	13-mar.	13:00	422,9	117,0	117,0	0,0	0,0%	117,0	305,9	0,081197	0,00	9,50
P3	13-mar.	14:00	406,2	117,0	117,0	0,0	0,0%	117,0	289,2	0,082242	0,00	9,62
P3	13-mar.	15:00	358,7	117,0	40,0	0,0	0,0%	117,0	241,7	0,082242	0,00	3,29
P3	13-mar.	16:00	275,0	117,0	1,0	0,0	0,0%	117,0	158,0	0,082242	0,00	0,08
P3	13-mar.	17:00	156,8	117,0	2,0	0,0	0,0%	117,0	39,8	0,082242	0,00	0,16
P2	13-mar.	18:00	38,4	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	37,4	0,081197	0,00	0,08
P2	13-mar.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	13-mar.	20:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	0,16

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P2	13-mar.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P3	13-mar.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	0,08
P3	13-mar.	23:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,082242	0,16	0,16
P6	14-mar.	0:00	0,0	143,0	143,0	143,0		0,0	0,0	0,057826	8,27	8,27
P6	14-mar.	1:00	0,0	114,0	114,0	114,0		0,0	0,0	0,057826	6,59	6,59
P6	14-mar.	2:00	0,0	110,0	110,0	110,0		0,0	0,0	0,057826	6,36	6,36
P6	14-mar.	3:00	0,0	105,0	105,0	105,0		0,0	0,0	0,057826	6,07	6,07
P6	14-mar.	4:00	0,0	164,0	164,0	164,0		0,0	0,0	0,057826	9,48	9,48
P6	14-mar.	5:00	0,0	198,0	198,0	198,0		0,0	0,0	0,057826	11,45	11,45
P6	14-mar.	6:00	0,0	235,0	235,0	235,0		0,0	0,0	0,057826	13,59	13,59
P6	14-mar.	7:00	2,3	234,0	234,0	231,7	99,0%	2,3	0,0	0,057826	13,40	13,53
P3	14-mar.	8:00	101,1	235,0	235,0	133,9	57,0%	101,1	0,0	0,082242	11,01	19,33
P2	14-mar.	9:00	241,2	234,0	234,0	0,0	0,0%	234,0	7,2	0,081197	0,00	19,00
P2	14-mar.	10:00	315,1	233,0	233,0	0,0	0,0%	233,0	82,1	0,081197	0,00	18,92
P2	14-mar.	11:00	325,8	234,0	234,0	0,0	0,0%	234,0	91,8	0,081197	0,00	19,00
P2	14-mar.	12:00	381,2	233,0	233,0	0,0	0,0%	233,0	148,2	0,081197	0,00	18,92
P2	14-mar.	13:00	375,8	232,0	232,0	0,0	0,0%	232,0	143,8	0,081197	0,00	18,84
P3	14-mar.	14:00	411,3	232,0	232,0	0,0	0,0%	232,0	179,3	0,082242	0,00	19,08
P3	14-mar.	15:00	327,7	232,0	232,0	0,0	0,0%	232,0	95,7	0,082242	0,00	19,08
P3	14-mar.	16:00	213,7	230,0	230,0	16,3	7,1%	213,7	0,0	0,082242	1,34	18,92
P3	14-mar.	17:00	122,1	230,0	230,0	107,9	46,9%	122,1	0,0	0,082242	8,87	18,92
P2	14-mar.	18:00	29,9	232,0	232,0	202,1	87,1%	29,9	0,0	0,081197	16,41	18,84
P2	14-mar.	19:00	0,0	117,0	231,0	117,0		0,0	0,0	0,081197	9,50	18,76
P2	14-mar.	20:00	0,0	118,0	230,0	118,0		0,0	0,0	0,081197	9,58	18,68
P2	14-mar.	21:00	0,0	118,0	230,0	118,0		0,0	0,0	0,081197	9,58	18,68
P3	14-mar.	22:00	0,0	118,0	118,0	118,0		0,0	0,0	0,082242	9,70	9,70
P3	14-mar.	23:00	0,0	36,0	36,0	36,0		0,0	0,0	0,082242	2,96	2,96
P6	15-mar.	0:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	15-mar.	1:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	15-mar.	2:00	0,0	40,0	40,0	40,0		0,0	0,0	0,057826	2,31	2,31
P6	15-mar.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	15-mar.	4:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	15-mar.	5:00	0,0	1,0	51,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	2,95
P6	15-mar.	6:00	0,0	1,0	183,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	10,58
P6	15-mar.	7:00	2,3	183,0	183,0	180,7	98,7%	2,3	0,0	0,057826	10,45	10,58
P3	15-mar.	8:00	104,1	148,0	148,0	44,0	29,7%	104,1	0,0	0,082242	3,61	12,17
P2	15-mar.	9:00	232,7	168,0	118,0	0,0	0,0%	168,0	64,7	0,081197	0,00	9,58
P2	15-mar.	10:00	338,9	300,0	118,0	0,0	0,0%	300,0	38,9	0,081197	0,00	9,58
P2	15-mar.	11:00	410,7	231,0	117,0	0,0	0,0%	231,0	179,7	0,081197	0,00	9,50
P2	15-mar.	12:00	443,0	230,0	118,0	0,0	0,0%	230,0	213,0	0,081197	0,00	9,58
P2	15-mar.	13:00	449,8	230,0	118,0	0,0	0,0%	230,0	219,8	0,081197	0,00	9,58
P3	15-mar.	14:00	423,8	118,0	118,0	0,0	0,0%	118,0	305,8	0,082242	0,00	9,70
P3	15-mar.	15:00	364,2	117,0	117,0	0,0	0,0%	117,0	247,2	0,082242	0,00	9,62
P3	15-mar.	16:00	271,7	118,0	118,0	0,0	0,0%	118,0	153,7	0,082242	0,00	9,70
P3	15-mar.	17:00	148,3	118,0	118,0	0,0	0,0%	118,0	30,3	0,082242	0,00	9,70
P2	15-mar.	18:00	36,4	117,0	117,0	80,6	68,9%	36,4	0,0	0,081197	6,54	9,50
P2	15-mar.	19:00	0,0	2,0	117,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	9,50
P2	15-mar.	20:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	9,50
P2	15-mar.	21:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	9,50
P3	15-mar.	22:00	0,0	2,0	117,0	2,0		0,0	0,0	0,082242	0,16	9,62
P3	15-mar.	23:00	0,0	1,0	8,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	0,66
P6	16-mar.	0:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	16-mar.	1:00	0,0	1,0	29,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	1,68
P6	16-mar.	2:00	0,0	2,0	12,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,69
P6	16-mar.	3:00	0,0	1,0	45,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	2,60
P6	16-mar.	4:00	0,0	1,0	42,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	2,43
P6	16-mar.	5:00	0,0	2,0	1,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,06
P6	16-mar.	6:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	16-mar.	7:00	2,2	1,0	43,0	0,0	0,0%	1,0	1,2	0,057826	0,00	2,49
P3	16-mar.	8:00	93,2	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	92,2	0,082242	0,00	0,08
P2	16-mar.	9:00	202,4	117,0	2,0	0,0	0,0%	117,0	85,4	0,081197	0,00	0,16
P2	16-mar.	10:00	290,2	117,0	1,0	0,0	0,0%	117,0	173,2	0,081197	0,00	0,08
P2	16-mar.	11:00	365,4	117,0	1,0	0,0	0,0%	117,0	248,4	0,081197	0,00	0,08
P2	16-mar.	12:00	415,1	117,0	2,0	0,0	0,0%	117,0	298,1	0,081197	0,00	0,16
P2	16-mar.	13:00	439,1	226,0	1,0	0,0	0,0%	226,0	213,1	0,081197	0,00	0,08
P3	16-mar.	14:00	396,7	29,0	1,0	0,0	0,0%	29,0	367,7	0,082242	0,00	0,08
P3	16-mar.	15:00	347,8	12,0	2,0	0,0	0,0%	12,0	335,8	0,082242	0,00	0,16
P3	16-mar.	16:00	275,4	45,0	1,0	0,0	0,0%	45,0	230,4	0,082242	0,00	0,08
P3	16-mar.	17:00	167,9	42,0	1,0	0,0	0,0%	42,0	125,9	0,082242	0,00	0,08
P2	16-mar.	18:00	42,8	43,0	2,0	0,2	0,5%	42,8	0,0	0,081197	0,00	0,16
P2	16-mar.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	16-mar.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	16-mar.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P3	16-mar.	22:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,082242	0,16	0,16
P3	16-mar.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	0,08

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	17-mar.	0:00	0,0	1,0	226,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	13,07
P6	17-mar.	1:00	0,0	1,0	231,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	13,36
P6	17-mar.	2:00	0,0	2,0	230,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	13,30
P6	17-mar.	3:00	0,0	1,0	192,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	11,10
P6	17-mar.	4:00	0,0	2,0	72,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	4,16
P6	17-mar.	5:00	0,0	1,0	90,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	5,20
P6	17-mar.	6:00	0,0	2,0	164,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	9,48
P6	17-mar.	7:00	3,0	1,0	107,0	0,0	0,0%	1,0	2,0	0,057826	0,00	6,19
P3	17-mar.	8:00	102,8	8,0	1,0	0,0	0,0%	8,0	94,8	0,082242	0,00	0,08
P2	17-mar.	9:00	228,9	231,0	1,0	2,1	0,9%	228,9	0,0	0,081197	0,17	0,08
P2	17-mar.	10:00	328,0	230,0	2,0	0,0	0,0%	230,0	98,0	0,081197	0,00	0,16
P2	17-mar.	11:00	396,3	192,0	1,0	0,0	0,0%	192,0	204,3	0,081197	0,00	0,08
P2	17-mar.	12:00	431,5	72,0	2,0	0,0	0,0%	72,0	359,5	0,081197	0,00	0,16
P2	17-mar.	13:00	422,9	90,0	1,0	0,0	0,0%	90,0	332,9	0,081197	0,00	0,08
P3	17-mar.	14:00	401,0	164,0	2,0	0,0	0,0%	164,0	237,0	0,082242	0,00	0,16
P3	17-mar.	15:00	322,0	107,0	1,0	0,0	0,0%	107,0	215,0	0,082242	0,00	0,08
P3	17-mar.	16:00	235,6	115,0	1,0	0,0	0,0%	115,0	120,6	0,082242	0,00	0,08
P3	17-mar.	17:00	135,6	96,0	2,0	0,0	0,0%	96,0	39,6	0,082242	0,00	0,16
P2	17-mar.	18:00	38,5	23,0	1,0	0,0	0,0%	23,0	15,5	0,081197	0,00	0,08
P2	17-mar.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	17-mar.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	17-mar.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P3	17-mar.	22:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,082242	0,16	0,16
P3	17-mar.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	0,08
P6	18-mar.	0:00	0,0	1,0	115,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,65
P6	18-mar.	1:00	0,0	2,0	96,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	5,55
P6	18-mar.	2:00	0,0	7,0	7,0	7,0		0,0	0,0	0,057826	0,40	0,40
P6	18-mar.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	18-mar.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	18-mar.	5:00	0,0	11,0	11,0	11,0		0,0	0,0	0,057826	0,64	0,64
P6	18-mar.	6:00	0,0	1,0	23,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	1,33
P6	18-mar.	7:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P3	18-mar.	8:00	5,2	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	4,2	0,082242	0,00	0,08
P2	18-mar.	9:00	19,0	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	17,0	0,081197	0,00	0,16
P2	18-mar.	10:00	32,3	228,0	1,0	195,7	85,8%	32,3	0,0	0,081197	15,89	0,08
P2	18-mar.	11:00	258,7	156,0	1,0	0,0	0,0%	156,0	102,7	0,081197	0,00	0,08
P2	18-mar.	12:00	76,7	80,0	2,0	3,3	4,1%	76,7	0,0	0,081197	0,27	0,16
P2	18-mar.	13:00	292,0	81,0	1,0	0,0	0,0%	81,0	211,0	0,081197	0,00	0,08
P3	18-mar.	14:00	476,7	77,0	1,0	0,0	0,0%	77,0	399,7	0,082242	0,00	0,08
P3	18-mar.	15:00	389,5	70,0	2,0	0,0	0,0%	70,0	319,5	0,082242	0,00	0,16
P3	18-mar.	16:00	320,5	138,0	1,0	0,0	0,0%	138,0	182,5	0,082242	0,00	0,08
P3	18-mar.	17:00	183,1	141,0	1,0	0,0	0,0%	141,0	42,1	0,082242	0,00	0,08
P2	18-mar.	18:00	36,5	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	34,5	0,081197	0,00	0,16
P2	18-mar.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	18-mar.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	18-mar.	21:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	0,16
P3	18-mar.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	0,08
P3	18-mar.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	0,08
P6	19-mar.	0:00	0,0	1,0	228,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	13,18
P6	19-mar.	1:00	0,0	1,0	156,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	9,02
P6	19-mar.	2:00	0,0	2,0	80,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	4,63
P6	19-mar.	3:00	0,0	1,0	81,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	4,68
P6	19-mar.	4:00	0,0	1,0	77,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	4,45
P6	19-mar.	5:00	0,0	2,0	70,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	4,05
P6	19-mar.	6:00	0,0	1,0	138,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	7,98
P6	19-mar.	7:00	0,0	1,0	141,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	8,15
P3	19-mar.	8:00	55,2	130,0	130,0	74,8	57,5%	55,2	0,0	0,082242	6,15	10,69
P2	19-mar.	9:00	128,0	140,0	140,0	12,1	8,6%	128,0	0,0	0,081197	0,98	11,37
P2	19-mar.	10:00	294,2	118,0	118,0	0,0	0,0%	118,0	176,2	0,081197	0,00	9,58
P2	19-mar.	11:00	268,1	117,0	117,0	0,0	0,0%	117,0	151,1	0,081197	0,00	9,50
P2	19-mar.	12:00	354,8	118,0	118,0	0,0	0,0%	118,0	236,8	0,081197	0,00	9,58
P2	19-mar.	13:00	345,0	117,0	117,0	0,0	0,0%	117,0	228,0	0,081197	0,00	9,50
P3	19-mar.	14:00	270,9	117,0	117,0	0,0	0,0%	117,0	153,9	0,082242	0,00	9,62
P3	19-mar.	15:00	327,0	117,0	117,0	0,0	0,0%	117,0	210,0	0,082242	0,00	9,62
P3	19-mar.	16:00	189,9	118,0	118,0	0,0	0,0%	118,0	71,9	0,082242	0,00	9,70
P3	19-mar.	17:00	119,9	117,0	117,0	0,0	0,0%	117,0	2,9	0,082242	0,00	9,62
P2	19-mar.	18:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	9,42
P2	19-mar.	19:00	0,0	2,0	117,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	9,50
P2	19-mar.	20:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	9,50
P2	19-mar.	21:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	9,50
P3	19-mar.	22:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	9,54
P3	19-mar.	23:00	0,0	2,0	59,0	2,0		0,0	0,0	0,082242	0,16	4,85
P6	20-mar.	0:00	0,0	1,0	22,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	1,27
P6	20-mar.	1:00	0,0	1,0	2,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,12
P6	20-mar.	2:00	0,0	2,0	10,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,58

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	20-mar.	3:00	0,0	1,0	8,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,46
P6	20-mar.	4:00	0,0	1,0	2,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,12
P6	20-mar.	5:00	0,0	2,0	31,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	1,79
P6	20-mar.	6:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	20-mar.	7:00	5,3	2,0	1,0	0,0	0,0%	2,0	3,3	0,057826	0,00	0,06
P3	20-mar.	8:00	99,4	10,0	2,0	0,0	0,0%	10,0	89,4	0,082242	0,00	0,16
P2	20-mar.	9:00	162,9	117,0	1,0	0,0	0,0%	117,0	45,9	0,081197	0,00	0,08
P2	20-mar.	10:00	351,1	117,0	1,0	0,0	0,0%	117,0	234,1	0,081197	0,00	0,08
P2	20-mar.	11:00	311,1	116,0	1,0	0,0	0,0%	116,0	195,1	0,081197	0,00	0,08
P2	20-mar.	12:00	347,9	59,0	2,0	0,0	0,0%	59,0	288,9	0,081197	0,00	0,16
P2	20-mar.	13:00	300,3	22,0	1,0	0,0	0,0%	22,0	278,3	0,081197	0,00	0,08
P3	20-mar.	14:00	332,6	116,0	1,0	0,0	0,0%	116,0	216,6	0,082242	0,00	0,08
P3	20-mar.	15:00	284,0	117,0	2,0	0,0	0,0%	117,0	167,0	0,082242	0,00	0,16
P3	20-mar.	16:00	170,8	8,0	1,0	0,0	0,0%	8,0	162,8	0,082242	0,00	0,08
P3	20-mar.	17:00	97,1	31,0	1,0	0,0	0,0%	31,0	66,1	0,082242	0,00	0,08
P2	20-mar.	18:00	10,0	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	8,0	0,081197	0,00	0,16
P2	20-mar.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	20-mar.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	20-mar.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P3	20-mar.	22:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,082242	0,16	0,16
P3	20-mar.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	0,08
P6	21-mar.	0:00	0,0	1,0	115,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,65
P6	21-mar.	1:00	0,0	36,0	117,0	36,0		0,0	0,0	0,057826	2,08	6,77
P6	21-mar.	2:00	0,0	54,0	117,0	54,0		0,0	0,0	0,057826	3,12	6,77
P6	21-mar.	3:00	0,0	51,0	117,0	51,0		0,0	0,0	0,057826	2,95	6,77
P6	21-mar.	4:00	0,0	40,0	117,0	40,0		0,0	0,0	0,057826	2,31	6,77
P6	21-mar.	5:00	0,0	37,0	117,0	37,0		0,0	0,0	0,057826	2,14	6,77
P6	21-mar.	6:00	0,0	2,0	68,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	3,93
P6	21-mar.	7:00	5,3	35,0	35,0	29,7	84,8%	5,3	0,0	0,057826	1,72	2,02
P3	21-mar.	8:00	111,2	115,0	39,0	3,8	3,3%	111,2	0,0	0,082242	0,31	3,21
P2	21-mar.	9:00	225,7	155,0	36,0	0,0	0,0%	155,0	70,7	0,081197	0,00	2,92
P2	21-mar.	10:00	333,7	117,0	54,0	0,0	0,0%	117,0	216,7	0,081197	0,00	4,38
P2	21-mar.	11:00	388,6	117,0	51,0	0,0	0,0%	117,0	271,6	0,081197	0,00	4,14
P2	21-mar.	12:00	418,5	117,0	40,0	0,0	0,0%	117,0	301,5	0,081197	0,00	3,25
P2	21-mar.	13:00	437,5	117,0	37,0	0,0	0,0%	117,0	320,5	0,081197	0,00	3,00
P3	21-mar.	14:00	398,6	68,0	2,0	0,0	0,0%	68,0	330,6	0,082242	0,00	0,16
P3	21-mar.	15:00	364,8	34,0	34,0	0,0	0,0%	34,0	330,8	0,082242	0,00	2,80
P3	21-mar.	16:00	283,9	44,0	44,0	0,0	0,0%	44,0	239,9	0,082242	0,00	3,62
P3	21-mar.	17:00	165,2	30,0	30,0	0,0	0,0%	30,0	135,2	0,082242	0,00	2,47
P2	21-mar.	18:00	42,6	42,0	42,0	0,0	0,0%	42,0	0,6	0,081197	0,00	3,41
P2	21-mar.	19:00	0,0	41,0	41,0	41,0		0,0	0,0	0,081197	3,33	3,33
P2	21-mar.	20:00	0,0	23,0	23,0	23,0		0,0	0,0	0,081197	1,87	1,87
P2	21-mar.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P3	21-mar.	22:00	0,0	31,0	31,0	31,0		0,0	0,0	0,082242	2,55	2,55
P3	21-mar.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	0,08
P6	22-mar.	0:00	0,0	40,0	40,0	40,0		0,0	0,0	0,057826	2,31	2,31
P6	22-mar.	1:00	0,0	20,0	20,0	20,0		0,0	0,0	0,057826	1,16	1,16
P6	22-mar.	2:00	0,0	19,0	19,0	19,0		0,0	0,0	0,057826	1,10	1,10
P6	22-mar.	3:00	0,0	21,0	21,0	21,0		0,0	0,0	0,057826	1,21	1,21
P6	22-mar.	4:00	0,0	24,0	24,0	24,0		0,0	0,0	0,057826	1,39	1,39
P6	22-mar.	5:00	0,0	8,0	8,0	8,0		0,0	0,0	0,057826	0,46	0,46
P6	22-mar.	6:00	0,0	27,0	27,0	27,0		0,0	0,0	0,057826	1,56	1,56
P6	22-mar.	7:00	6,4	42,0	42,0	35,6	84,8%	6,4	0,0	0,057826	2,06	2,43
P3	22-mar.	8:00	105,6	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	104,6	0,082242	0,00	0,08
P2	22-mar.	9:00	187,1	25,0	25,0	0,0	0,0%	25,0	162,1	0,081197	0,00	2,03
P2	22-mar.	10:00	260,2	21,0	21,0	0,0	0,0%	21,0	239,2	0,081197	0,00	1,71
P2	22-mar.	11:00	372,9	37,0	37,0	0,0	0,0%	37,0	335,9	0,081197	0,00	3,00
P2	22-mar.	12:00	397,8	47,0	47,0	0,0	0,0%	47,0	350,8	0,081197	0,00	3,82
P2	22-mar.	13:00	346,7	28,0	28,0	0,0	0,0%	28,0	318,7	0,081197	0,00	2,27
P3	22-mar.	14:00	341,3	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	340,3	0,082242	0,00	0,08
P3	22-mar.	15:00	320,9	35,0	35,0	0,0	0,0%	35,0	285,9	0,082242	0,00	2,88
P3	22-mar.	16:00	261,0	7,0	7,0	0,0	0,0%	7,0	254,0	0,082242	0,00	0,58
P3	22-mar.	17:00	160,6	48,0	48,0	0,0	0,0%	48,0	112,6	0,082242	0,00	3,95
P2	22-mar.	18:00	47,2	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	46,2	0,081197	0,00	0,08
P2	22-mar.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	22-mar.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	22-mar.	21:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	0,16
P3	22-mar.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	0,08
P3	22-mar.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	0,08
P6	23-mar.	0:00	0,0	1,0	114,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,59
P6	23-mar.	1:00	0,0	1,0	20,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	1,16
P6	23-mar.	2:00	0,0	1,0	26,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	1,50
P6	23-mar.	3:00	0,0	1,0	11,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,64
P6	23-mar.	4:00	0,0	1,0	14,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,81
P6	23-mar.	5:00	0,0	2,0	21,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	1,21

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	23-mar.	6:00	0,0	1,0	18,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	1,04
P6	23-mar.	7:00	7,1	1,0	24,0	0,0	0,0%	1,0	6,1	0,057826	0,00	1,39
P3	23-mar.	8:00	140,0	114,0	1,0	0,0	0,0%	114,0	26,0	0,082242	0,00	0,08
P2	23-mar.	9:00	285,7	20,0	1,0	0,0	0,0%	20,0	265,7	0,081197	0,00	0,08
P2	23-mar.	10:00	391,9	26,0	1,0	0,0	0,0%	26,0	365,9	0,081197	0,00	0,08
P2	23-mar.	11:00	456,7	11,0	1,0	0,0	0,0%	11,0	445,7	0,081197	0,00	0,08
P2	23-mar.	12:00	489,9	14,0	1,0	0,0	0,0%	14,0	475,9	0,081197	0,00	0,08
P2	23-mar.	13:00	492,1	21,0	2,0	0,0	0,0%	21,0	471,1	0,081197	0,00	0,16
P3	23-mar.	14:00	465,4	18,0	1,0	0,0	0,0%	18,0	447,4	0,082242	0,00	0,08
P3	23-mar.	15:00	405,4	24,0	1,0	0,0	0,0%	24,0	381,4	0,082242	0,00	0,08
P3	23-mar.	16:00	312,0	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	310,0	0,082242	0,00	0,16
P3	23-mar.	17:00	183,1	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	182,1	0,082242	0,00	0,08
P2	23-mar.	18:00	50,6	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	49,6	0,081197	0,00	0,08
P2	23-mar.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	23-mar.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	23-mar.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P3	23-mar.	22:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,082242	0,16	0,16
P3	23-mar.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	0,08
P6	24-mar.	0:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,71
P6	24-mar.	1:00	0,0	2,0	116,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	6,71
P6	24-mar.	2:00	0,0	1,0	79,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	4,57
P6	24-mar.	3:00	0,0	2,0	25,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	1,45
P6	24-mar.	4:00	0,0	1,0	35,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	2,02
P6	24-mar.	5:00	0,0	2,0	17,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,98
P6	24-mar.	6:00	0,0	1,0	47,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	2,72
P6	24-mar.	7:00	8,7	1,0	6,0	0,0	0,0%	1,0	7,7	0,057826	0,00	0,35
P3	24-mar.	8:00	113,4	116,0	1,0	2,6	2,2%	113,4	0,0	0,082242	0,21	0,08
P2	24-mar.	9:00	223,4	116,0	2,0	0,0	0,0%	116,0	107,4	0,081197	0,00	0,16
P2	24-mar.	10:00	317,6	79,0	1,0	0,0	0,0%	79,0	238,6	0,081197	0,00	0,08
P2	24-mar.	11:00	422,6	25,0	2,0	0,0	0,0%	25,0	397,6	0,081197	0,00	0,16
P2	24-mar.	12:00	410,8	35,0	1,0	0,0	0,0%	35,0	375,8	0,081197	0,00	0,08
P2	24-mar.	13:00	418,6	17,0	2,0	0,0	0,0%	17,0	401,6	0,081197	0,00	0,16
P3	24-mar.	14:00	383,0	47,0	1,0	0,0	0,0%	47,0	336,0	0,082242	0,00	0,08
P3	24-mar.	15:00	310,2	6,0	1,0	0,0	0,0%	6,0	304,2	0,082242	0,00	0,08
P3	24-mar.	16:00	219,8	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	218,8	0,082242	0,00	0,08
P3	24-mar.	17:00	107,9	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	106,9	0,082242	0,00	0,08
P2	24-mar.	18:00	28,2	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	26,2	0,081197	0,00	0,16
P2	24-mar.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	24-mar.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	24-mar.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P3	24-mar.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	0,08
P3	24-mar.	23:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,082242	0,16	0,16
P6	25-mar.	0:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	25-mar.	1:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	25-mar.	2:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	25-mar.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	25-mar.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	25-mar.	5:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	25-mar.	6:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	25-mar.	7:00	8,6	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	7,6	0,057826	0,00	0,06
P3	25-mar.	8:00	125,0	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	124,0	0,082242	0,00	0,08
P2	25-mar.	9:00	246,6	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	244,6	0,081197	0,00	0,16
P2	25-mar.	10:00	342,0	3,0	3,0	0,0	0,0%	3,0	339,0	0,081197	0,00	0,24
P2	25-mar.	11:00	402,4	4,0	4,0	0,0	0,0%	4,0	398,4	0,081197	0,00	0,32
P2	25-mar.	12:00	442,5	3,0	3,0	0,0	0,0%	3,0	439,5	0,081197	0,00	0,24
P2	25-mar.	13:00	442,2	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	440,2	0,081197	0,00	0,16
P3	25-mar.	14:00	418,8	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	417,8	0,082242	0,00	0,08
P3	25-mar.	15:00	371,0	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	370,0	0,082242	0,00	0,08
P3	25-mar.	16:00	285,3	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	284,3	0,082242	0,00	0,08
P3	25-mar.	17:00	164,1	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	162,1	0,082242	0,00	0,16
P2	25-mar.	18:00	47,6	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	46,6	0,081197	0,00	0,08
P2	25-mar.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	25-mar.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	25-mar.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P3	25-mar.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	0,08
P3	25-mar.	23:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,082242	0,16	0,16
P6	26-mar.	0:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	26-mar.	1:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	26-mar.	2:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	26-mar.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	26-mar.	4:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	26-mar.	5:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	26-mar.	6:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	26-mar.	7:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P3	26-mar.	8:00	8,5	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	7,5	0,082242	0,00	0,08

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P2	26-mar.	9:00	49,4	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	47,4	0,081197	0,00	0,16
P2	26-mar.	10:00	124,5	3,0	3,0	0,0	0,0%	3,0	121,5	0,081197	0,00	0,24
P2	26-mar.	11:00	103,2	3,0	3,0	0,0	0,0%	3,0	100,2	0,081197	0,00	0,24
P2	26-mar.	12:00	111,6	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	109,6	0,081197	0,00	0,16
P2	26-mar.	13:00	188,6	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	187,6	0,081197	0,00	0,08
P3	26-mar.	14:00	262,7	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	261,7	0,082242	0,00	0,08
P3	26-mar.	15:00	261,5	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	259,5	0,082242	0,00	0,16
P3	26-mar.	16:00	183,7	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	182,7	0,082242	0,00	0,08
P3	26-mar.	17:00	87,6	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	86,6	0,082242	0,00	0,08
P2	26-mar.	18:00	36,2	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	35,2	0,081197	0,00	0,08
P2	26-mar.	19:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	0,16
P2	26-mar.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	26-mar.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P3	26-mar.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	0,08
P3	26-mar.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	0,08
P6	27-mar.	0:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	27-mar.	1:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	27-mar.	2:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	27-mar.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	27-mar.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	27-mar.	5:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	27-mar.	6:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	27-mar.	7:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P3	27-mar.	8:00	27,3	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	25,3	0,082242	0,00	0,16
P2	27-mar.	9:00	57,9	3,0	3,0	0,0	0,0%	3,0	54,9	0,081197	0,00	0,24
P2	27-mar.	10:00	64,8	3,0	3,0	0,0	0,0%	3,0	61,8	0,081197	0,00	0,24
P2	27-mar.	11:00	80,7	3,0	3,0	0,0	0,0%	3,0	77,7	0,081197	0,00	0,24
P2	27-mar.	12:00	86,4	3,0	3,0	0,0	0,0%	3,0	83,4	0,081197	0,00	0,24
P2	27-mar.	13:00	96,4	4,0	4,0	0,0	0,0%	4,0	92,4	0,081197	0,00	0,32
P3	27-mar.	14:00	86,3	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	84,3	0,082242	0,00	0,16
P3	27-mar.	15:00	72,1	3,0	3,0	0,0	0,0%	3,0	69,1	0,082242	0,00	0,25
P3	27-mar.	16:00	67,4	3,0	3,0	0,0	0,0%	3,0	64,4	0,082242	0,00	0,25
P3	27-mar.	17:00	46,8	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	45,8	0,082242	0,00	0,08
P2	27-mar.	18:00	16,8	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	15,8	0,081197	0,00	0,08
P2	27-mar.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	27-mar.	20:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	0,16
P2	27-mar.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P3	27-mar.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	0,08
P3	27-mar.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	0,08
P6	28-mar.	0:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	28-mar.	1:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	28-mar.	2:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	28-mar.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	28-mar.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	28-mar.	5:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	28-mar.	6:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	28-mar.	7:00	21,1	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	19,1	0,057826	0,00	0,12
P3	28-mar.	8:00	122,3	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	121,3	0,082242	0,00	0,08
P2	28-mar.	9:00	240,6	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	239,6	0,081197	0,00	0,08
P2	28-mar.	10:00	333,2	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	332,2	0,081197	0,00	0,08
P2	28-mar.	11:00	390,5	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	389,5	0,081197	0,00	0,08
P2	28-mar.	12:00	427,3	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	426,3	0,081197	0,00	0,08
P2	28-mar.	13:00	433,0	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	431,0	0,081197	0,00	0,16
P3	28-mar.	14:00	409,2	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	408,2	0,082242	0,00	0,08
P3	28-mar.	15:00	360,6	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	359,6	0,082242	0,00	0,08
P3	28-mar.	16:00	269,1	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	268,1	0,082242	0,00	0,08
P3	28-mar.	17:00	153,2	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	151,2	0,082242	0,00	0,16
P2	28-mar.	18:00	44,9	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	43,9	0,081197	0,00	0,08
P2	28-mar.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	28-mar.	20:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	0,16
P2	28-mar.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P3	28-mar.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	0,08
P3	28-mar.	23:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,082242	0,16	0,16
P6	29-mar.	0:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	29-mar.	1:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	29-mar.	2:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	29-mar.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	29-mar.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	29-mar.	5:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	29-mar.	6:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	29-mar.	7:00	20,9	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	18,9	0,057826	0,00	0,12
P3	29-mar.	8:00	109,9	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	108,9	0,082242	0,00	0,08
P2	29-mar.	9:00	217,5	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	216,5	0,081197	0,00	0,08
P2	29-mar.	10:00	314,1	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	312,1	0,081197	0,00	0,16
P2	29-mar.	11:00	391,2	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	390,2	0,081197	0,00	0,08

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P2	29-mar.	12:00	426,0	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	425,0	0,081197	0,00	0,08
P2	29-mar.	13:00	419,4	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	417,4	0,081197	0,00	0,16
P3	29-mar.	14:00	382,6	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	381,6	0,082242	0,00	0,08
P3	29-mar.	15:00	324,8	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	323,8	0,082242	0,00	0,08
P3	29-mar.	16:00	241,5	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	239,5	0,082242	0,00	0,16
P3	29-mar.	17:00	134,5	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	133,5	0,082242	0,00	0,08
P2	29-mar.	18:00	38,6	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	37,6	0,081197	0,00	0,08
P2	29-mar.	19:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	0,16
P2	29-mar.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	29-mar.	21:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	0,16
P3	29-mar.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	0,08
P3	29-mar.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	0,08
P6	30-mar.	0:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	30-mar.	1:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	30-mar.	2:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	30-mar.	3:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	30-mar.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	30-mar.	5:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	30-mar.	6:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	30-mar.	7:00	28,2	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	27,2	0,057826	0,00	0,06
P3	30-mar.	8:00	91,4	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	89,4	0,082242	0,00	0,16
P2	30-mar.	9:00	138,1	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	137,1	0,081197	0,00	0,08
P2	30-mar.	10:00	261,1	3,0	3,0	0,0	0,0%	3,0	258,1	0,081197	0,00	0,24
P2	30-mar.	11:00	344,4	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	343,4	0,081197	0,00	0,08
P2	30-mar.	12:00	249,7	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	247,7	0,081197	0,00	0,16
P2	30-mar.	13:00	371,4	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	370,4	0,081197	0,00	0,08
P3	30-mar.	14:00	418,5	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	417,5	0,082242	0,00	0,08
P3	30-mar.	15:00	160,1	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	159,1	0,082242	0,00	0,08
P3	30-mar.	16:00	213,5	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	212,5	0,082242	0,00	0,08
P3	30-mar.	17:00	175,3	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	173,3	0,082242	0,00	0,16
P2	30-mar.	18:00	55,1	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	54,1	0,081197	0,00	0,08
P2	30-mar.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	30-mar.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	30-mar.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P3	30-mar.	22:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,082242	0,16	0,16
P3	30-mar.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	0,08
P6	31-mar.	0:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	31-mar.	1:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	31-mar.	2:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	31-mar.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	31-mar.	4:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	31-mar.	5:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	31-mar.	6:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	31-mar.	7:00	24,1	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	23,1	0,057826	0,00	0,06
P3	31-mar.	8:00	119,3	3,0	3,0	0,0	0,0%	3,0	116,3	0,082242	0,00	0,25
P2	31-mar.	9:00	227,6	3,0	3,0	0,0	0,0%	3,0	224,6	0,081197	0,00	0,24
P2	31-mar.	10:00	301,4	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	299,4	0,081197	0,00	0,16
P2	31-mar.	11:00	352,5	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	351,5	0,081197	0,00	0,08
P2	31-mar.	12:00	391,8	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	390,8	0,081197	0,00	0,08
P2	31-mar.	13:00	388,0	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	387,0	0,081197	0,00	0,08
P3	31-mar.	14:00	362,1	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	361,1	0,082242	0,00	0,08
P3	31-mar.	15:00	305,6	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	303,6	0,082242	0,00	0,16
P3	31-mar.	16:00	238,1	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	237,1	0,082242	0,00	0,08
P3	31-mar.	17:00	139,1	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	138,1	0,082242	0,00	0,08
P2	31-mar.	18:00	39,6	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	38,6	0,081197	0,00	0,08
P2	31-mar.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	31-mar.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	0,08
P2	31-mar.	21:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,081197	0,16	0,16
P3	31-mar.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	0,08
P3	31-mar.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	0,08
P6	1-abr.	0:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	1-abr.	1:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	1-abr.	2:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	1-abr.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	1-abr.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	1-abr.	5:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	1-abr.	6:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	1-abr.	7:00	28,3	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	26,3	0,057826	0,00	0,12
P5	1-abr.	8:00	142,5	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	141,5	0,07197	0,00	0,07
P4	1-abr.	9:00	266,5	62,0	62,0	0,0	0,0%	62,0	204,5	0,076532	0,00	4,74
P4	1-abr.	10:00	367,6	116,0	116,0	0,0	0,0%	116,0	251,6	0,076532	0,00	8,88
P4	1-abr.	11:00	428,8	116,0	116,0	0,0	0,0%	116,0	312,8	0,076532	0,00	8,88
P4	1-abr.	12:00	460,5	116,0	116,0	0,0	0,0%	116,0	344,5	0,076532	0,00	8,88
P4	1-abr.	13:00	459,0	116,0	116,0	0,0	0,0%	116,0	343,0	0,076532	0,00	8,88
P5	1-abr.	14:00	434,5	117,0	117,0	0,0	0,0%	117,0	317,5	0,07197	0,00	8,42

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P5	1-abr.	15:00	375,9	106,0	106,0	0,0	0,0%	106,0	269,9	0,07197	0,00	7,63
P5	1-abr.	16:00	284,0	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	282,0	0,07197	0,00	0,14
P5	1-abr.	17:00	164,2	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	163,2	0,07197	0,00	0,07
P4	1-abr.	18:00	48,9	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	47,9	0,076532	0,00	0,08
P4	1-abr.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	1-abr.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	1-abr.	21:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,076532	0,15	0,15
P5	1-abr.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,07197	0,07	0,07
P5	1-abr.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,07197	0,07	0,07
P6	2-abr.	0:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	2-abr.	1:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	2-abr.	2:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	2-abr.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	2-abr.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	2-abr.	5:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	2-abr.	6:00	0,0	2,0	33,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	1,91
P6	2-abr.	7:00	28,3	1,0	117,0	0,0	0,0%	1,0	27,3	0,057826	0,00	6,77
P5	2-abr.	8:00	135,7	118,0	118,0	0,0	0,0%	118,0	17,7	0,07197	0,00	8,49
P4	2-abr.	9:00	227,0	45,0	45,0	0,0	0,0%	45,0	182,0	0,076532	0,00	3,44
P4	2-abr.	10:00	304,7	116,0	116,0	0,0	0,0%	116,0	188,7	0,076532	0,00	8,88
P4	2-abr.	11:00	347,8	116,0	116,0	0,0	0,0%	116,0	231,8	0,076532	0,00	8,88
P4	2-abr.	12:00	392,7	115,0	115,0	0,0	0,0%	115,0	277,7	0,076532	0,00	8,80
P4	2-abr.	13:00	398,1	113,0	113,0	0,0	0,0%	113,0	285,1	0,076532	0,00	8,65
P5	2-abr.	14:00	418,6	69,0	69,0	0,0	0,0%	69,0	349,6	0,07197	0,00	4,97
P5	2-abr.	15:00	383,6	111,0	111,0	0,0	0,0%	111,0	272,6	0,07197	0,00	7,99
P5	2-abr.	16:00	273,9	33,0	2,0	0,0	0,0%	33,0	240,9	0,07197	0,00	0,14
P5	2-abr.	17:00	152,8	117,0	1,0	0,0	0,0%	117,0	35,8	0,07197	0,00	0,07
P4	2-abr.	18:00	51,2	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	50,2	0,076532	0,00	0,08
P4	2-abr.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	2-abr.	20:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,076532	0,15	0,15
P4	2-abr.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P5	2-abr.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,07197	0,07	0,07
P5	2-abr.	23:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,07197	0,14	0,14
P6	3-abr.	0:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	3-abr.	1:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	3-abr.	2:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	3-abr.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	3-abr.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	3-abr.	5:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	3-abr.	6:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	3-abr.	7:00	34,6	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	33,6	0,057826	0,00	0,06
P5	3-abr.	8:00	166,1	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	165,1	0,07197	0,00	0,07
P4	3-abr.	9:00	301,6	52,0	52,0	0,0	0,0%	52,0	249,6	0,076532	0,00	3,98
P4	3-abr.	10:00	402,1	116,0	116,0	0,0	0,0%	116,0	286,1	0,076532	0,00	8,88
P4	3-abr.	11:00	468,5	114,0	114,0	0,0	0,0%	114,0	354,5	0,076532	0,00	8,72
P4	3-abr.	12:00	501,6	115,0	115,0	0,0	0,0%	115,0	386,6	0,076532	0,00	8,80
P4	3-abr.	13:00	501,6	115,0	115,0	0,0	0,0%	115,0	386,6	0,076532	0,00	8,80
P5	3-abr.	14:00	474,1	114,0	114,0	0,0	0,0%	114,0	360,1	0,07197	0,00	8,20
P5	3-abr.	15:00	415,5	26,0	26,0	0,0	0,0%	26,0	389,5	0,07197	0,00	1,87
P5	3-abr.	16:00	323,8	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	322,8	0,07197	0,00	0,07
P5	3-abr.	17:00	194,7	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	192,7	0,07197	0,00	0,14
P4	3-abr.	18:00	59,9	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	58,9	0,076532	0,00	0,08
P4	3-abr.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	3-abr.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	3-abr.	21:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,076532	0,15	0,15
P5	3-abr.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,07197	0,07	0,07
P5	3-abr.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,07197	0,07	0,07
P6	4-abr.	0:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	4-abr.	1:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	4-abr.	2:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	4-abr.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	4-abr.	4:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	4-abr.	5:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	4-abr.	6:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	4-abr.	7:00	34,1	1,0	97,0	0,0	0,0%	1,0	33,1	0,057826	0,00	5,61
P5	4-abr.	8:00	155,4	1,0	95,0	0,0	0,0%	1,0	154,4	0,07197	0,00	6,84
P4	4-abr.	9:00	282,2	97,0	1,0	0,0	0,0%	97,0	185,2	0,076532	0,00	0,08
P4	4-abr.	10:00	380,2	95,0	1,0	0,0	0,0%	95,0	285,2	0,076532	0,00	0,08
P4	4-abr.	11:00	437,1	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	436,1	0,076532	0,00	0,08
P4	4-abr.	12:00	460,5	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	458,5	0,076532	0,00	0,15
P4	4-abr.	13:00	464,1	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	463,1	0,076532	0,00	0,08
P5	4-abr.	14:00	438,4	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	437,4	0,07197	0,00	0,07
P5	4-abr.	15:00	380,8	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	378,8	0,07197	0,00	0,14
P5	4-abr.	16:00	294,1	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	293,1	0,07197	0,00	0,07
P5	4-abr.	17:00	176,6	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	175,6	0,07197	0,00	0,07

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P4	4-abr.	18:00	54,0	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	53,0	0,076532	0,00	0,08
P4	4-abr.	19:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,076532	0,15	0,15
P4	4-abr.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	4-abr.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P5	4-abr.	22:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,07197	0,14	0,14
P5	4-abr.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,07197	0,07	0,07
P6	5-abr.	0:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	5-abr.	1:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	5-abr.	2:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	5-abr.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	5-abr.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	5-abr.	5:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	5-abr.	6:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	5-abr.	7:00	34,2	5,0	71,0	0,0	0,0%	5,0	29,2	0,057826	0,00	4,11
P5	5-abr.	8:00	151,0	117,0	117,0	0,0	0,0%	117,0	34,0	0,07197	0,00	8,42
P4	5-abr.	9:00	268,6	71,0	5,0	0,0	0,0%	71,0	197,6	0,076532	0,00	0,38
P4	5-abr.	10:00	362,2	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	361,2	0,076532	0,00	0,08
P4	5-abr.	11:00	416,9	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	415,9	0,076532	0,00	0,08
P4	5-abr.	12:00	440,0	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	439,0	0,076532	0,00	0,08
P4	5-abr.	13:00	445,5	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	443,5	0,076532	0,00	0,15
P5	5-abr.	14:00	417,0	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	416,0	0,07197	0,00	0,07
P5	5-abr.	15:00	367,3	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	366,3	0,07197	0,00	0,07
P5	5-abr.	16:00	285,2	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	283,2	0,07197	0,00	0,14
P5	5-abr.	17:00	171,2	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	170,2	0,07197	0,00	0,07
P4	5-abr.	18:00	52,3	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	51,3	0,076532	0,00	0,08
P4	5-abr.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	5-abr.	20:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,076532	0,15	0,15
P4	5-abr.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P5	5-abr.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,07197	0,07	0,07
P5	5-abr.	23:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,07197	0,14	0,14
P6	6-abr.	0:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	6-abr.	1:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	6-abr.	2:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	6-abr.	3:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	6-abr.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	6-abr.	5:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	6-abr.	6:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	6-abr.	7:00	22,2	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	20,2	0,057826	0,00	0,12
P5	6-abr.	8:00	80,3	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	79,3	0,07197	0,00	0,07
P4	6-abr.	9:00	136,7	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	134,7	0,076532	0,00	0,15
P4	6-abr.	10:00	204,2	3,0	3,0	0,0	0,0%	3,0	201,2	0,076532	0,00	0,23
P4	6-abr.	11:00	234,1	3,0	3,0	0,0	0,0%	3,0	231,1	0,076532	0,00	0,23
P4	6-abr.	12:00	221,5	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	220,5	0,076532	0,00	0,08
P4	6-abr.	13:00	252,7	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	250,7	0,076532	0,00	0,15
P5	6-abr.	14:00	242,3	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	241,3	0,07197	0,00	0,07
P5	6-abr.	15:00	207,2	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	205,2	0,07197	0,00	0,14
P5	6-abr.	16:00	143,8	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	142,8	0,07197	0,00	0,07
P5	6-abr.	17:00	72,7	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	70,7	0,07197	0,00	0,14
P4	6-abr.	18:00	26,1	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	25,1	0,076532	0,00	0,08
P4	6-abr.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	6-abr.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	6-abr.	21:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,076532	0,15	0,15
P5	6-abr.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,07197	0,07	0,07
P5	6-abr.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,07197	0,07	0,07
P6	7-abr.	0:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	7-abr.	1:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	7-abr.	2:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	7-abr.	3:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	7-abr.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	7-abr.	5:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	7-abr.	6:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	7-abr.	7:00	20,7	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	18,7	0,057826	0,00	0,12
P5	7-abr.	8:00	60,4	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	58,4	0,07197	0,00	0,14
P4	7-abr.	9:00	70,7	3,0	3,0	0,0	0,0%	3,0	67,7	0,076532	0,00	0,23
P4	7-abr.	10:00	157,0	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	155,0	0,076532	0,00	0,15
P4	7-abr.	11:00	121,2	3,0	3,0	0,0	0,0%	3,0	118,2	0,076532	0,00	0,23
P4	7-abr.	12:00	132,5	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	130,5	0,076532	0,00	0,15
P4	7-abr.	13:00	164,8	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	163,8	0,076532	0,00	0,08
P5	7-abr.	14:00	246,4	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	244,4	0,07197	0,00	0,14
P5	7-abr.	15:00	258,6	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	257,6	0,07197	0,00	0,07
P5	7-abr.	16:00	264,0	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	262,0	0,07197	0,00	0,14
P5	7-abr.	17:00	194,2	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	192,2	0,07197	0,00	0,14
P4	7-abr.	18:00	60,2	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	58,2	0,076532	0,00	0,15
P4	7-abr.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	7-abr.	20:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,076532	0,15	0,15

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P4	7-abr.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P5	7-abr.	22:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,07197	0,14	0,14
P5	7-abr.	23:00	0,0	3,0	224,0	3,0		0,0	0,0	0,07197	0,22	16,12
P6	8-abr.	0:00	0,0	3,0	232,0	3,0		0,0	0,0	0,057826	0,17	13,42
P6	8-abr.	1:00	0,0	2,0	231,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	13,36
P6	8-abr.	2:00	0,0	2,0	231,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	13,36
P6	8-abr.	3:00	0,0	1,0	231,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	13,36
P6	8-abr.	4:00	0,0	2,0	231,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	13,36
P6	8-abr.	5:00	0,0	1,0	230,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	13,30
P6	8-abr.	6:00	0,0	2,0	228,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	13,18
P6	8-abr.	7:00	46,4	9,0	9,0	0,0	0,0%	9,0	37,4	0,057826	0,00	0,52
P5	8-abr.	8:00	103,9	224,0	3,0	120,1	53,6%	103,9	0,0	0,07197	8,64	0,22
P4	8-abr.	9:00	208,0	232,0	3,0	24,0	10,4%	208,0	0,0	0,076532	1,84	0,23
P4	8-abr.	10:00	226,0	231,0	2,0	5,0	2,2%	226,0	0,0	0,076532	0,38	0,15
P4	8-abr.	11:00	132,5	231,0	2,0	98,6	42,7%	132,5	0,0	0,076532	7,54	0,15
P4	8-abr.	12:00	285,2	231,0	1,0	0,0	0,0%	231,0	54,2	0,076532	0,00	0,08
P4	8-abr.	13:00	289,0	231,0	2,0	0,0	0,0%	231,0	58,0	0,076532	0,00	0,15
P5	8-abr.	14:00	272,9	230,0	1,0	0,0	0,0%	230,0	42,9	0,07197	0,00	0,07
P5	8-abr.	15:00	88,4	228,0	2,0	139,6	61,2%	88,4	0,0	0,07197	10,05	0,14
P5	8-abr.	16:00	158,1	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	157,1	0,07197	0,00	0,07
P5	8-abr.	17:00	152,8	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	150,8	0,07197	0,00	0,14
P4	8-abr.	18:00	40,5	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	38,5	0,076532	0,00	0,15
P4	8-abr.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	8-abr.	20:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,076532	0,15	0,15
P4	8-abr.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P5	8-abr.	22:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,07197	0,14	0,14
P5	8-abr.	23:00	0,0	1,0	220,0	1,0		0,0	0,0	0,07197	0,07	15,83
P6	9-abr.	0:00	0,0	3,0	226,0	3,0		0,0	0,0	0,057826	0,17	13,07
P6	9-abr.	1:00	0,0	2,0	227,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	13,13
P6	9-abr.	2:00	0,0	2,0	227,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	13,13
P6	9-abr.	3:00	0,0	1,0	226,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	13,07
P6	9-abr.	4:00	0,0	2,0	225,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	13,01
P6	9-abr.	5:00	0,0	1,0	225,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	13,01
P6	9-abr.	6:00	0,0	1,0	56,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	3,24
P6	9-abr.	7:00	23,0	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	22,0	0,057826	0,00	0,06
P5	9-abr.	8:00	70,6	220,0	1,0	149,4	67,9%	70,6	0,0	0,07197	10,75	0,07
P4	9-abr.	9:00	111,8	226,0	3,0	114,2	50,5%	111,8	0,0	0,076532	8,74	0,23
P4	9-abr.	10:00	172,4	227,0	2,0	54,7	24,1%	172,4	0,0	0,076532	4,18	0,15
P4	9-abr.	11:00	195,3	227,0	2,0	31,8	14,0%	195,3	0,0	0,076532	2,43	0,15
P4	9-abr.	12:00	232,2	226,0	1,0	0,0	0,0%	226,0	6,2	0,076532	0,00	0,08
P4	9-abr.	13:00	215,2	225,0	2,0	9,8	4,3%	215,2	0,0	0,076532	0,75	0,15
P5	9-abr.	14:00	196,6	225,0	1,0	28,4	12,6%	196,6	0,0	0,07197	2,04	0,07
P5	9-abr.	15:00	163,8	56,0	1,0	0,0	0,0%	56,0	107,8	0,07197	0,00	0,07
P5	9-abr.	16:00	114,1	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	112,1	0,07197	0,00	0,14
P5	9-abr.	17:00	64,5	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	63,5	0,07197	0,00	0,07
P4	9-abr.	18:00	25,8	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	24,8	0,076532	0,00	0,08
P4	9-abr.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	9-abr.	20:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,076532	0,15	0,15
P4	9-abr.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P5	9-abr.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,07197	0,07	0,07
P5	9-abr.	23:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,07197	0,14	0,14
P6	10-abr.	0:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	10-abr.	1:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	10-abr.	2:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	10-abr.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	10-abr.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	10-abr.	5:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	10-abr.	6:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	10-abr.	7:00	35,9	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	34,9	0,057826	0,00	0,06
P5	10-abr.	8:00	120,2	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	118,2	0,07197	0,00	0,14
P4	10-abr.	9:00	189,6	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	188,6	0,076532	0,00	0,08
P4	10-abr.	10:00	281,8	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	279,8	0,076532	0,00	0,15
P4	10-abr.	11:00	316,6	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	315,6	0,076532	0,00	0,08
P4	10-abr.	12:00	346,0	114,0	2,0	0,0	0,0%	114,0	232,0	0,076532	0,00	0,15
P4	10-abr.	13:00	328,3	129,0	1,0	0,0	0,0%	129,0	199,3	0,076532	0,00	0,08
P5	10-abr.	14:00	324,9	227,0	1,0	0,0	0,0%	227,0	97,9	0,07197	0,00	0,07
P5	10-abr.	15:00	237,4	226,0	1,0	0,0	0,0%	226,0	11,4	0,07197	0,00	0,07
P5	10-abr.	16:00	178,7	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	176,7	0,07197	0,00	0,14
P5	10-abr.	17:00	103,2	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	102,2	0,07197	0,00	0,07
P4	10-abr.	18:00	36,1	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	35,1	0,076532	0,00	0,08
P4	10-abr.	19:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,076532	0,15	0,15
P4	10-abr.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	10-abr.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P5	10-abr.	22:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,07197	0,14	0,14
P5	10-abr.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,07197	0,07	0,07

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	11-abr.	0:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	11-abr.	1:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	11-abr.	2:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	11-abr.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	11-abr.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	11-abr.	5:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	11-abr.	6:00	0,0	2,0	53,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	3,06
P6	11-abr.	7:00	3,7	2,0	114,0	0,0	0,0%	2,0	1,7	0,057826	0,00	6,59
P5	11-abr.	8:00	11,8	1,0	129,0	0,0	0,0%	1,0	10,8	0,07197	0,00	9,28
P4	11-abr.	9:00	20,2	1,0	227,0	0,0	0,0%	1,0	19,2	0,076532	0,00	17,37
P4	11-abr.	10:00	27,6	1,0	226,0	0,0	0,0%	1,0	26,6	0,076532	0,00	17,30
P4	11-abr.	11:00	118,9	164,0	164,0	45,1	27,5%	118,9	0,0	0,076532	3,45	12,55
P4	11-abr.	12:00	297,0	113,0	113,0	0,0	0,0%	113,0	184,0	0,076532	0,00	8,65
P4	11-abr.	13:00	386,8	114,0	114,0	0,0	0,0%	114,0	272,8	0,076532	0,00	8,72
P5	11-abr.	14:00	328,5	113,0	113,0	0,0	0,0%	113,0	215,5	0,07197	0,00	8,13
P5	11-abr.	15:00	406,4	114,0	114,0	0,0	0,0%	114,0	292,4	0,07197	0,00	8,20
P5	11-abr.	16:00	302,4	113,0	113,0	0,0	0,0%	113,0	189,4	0,07197	0,00	8,13
P5	11-abr.	17:00	206,4	15,0	15,0	0,0	0,0%	15,0	191,4	0,07197	0,00	1,08
P4	11-abr.	18:00	65,3	53,0	2,0	0,0	0,0%	53,0	12,3	0,076532	0,00	0,15
P4	11-abr.	19:00	3,8	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	2,8	0,076532	0,00	0,08
P4	11-abr.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	11-abr.	21:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,076532	0,15	0,15
P5	11-abr.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,07197	0,07	0,07
P5	11-abr.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,07197	0,07	0,07
P6	12-abr.	0:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	12-abr.	1:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	12-abr.	2:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	12-abr.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	12-abr.	4:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	12-abr.	5:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	12-abr.	6:00	0,0	1,0	25,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	1,45
P6	12-abr.	7:00	45,8	25,0	228,0	0,0	0,0%	25,0	20,8	0,057826	0,00	13,18
P5	12-abr.	8:00	170,9	55,0	227,0	0,0	0,0%	55,0	115,9	0,07197	0,00	16,34
P4	12-abr.	9:00	295,3	228,0	228,0	0,0	0,0%	228,0	67,3	0,076532	0,00	17,45
P4	12-abr.	10:00	385,4	228,0	228,0	0,0	0,0%	228,0	157,4	0,076532	0,00	17,45
P4	12-abr.	11:00	444,4	228,0	228,0	0,0	0,0%	228,0	216,4	0,076532	0,00	17,45
P4	12-abr.	12:00	475,1	229,0	229,0	0,0	0,0%	229,0	246,1	0,076532	0,00	17,53
P4	12-abr.	13:00	474,8	228,0	228,0	0,0	0,0%	228,0	246,8	0,076532	0,00	17,45
P5	12-abr.	14:00	446,6	228,0	228,0	0,0	0,0%	228,0	218,6	0,07197	0,00	16,41
P5	12-abr.	15:00	395,9	227,0	55,0	0,0	0,0%	227,0	168,9	0,07197	0,00	3,96
P5	12-abr.	16:00	309,8	228,0	1,0	0,0	0,0%	228,0	81,8	0,07197	0,00	0,07
P5	12-abr.	17:00	190,0	75,0	1,0	0,0	0,0%	75,0	115,0	0,07197	0,00	0,07
P4	12-abr.	18:00	61,6	58,0	2,0	0,0	0,0%	58,0	3,6	0,076532	0,00	0,15
P4	12-abr.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	12-abr.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	12-abr.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P5	12-abr.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,07197	0,07	0,07
P5	12-abr.	23:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,07197	0,14	0,14
P6	13-abr.	0:00	0,0	33,0	33,0	33,0		0,0	0,0	0,057826	1,91	1,91
P6	13-abr.	1:00	0,0	1,0	49,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	2,83
P6	13-abr.	2:00	0,0	1,0	46,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	2,66
P6	13-abr.	3:00	0,0	1,0	75,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	4,34
P6	13-abr.	4:00	0,0	2,0	58,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	3,35
P6	13-abr.	5:00	0,0	1,0	32,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	1,85
P6	13-abr.	6:00	0,0	1,0	19,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	1,10
P6	13-abr.	7:00	47,1	19,0	50,0	0,0	0,0%	19,0	28,1	0,057826	0,00	2,89
P5	13-abr.	8:00	171,9	52,0	52,0	0,0	0,0%	52,0	119,9	0,07197	0,00	3,74
P4	13-abr.	9:00	294,5	33,0	33,0	0,0	0,0%	33,0	261,5	0,076532	0,00	2,53
P4	13-abr.	10:00	383,3	29,0	29,0	0,0	0,0%	29,0	354,3	0,076532	0,00	2,22
P4	13-abr.	11:00	443,3	25,0	25,0	0,0	0,0%	25,0	418,3	0,076532	0,00	1,91
P4	13-abr.	12:00	474,2	38,0	38,0	0,0	0,0%	38,0	436,2	0,076532	0,00	2,91
P4	13-abr.	13:00	474,4	31,0	31,0	0,0	0,0%	31,0	443,4	0,076532	0,00	2,37
P5	13-abr.	14:00	449,9	32,0	1,0	0,0	0,0%	32,0	417,9	0,07197	0,00	0,07
P5	13-abr.	15:00	395,4	45,0	45,0	0,0	0,0%	45,0	350,4	0,07197	0,00	3,24
P5	13-abr.	16:00	308,7	50,0	1,0	0,0	0,0%	50,0	258,7	0,07197	0,00	0,07
P5	13-abr.	17:00	187,3	49,0	1,0	0,0	0,0%	49,0	138,3	0,07197	0,00	0,07
P4	13-abr.	18:00	60,3	46,0	1,0	0,0	0,0%	46,0	14,3	0,076532	0,00	0,08
P4	13-abr.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	13-abr.	20:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,076532	0,15	0,15
P4	13-abr.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P5	13-abr.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,07197	0,07	0,07
P5	13-abr.	23:00	0,0	93,0	93,0	93,0		0,0	0,0	0,07197	6,69	6,69
P6	14-abr.	0:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	14-abr.	1:00	0,0	32,0	32,0	32,0		0,0	0,0	0,057826	1,85	1,85
P6	14-abr.	2:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	14-abr.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	14-abr.	4:00	0,0	27,0	27,0	27,0		0,0	0,0	0,057826	1,56	1,56
P6	14-abr.	5:00	0,0	7,0	7,0	7,0		0,0	0,0	0,057826	0,40	0,40
P6	14-abr.	6:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	14-abr.	7:00	31,6	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	29,6	0,057826	0,00	0,12
P5	14-abr.	8:00	82,7	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	81,7	0,07197	0,00	0,07
P4	14-abr.	9:00	157,4	3,0	3,0	0,0	0,0%	3,0	154,4	0,076532	0,00	0,23
P4	14-abr.	10:00	175,8	4,0	4,0	0,0	0,0%	4,0	171,8	0,076532	0,00	0,31
P4	14-abr.	11:00	229,8	3,0	3,0	0,0	0,0%	3,0	226,8	0,076532	0,00	0,23
P4	14-abr.	12:00	239,8	3,0	3,0	0,0	0,0%	3,0	236,8	0,076532	0,00	0,23
P4	14-abr.	13:00	276,1	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	275,1	0,076532	0,00	0,08
P5	14-abr.	14:00	329,1	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	328,1	0,07197	0,00	0,07
P5	14-abr.	15:00	314,8	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	313,8	0,07197	0,00	0,07
P5	14-abr.	16:00	231,8	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	230,8	0,07197	0,00	0,07
P5	14-abr.	17:00	126,4	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	124,4	0,07197	0,00	0,14
P4	14-abr.	18:00	44,3	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	43,3	0,076532	0,00	0,08
P4	14-abr.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	14-abr.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	14-abr.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P5	14-abr.	22:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,07197	0,14	0,14
P5	14-abr.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,07197	0,07	0,07
P6	15-abr.	0:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	15-abr.	1:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	15-abr.	2:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	15-abr.	3:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	15-abr.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	15-abr.	5:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	15-abr.	6:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	15-abr.	7:00	47,6	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	46,6	0,057826	0,00	0,06
P5	15-abr.	8:00	157,7	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	156,7	0,07197	0,00	0,07
P4	15-abr.	9:00	258,2	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	257,2	0,076532	0,00	0,08
P4	15-abr.	10:00	343,8	116,0	2,0	0,0	0,0%	116,0	227,8	0,076532	0,00	0,15
P4	15-abr.	11:00	408,2	117,0	1,0	0,0	0,0%	117,0	291,2	0,076532	0,00	0,08
P4	15-abr.	12:00	448,7	117,0	1,0	0,0	0,0%	117,0	331,7	0,076532	0,00	0,08
P4	15-abr.	13:00	440,2	106,0	1,0	0,0	0,0%	106,0	334,2	0,076532	0,00	0,08
P5	15-abr.	14:00	414,7	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	412,7	0,07197	0,00	0,14
P5	15-abr.	15:00	352,4	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	351,4	0,07197	0,00	0,07
P5	15-abr.	16:00	282,3	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	281,3	0,07197	0,00	0,07
P5	15-abr.	17:00	172,8	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	171,8	0,07197	0,00	0,07
P4	15-abr.	18:00	57,3	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	56,3	0,076532	0,00	0,08
P4	15-abr.	19:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,076532	0,15	0,15
P4	15-abr.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	15-abr.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P5	15-abr.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,07197	0,07	0,07
P5	15-abr.	23:00	0,0	2,0	116,0	2,0		0,0	0,0	0,07197	0,14	8,35
P6	16-abr.	0:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,77
P6	16-abr.	1:00	0,0	1,0	117,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,77
P6	16-abr.	2:00	0,0	1,0	106,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,13
P6	16-abr.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	16-abr.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	16-abr.	5:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	16-abr.	6:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	16-abr.	7:00	44,4	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	43,4	0,057826	0,00	0,06
P5	16-abr.	8:00	152,5	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	151,5	0,07197	0,00	0,07
P4	16-abr.	9:00	257,0	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	256,0	0,076532	0,00	0,08
P4	16-abr.	10:00	330,4	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	329,4	0,076532	0,00	0,08
P4	16-abr.	11:00	352,4	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	351,4	0,076532	0,00	0,08
P4	16-abr.	12:00	393,9	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	391,9	0,076532	0,00	0,15
P4	16-abr.	13:00	397,8	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	396,8	0,076532	0,00	0,08
P5	16-abr.	14:00	403,5	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	402,5	0,07197	0,00	0,07
P5	16-abr.	15:00	361,0	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	360,0	0,07197	0,00	0,07
P5	16-abr.	16:00	271,9	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	270,9	0,07197	0,00	0,07
P5	16-abr.	17:00	158,4	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	157,4	0,07197	0,00	0,07
P4	16-abr.	18:00	55,1	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	53,1	0,076532	0,00	0,15
P4	16-abr.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	16-abr.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	16-abr.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P5	16-abr.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,07197	0,07	0,07
P5	16-abr.	23:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,07197	0,14	0,14
P6	17-abr.	0:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	17-abr.	1:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	17-abr.	2:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	17-abr.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	17-abr.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	17-abr.	5:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	17-abr.	6:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	17-abr.	7:00	52,8	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	51,8	0,057826	0,00	0,06
P5	17-abr.	8:00	179,3	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	178,3	0,07197	0,00	0,07
P4	17-abr.	9:00	307,2	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	306,2	0,076532	0,00	0,08
P4	17-abr.	10:00	395,6	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	393,6	0,076532	0,00	0,15
P4	17-abr.	11:00	452,6	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	451,6	0,076532	0,00	0,08
P4	17-abr.	12:00	476,6	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	474,6	0,076532	0,00	0,15
P4	17-abr.	13:00	475,0	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	474,0	0,076532	0,00	0,08
P5	17-abr.	14:00	445,3	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	444,3	0,07197	0,00	0,07
P5	17-abr.	15:00	388,4	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	386,4	0,07197	0,00	0,14
P5	17-abr.	16:00	296,8	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	295,8	0,07197	0,00	0,07
P5	17-abr.	17:00	178,0	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	177,0	0,07197	0,00	0,07
P4	17-abr.	18:00	58,0	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	56,0	0,076532	0,00	0,15
P4	17-abr.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	17-abr.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	17-abr.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P5	17-abr.	22:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,07197	0,14	0,14
P5	17-abr.	23:00	0,0	1,0	115,0	1,0		0,0	0,0	0,07197	0,07	8,28
P6	18-abr.	0:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,71
P6	18-abr.	1:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,71
P6	18-abr.	2:00	0,0	2,0	116,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	6,71
P6	18-abr.	3:00	0,0	1,0	115,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,65
P6	18-abr.	4:00	0,0	1,0	45,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	2,60
P6	18-abr.	5:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	18-abr.	6:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	18-abr.	7:00	53,2	31,0	31,0	0,0	0,0%	31,0	22,2	0,057826	0,00	1,79
P5	18-abr.	8:00	173,0	115,0	1,0	0,0	0,0%	115,0	58,0	0,07197	0,00	0,07
P4	18-abr.	9:00	294,5	116,0	1,0	0,0	0,0%	116,0	178,5	0,076532	0,00	0,08
P4	18-abr.	10:00	387,3	116,0	1,0	0,0	0,0%	116,0	271,3	0,076532	0,00	0,08
P4	18-abr.	11:00	451,3	116,0	2,0	0,0	0,0%	116,0	335,3	0,076532	0,00	0,15
P4	18-abr.	12:00	479,5	115,0	1,0	0,0	0,0%	115,0	364,5	0,076532	0,00	0,08
P4	18-abr.	13:00	479,2	45,0	1,0	0,0	0,0%	45,0	434,2	0,076532	0,00	0,08
P5	18-abr.	14:00	451,2	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	450,2	0,07197	0,00	0,07
P5	18-abr.	15:00	394,9	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	393,9	0,07197	0,00	0,07
P5	18-abr.	16:00	308,3	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	306,3	0,07197	0,00	0,14
P5	18-abr.	17:00	188,5	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	187,5	0,07197	0,00	0,07
P4	18-abr.	18:00	62,1	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	61,1	0,076532	0,00	0,08
P4	18-abr.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	18-abr.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	18-abr.	21:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,076532	0,15	0,15
P5	18-abr.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,07197	0,07	0,07
P5	18-abr.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,07197	0,07	0,07
P6	19-abr.	0:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	19-abr.	1:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	19-abr.	2:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	19-abr.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	19-abr.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	19-abr.	5:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	19-abr.	6:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	19-abr.	7:00	25,3	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	24,3	0,057826	0,00	0,06
P5	19-abr.	8:00	96,2	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	94,2	0,07197	0,00	0,14
P4	19-abr.	9:00	107,1	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	106,1	0,076532	0,00	0,08
P4	19-abr.	10:00	180,2	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	179,2	0,076532	0,00	0,08
P4	19-abr.	11:00	206,7	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	205,7	0,076532	0,00	0,08
P4	19-abr.	12:00	237,7	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	235,7	0,076532	0,00	0,15
P4	19-abr.	13:00	346,1	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	345,1	0,076532	0,00	0,08
P5	19-abr.	14:00	395,0	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	394,0	0,07197	0,00	0,07
P5	19-abr.	15:00	296,1	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	295,1	0,07197	0,00	0,07
P5	19-abr.	16:00	245,4	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	244,4	0,07197	0,00	0,07
P5	19-abr.	17:00	111,1	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	110,1	0,07197	0,00	0,07
P4	19-abr.	18:00	43,2	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	41,2	0,076532	0,00	0,15
P4	19-abr.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	19-abr.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	19-abr.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P5	19-abr.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,07197	0,07	0,07
P5	19-abr.	23:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,07197	0,14	0,14
P6	20-abr.	0:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	20-abr.	1:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	20-abr.	2:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	20-abr.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	20-abr.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	20-abr.	5:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	20-abr.	6:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	20-abr.	7:00	54,2	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	53,2	0,057826	0,00	0,06
P5	20-abr.	8:00	170,8	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	169,8	0,07197	0,00	0,07

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P4	20-abr.	9:00	281,9	115,0	2,0	0,0	0,0%	115,0	166,9	0,076532	0,00	0,15
P4	20-abr.	10:00	355,7	116,0	1,0	0,0	0,0%	116,0	239,7	0,076532	0,00	0,08
P4	20-abr.	11:00	410,4	116,0	2,0	0,0	0,0%	116,0	294,4	0,076532	0,00	0,15
P4	20-abr.	12:00	441,0	75,0	1,0	0,0	0,0%	75,0	366,0	0,076532	0,00	0,08
P4	20-abr.	13:00	453,6	1,0	2,0	0,0	0,0%	1,0	452,6	0,076532	0,00	0,15
P5	20-abr.	14:00	430,9	38,0	1,0	0,0	0,0%	38,0	392,9	0,07197	0,00	0,07
P5	20-abr.	15:00	375,6	11,0	2,0	0,0	0,0%	11,0	364,6	0,07197	0,00	0,14
P5	20-abr.	16:00	283,8	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	282,8	0,07197	0,00	0,07
P5	20-abr.	17:00	167,8	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	166,8	0,07197	0,00	0,07
P4	20-abr.	18:00	58,3	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	57,3	0,076532	0,00	0,08
P4	20-abr.	19:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,076532	0,15	0,15
P4	20-abr.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	20-abr.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P5	20-abr.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,07197	0,07	0,07
P5	20-abr.	23:00	0,0	2,0	115,0	2,0		0,0	0,0	0,07197	0,14	8,28
P6	21-abr.	0:00	0,0	1,0	116,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,71
P6	21-abr.	1:00	0,0	2,0	116,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	6,71
P6	21-abr.	2:00	0,0	1,0	75,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	4,34
P6	21-abr.	3:00	0,0	2,0	1,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,06
P6	21-abr.	4:00	0,0	1,0	38,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	2,20
P6	21-abr.	5:00	0,0	2,0	11,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,64
P6	21-abr.	6:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	21-abr.	7:00	54,0	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	53,0	0,057826	0,00	0,06
P5	21-abr.	8:00	176,6	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	175,6	0,07197	0,00	0,07
P4	21-abr.	9:00	258,8	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	256,8	0,076532	0,00	0,15
P4	21-abr.	10:00	360,6	3,0	3,0	0,0	0,0%	3,0	357,6	0,076532	0,00	0,23
P4	21-abr.	11:00	413,9	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	412,9	0,076532	0,00	0,08
P4	21-abr.	12:00	428,7	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	427,7	0,076532	0,00	0,08
P4	21-abr.	13:00	445,9	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	443,9	0,076532	0,00	0,15
P5	21-abr.	14:00	398,6	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	397,6	0,07197	0,00	0,07
P5	21-abr.	15:00	340,5	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	339,5	0,07197	0,00	0,07
P5	21-abr.	16:00	242,6	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	241,6	0,07197	0,00	0,07
P5	21-abr.	17:00	137,6	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	135,6	0,07197	0,00	0,14
P4	21-abr.	18:00	52,2	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	51,2	0,076532	0,00	0,08
P4	21-abr.	19:00	2,2	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	1,2	0,076532	0,00	0,08
P4	21-abr.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	21-abr.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P5	21-abr.	22:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,07197	0,14	0,14
P5	21-abr.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,07197	0,07	0,07
P6	22-abr.	0:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	22-abr.	1:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	22-abr.	2:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	22-abr.	3:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	22-abr.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	22-abr.	5:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	22-abr.	6:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	22-abr.	7:00	55,1	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	53,1	0,057826	0,00	0,12
P5	22-abr.	8:00	168,9	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	166,9	0,07197	0,00	0,14
P4	22-abr.	9:00	292,9	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	290,9	0,076532	0,00	0,15
P4	22-abr.	10:00	384,7	3,0	3,0	0,0	0,0%	3,0	381,7	0,076532	0,00	0,23
P4	22-abr.	11:00	438,3	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	436,3	0,076532	0,00	0,15
P4	22-abr.	12:00	465,9	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	464,9	0,076532	0,00	0,08
P4	22-abr.	13:00	466,4	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	465,4	0,076532	0,00	0,08
P5	22-abr.	14:00	436,0	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	435,0	0,07197	0,00	0,07
P5	22-abr.	15:00	371,1	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	369,1	0,07197	0,00	0,14
P5	22-abr.	16:00	283,9	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	282,9	0,07197	0,00	0,07
P5	22-abr.	17:00	168,2	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	167,2	0,07197	0,00	0,07
P4	22-abr.	18:00	56,3	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	55,3	0,076532	0,00	0,08
P4	22-abr.	19:00	2,2	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	0,2	0,076532	0,00	0,15
P4	22-abr.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	22-abr.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P5	22-abr.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,07197	0,07	0,07
P5	22-abr.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,07197	0,07	0,07
P6	23-abr.	0:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	23-abr.	1:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	23-abr.	2:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	23-abr.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	23-abr.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	23-abr.	5:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	23-abr.	6:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	23-abr.	7:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P5	23-abr.	8:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,07197	0,07	0,07
P4	23-abr.	9:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	23-abr.	10:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	23-abr.	11:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,076532	0,15	0,15

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P4	23-abr.	12:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	23-abr.	13:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P5	23-abr.	14:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,07197	0,14	0,14
P5	23-abr.	15:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,07197	0,07	0,07
P5	23-abr.	16:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,07197	0,14	0,14
P5	23-abr.	17:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,07197	0,07	0,07
P4	23-abr.	18:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	23-abr.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	23-abr.	20:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,076532	0,15	0,15
P4	23-abr.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P5	23-abr.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,07197	0,07	0,07
P5	23-abr.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,07197	0,07	0,07
P6	24-abr.	0:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	24-abr.	1:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	24-abr.	2:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	24-abr.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	24-abr.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	24-abr.	5:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	24-abr.	6:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	24-abr.	7:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P5	24-abr.	8:00	0,0	3,0	3,0	3,0		0,0	0,0	0,07197	0,22	0,22
P4	24-abr.	9:00	0,0	3,0	3,0	3,0		0,0	0,0	0,076532	0,23	0,23
P4	24-abr.	10:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,076532	0,15	0,15
P4	24-abr.	11:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	24-abr.	12:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	24-abr.	13:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,076532	0,15	0,15
P5	24-abr.	14:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,07197	0,07	0,07
P5	24-abr.	15:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,07197	0,07	0,07
P5	24-abr.	16:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,07197	0,14	0,14
P5	24-abr.	17:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,07197	0,07	0,07
P4	24-abr.	18:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,076532	0,15	0,15
P4	24-abr.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	24-abr.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	24-abr.	21:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,076532	0,15	0,15
P5	24-abr.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,07197	0,07	0,07
P5	24-abr.	23:00	0,0	1,0	114,0	1,0		0,0	0,0	0,07197	0,07	8,20
P6	25-abr.	0:00	0,0	1,0	115,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,65
P6	25-abr.	1:00	0,0	2,0	113,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	6,53
P6	25-abr.	2:00	0,0	1,0	114,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,59
P6	25-abr.	3:00	0,0	1,0	113,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,53
P6	25-abr.	4:00	0,0	1,0	113,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,53
P6	25-abr.	5:00	0,0	1,0	113,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,53
P6	25-abr.	6:00	0,0	1,0	113,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,53
P6	25-abr.	7:00	0,0	1,0	112,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,48
P5	25-abr.	8:00	0,0	2,0	112,0	2,0		0,0	0,0	0,07197	0,14	8,06
P4	25-abr.	9:00	0,0	1,0	112,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	8,57
P4	25-abr.	10:00	0,0	1,0	113,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	8,65
P4	25-abr.	11:00	0,0	1,0	35,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	2,68
P4	25-abr.	12:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	25-abr.	13:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P5	25-abr.	14:00	235,6	114,0	1,0	0,0	0,0%	114,0	121,6	0,07197	0,00	0,07
P5	25-abr.	15:00	206,2	115,0	1,0	0,0	0,0%	115,0	91,2	0,07197	0,00	0,07
P5	25-abr.	16:00	168,2	113,0	2,0	0,0	0,0%	113,0	55,2	0,07197	0,00	0,14
P5	25-abr.	17:00	100,9	114,0	1,0	13,2	11,5%	100,9	0,0	0,07197	0,95	0,07
P4	25-abr.	18:00	42,3	113,0	1,0	70,7	62,6%	42,3	0,0	0,076532	5,41	0,08
P4	25-abr.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	25-abr.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	25-abr.	21:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,076532	0,15	0,15
P5	25-abr.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,07197	0,07	0,07
P5	25-abr.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,07197	0,07	0,07
P6	26-abr.	0:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	26-abr.	1:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	26-abr.	2:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	26-abr.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	26-abr.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	26-abr.	5:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	26-abr.	6:00	3,2	1,0	67,0	0,0	0,0%	1,0	2,2	0,057826	0,00	3,87
P6	26-abr.	7:00	57,2	35,0	115,0	0,0	0,0%	35,0	22,2	0,057826	0,00	6,65
P5	26-abr.	8:00	123,6	116,0	116,0	0,0	0,0%	116,0	7,6	0,07197	0,00	8,35
P4	26-abr.	9:00	208,2	75,0	75,0	0,0	0,0%	75,0	133,2	0,076532	0,00	5,74
P4	26-abr.	10:00	283,1	113,0	1,0	0,0	0,0%	113,0	170,1	0,076532	0,00	0,08
P4	26-abr.	11:00	240,3	113,0	1,0	0,0	0,0%	113,0	127,3	0,076532	0,00	0,08
P4	26-abr.	12:00	295,2	113,0	1,0	0,0	0,0%	113,0	182,2	0,076532	0,00	0,08
P4	26-abr.	13:00	256,3	112,0	1,0	0,0	0,0%	112,0	144,3	0,076532	0,00	0,08
P5	26-abr.	14:00	351,7	112,0	2,0	0,0	0,0%	112,0	239,7	0,07197	0,00	0,14

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P5	26-abr.	15:00	411,7	112,0	1,0	0,0	0,0%	112,0	299,7	0,07197	0,00	0,07
P5	26-abr.	16:00	278,6	113,0	1,0	0,0	0,0%	113,0	165,6	0,07197	0,00	0,07
P5	26-abr.	17:00	194,1	115,0	1,0	0,0	0,0%	115,0	79,1	0,07197	0,00	0,07
P4	26-abr.	18:00	64,9	67,0	1,0	2,1	3,2%	64,9	0,0	0,076532	0,16	0,08
P4	26-abr.	19:00	6,9	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	4,9	0,076532	0,00	0,15
P4	26-abr.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	26-abr.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P5	26-abr.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,07197	0,07	0,07
P5	26-abr.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,07197	0,07	0,07
P6	27-abr.	0:00	0,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	27-abr.	1:00	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	27-abr.	2:00	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	27-abr.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	27-abr.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	27-abr.	5:00	0,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	27-abr.	6:00	2,2	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	1,2	0,057826	0,00	0,06
P6	27-abr.	7:00	54,8	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	53,8	0,057826	0,00	0,06
P5	27-abr.	8:00	152,5	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	151,5	0,07197	0,00	0,07
P4	27-abr.	9:00	243,4	219,0	1,0	0,0	0,0%	219,0	24,4	0,076532	0,00	0,08
P4	27-abr.	10:00	298,6	223,0	2,0	0,0	0,0%	223,0	75,6	0,076532	0,00	0,15
P4	27-abr.	11:00	362,8	222,0	1,0	0,0	0,0%	222,0	140,8	0,076532	0,00	0,08
P4	27-abr.	12:00	369,7	222,0	1,0	0,0	0,0%	222,0	147,7	0,076532	0,00	0,08
P4	27-abr.	13:00	397,8	222,0	1,0	0,0	0,0%	222,0	175,8	0,076532	0,00	0,08
P5	27-abr.	14:00	393,8	222,0	1,0	0,0	0,0%	222,0	171,8	0,07197	0,00	0,07
P5	27-abr.	15:00	342,0	222,0	2,0	0,0	0,0%	222,0	120,0	0,07197	0,00	0,14
P5	27-abr.	16:00	274,3	219,0	1,0	0,0	0,0%	219,0	55,3	0,07197	0,00	0,07
P5	27-abr.	17:00	187,0	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	186,0	0,07197	0,00	0,07
P4	27-abr.	18:00	66,2	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	65,2	0,076532	0,00	0,08
P4	27-abr.	19:00	7,0	1,0	1,0	0,0	0,0%	1,0	6,0	0,076532	0,00	0,08
P4	27-abr.	20:00	0,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,076532	0,15	0,15
P4	27-abr.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P5	27-abr.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,07197	0,07	0,07
P5	27-abr.	23:00	0,0	1,0	219,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,07197	0,07	15,76
P6	28-abr.	0:00	0,0	2,0	223,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,12	12,90
P6	28-abr.	1:00	0,0	1,0	222,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,06	12,84
P6	28-abr.	2:00	0,0	1,0	222,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,06	12,84
P6	28-abr.	3:00	0,0	1,0	222,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,06	12,84
P6	28-abr.	4:00	0,0	1,0	222,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,06	12,84
P6	28-abr.	5:00	0,0	2,0	222,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,12	12,84
P6	28-abr.	6:00	0,0	1,0	219,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,06	12,66
P6	28-abr.	7:00	44,8	117,0	117,0	72,2	61,7%	44,8	0,0	0,057826	4,17	6,77
P5	28-abr.	8:00	101,0	118,0	118,0	17,0	14,4%	101,0	0,0	0,07197	1,23	8,49
P4	28-abr.	9:00	149,7	115,0	115,0	0,0	0,0%	115,0	34,7	0,076532	0,00	8,80
P4	28-abr.	10:00	314,2	114,0	114,0	0,0	0,0%	114,0	200,2	0,076532	0,00	8,72
P4	28-abr.	11:00	288,0	117,0	117,0	0,0	0,0%	117,0	171,0	0,076532	0,00	8,95
P4	28-abr.	12:00	468,8	115,0	115,0	0,0	0,0%	115,0	353,8	0,076532	0,00	8,80
P4	28-abr.	13:00	306,2	115,0	115,0	0,0	0,0%	115,0	191,2	0,076532	0,00	8,80
P5	28-abr.	14:00	203,7	115,0	115,0	0,0	0,0%	115,0	88,7	0,07197	0,00	8,28
P5	28-abr.	15:00	109,1	114,0	114,0	4,9	4,3%	109,1	0,0	0,07197	0,35	8,20
P5	28-abr.	16:00	107,6	115,0	115,0	7,4	6,5%	107,6	0,0	0,07197	0,53	8,28
P5	28-abr.	17:00	118,9	113,0	113,0	0,0	0,0%	113,0	5,9	0,07197	0,00	8,13
P4	28-abr.	18:00	62,4	114,0	114,0	51,6	45,2%	62,4	0,0	0,076532	3,95	8,72
P4	28-abr.	19:00	0,0	1,0	113,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,076532	0,08	8,65
P4	28-abr.	20:00	0,0	8,0	114,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,076532	0,61	8,72
P4	28-abr.	21:00	0,0	1,0	113,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,076532	0,08	8,65
P5	28-abr.	22:00	0,0	1,0	114,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,07197	0,07	8,20
P5	28-abr.	23:00	0,0	1,0	113,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,07197	0,07	8,13
P6	29-abr.	0:00	0,0	2,0	113,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,12	6,53
P6	29-abr.	1:00	0,0	2,0	113,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,12	6,53
P6	29-abr.	2:00	0,0	1,0	114,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,06	6,59
P6	29-abr.	3:00	0,0	1,0	113,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,06	6,53
P6	29-abr.	4:00	0,0	1,0	113,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,06	6,53
P6	29-abr.	5:00	0,0	1,0	113,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,06	6,53
P6	29-abr.	6:00	3,4	1,0	113,0	0,0	0,0%	1,0	2,4	0,057826	0,00	6,53
P6	29-abr.	7:00	54,4	113,0	113,0	58,6	51,9%	54,4	0,0	0,057826	3,39	6,53
P5	29-abr.	8:00	119,2	137,0	102,0	17,9	13,0%	119,2	0,0	0,07197	1,28	7,34
P4	29-abr.	9:00	189,7	113,0	1,0	0,0	0,0%	113,0	76,7	0,076532	0,00	0,08
P4	29-abr.	10:00	249,8	226,0	8,0	0,0	0,0%	226,0	23,8	0,076532	0,00	0,61
P4	29-abr.	11:00	286,0	225,0	1,0	0,0	0,0%	225,0	61,0	0,076532	0,00	0,08
P4	29-abr.	12:00	309,0	226,0	1,0	0,0	0,0%	226,0	83,0	0,076532	0,00	0,08
P4	29-abr.	13:00	311,1	225,0	1,0	0,0	0,0%	225,0	86,1	0,076532	0,00	0,08
P5	29-abr.	14:00	260,8	113,0	2,0	0,0	0,0%	113,0	147,8	0,07197	0,00	0,14
P5	29-abr.	15:00	189,9	113,0	2,0	0,0	0,0%	113,0	76,9	0,07197	0,00	0,14
P5	29-abr.	16:00	150,2	114,0	36,0	0,0	0,0%	114,0	36,2	0,07197	0,00	2,59
P5	29-abr.	17:00	97,7	143,0	143,0	45,3	31,7%	97,7	0,0	0,07197	3,26	10,29

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P4	29-abr.	18:00	30,8	8,0	8,0	0,0	0,0%	8,0	22,8	0,076532	0,00	0,61
P4	29-abr.	19:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	29-abr.	20:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,076532	0,15	0,15
P4	29-abr.	21:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P5	29-abr.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,07197	0,07	0,07
P5	29-abr.	23:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,07197	0,07	0,07
P6	30-abr.	0:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	30-abr.	1:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	0,12
P6	30-abr.	2:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	30-abr.	3:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	30-abr.	4:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	30-abr.	5:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	0,06
P6	30-abr.	6:00	3,3	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	1,3	0,057826	0,00	0,12
P6	30-abr.	7:00	41,8	97,0	97,0	55,2	56,9%	41,8	0,0	0,057826	3,19	5,61
P5	30-abr.	8:00	80,0	358,0	358,0	278,0	77,7%	80,0	0,0	0,07197	20,01	25,77
P4	30-abr.	9:00	157,0	409,0	409,0	252,0	61,6%	157,0	0,0	0,076532	19,28	31,30
P4	30-abr.	10:00	226,3	391,0	391,0	164,7	42,1%	226,3	0,0	0,076532	12,61	29,92
P4	30-abr.	11:00	329,2	338,0	338,0	8,8	2,6%	329,2	0,0	0,076532	0,67	25,87
P4	30-abr.	12:00	248,7	337,0	337,0	88,4	26,2%	248,7	0,0	0,076532	6,76	25,79
P4	30-abr.	13:00	314,3	336,0	336,0	21,7	6,5%	314,3	0,0	0,076532	1,66	25,71
P5	30-abr.	14:00	151,8	336,0	336,0	184,2	54,8%	151,8	0,0	0,07197	13,26	24,18
P5	30-abr.	15:00	108,3	336,0	336,0	227,7	67,8%	108,3	0,0	0,07197	16,39	24,18
P5	30-abr.	16:00	48,3	334,0	334,0	285,7	85,5%	48,3	0,0	0,07197	20,56	24,04
P5	30-abr.	17:00	54,6	229,0	229,0	174,4	76,2%	54,6	0,0	0,07197	12,55	16,48
P4	30-abr.	18:00	5,4	225,0	225,0	219,6	97,6%	5,4	0,0	0,076532	16,81	17,22
P4	30-abr.	19:00	0,0	111,0	224,0	111,0		0,0	0,0	0,076532	8,50	17,14
P4	30-abr.	20:00	0,0	110,0	224,0	110,0		0,0	0,0	0,076532	8,42	17,14
P4	30-abr.	21:00	0,0	110,0	224,0	110,0		0,0	0,0	0,076532	8,42	17,14
P5	30-abr.	22:00	0,0	110,0	224,0	110,0		0,0	0,0	0,07197	7,92	16,12
P5	30-abr.	23:00	0,0	110,0	223,0	110,0		0,0	0,0	0,07197	7,92	16,05
P6	1-may.	0:00	0,0	109,0	223,0	109,0		0,0	0,0	0,057826	6,30	12,90
P6	1-may.	1:00	0,0	109,0	224,0	109,0		0,0	0,0	0,057826	6,30	12,95
P6	1-may.	2:00	0,0	2,0	224,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	12,95
P6	1-may.	3:00	0,0	1,0	224,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	12,95
P6	1-may.	4:00	0,0	1,0	224,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	12,95
P6	1-may.	5:00	0,0	224,0	224,0	224,0		0,0	0,0	0,057826	12,95	12,95
P6	1-may.	6:00	5,2	223,0	223,0	217,8	97,7%	5,2	0,0	0,057826	12,59	12,90
P6	1-may.	7:00	61,9	113,0	113,0	51,1	45,2%	61,9	0,0	0,057826	2,96	6,53
P5	1-may.	8:00	170,3	112,0	112,0	0,0	0,0%	112,0	58,3	0,07197	0,00	8,06
P4	1-may.	9:00	280,1	224,0	111,0	0,0	0,0%	224,0	56,1	0,076532	0,00	8,50
P4	1-may.	10:00	365,9	224,0	110,0	0,0	0,0%	224,0	141,9	0,076532	0,00	8,42
P4	1-may.	11:00	415,9	224,0	110,0	0,0	0,0%	224,0	191,9	0,076532	0,00	8,42
P4	1-may.	12:00	448,9	224,0	110,0	0,0	0,0%	224,0	224,9	0,076532	0,00	8,42
P4	1-may.	13:00	445,0	223,0	110,0	0,0	0,0%	223,0	222,0	0,076532	0,00	8,42
P5	1-may.	14:00	427,9	223,0	109,0	0,0	0,0%	223,0	204,9	0,07197	0,00	7,84
P5	1-may.	15:00	367,5	224,0	109,0	0,0	0,0%	224,0	143,5	0,07197	0,00	7,84
P5	1-may.	16:00	279,3	224,0	2,0	0,0	0,0%	224,0	55,3	0,07197	0,00	0,14
P5	1-may.	17:00	175,3	224,0	1,0	48,7	21,8%	175,3	0,0	0,07197	3,51	0,07
P4	1-may.	18:00	64,4	224,0	1,0	159,6	71,2%	64,4	0,0	0,076532	12,21	0,08
P4	1-may.	19:00	6,1	27,0	27,0	20,9	77,4%	6,1	0,0	0,076532	1,60	2,07
P4	1-may.	20:00	0,0	90,0	90,0	90,0		0,0	0,0	0,076532	6,89	6,89
P4	1-may.	21:00	0,0	85,0	85,0	85,0		0,0	0,0	0,076532	6,51	6,51
P5	1-may.	22:00	0,0	95,0	95,0	95,0		0,0	0,0	0,07197	6,84	6,84
P5	1-may.	23:00	0,0	86,0	86,0	86,0		0,0	0,0	0,07197	6,19	6,19
P6	2-may.	0:00	0,0	88,0	88,0	88,0		0,0	0,0	0,057826	5,09	5,09
P6	2-may.	1:00	0,0	99,0	99,0	99,0		0,0	0,0	0,057826	5,72	5,72
P6	2-may.	2:00	0,0	112,0	112,0	112,0		0,0	0,0	0,057826	6,48	6,48
P6	2-may.	3:00	0,0	118,0	118,0	118,0		0,0	0,0	0,057826	6,82	6,82
P6	2-may.	4:00	0,0	117,0	117,0	117,0		0,0	0,0	0,057826	6,77	6,77
P6	2-may.	5:00	0,0	119,0	119,0	119,0		0,0	0,0	0,057826	6,88	6,88
P6	2-may.	6:00	5,9	120,0	120,0	114,1	95,1%	5,9	0,0	0,057826	6,60	6,94
P6	2-may.	7:00	64,7	197,0	197,0	132,3	67,1%	64,7	0,0	0,057826	7,65	11,39
P5	2-may.	8:00	175,0	233,0	233,0	58,1	24,9%	175,0	0,0	0,07197	4,18	16,77
P4	2-may.	9:00	289,8	233,0	233,0	0,0	0,0%	233,0	56,8	0,076532	0,00	17,83
P4	2-may.	10:00	380,6	232,0	232,0	0,0	0,0%	232,0	148,6	0,076532	0,00	17,76
P4	2-may.	11:00	433,5	231,0	231,0	0,0	0,0%	231,0	202,5	0,076532	0,00	17,68
P4	2-may.	12:00	461,6	232,0	232,0	0,0	0,0%	232,0	229,6	0,076532	0,00	17,76
P4	2-may.	13:00	453,2	231,0	231,0	0,0	0,0%	231,0	222,2	0,076532	0,00	17,68
P5	2-may.	14:00	427,0	230,0	230,0	0,0	0,0%	230,0	197,0	0,07197	0,00	16,55
P5	2-may.	15:00	374,6	229,0	229,0	0,0	0,0%	229,0	145,6	0,07197	0,00	16,48
P5	2-may.	16:00	285,8	229,0	229,0	0,0	0,0%	229,0	56,8	0,07197	0,00	16,48
P5	2-may.	17:00	176,7	229,0	229,0	52,4	22,9%	176,7	0,0	0,07197	3,77	16,48
P4	2-may.	18:00	64,8	230,0	230,0	165,2	71,8%	64,8	0,0	0,076532	12,65	17,60
P4	2-may.	19:00	5,7	229,0	229,0	223,3	97,5%	5,7	0,0	0,076532	17,09	17,53
P4	2-may.	20:00	0,0	228,0	228,0	228,0		0,0	0,0	0,076532	17,45	17,45

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P4	2-may.	21:00	0,0	228,0	228,0	228,0		0,0	0,0	0,076532	17,45	17,45
P5	2-may.	22:00	0,0	228,0	228,0	228,0		0,0	0,0	0,07197	16,41	16,41
P5	2-may.	23:00	0,0	45,0	45,0	45,0		0,0	0,0	0,07197	3,24	3,24
P6	3-may.	0:00	0,0	103,0	103,0	103,0		0,0	0,0	0,057826	5,96	5,96
P6	3-may.	1:00	0,0	159,0	159,0	159,0		0,0	0,0	0,057826	9,19	9,19
P6	3-may.	2:00	0,0	183,0	183,0	183,0		0,0	0,0	0,057826	10,58	10,58
P6	3-may.	3:00	0,0	186,0	186,0	186,0		0,0	0,0	0,057826	10,76	10,76
P6	3-may.	4:00	0,0	190,0	190,0	190,0		0,0	0,0	0,057826	10,99	10,99
P6	3-may.	5:00	0,0	213,0	213,0	213,0		0,0	0,0	0,057826	12,32	12,32
P6	3-may.	6:00	5,7	233,0	233,0	227,3	97,5%	5,7	0,0	0,057826	13,14	13,47
P6	3-may.	7:00	59,3	232,0	232,0	172,7	74,4%	59,3	0,0	0,057826	9,98	13,42
P5	3-may.	8:00	161,1	231,0	231,0	69,9	30,3%	161,1	0,0	0,07197	5,03	16,63
P4	3-may.	9:00	242,2	229,0	229,0	0,0	0,0%	229,0	13,2	0,076532	0,00	17,53
P4	3-may.	10:00	332,6	229,0	229,0	0,0	0,0%	229,0	103,6	0,076532	0,00	17,53
P4	3-may.	11:00	386,9	229,0	229,0	0,0	0,0%	229,0	157,9	0,076532	0,00	17,53
P4	3-may.	12:00	421,9	230,0	230,0	0,0	0,0%	230,0	191,9	0,076532	0,00	17,60
P4	3-may.	13:00	421,9	227,0	227,0	0,0	0,0%	227,0	194,9	0,076532	0,00	17,37
P5	3-may.	14:00	414,6	228,0	228,0	0,0	0,0%	228,0	186,6	0,07197	0,00	16,41
P5	3-may.	15:00	356,6	229,0	229,0	0,0	0,0%	229,0	127,6	0,07197	0,00	16,48
P5	3-may.	16:00	268,5	230,0	230,0	0,0	0,0%	230,0	38,5	0,07197	0,00	16,55
P5	3-may.	17:00	162,1	223,0	223,0	60,9	27,3%	162,1	0,0	0,07197	4,38	16,05
P4	3-may.	18:00	62,5	141,0	141,0	78,5	55,7%	62,5	0,0	0,076532	6,01	10,79
P4	3-may.	19:00	5,3	98,0	98,0	92,7	94,6%	5,3	0,0	0,076532	7,10	7,50
P4	3-may.	20:00	0,0	1,0	70,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	5,36
P4	3-may.	21:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,076532	0,15	0,15
P5	3-may.	22:00	0,0	1,0	43,0	1,0		0,0	0,0	0,07197	0,07	3,09
P5	3-may.	23:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,07197	0,14	0,14
P6	4-may.	0:00	0,0	1,0	29,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	1,68
P6	4-may.	1:00	0,0	1,0	22,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	1,27
P6	4-may.	2:00	0,0	1,0	40,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	2,31
P6	4-may.	3:00	0,0	1,0	59,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	3,41
P6	4-may.	4:00	0,0	57,0	57,0	57,0		0,0	0,0	0,057826	3,30	3,30
P6	4-may.	5:00	0,0	32,0	32,0	32,0		0,0	0,0	0,057826	1,85	1,85
P6	4-may.	6:00	6,6	60,0	60,0	53,4	89,1%	6,6	0,0	0,057826	3,09	3,47
P6	4-may.	7:00	67,7	20,0	117,0	0,0	0,0%	20,0	47,7	0,057826	0,00	6,77
P5	4-may.	8:00	180,9	186,0	117,0	5,1	2,7%	180,9	0,0	0,07197	0,37	8,42
P4	4-may.	9:00	289,4	159,0	117,0	0,0	0,0%	159,0	130,4	0,076532	0,00	8,95
P4	4-may.	10:00	368,5	146,0	118,0	0,0	0,0%	146,0	222,5	0,076532	0,00	9,03
P4	4-may.	11:00	422,0	139,0	118,0	0,0	0,0%	139,0	283,0	0,076532	0,00	9,03
P4	4-may.	12:00	445,8	92,0	53,0	0,0	0,0%	92,0	353,8	0,076532	0,00	4,06
P4	4-may.	13:00	446,3	98,0	40,0	0,0	0,0%	98,0	348,3	0,076532	0,00	3,06
P5	4-may.	14:00	422,4	234,0	58,0	0,0	0,0%	234,0	188,4	0,07197	0,00	4,17
P5	4-may.	15:00	363,5	232,0	20,0	0,0	0,0%	232,0	131,5	0,07197	0,00	1,44
P5	4-may.	16:00	284,3	227,0	3,0	0,0	0,0%	227,0	57,3	0,07197	0,00	0,22
P5	4-may.	17:00	178,3	117,0	2,0	0,0	0,0%	117,0	61,3	0,07197	0,00	0,14
P4	4-may.	18:00	65,1	58,0	11,0	0,0	0,0%	58,0	7,1	0,076532	0,00	0,84
P4	4-may.	19:00	6,3	2,0	2,0	0,0	0,0%	2,0	4,3	0,076532	0,00	0,15
P4	4-may.	20:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	0,08
P4	4-may.	21:00	0,0	2,0	2,0	2,0		0,0	0,0	0,076532	0,15	0,15
P5	4-may.	22:00	0,0	1,0	1,0	1,0		0,0	0,0	0,07197	0,07	0,07
P5	4-may.	23:00	0,0	3,0	227,0	3,0		0,0	0,0	0,07197	0,22	16,34
P6	5-may.	0:00	0,0	2,0	232,0	2,0		0,0	0,0	0,057826	0,12	13,42
P6	5-may.	1:00	0,0	11,0	234,0	11,0		0,0	0,0	0,057826	0,64	13,53
P6	5-may.	2:00	0,0	233,0	233,0	233,0		0,0	0,0	0,057826	13,47	13,47
P6	5-may.	3:00	0,0	232,0	232,0	232,0		0,0	0,0	0,057826	13,42	13,42
P6	5-may.	4:00	0,0	233,0	233,0	233,0		0,0	0,0	0,057826	13,47	13,47
P6	5-may.	5:00	0,0	232,0	232,0	232,0		0,0	0,0	0,057826	13,42	13,42
P6	5-may.	6:00	7,6	233,0	233,0	225,4	96,8%	7,6	0,0	0,057826	13,04	13,47
P6	5-may.	7:00	76,5	233,0	233,0	156,5	67,2%	76,5	0,0	0,057826	9,05	13,47
P5	5-may.	8:00	194,8	232,0	232,0	37,3	16,1%	194,8	0,0	0,07197	2,68	16,70
P4	5-may.	9:00	249,4	232,0	232,0	0,0	0,0%	232,0	17,4	0,076532	0,00	17,76
P4	5-may.	10:00	297,6	233,0	233,0	0,0	0,0%	233,0	64,6	0,076532	0,00	17,83
P4	5-may.	11:00	337,4	233,0	233,0	0,0	0,0%	233,0	104,4	0,076532	0,00	17,83
P4	5-may.	12:00	323,4	232,0	232,0	0,0	0,0%	232,0	91,4	0,076532	0,00	17,76
P4	5-may.	13:00	325,2	232,0	232,0	0,0	0,0%	232,0	93,2	0,076532	0,00	17,76
P5	5-may.	14:00	239,9	232,0	232,0	0,0	0,0%	232,0	7,9	0,07197	0,00	16,70
P5	5-may.	15:00	157,4	232,0	232,0	74,6	32,1%	157,4	0,0	0,07197	5,37	16,70
P5	5-may.	16:00	21,0	231,0	231,0	210,0	90,9%	21,0	0,0	0,07197	15,11	16,63
P5	5-may.	17:00	17,3	230,0	230,0	212,7	92,5%	17,3	0,0	0,07197	15,31	16,55
P4	5-may.	18:00	16,0	229,0	229,0	213,0	93,0%	16,0	0,0	0,076532	16,30	17,53
P4	5-may.	19:00	3,4	229,0	229,0	225,6	98,5%	3,4	0,0	0,076532	17,26	17,53
P4	5-may.	20:00	0,0	116,0	229,0	116,0		0,0	0,0	0,076532	8,88	17,53
P4	5-may.	21:00	0,0	71,0	229,0	71,0		0,0	0,0	0,076532	5,43	17,53
P5	5-may.	22:00	0,0	5,0	229,0	5,0		0,0	0,0	0,07197	0,36	16,48
P5	5-may.	23:00	0,0	115,0	227,0	115,0		0,0	0,0	0,07197	8,28	16,34

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	6-may.	0:00	0,0	227,0	227,0	227,0		0,0	0,0	0,057826	13,13	13,13
P6	6-may.	1:00	0,0	228,0	228,0	228,0		0,0	0,0	0,057826	13,18	13,18
P6	6-may.	2:00	0,0	228,0	228,0	228,0		0,0	0,0	0,057826	13,18	13,18
P6	6-may.	3:00	0,0	228,0	228,0	228,0		0,0	0,0	0,057826	13,18	13,18
P6	6-may.	4:00	0,0	135,0	135,0	135,0		0,0	0,0	0,057826	7,81	7,81
P6	6-may.	5:00	0,0	40,0	40,0	40,0		0,0	0,0	0,057826	2,31	2,31
P6	6-may.	6:00	8,8	44,0	44,0	35,2	80,0%	8,8	0,0	0,057826	2,04	2,54
P6	6-may.	7:00	73,5	115,0	115,0	41,5	36,1%	73,5	0,0	0,057826	2,40	6,65
P5	6-may.	8:00	180,6	116,0	116,0	0,0	0,0%	116,0	64,6	0,07197	0,00	8,35
P4	6-may.	9:00	275,9	227,0	115,0	0,0	0,0%	227,0	48,9	0,076532	0,00	8,80
P4	6-may.	10:00	338,0	229,0	116,0	0,0	0,0%	229,0	109,0	0,076532	0,00	8,88
P4	6-may.	11:00	400,4	229,0	71,0	0,0	0,0%	229,0	171,4	0,076532	0,00	5,43
P4	6-may.	12:00	422,2	229,0	5,0	0,0	0,0%	229,0	193,2	0,076532	0,00	0,38
P4	6-may.	13:00	434,2	228,0	5,0	0,0	0,0%	228,0	206,2	0,076532	0,00	0,38
P5	6-may.	14:00	399,9	233,0	6,0	0,0	0,0%	233,0	166,9	0,07197	0,00	0,43
P5	6-may.	15:00	352,8	233,0	6,0	0,0	0,0%	233,0	119,8	0,07197	0,00	0,43
P5	6-may.	16:00	283,2	233,0	5,0	0,0	0,0%	233,0	50,2	0,07197	0,00	0,36
P5	6-may.	17:00	176,9	232,0	6,0	55,1	23,8%	176,9	0,0	0,07197	3,97	0,43
P4	6-may.	18:00	73,7	233,0	5,0	159,3	68,4%	73,7	0,0	0,076532	12,19	0,38
P4	6-may.	19:00	8,2	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	3,2	0,076532	0,00	0,38
P4	6-may.	20:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,076532	0,46	0,46
P4	6-may.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	0,38
P5	6-may.	22:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,07197	0,43	0,43
P5	6-may.	23:00	0,0	5,0	228,0	5,0		0,0	0,0	0,07197	0,36	16,41
P6	7-may.	0:00	0,0	6,0	233,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	13,47
P6	7-may.	1:00	0,0	6,0	233,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	13,47
P6	7-may.	2:00	0,0	5,0	233,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	13,47
P6	7-may.	3:00	0,0	6,0	232,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	13,42
P6	7-may.	4:00	0,0	5,0	233,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	13,47
P6	7-may.	5:00	0,0	232,0	232,0	232,0		0,0	0,0	0,057826	13,42	13,42
P6	7-may.	6:00	6,8	233,0	233,0	226,2	97,1%	6,8	0,0	0,057826	13,08	13,47
P6	7-may.	7:00	69,3	273,0	273,0	203,7	74,6%	69,3	0,0	0,057826	11,78	15,79
P5	7-may.	8:00	152,7	339,0	339,0	186,4	55,0%	152,7	0,0	0,07197	13,41	24,40
P4	7-may.	9:00	229,7	336,0	336,0	106,3	31,6%	229,7	0,0	0,076532	8,13	25,71
P4	7-may.	10:00	313,4	334,0	334,0	20,6	6,2%	313,4	0,0	0,076532	1,57	25,56
P4	7-may.	11:00	378,9	335,0	335,0	0,0	0,0%	335,0	43,9	0,076532	0,00	25,64
P4	7-may.	12:00	407,5	337,0	337,0	0,0	0,0%	337,0	70,5	0,076532	0,00	25,79
P4	7-may.	13:00	430,3	333,0	333,0	0,0	0,0%	333,0	97,3	0,076532	0,00	25,49
P5	7-may.	14:00	399,2	329,0	329,0	0,0	0,0%	329,0	70,2	0,07197	0,00	23,68
P5	7-may.	15:00	350,0	329,0	329,0	0,0	0,0%	329,0	21,0	0,07197	0,00	23,68
P5	7-may.	16:00	253,8	328,0	328,0	74,2	22,6%	253,8	0,0	0,07197	5,34	23,61
P5	7-may.	17:00	146,2	330,0	330,0	183,8	55,7%	146,2	0,0	0,07197	13,23	23,75
P4	7-may.	18:00	61,1	9,0	328,0	0,0	0,0%	9,0	52,1	0,076532	0,00	25,10
P4	7-may.	19:00	8,0	6,0	330,0	0,0	0,0%	6,0	2,0	0,076532	0,00	25,26
P4	7-may.	20:00	0,0	5,0	326,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	24,95
P4	7-may.	21:00	0,0	6,0	326,0	6,0		0,0	0,0	0,076532	0,46	24,95
P5	7-may.	22:00	0,0	5,0	326,0	5,0		0,0	0,0	0,07197	0,36	23,46
P5	7-may.	23:00	0,0	5,0	323,0	5,0		0,0	0,0	0,07197	0,36	23,25
P6	8-may.	0:00	0,0	6,0	183,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	10,58
P6	8-may.	1:00	0,0	5,0	27,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	1,56
P6	8-may.	2:00	0,0	6,0	59,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	3,41
P6	8-may.	3:00	0,0	5,0	62,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	3,59
P6	8-may.	4:00	0,0	70,0	70,0	70,0		0,0	0,0	0,057826	4,05	4,05
P6	8-may.	5:00	0,0	75,0	75,0	75,0		0,0	0,0	0,057826	4,34	4,34
P6	8-may.	6:00	8,3	44,0	44,0	35,7	81,1%	8,3	0,0	0,057826	2,06	2,54
P6	8-may.	7:00	71,5	133,0	133,0	61,5	46,2%	71,5	0,0	0,057826	3,55	7,69
P5	8-may.	8:00	171,5	117,0	117,0	0,0	0,0%	117,0	54,5	0,07197	0,00	8,42
P4	8-may.	9:00	273,2	328,0	9,0	54,8	16,7%	273,2	0,0	0,076532	4,20	0,69
P4	8-may.	10:00	367,4	330,0	6,0	0,0	0,0%	330,0	37,4	0,076532	0,00	0,46
P4	8-may.	11:00	422,3	326,0	5,0	0,0	0,0%	326,0	96,3	0,076532	0,00	0,38
P4	8-may.	12:00	447,4	326,0	6,0	0,0	0,0%	326,0	121,4	0,076532	0,00	0,46
P4	8-may.	13:00	448,1	326,0	5,0	0,0	0,0%	326,0	122,1	0,076532	0,00	0,38
P5	8-may.	14:00	406,3	323,0	5,0	0,0	0,0%	323,0	83,3	0,07197	0,00	0,36
P5	8-may.	15:00	336,9	183,0	6,0	0,0	0,0%	183,0	153,9	0,07197	0,00	0,43
P5	8-may.	16:00	262,5	225,0	5,0	0,0	0,0%	225,0	37,5	0,07197	0,00	0,36
P5	8-may.	17:00	157,8	59,0	6,0	0,0	0,0%	59,0	98,8	0,07197	0,00	0,43
P4	8-may.	18:00	63,9	62,0	5,0	0,0	0,0%	62,0	1,9	0,076532	0,00	0,38
P4	8-may.	19:00	6,2	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	1,2	0,076532	0,00	0,38
P4	8-may.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	0,38
P4	8-may.	21:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,076532	0,46	0,46
P5	8-may.	22:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,07197	0,36	0,36
P5	8-may.	23:00	0,0	27,0	225,0	27,0		0,0	0,0	0,07197	1,94	16,19
P6	9-may.	0:00	0,0	193,0	226,0	193,0		0,0	0,0	0,057826	11,16	13,07
P6	9-may.	1:00	0,0	227,0	227,0	227,0		0,0	0,0	0,057826	13,13	13,13
P6	9-may.	2:00	0,0	225,0	225,0	225,0		0,0	0,0	0,057826	13,01	13,01

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	9-may.	3:00	0,0	203,0	203,0	203,0		0,0	0,0	0,057826	11,74	11,74
P6	9-may.	4:00	0,0	41,0	41,0	41,0		0,0	0,0	0,057826	2,37	2,37
P6	9-may.	5:00	0,0	194,0	194,0	194,0		0,0	0,0	0,057826	11,22	11,22
P6	9-may.	6:00	9,4	257,0	257,0	247,6	96,3%	9,4	0,0	0,057826	14,32	14,86
P6	9-may.	7:00	74,7	335,0	335,0	260,3	77,7%	74,7	0,0	0,057826	15,05	19,37
P5	9-may.	8:00	178,1	335,0	335,0	156,9	46,8%	178,1	0,0	0,07197	11,29	24,11
P4	9-may.	9:00	282,3	289,0	289,0	6,7	2,3%	282,3	0,0	0,076532	0,52	22,12
P4	9-may.	10:00	365,5	228,0	228,0	0,0	0,0%	228,0	137,5	0,076532	0,00	17,45
P4	9-may.	11:00	419,0	228,0	228,0	0,0	0,0%	228,0	191,0	0,076532	0,00	17,45
P4	9-may.	12:00	441,2	228,0	228,0	0,0	0,0%	228,0	213,2	0,076532	0,00	17,45
P4	9-may.	13:00	449,5	228,0	228,0	0,0	0,0%	228,0	221,5	0,076532	0,00	17,45
P5	9-may.	14:00	411,8	229,0	229,0	0,0	0,0%	229,0	182,8	0,07197	0,00	16,48
P5	9-may.	15:00	361,6	227,0	227,0	0,0	0,0%	227,0	134,6	0,07197	0,00	16,34
P5	9-may.	16:00	290,1	226,0	193,0	0,0	0,0%	226,0	64,1	0,07197	0,00	13,89
P5	9-may.	17:00	178,9	184,0	184,0	5,1	2,8%	178,9	0,0	0,07197	0,36	13,24
P4	9-may.	18:00	71,4	174,0	174,0	102,6	59,0%	71,4	0,0	0,076532	7,85	13,32
P4	9-may.	19:00	8,7	76,0	76,0	67,3	88,6%	8,7	0,0	0,076532	5,15	5,82
P4	9-may.	20:00	0,0	76,0	76,0	76,0		0,0	0,0	0,076532	5,82	5,82
P4	9-may.	21:00	0,0	29,0	29,0	29,0		0,0	0,0	0,076532	2,22	2,22
P5	9-may.	22:00	0,0	25,0	25,0	25,0		0,0	0,0	0,07197	1,80	1,80
P5	9-may.	23:00	0,0	37,0	37,0	37,0		0,0	0,0	0,07197	2,66	2,66
P6	10-may.	0:00	0,0	55,0	55,0	55,0		0,0	0,0	0,057826	3,18	3,18
P6	10-may.	1:00	0,0	38,0	38,0	38,0		0,0	0,0	0,057826	2,20	2,20
P6	10-may.	2:00	0,0	65,0	65,0	65,0		0,0	0,0	0,057826	3,76	3,76
P6	10-may.	3:00	0,0	92,0	92,0	92,0		0,0	0,0	0,057826	5,32	5,32
P6	10-may.	4:00	0,0	89,0	89,0	89,0		0,0	0,0	0,057826	5,15	5,15
P6	10-may.	5:00	0,0	187,0	187,0	187,0		0,0	0,0	0,057826	10,81	10,81
P6	10-may.	6:00	0,0	117,0	228,0	117,0		0,0	0,0	0,057826	6,77	13,18
P6	10-may.	7:00	30,2	117,0	227,0	86,8	74,2%	30,2	0,0	0,057826	5,02	13,13
P5	10-may.	8:00	93,6	116,0	228,0	22,4	19,3%	93,6	0,0	0,07197	1,61	16,41
P4	10-may.	9:00	142,3	197,0	197,0	54,7	27,7%	142,3	0,0	0,076532	4,18	15,08
P4	10-may.	10:00	88,6	116,0	116,0	27,4	23,6%	88,6	0,0	0,076532	2,10	8,88
P4	10-may.	11:00	338,0	228,0	117,0	0,0	0,0%	228,0	110,0	0,076532	0,00	8,95
P4	10-may.	12:00	370,9	116,0	116,0	0,0	0,0%	116,0	254,9	0,076532	0,00	8,88
P4	10-may.	13:00	507,8	227,0	117,0	0,0	0,0%	227,0	280,8	0,076532	0,00	8,95
P5	10-may.	14:00	400,4	228,0	116,0	0,0	0,0%	228,0	172,4	0,07197	0,00	8,35
P5	10-may.	15:00	98,4	118,0	118,0	19,6	16,6%	98,4	0,0	0,07197	1,41	8,49
P5	10-may.	16:00	161,5	117,0	117,0	0,0	0,0%	117,0	44,5	0,07197	0,00	8,42
P5	10-may.	17:00	13,3	117,0	117,0	103,7	88,6%	13,3	0,0	0,07197	7,46	8,42
P4	10-may.	18:00	6,1	116,0	116,0	109,9	94,7%	6,1	0,0	0,076532	8,41	8,88
P4	10-may.	19:00	0,0	117,0	117,0	117,0		0,0	0,0	0,076532	8,95	8,95
P4	10-may.	20:00	0,0	116,0	116,0	116,0		0,0	0,0	0,076532	8,88	8,88
P4	10-may.	21:00	0,0	116,0	116,0	116,0		0,0	0,0	0,076532	8,88	8,88
P5	10-may.	22:00	0,0	116,0	116,0	116,0		0,0	0,0	0,07197	8,35	8,35
P5	10-may.	23:00	0,0	40,0	40,0	40,0		0,0	0,0	0,07197	2,88	2,88
P6	11-may.	0:00	0,0	38,0	38,0	38,0		0,0	0,0	0,057826	2,20	2,20
P6	11-may.	1:00	0,0	57,0	57,0	57,0		0,0	0,0	0,057826	3,30	3,30
P6	11-may.	2:00	0,0	41,0	41,0	41,0		0,0	0,0	0,057826	2,37	2,37
P6	11-may.	3:00	0,0	34,0	34,0	34,0		0,0	0,0	0,057826	1,97	1,97
P6	11-may.	4:00	0,0	25,0	25,0	25,0		0,0	0,0	0,057826	1,45	1,45
P6	11-may.	5:00	0,0	18,0	18,0	18,0		0,0	0,0	0,057826	1,04	1,04
P6	11-may.	6:00	10,4	6,0	47,0	0,0	0,0%	6,0	4,4	0,057826	0,00	2,72
P6	11-may.	7:00	71,9	70,0	70,0	0,0	0,0%	70,0	1,9	0,057826	0,00	4,05
P5	11-may.	8:00	175,8	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	169,8	0,07197	0,00	0,43
P4	11-may.	9:00	290,5	222,0	5,0	0,0	0,0%	222,0	68,5	0,076532	0,00	0,38
P4	11-may.	10:00	352,0	229,0	5,0	0,0	0,0%	229,0	123,0	0,076532	0,00	0,38
P4	11-may.	11:00	407,8	230,0	6,0	0,0	0,0%	230,0	177,8	0,076532	0,00	0,46
P4	11-may.	12:00	420,1	229,0	5,0	0,0	0,0%	229,0	191,1	0,076532	0,00	0,38
P4	11-may.	13:00	424,6	228,0	5,0	0,0	0,0%	228,0	196,6	0,076532	0,00	0,38
P5	11-may.	14:00	371,0	228,0	6,0	0,0	0,0%	228,0	143,0	0,07197	0,00	0,43
P5	11-may.	15:00	324,5	229,0	5,0	0,0	0,0%	229,0	95,5	0,07197	0,00	0,36
P5	11-may.	16:00	238,1	228,0	5,0	0,0	0,0%	228,0	10,1	0,07197	0,00	0,36
P5	11-may.	17:00	139,1	47,0	6,0	0,0	0,0%	47,0	92,1	0,07197	0,00	0,43
P4	11-may.	18:00	59,8	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	54,8	0,076532	0,00	0,38
P4	11-may.	19:00	7,5	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	2,5	0,076532	0,00	0,38
P4	11-may.	20:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,076532	0,46	0,46
P4	11-may.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	0,38
P5	11-may.	22:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,07197	0,43	0,43
P5	11-may.	23:00	0,0	5,0	222,0	5,0		0,0	0,0	0,07197	0,36	15,98
P6	12-may.	0:00	0,0	5,0	229,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	13,24
P6	12-may.	1:00	0,0	6,0	230,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	13,30
P6	12-may.	2:00	0,0	5,0	229,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	13,24
P6	12-may.	3:00	0,0	5,0	228,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	13,18
P6	12-may.	4:00	0,0	6,0	228,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	13,18
P6	12-may.	5:00	0,0	5,0	229,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	13,24

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	12-may.	6:00	13,4	5,0	228,0	0,0	0,0%	5,0	8,4	0,057826	0,00	13,18
P6	12-may.	7:00	71,6	230,0	230,0	158,4	68,9%	71,6	0,0	0,057826	9,16	13,30
P5	12-may.	8:00	179,5	229,0	229,0	49,5	21,6%	179,5	0,0	0,07197	3,56	16,48
P4	12-may.	9:00	277,3	229,0	229,0	0,0	0,0%	229,0	48,3	0,076532	0,00	17,53
P4	12-may.	10:00	354,4	223,0	223,0	0,0	0,0%	223,0	131,4	0,076532	0,00	17,07
P4	12-may.	11:00	409,8	226,0	226,0	0,0	0,0%	226,0	183,8	0,076532	0,00	17,30
P4	12-may.	12:00	443,3	218,0	218,0	0,0	0,0%	218,0	225,3	0,076532	0,00	16,68
P4	12-may.	13:00	435,8	226,0	226,0	0,0	0,0%	226,0	209,8	0,076532	0,00	17,30
P5	12-may.	14:00	397,7	229,0	229,0	0,0	0,0%	229,0	168,7	0,07197	0,00	16,48
P5	12-may.	15:00	358,6	229,0	229,0	0,0	0,0%	229,0	129,6	0,07197	0,00	16,48
P5	12-may.	16:00	276,5	229,0	229,0	0,0	0,0%	229,0	47,5	0,07197	0,00	16,48
P5	12-may.	17:00	168,2	228,0	228,0	59,8	26,2%	168,2	0,0	0,07197	4,30	16,41
P4	12-may.	18:00	69,4	228,0	228,0	158,6	69,6%	69,4	0,0	0,076532	12,14	17,45
P4	12-may.	19:00	9,5	228,0	228,0	218,5	95,8%	9,5	0,0	0,076532	16,72	17,45
P4	12-may.	20:00	0,0	5,0	225,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,076532	0,38	17,22
P4	12-may.	21:00	0,0	5,0	227,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,076532	0,38	17,37
P5	12-may.	22:00	0,0	5,0	226,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,07197	0,36	16,27
P5	12-may.	23:00	0,0	6,0	225,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,07197	0,43	16,19
P6	13-may.	0:00	0,0	5,0	223,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,29	12,90
P6	13-may.	1:00	0,0	6,0	224,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,35	12,95
P6	13-may.	2:00	0,0	5,0	225,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,29	13,01
P6	13-may.	3:00	0,0	6,0	193,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,35	11,16
P6	13-may.	4:00	0,0	5,0	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	13-may.	5:00	0,0	8,0	42,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,46	2,43
P6	13-may.	6:00	11,2	6,0	35,0	0,0	0,0%	6,0	5,2	0,057826	0,00	2,02
P6	13-may.	7:00	77,7	42,0	8,0	0,0	0,0%	42,0	35,7	0,057826	0,00	0,46
P5	13-may.	8:00	196,1	35,0	6,0	0,0	0,0%	35,0	161,1	0,07197	0,00	0,43
P4	13-may.	9:00	309,7	225,0	5,0	0,0	0,0%	225,0	84,7	0,076532	0,00	0,38
P4	13-may.	10:00	388,5	227,0	5,0	0,0	0,0%	227,0	161,5	0,076532	0,00	0,38
P4	13-may.	11:00	439,3	226,0	5,0	0,0	0,0%	226,0	213,3	0,076532	0,00	0,38
P4	13-may.	12:00	464,4	225,0	6,0	0,0	0,0%	225,0	239,4	0,076532	0,00	0,46
P4	13-may.	13:00	467,1	223,0	5,0	0,0	0,0%	223,0	244,1	0,076532	0,00	0,38
P5	13-may.	14:00	438,2	224,0	6,0	0,0	0,0%	224,0	214,2	0,07197	0,00	0,43
P5	13-may.	15:00	382,1	225,0	5,0	0,0	0,0%	225,0	157,1	0,07197	0,00	0,36
P5	13-may.	16:00	299,1	193,0	6,0	0,0	0,0%	193,0	106,1	0,07197	0,00	0,43
P5	13-may.	17:00	185,8	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	179,8	0,07197	0,00	0,43
P4	13-may.	18:00	70,8	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	65,8	0,076532	0,00	0,38
P4	13-may.	19:00	12,5	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	7,5	0,076532	0,00	0,38
P4	13-may.	20:00	0,0	6,0	6,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,076532	0,46	0,46
P4	13-may.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,076532	0,38	0,38
P5	13-may.	22:00	0,0	6,0	6,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,07197	0,43	0,43
P5	13-may.	23:00	0,0	6,0	221,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,07197	0,43	15,91
P6	14-may.	0:00	0,0	6,0	230,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,35	13,30
P6	14-may.	1:00	0,0	5,0	229,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,29	13,24
P6	14-may.	2:00	0,0	5,0	230,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,29	13,30
P6	14-may.	3:00	0,0	6,0	229,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,35	13,24
P6	14-may.	4:00	0,0	5,0	229,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,29	13,24
P6	14-may.	5:00	0,0	6,0	229,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,35	13,24
P6	14-may.	6:00	12,0	5,0	229,0	0,0	0,0%	5,0	7,0	0,057826	0,00	13,24
P6	14-may.	7:00	69,8	53,0	53,0	0,0	0,0%	53,0	16,8	0,057826	0,00	3,06
P5	14-may.	8:00	174,6	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	168,6	0,07197	0,00	0,43
P4	14-may.	9:00	278,2	221,0	6,0	0,0	0,0%	221,0	57,2	0,076532	0,00	0,46
P4	14-may.	10:00	357,5	230,0	6,0	0,0	0,0%	230,0	127,5	0,076532	0,00	0,46
P4	14-may.	11:00	403,4	229,0	5,0	0,0	0,0%	229,0	174,4	0,076532	0,00	0,38
P4	14-may.	12:00	432,3	230,0	5,0	0,0	0,0%	230,0	202,3	0,076532	0,00	0,38
P4	14-may.	13:00	437,8	229,0	6,0	0,0	0,0%	229,0	208,8	0,076532	0,00	0,46
P5	14-may.	14:00	400,1	229,0	5,0	0,0	0,0%	229,0	171,1	0,07197	0,00	0,36
P5	14-may.	15:00	345,9	229,0	6,0	0,0	0,0%	229,0	116,9	0,07197	0,00	0,43
P5	14-may.	16:00	273,6	229,0	5,0	0,0	0,0%	229,0	44,6	0,07197	0,00	0,36
P5	14-may.	17:00	172,7	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	167,7	0,07197	0,00	0,36
P4	14-may.	18:00	67,4	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	61,4	0,076532	0,00	0,46
P4	14-may.	19:00	12,6	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	7,6	0,076532	0,00	0,38
P4	14-may.	20:00	0,0	6,0	6,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,076532	0,46	0,46
P4	14-may.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,076532	0,38	0,38
P5	14-may.	22:00	0,0	5,0	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,07197	0,36	0,36
P5	14-may.	23:00	0,0	6,0	6,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,07197	0,43	0,43
P6	15-may.	0:00	0,0	5,0	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	15-may.	1:00	0,0	5,0	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	15-may.	2:00	0,0	6,0	6,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	15-may.	3:00	0,0	5,0	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	15-may.	4:00	0,0	6,0	6,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	15-may.	5:00	0,0	5,0	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	15-may.	6:00	13,9	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	7,9	0,057826	0,00	0,35
P6	15-may.	7:00	47,7	21,0	21,0	0,0	0,0%	21,0	26,7	0,057826	0,00	1,21
P5	15-may.	8:00	107,7	117,0	117,0	9,3	8,0%	107,7	0,0	0,07197	0,67	8,42

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P4	15-may.	9:00	170,9	117,0	117,0	0,0	0,0%	117,0	53,9	0,076532	0,00	8,95
P4	15-may.	10:00	254,7	117,0	117,0	0,0	0,0%	117,0	137,7	0,076532	0,00	8,95
P4	15-may.	11:00	324,7	117,0	117,0	0,0	0,0%	117,0	207,7	0,076532	0,00	8,95
P4	15-may.	12:00	420,8	116,0	116,0	0,0	0,0%	116,0	304,8	0,076532	0,00	8,88
P4	15-may.	13:00	375,3	117,0	117,0	0,0	0,0%	117,0	258,3	0,076532	0,00	8,95
P5	15-may.	14:00	302,4	117,0	117,0	0,0	0,0%	117,0	185,4	0,07197	0,00	8,42
P5	15-may.	15:00	302,4	117,0	117,0	0,0	0,0%	117,0	185,4	0,07197	0,00	8,42
P5	15-may.	16:00	302,8	8,0	8,0	0,0	0,0%	8,0	294,8	0,07197	0,00	0,58
P5	15-may.	17:00	171,3	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	165,3	0,07197	0,00	0,43
P4	15-may.	18:00	65,9	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	59,9	0,076532	0,00	0,46
P4	15-may.	19:00	12,6	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	7,6	0,076532	0,00	0,38
P4	15-may.	20:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,076532	0,46	0,46
P4	15-may.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	0,38
P5	15-may.	22:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,07197	0,43	0,43
P5	15-may.	23:00	0,0	5,0	114,0	5,0		0,0	0,0	0,07197	0,36	8,20
P6	16-may.	0:00	0,0	6,0	116,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	6,71
P6	16-may.	1:00	0,0	5,0	117,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,77
P6	16-may.	2:00	0,0	5,0	116,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,71
P6	16-may.	3:00	0,0	6,0	117,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	6,77
P6	16-may.	4:00	0,0	6,0	116,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	6,71
P6	16-may.	5:00	0,0	5,0	116,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,71
P6	16-may.	6:00	12,1	15,0	15,0	2,9	19,5%	12,1	0,0	0,057826	0,17	0,87
P6	16-may.	7:00	72,2	37,0	5,0	0,0	0,0%	37,0	35,2	0,057826	0,00	0,29
P5	16-may.	8:00	151,1	114,0	33,0	0,0	0,0%	114,0	37,1	0,07197	0,00	2,38
P4	16-may.	9:00	209,4	116,0	6,0	0,0	0,0%	116,0	93,4	0,076532	0,00	0,46
P4	16-may.	10:00	241,4	117,0	37,0	0,0	0,0%	117,0	124,4	0,076532	0,00	2,83
P4	16-may.	11:00	275,3	116,0	5,0	0,0	0,0%	116,0	159,3	0,076532	0,00	0,38
P4	16-may.	12:00	312,5	117,0	6,0	0,0	0,0%	117,0	195,5	0,076532	0,00	0,46
P4	16-may.	13:00	333,8	116,0	41,0	0,0	0,0%	116,0	217,8	0,076532	0,00	3,14
P5	16-may.	14:00	336,6	116,0	5,0	0,0	0,0%	116,0	220,6	0,07197	0,00	0,36
P5	16-may.	15:00	365,9	41,0	6,0	0,0	0,0%	41,0	324,9	0,07197	0,00	0,43
P5	16-may.	16:00	296,0	36,0	36,0	0,0	0,0%	36,0	260,0	0,07197	0,00	2,59
P5	16-may.	17:00	177,6	33,0	5,0	0,0	0,0%	33,0	144,6	0,07197	0,00	0,36
P4	16-may.	18:00	68,4	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	62,4	0,076532	0,00	0,46
P4	16-may.	19:00	15,1	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	10,1	0,076532	0,00	0,38
P4	16-may.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	0,38
P4	16-may.	21:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,076532	0,46	0,46
P5	16-may.	22:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,07197	0,43	0,43
P5	16-may.	23:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,07197	0,36	0,36
P6	17-may.	0:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	17-may.	1:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	17-may.	2:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	17-may.	3:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	17-may.	4:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	17-may.	5:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	17-may.	6:00	14,5	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	9,5	0,057826	0,00	0,29
P6	17-may.	7:00	70,2	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	64,2	0,057826	0,00	0,35
P5	17-may.	8:00	169,0	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	164,0	0,07197	0,00	0,36
P4	17-may.	9:00	252,8	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	246,8	0,076532	0,00	0,46
P4	17-may.	10:00	326,8	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	321,8	0,076532	0,00	0,38
P4	17-may.	11:00	399,5	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	394,5	0,076532	0,00	0,38
P4	17-may.	12:00	431,0	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	425,0	0,076532	0,00	0,46
P4	17-may.	13:00	414,4	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	409,4	0,076532	0,00	0,38
P5	17-may.	14:00	389,9	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	383,9	0,07197	0,00	0,43
P5	17-may.	15:00	355,9	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	350,9	0,07197	0,00	0,36
P5	17-may.	16:00	265,7	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	259,7	0,07197	0,00	0,43
P5	17-may.	17:00	169,8	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	164,8	0,07197	0,00	0,36
P4	17-may.	18:00	67,5	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	62,5	0,076532	0,00	0,38
P4	17-may.	19:00	11,0	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	5,0	0,076532	0,00	0,46
P4	17-may.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	0,38
P4	17-may.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	0,38
P5	17-may.	22:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,07197	0,43	0,43
P5	17-may.	23:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,07197	0,36	0,36
P6	18-may.	0:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	18-may.	1:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	18-may.	2:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	18-may.	3:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	18-may.	4:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	18-may.	5:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	18-may.	6:00	11,6	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	6,6	0,057826	0,00	0,29
P6	18-may.	7:00	78,4	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	72,4	0,057826	0,00	0,35
P5	18-may.	8:00	191,6	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	186,6	0,07197	0,00	0,36
P4	18-may.	9:00	292,0	223,0	6,0	0,0	0,0%	223,0	69,0	0,076532	0,00	0,46
P4	18-may.	10:00	359,6	227,0	5,0	0,0	0,0%	227,0	132,6	0,076532	0,00	0,38
P4	18-may.	11:00	410,1	228,0	5,0	0,0	0,0%	228,0	182,1	0,076532	0,00	0,38

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P4	18-may.	12:00	432,5	226,0	6,0	0,0	0,0%	226,0	206,5	0,076532	0,00	0,46
P4	18-may.	13:00	435,8	227,0	5,0	0,0	0,0%	227,0	208,8	0,076532	0,00	0,38
P5	18-may.	14:00	403,1	225,0	6,0	0,0	0,0%	225,0	178,1	0,07197	0,00	0,43
P5	18-may.	15:00	353,0	226,0	5,0	0,0	0,0%	226,0	127,0	0,07197	0,00	0,36
P5	18-may.	16:00	280,4	210,0	6,0	0,0	0,0%	210,0	70,4	0,07197	0,00	0,43
P5	18-may.	17:00	180,1	113,0	5,0	0,0	0,0%	113,0	67,1	0,07197	0,00	0,36
P4	18-may.	18:00	70,9	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	64,9	0,076532	0,00	0,46
P4	18-may.	19:00	11,1	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	6,1	0,076532	0,00	0,38
P4	18-may.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	0,38
P4	18-may.	21:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,076532	0,46	0,46
P5	18-may.	22:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,07197	0,36	0,36
P5	18-may.	23:00	0,0	6,0	223,0	6,0		0,0	0,0	0,07197	0,43	16,05
P6	19-may.	0:00	0,0	5,0	227,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	13,13
P6	19-may.	1:00	0,0	5,0	228,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	13,18
P6	19-may.	2:00	0,0	6,0	226,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	13,07
P6	19-may.	3:00	0,0	5,0	227,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	13,13
P6	19-may.	4:00	0,0	6,0	225,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	13,01
P6	19-may.	5:00	0,0	5,0	226,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	13,07
P6	19-may.	6:00	12,4	6,0	210,0	0,0	0,0%	6,0	6,4	0,057826	0,00	12,14
P6	19-may.	7:00	78,5	76,0	113,0	0,0	0,0%	76,0	2,5	0,057826	0,00	6,53
P5	19-may.	8:00	192,4	112,0	112,0	0,0	0,0%	112,0	80,4	0,07197	0,00	8,06
P4	19-may.	9:00	301,1	113,0	113,0	0,0	0,0%	113,0	188,1	0,076532	0,00	8,65
P4	19-may.	10:00	383,4	112,0	112,0	0,0	0,0%	112,0	271,4	0,076532	0,00	8,57
P4	19-may.	11:00	432,5	114,0	114,0	0,0	0,0%	114,0	318,5	0,076532	0,00	8,72
P4	19-may.	12:00	454,9	113,0	113,0	0,0	0,0%	113,0	341,9	0,076532	0,00	8,65
P4	19-may.	13:00	455,7	113,0	113,0	0,0	0,0%	113,0	342,7	0,076532	0,00	8,65
P5	19-may.	14:00	429,6	114,0	114,0	0,0	0,0%	114,0	315,6	0,07197	0,00	8,20
P5	19-may.	15:00	374,9	114,0	114,0	0,0	0,0%	114,0	260,9	0,07197	0,00	8,20
P5	19-may.	16:00	295,4	115,0	115,0	0,0	0,0%	115,0	180,4	0,07197	0,00	8,28
P5	19-may.	17:00	187,2	114,0	114,0	0,0	0,0%	114,0	73,2	0,07197	0,00	8,20
P4	19-may.	18:00	74,0	113,0	113,0	39,0	34,5%	74,0	0,0	0,076532	2,99	8,65
P4	19-may.	19:00	14,4	113,0	113,0	98,6	87,3%	14,4	0,0	0,076532	7,55	8,65
P4	19-may.	20:00	0,0	5,0	113,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	8,65
P4	19-may.	21:00	0,0	6,0	113,0	6,0		0,0	0,0	0,076532	0,46	8,65
P5	19-may.	22:00	0,0	71,0	113,0	71,0		0,0	0,0	0,07197	5,11	8,13
P5	19-may.	23:00	0,0	117,0	113,0	117,0		0,0	0,0	0,07197	8,42	8,13
P6	20-may.	0:00	0,0	73,0	112,0	73,0		0,0	0,0	0,057826	4,22	6,48
P6	20-may.	1:00	0,0	48,0	113,0	48,0		0,0	0,0	0,057826	2,78	6,53
P6	20-may.	2:00	0,0	6,0	113,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	6,53
P6	20-may.	3:00	0,0	36,0	112,0	36,0		0,0	0,0	0,057826	2,08	6,48
P6	20-may.	4:00	0,0	5,0	113,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,53
P6	20-may.	5:00	0,0	6,0	112,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	6,48
P6	20-may.	6:00	12,2	6,0	112,0	0,0	0,0%	6,0	6,2	0,057826	0,00	6,48
P6	20-may.	7:00	78,4	112,0	112,0	33,6	30,0%	78,4	0,0	0,057826	1,94	6,48
P5	20-may.	8:00	194,2	113,0	76,0	0,0	0,0%	113,0	81,2	0,07197	0,00	5,47
P4	20-may.	9:00	295,5	113,0	6,0	0,0	0,0%	113,0	182,5	0,076532	0,00	0,46
P4	20-may.	10:00	367,3	113,0	71,0	0,0	0,0%	113,0	254,3	0,076532	0,00	5,43
P4	20-may.	11:00	412,3	113,0	117,0	0,0	0,0%	113,0	299,3	0,076532	0,00	8,95
P4	20-may.	12:00	439,3	112,0	73,0	0,0	0,0%	112,0	327,3	0,076532	0,00	5,59
P4	20-may.	13:00	437,6	113,0	48,0	0,0	0,0%	113,0	324,6	0,076532	0,00	3,67
P5	20-may.	14:00	410,1	113,0	6,0	0,0	0,0%	113,0	297,1	0,07197	0,00	0,43
P5	20-may.	15:00	359,1	112,0	36,0	0,0	0,0%	112,0	247,1	0,07197	0,00	2,59
P5	20-may.	16:00	284,1	113,0	5,0	0,0	0,0%	113,0	171,1	0,07197	0,00	0,36
P5	20-may.	17:00	179,0	112,0	6,0	0,0	0,0%	112,0	67,0	0,07197	0,00	0,43
P4	20-may.	18:00	70,2	112,0	6,0	41,8	37,3%	70,2	0,0	0,076532	3,20	0,46
P4	20-may.	19:00	11,2	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	5,2	0,076532	0,00	0,46
P4	20-may.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	0,38
P4	20-may.	21:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,076532	0,46	0,46
P5	20-may.	22:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,07197	0,36	0,36
P5	20-may.	23:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,07197	16,05	16,05
P6	21-may.	0:00	0,0	229,0	229,0	229,0		0,0	0,0	0,057826	13,24	13,24
P6	21-may.	1:00	0,0	229,0	229,0	229,0		0,0	0,0	0,057826	13,24	13,24
P6	21-may.	2:00	0,0	229,0	229,0	229,0		0,0	0,0	0,057826	13,24	13,24
P6	21-may.	3:00	0,0	228,0	228,0	228,0		0,0	0,0	0,057826	13,18	13,18
P6	21-may.	4:00	0,0	229,0	229,0	229,0		0,0	0,0	0,057826	13,24	13,24
P6	21-may.	5:00	0,0	228,0	228,0	228,0		0,0	0,0	0,057826	13,18	13,18
P6	21-may.	6:00	12,8	228,0	228,0	215,2	94,4%	12,8	0,0	0,057826	12,44	13,18
P6	21-may.	7:00	76,0	228,0	228,0	152,0	66,7%	76,0	0,0	0,057826	8,79	13,18
P5	21-may.	8:00	184,4	228,0	228,0	43,6	19,1%	184,4	0,0	0,07197	3,14	16,41
P4	21-may.	9:00	292,0	227,0	227,0	0,0	0,0%	227,0	65,0	0,076532	0,00	17,37
P4	21-may.	10:00	361,0	227,0	227,0	0,0	0,0%	227,0	134,0	0,076532	0,00	17,37
P4	21-may.	11:00	417,8	227,0	227,0	0,0	0,0%	227,0	190,8	0,076532	0,00	17,37
P4	21-may.	12:00	433,1	227,0	227,0	0,0	0,0%	227,0	206,1	0,076532	0,00	17,37
P4	21-may.	13:00	427,7	228,0	228,0	0,0	0,0%	228,0	199,7	0,076532	0,00	17,45
P5	21-may.	14:00	403,1	226,0	226,0	0,0	0,0%	226,0	177,1	0,07197	0,00	16,27

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P5	21-may.	15:00	354,5	227,0	227,0	0,0	0,0%	227,0	127,5	0,07197	0,00	16,34
P5	21-may.	16:00	274,3	226,0	226,0	0,0	0,0%	226,0	48,3	0,07197	0,00	16,27
P5	21-may.	17:00	174,4	225,0	225,0	50,6	22,5%	174,4	0,0	0,07197	3,64	16,19
P4	21-may.	18:00	70,7	226,0	226,0	155,3	68,7%	70,7	0,0	0,076532	11,89	17,30
P4	21-may.	19:00	11,7	224,0	224,0	212,3	94,8%	11,7	0,0	0,076532	16,25	17,14
P4	21-may.	20:00	0,0	109,0	224,0	109,0		0,0	0,0	0,076532	8,34	17,14
P4	21-may.	21:00	0,0	74,0	224,0	74,0		0,0	0,0	0,076532	5,66	17,14
P5	21-may.	22:00	0,0	11,0	222,0	11,0		0,0	0,0	0,07197	0,79	15,98
P5	21-may.	23:00	0,0	6,0	220,0	6,0		0,0	0,0	0,07197	0,43	15,83
P6	22-may.	0:00	0,0	83,0	221,0	83,0		0,0	0,0	0,057826	4,80	12,78
P6	22-may.	1:00	0,0	111,0	220,0	111,0		0,0	0,0	0,057826	6,42	12,72
P6	22-may.	2:00	0,0	110,0	220,0	110,0		0,0	0,0	0,057826	6,36	12,72
P6	22-may.	3:00	0,0	110,0	220,0	110,0		0,0	0,0	0,057826	6,36	12,72
P6	22-may.	4:00	0,0	37,0	37,0	37,0		0,0	0,0	0,057826	2,14	2,14
P6	22-may.	5:00	0,0	77,0	77,0	77,0		0,0	0,0	0,057826	4,45	4,45
P6	22-may.	6:00	14,7	90,0	90,0	75,3	83,7%	14,7	0,0	0,057826	4,36	5,20
P6	22-may.	7:00	76,7	109,0	109,0	32,3	29,7%	76,7	0,0	0,057826	1,87	6,30
P5	22-may.	8:00	185,9	109,0	109,0	0,0	0,0%	109,0	76,9	0,07197	0,00	7,84
P4	22-may.	9:00	290,0	110,0	110,0	0,0	0,0%	110,0	180,0	0,076532	0,00	8,42
P4	22-may.	10:00	369,6	224,0	109,0	0,0	0,0%	224,0	145,6	0,076532	0,00	8,34
P4	22-may.	11:00	418,7	224,0	74,0	0,0	0,0%	224,0	194,7	0,076532	0,00	5,66
P4	22-may.	12:00	445,6	222,0	11,0	0,0	0,0%	222,0	223,6	0,076532	0,00	0,84
P4	22-may.	13:00	446,3	220,0	6,0	0,0	0,0%	220,0	226,3	0,076532	0,00	0,46
P5	22-may.	14:00	415,6	221,0	83,0	0,0	0,0%	221,0	194,6	0,07197	0,00	5,97
P5	22-may.	15:00	363,5	220,0	111,0	0,0	0,0%	220,0	143,5	0,07197	0,00	7,99
P5	22-may.	16:00	287,0	220,0	110,0	0,0	0,0%	220,0	67,0	0,07197	0,00	7,92
P5	22-may.	17:00	183,4	220,0	110,0	36,6	16,7%	183,4	0,0	0,07197	2,64	7,92
P4	22-may.	18:00	73,7	17,0	17,0	0,0	0,0%	17,0	56,7	0,076532	0,00	1,30
P4	22-may.	19:00	12,8	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	6,8	0,076532	0,00	0,46
P4	22-may.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	0,38
P4	22-may.	21:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,076532	0,46	0,46
P5	22-may.	22:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,07197	0,36	0,36
P5	22-may.	23:00	0,0	199,0	199,0	199,0		0,0	0,0	0,07197	14,32	14,32
P6	23-may.	0:00	0,0	179,0	179,0	179,0		0,0	0,0	0,057826	10,35	10,35
P6	23-may.	1:00	0,0	179,0	179,0	179,0		0,0	0,0	0,057826	10,35	10,35
P6	23-may.	2:00	0,0	176,0	176,0	176,0		0,0	0,0	0,057826	10,18	10,18
P6	23-may.	3:00	0,0	179,0	179,0	179,0		0,0	0,0	0,057826	10,35	10,35
P6	23-may.	4:00	0,0	141,0	141,0	141,0		0,0	0,0	0,057826	8,15	8,15
P6	23-may.	5:00	0,0	226,0	226,0	226,0		0,0	0,0	0,057826	13,07	13,07
P6	23-may.	6:00	18,0	243,0	243,0	225,0	92,6%	18,0	0,0	0,057826	13,01	14,05
P6	23-may.	7:00	72,4	333,0	333,0	260,6	78,2%	72,4	0,0	0,057826	15,07	19,26
P5	23-may.	8:00	150,6	332,0	332,0	181,4	54,6%	150,6	0,0	0,07197	13,05	23,89
P4	23-may.	9:00	242,2	330,0	330,0	87,8	26,6%	242,2	0,0	0,076532	6,72	25,26
P4	23-may.	10:00	329,2	330,0	330,0	0,8	0,2%	329,2	0,0	0,076532	0,00	25,26
P4	23-may.	11:00	387,9	231,0	231,0	0,0	0,0%	231,0	156,9	0,076532	0,00	17,68
P4	23-may.	12:00	416,7	224,0	224,0	0,0	0,0%	224,0	192,7	0,076532	0,00	17,14
P4	23-may.	13:00	422,6	224,0	224,0	0,0	0,0%	224,0	198,6	0,076532	0,00	17,14
P5	23-may.	14:00	398,2	223,0	223,0	0,0	0,0%	223,0	175,2	0,07197	0,00	16,05
P5	23-may.	15:00	354,6	222,0	222,0	0,0	0,0%	222,0	132,6	0,07197	0,00	15,98
P5	23-may.	16:00	262,8	244,0	244,0	0,0	0,0%	244,0	18,8	0,07197	0,00	17,56
P5	23-may.	17:00	175,3	223,0	223,0	47,7	21,4%	175,3	0,0	0,07197	3,44	16,05
P4	23-may.	18:00	73,9	223,0	223,0	149,1	66,9%	73,9	0,0	0,076532	11,41	17,07
P4	23-may.	19:00	13,6	221,0	221,0	207,4	93,9%	13,6	0,0	0,076532	15,88	16,91
P4	23-may.	20:00	0,0	220,0	220,0	220,0		0,0	0,0	0,076532	16,84	16,84
P4	23-may.	21:00	0,0	220,0	220,0	220,0		0,0	0,0	0,076532	16,84	16,84
P5	23-may.	22:00	0,0	159,0	159,0	159,0		0,0	0,0	0,07197	11,44	11,44
P5	23-may.	23:00	0,0	86,0	86,0	86,0		0,0	0,0	0,07197	6,19	6,19
P6	24-may.	0:00	0,0	77,0	77,0	77,0		0,0	0,0	0,057826	4,45	4,45
P6	24-may.	1:00	0,0	99,0	99,0	99,0		0,0	0,0	0,057826	5,72	5,72
P6	24-may.	2:00	0,0	110,0	110,0	110,0		0,0	0,0	0,057826	6,36	6,36
P6	24-may.	3:00	0,0	143,0	143,0	143,0		0,0	0,0	0,057826	8,27	8,27
P6	24-may.	4:00	0,0	120,0	120,0	120,0		0,0	0,0	0,057826	6,94	6,94
P6	24-may.	5:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,057826	12,90	12,90
P6	24-may.	6:00	11,5	224,0	224,0	212,5	94,9%	11,5	0,0	0,057826	12,29	12,95
P6	24-may.	7:00	85,4	223,0	223,0	137,6	61,7%	85,4	0,0	0,057826	7,96	12,90
P5	24-may.	8:00	216,9	224,0	224,0	7,1	3,2%	216,9	0,0	0,07197	0,51	16,12
P4	24-may.	9:00	344,6	220,0	220,0	0,0	0,0%	220,0	124,6	0,076532	0,00	16,84
P4	24-may.	10:00	440,7	218,0	218,0	0,0	0,0%	218,0	222,7	0,076532	0,00	16,68
P4	24-may.	11:00	291,1	220,0	220,0	0,0	0,0%	220,0	71,1	0,076532	0,00	16,84
P4	24-may.	12:00	290,4	219,0	219,0	0,0	0,0%	219,0	71,4	0,076532	0,00	16,76
P4	24-may.	13:00	293,5	218,0	218,0	0,0	0,0%	218,0	75,5	0,076532	0,00	16,68
P5	24-may.	14:00	274,3	216,0	216,0	0,0	0,0%	216,0	58,3	0,07197	0,00	15,55
P5	24-may.	15:00	234,2	220,0	220,0	0,0	0,0%	220,0	14,2	0,07197	0,00	15,83
P5	24-may.	16:00	193,8	219,0	219,0	25,2	11,5%	193,8	0,0	0,07197	1,82	15,76
P5	24-may.	17:00	131,7	217,0	217,0	85,3	39,3%	131,7	0,0	0,07197	6,14	15,62

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P4	24-may.	18:00	67,6	181,0	181,0	113,4	62,7%	67,6	0,0	0,076532	8,68	13,85
P4	24-may.	19:00	17,0	94,0	94,0	77,0	81,9%	17,0	0,0	0,076532	5,89	7,19
P4	24-may.	20:00	0,0	79,0	79,0	79,0		0,0	0,0	0,076532	6,05	6,05
P4	24-may.	21:00	0,0	10,0	10,0	10,0		0,0	0,0	0,076532	0,77	0,77
P5	24-may.	22:00	0,0	43,0	43,0	43,0		0,0	0,0	0,07197	3,09	3,09
P5	24-may.	23:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,07197	0,43	0,43
P6	25-may.	0:00	0,0	47,0	47,0	47,0		0,0	0,0	0,057826	2,72	2,72
P6	25-may.	1:00	0,0	44,0	44,0	44,0		0,0	0,0	0,057826	2,54	2,54
P6	25-may.	2:00	0,0	27,0	27,0	27,0		0,0	0,0	0,057826	1,56	1,56
P6	25-may.	3:00	0,0	25,0	25,0	25,0		0,0	0,0	0,057826	1,45	1,45
P6	25-may.	4:00	0,0	27,0	27,0	27,0		0,0	0,0	0,057826	1,56	1,56
P6	25-may.	5:00	0,0	38,0	38,0	38,0		0,0	0,0	0,057826	2,20	2,20
P6	25-may.	6:00	11,1	59,0	59,0	47,9	81,1%	11,1	0,0	0,057826	2,77	3,41
P6	25-may.	7:00	86,9	71,0	71,0	0,0	0,0%	71,0	15,9	0,057826	0,00	4,11
P5	25-may.	8:00	213,7	217,0	120,0	3,3	1,5%	213,7	0,0	0,07197	0,24	8,64
P4	25-may.	9:00	330,5	225,0	118,0	0,0	0,0%	225,0	105,5	0,076532	0,00	9,03
P4	25-may.	10:00	410,9	226,0	119,0	0,0	0,0%	226,0	184,9	0,076532	0,00	9,11
P4	25-may.	11:00	459,3	225,0	119,0	0,0	0,0%	225,0	234,3	0,076532	0,00	9,11
P4	25-may.	12:00	479,7	224,0	118,0	0,0	0,0%	224,0	255,7	0,076532	0,00	9,03
P4	25-may.	13:00	476,0	225,0	117,0	0,0	0,0%	225,0	251,0	0,076532	0,00	8,95
P5	25-may.	14:00	447,9	225,0	115,0	0,0	0,0%	225,0	222,9	0,07197	0,00	8,28
P5	25-may.	15:00	390,3	107,0	107,0	0,0	0,0%	107,0	283,3	0,07197	0,00	7,70
P5	25-may.	16:00	306,8	108,0	108,0	0,0	0,0%	108,0	198,8	0,07197	0,00	7,77
P5	25-may.	17:00	194,8	120,0	79,0	0,0	0,0%	120,0	74,8	0,07197	0,00	5,69
P4	25-may.	18:00	76,2	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	71,2	0,076532	0,00	0,38
P4	25-may.	19:00	11,0	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	5,0	0,076532	0,00	0,46
P4	25-may.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	0,38
P4	25-may.	21:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,076532	0,46	0,46
P5	25-may.	22:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,07197	0,36	0,36
P5	25-may.	23:00	0,0	79,0	217,0	79,0		0,0	0,0	0,07197	5,69	15,62
P6	26-may.	0:00	0,0	118,0	225,0	118,0		0,0	0,0	0,057826	6,82	13,01
P6	26-may.	1:00	0,0	119,0	226,0	119,0		0,0	0,0	0,057826	6,88	13,07
P6	26-may.	2:00	0,0	119,0	225,0	119,0		0,0	0,0	0,057826	6,88	13,01
P6	26-may.	3:00	0,0	118,0	224,0	118,0		0,0	0,0	0,057826	6,82	12,95
P6	26-may.	4:00	0,0	117,0	225,0	117,0		0,0	0,0	0,057826	6,77	13,01
P6	26-may.	5:00	0,0	115,0	225,0	115,0		0,0	0,0	0,057826	6,65	13,01
P6	26-may.	6:00	11,8	225,0	225,0	213,2	94,8%	11,8	0,0	0,057826	12,33	13,01
P6	26-may.	7:00	95,2	311,0	311,0	215,8	69,4%	95,2	0,0	0,057826	12,48	17,98
P5	26-may.	8:00	110,4	330,0	330,0	219,6	66,5%	110,4	0,0	0,07197	15,80	23,75
P4	26-may.	9:00	182,0	329,0	329,0	147,0	44,7%	182,0	0,0	0,076532	11,25	25,18
P4	26-may.	10:00	274,8	329,0	329,0	54,2	16,5%	274,8	0,0	0,076532	4,15	25,18
P4	26-may.	11:00	246,3	329,0	329,0	82,7	25,1%	246,3	0,0	0,076532	6,33	25,18
P4	26-may.	12:00	303,6	331,0	331,0	27,4	8,3%	303,6	0,0	0,076532	2,10	25,33
P4	26-may.	13:00	438,9	330,0	330,0	0,0	0,0%	330,0	108,9	0,076532	0,00	25,26
P5	26-may.	14:00	340,5	329,0	329,0	0,0	0,0%	329,0	11,5	0,07197	0,00	23,68
P5	26-may.	15:00	192,3	330,0	330,0	137,7	41,7%	192,3	0,0	0,07197	9,91	23,75
P5	26-may.	16:00	235,0	329,0	329,0	94,0	28,6%	235,0	0,0	0,07197	6,77	23,68
P5	26-may.	17:00	67,8	328,0	328,0	260,2	79,3%	67,8	0,0	0,07197	18,73	23,61
P4	26-may.	18:00	8,9	326,0	326,0	317,1	97,3%	8,9	0,0	0,076532	24,27	24,95
P4	26-may.	19:00	2,1	243,0	243,0	240,9	99,1%	2,1	0,0	0,076532	18,44	18,60
P4	26-may.	20:00	0,0	109,0	217,0	109,0		0,0	0,0	0,076532	8,34	16,61
P4	26-may.	21:00	0,0	109,0	217,0	109,0		0,0	0,0	0,076532	8,34	16,61
P5	26-may.	22:00	0,0	63,0	217,0	63,0		0,0	0,0	0,07197	4,53	15,62
P5	26-may.	23:00	0,0	5,0	215,0	5,0		0,0	0,0	0,07197	0,36	15,47
P6	27-may.	0:00	0,0	47,0	215,0	47,0		0,0	0,0	0,057826	2,72	12,43
P6	27-may.	1:00	0,0	27,0	216,0	27,0		0,0	0,0	0,057826	1,56	12,49
P6	27-may.	2:00	0,0	6,0	215,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	12,43
P6	27-may.	3:00	0,0	6,0	214,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	12,37
P6	27-may.	4:00	0,0	6,0	215,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	12,43
P6	27-may.	5:00	0,0	6,0	23,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	1,33
P6	27-may.	6:00	18,2	6,0	32,0	0,0	0,0%	6,0	12,2	0,057826	0,00	1,85
P6	27-may.	7:00	94,0	41,0	41,0	0,0	0,0%	41,0	53,0	0,057826	0,00	2,37
P5	27-may.	8:00	218,2	217,0	109,0	0,0	0,0%	217,0	1,2	0,07197	0,00	7,84
P4	27-may.	9:00	348,1	217,0	109,0	0,0	0,0%	217,0	131,1	0,076532	0,00	8,34
P4	27-may.	10:00	437,4	217,0	63,0	0,0	0,0%	217,0	220,4	0,076532	0,00	4,82
P4	27-may.	11:00	422,6	215,0	5,0	0,0	0,0%	215,0	207,6	0,076532	0,00	0,38
P4	27-may.	12:00	277,8	215,0	47,0	0,0	0,0%	215,0	62,8	0,076532	0,00	3,60
P4	27-may.	13:00	296,5	216,0	27,0	0,0	0,0%	216,0	80,5	0,076532	0,00	2,07
P5	27-may.	14:00	88,5	215,0	6,0	126,5	58,9%	88,5	0,0	0,07197	9,11	0,43
P5	27-may.	15:00	28,5	214,0	6,0	185,5	86,7%	28,5	0,0	0,07197	13,35	0,43
P5	27-may.	16:00	22,7	215,0	6,0	192,4	89,5%	22,7	0,0	0,07197	13,84	0,43
P5	27-may.	17:00	15,7	23,0	6,0	7,3	31,9%	15,7	0,0	0,07197	0,53	0,43
P4	27-may.	18:00	8,3	32,0	6,0	23,7	73,9%	8,3	0,0	0,076532	1,81	0,46
P4	27-may.	19:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,076532	0,46	0,46
P4	27-may.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	0,38

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P4	27-may.	21:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,076532	0,46	0,46
P5	27-may.	22:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,07197	0,36	0,36
P5	27-may.	23:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,07197	16,05	16,05
P6	28-may.	0:00	0,0	229,0	229,0	229,0		0,0	0,0	0,057826	13,24	13,24
P6	28-may.	1:00	0,0	231,0	231,0	231,0		0,0	0,0	0,057826	13,36	13,36
P6	28-may.	2:00	0,0	230,0	230,0	230,0		0,0	0,0	0,057826	13,30	13,30
P6	28-may.	3:00	0,0	229,0	229,0	229,0		0,0	0,0	0,057826	13,24	13,24
P6	28-may.	4:00	0,0	230,0	230,0	230,0		0,0	0,0	0,057826	13,30	13,30
P6	28-may.	5:00	0,0	229,0	229,0	229,0		0,0	0,0	0,057826	13,24	13,24
P6	28-may.	6:00	15,9	229,0	229,0	213,1	93,0%	15,9	0,0	0,057826	12,32	13,24
P6	28-may.	7:00	76,2	292,0	292,0	215,8	73,9%	76,2	0,0	0,057826	12,48	16,89
P5	28-may.	8:00	179,1	336,0	336,0	156,9	46,7%	179,1	0,0	0,07197	11,29	24,18
P4	28-may.	9:00	282,6	330,0	330,0	47,4	14,4%	282,6	0,0	0,076532	3,63	25,26
P4	28-may.	10:00	356,9	327,0	327,0	0,0	0,0%	327,0	29,9	0,076532	0,00	25,03
P4	28-may.	11:00	397,6	330,0	330,0	0,0	0,0%	330,0	67,6	0,076532	0,00	25,26
P4	28-may.	12:00	420,8	332,0	332,0	0,0	0,0%	332,0	88,8	0,076532	0,00	25,41
P4	28-may.	13:00	420,0	332,0	332,0	0,0	0,0%	332,0	88,0	0,076532	0,00	25,41
P5	28-may.	14:00	388,6	329,0	329,0	0,0	0,0%	329,0	59,6	0,07197	0,00	23,68
P5	28-may.	15:00	336,3	330,0	330,0	0,0	0,0%	330,0	6,3	0,07197	0,00	23,75
P5	28-may.	16:00	266,1	331,0	331,0	64,9	19,6%	266,1	0,0	0,07197	4,67	23,82
P5	28-may.	17:00	168,0	329,0	329,0	161,0	48,9%	168,0	0,0	0,07197	11,59	23,68
P4	28-may.	18:00	68,2	327,0	327,0	258,8	79,1%	68,2	0,0	0,076532	19,80	25,03
P4	28-may.	19:00	14,2	253,0	253,0	238,8	94,4%	14,2	0,0	0,076532	18,28	19,36
P4	28-may.	20:00	0,0	52,0	225,0	52,0		0,0	0,0	0,076532	3,98	17,22
P4	28-may.	21:00	0,0	59,0	224,0	59,0		0,0	0,0	0,076532	4,52	17,14
P5	28-may.	22:00	0,0	6,0	225,0	6,0		0,0	0,0	0,07197	0,43	16,19
P5	28-may.	23:00	0,0	5,0	223,0	5,0		0,0	0,0	0,07197	0,36	16,05
P6	29-may.	0:00	0,0	14,0	223,0	14,0		0,0	0,0	0,057826	0,81	12,90
P6	29-may.	1:00	0,0	103,0	224,0	103,0		0,0	0,0	0,057826	5,96	12,95
P6	29-may.	2:00	0,0	93,0	221,0	93,0		0,0	0,0	0,057826	5,38	12,78
P6	29-may.	3:00	0,0	110,0	222,0	110,0		0,0	0,0	0,057826	6,36	12,84
P6	29-may.	4:00	0,0	13,0	222,0	13,0		0,0	0,0	0,057826	0,75	12,84
P6	29-may.	5:00	0,0	6,0	221,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	12,78
P6	29-may.	6:00	12,8	6,0	103,0	0,0	0,0%	6,0	6,8	0,057826	0,00	5,96
P6	29-may.	7:00	81,7	98,0	98,0	16,3	16,6%	81,7	0,0	0,057826	0,94	5,67
P5	29-may.	8:00	215,7	225,0	52,0	9,3	4,1%	215,7	0,0	0,07197	0,67	3,74
P4	29-may.	9:00	278,8	224,0	59,0	0,0	0,0%	224,0	54,8	0,076532	0,00	4,52
P4	29-may.	10:00	224,3	225,0	6,0	0,8	0,3%	224,3	0,0	0,076532	0,00	0,46
P4	29-may.	11:00	283,4	223,0	5,0	0,0	0,0%	223,0	60,4	0,076532	0,00	0,38
P4	29-may.	12:00	112,5	223,0	14,0	110,5	49,5%	112,5	0,0	0,076532	8,46	1,07
P4	29-may.	13:00	150,6	224,0	103,0	73,4	32,8%	150,6	0,0	0,076532	5,62	7,88
P5	29-may.	14:00	183,8	221,0	93,0	37,2	16,8%	183,8	0,0	0,07197	2,68	6,69
P5	29-may.	15:00	109,2	222,0	110,0	112,8	50,8%	109,2	0,0	0,07197	8,12	7,92
P5	29-may.	16:00	78,0	222,0	13,0	144,0	64,8%	78,0	0,0	0,07197	10,36	0,94
P5	29-may.	17:00	85,3	221,0	6,0	135,7	61,4%	85,3	0,0	0,07197	9,76	0,43
P4	29-may.	18:00	26,4	103,0	6,0	76,6	74,4%	26,4	0,0	0,076532	5,86	0,46
P4	29-may.	19:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	0,38
P4	29-may.	20:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,076532	0,46	0,46
P4	29-may.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	0,38
P5	29-may.	22:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,07197	0,43	0,43
P5	29-may.	23:00	0,0	216,0	216,0	216,0		0,0	0,0	0,07197	15,55	15,55
P6	30-may.	0:00	0,0	181,0	181,0	181,0		0,0	0,0	0,057826	10,47	10,47
P6	30-may.	1:00	0,0	180,0	180,0	180,0		0,0	0,0	0,057826	10,41	10,41
P6	30-may.	2:00	0,0	152,0	152,0	152,0		0,0	0,0	0,057826	8,79	8,79
P6	30-may.	3:00	0,0	190,0	190,0	190,0		0,0	0,0	0,057826	10,99	10,99
P6	30-may.	4:00	0,0	188,0	188,0	188,0		0,0	0,0	0,057826	10,87	10,87
P6	30-may.	5:00	0,0	214,0	214,0	214,0		0,0	0,0	0,057826	12,37	12,37
P6	30-may.	6:00	20,3	236,0	236,0	215,7	91,4%	20,3	0,0	0,057826	12,47	13,65
P6	30-may.	7:00	76,7	337,0	337,0	260,3	77,2%	76,7	0,0	0,057826	15,05	19,49
P5	30-may.	8:00	162,2	309,0	309,0	146,8	47,5%	162,2	0,0	0,07197	10,56	22,24
P4	30-may.	9:00	244,3	221,0	221,0	0,0	0,0%	221,0	23,3	0,076532	0,00	16,91
P4	30-may.	10:00	308,5	221,0	221,0	0,0	0,0%	221,0	87,5	0,076532	0,00	16,91
P4	30-may.	11:00	355,3	221,0	221,0	0,0	0,0%	221,0	134,3	0,076532	0,00	16,91
P4	30-may.	12:00	389,5	219,0	219,0	0,0	0,0%	219,0	170,5	0,076532	0,00	16,76
P4	30-may.	13:00	383,6	220,0	220,0	0,0	0,0%	220,0	163,6	0,076532	0,00	16,84
P5	30-may.	14:00	353,4	221,0	221,0	0,0	0,0%	221,0	132,4	0,07197	0,00	15,91
P5	30-may.	15:00	313,6	221,0	221,0	0,0	0,0%	221,0	92,6	0,07197	0,00	15,91
P5	30-may.	16:00	242,8	221,0	221,0	0,0	0,0%	221,0	21,8	0,07197	0,00	15,91
P5	30-may.	17:00	153,8	222,0	222,0	68,2	30,7%	153,8	0,0	0,07197	4,91	15,98
P4	30-may.	18:00	75,1	221,0	221,0	145,9	66,0%	75,1	0,0	0,076532	11,16	16,91
P4	30-may.	19:00	17,0	217,0	217,0	200,0	92,2%	17,0	0,0	0,076532	15,31	16,61
P4	30-may.	20:00	0,0	217,0	217,0	217,0		0,0	0,0	0,076532	16,61	16,61
P4	30-may.	21:00	0,0	178,0	178,0	178,0		0,0	0,0	0,076532	13,62	13,62
P5	30-may.	22:00	0,0	19,0	19,0	19,0		0,0	0,0	0,07197	1,37	1,37
P5	30-may.	23:00	0,0	93,0	93,0	93,0		0,0	0,0	0,07197	6,69	6,69

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	31-may.	0:00	0,0	167,0	167,0	167,0		0,0	0,0	0,057826	9,66	9,66
P6	31-may.	1:00	0,0	154,0	154,0	154,0		0,0	0,0	0,057826	8,91	8,91
P6	31-may.	2:00	0,0	199,0	199,0	199,0		0,0	0,0	0,057826	11,51	11,51
P6	31-may.	3:00	0,0	215,0	215,0	215,0		0,0	0,0	0,057826	12,43	12,43
P6	31-may.	4:00	0,0	188,0	188,0	188,0		0,0	0,0	0,057826	10,87	10,87
P6	31-may.	5:00	0,0	218,0	218,0	218,0		0,0	0,0	0,057826	12,61	12,61
P6	31-may.	6:00	14,3	223,0	223,0	208,7	93,6%	14,3	0,0	0,057826	12,07	12,90
P6	31-may.	7:00	79,9	222,0	222,0	142,1	64,0%	79,9	0,0	0,057826	8,22	12,84
P5	31-may.	8:00	188,5	222,0	222,0	33,5	15,1%	188,5	0,0	0,07197	2,41	15,98
P4	31-may.	9:00	291,6	219,0	219,0	0,0	0,0%	219,0	72,6	0,076532	0,00	16,76
P4	31-may.	10:00	365,2	220,0	220,0	0,0	0,0%	220,0	145,2	0,076532	0,00	16,84
P4	31-may.	11:00	411,9	220,0	220,0	0,0	0,0%	220,0	191,9	0,076532	0,00	16,84
P4	31-may.	12:00	433,4	221,0	221,0	0,0	0,0%	221,0	212,4	0,076532	0,00	16,91
P4	31-may.	13:00	431,2	218,0	218,0	0,0	0,0%	218,0	213,2	0,076532	0,00	16,68
P5	31-may.	14:00	405,7	218,0	218,0	0,0	0,0%	218,0	187,7	0,07197	0,00	15,69
P5	31-may.	15:00	355,4	222,0	222,0	0,0	0,0%	222,0	133,4	0,07197	0,00	15,98
P5	31-may.	16:00	280,2	222,0	222,0	0,0	0,0%	222,0	58,2	0,07197	0,00	15,98
P5	31-may.	17:00	179,6	219,0	219,0	39,4	18,0%	179,6	0,0	0,07197	2,83	15,76
P4	31-may.	18:00	76,1	220,0	220,0	143,9	65,4%	76,1	0,0	0,076532	11,01	16,84
P4	31-may.	19:00	13,9	218,0	218,0	204,1	93,6%	13,9	0,0	0,076532	15,62	16,68
P4	31-may.	20:00	0,0	123,0	123,0	123,0		0,0	0,0	0,076532	9,41	9,41
P4	31-may.	21:00	0,0	26,0	26,0	26,0		0,0	0,0	0,076532	1,99	1,99
P5	31-may.	22:00	0,0	43,0	43,0	43,0		0,0	0,0	0,07197	3,09	3,09
P5	31-may.	23:00	0,0	114,0	114,0	114,0		0,0	0,0	0,07197	8,20	8,20
P6	1-jun.	0:00	0,0	133,0	133,0	133,0		0,0	0,0	0,057826	7,69	7,69
P6	1-jun.	1:00	0,0	129,0	129,0	129,0		0,0	0,0	0,057826	7,46	7,46
P6	1-jun.	2:00	0,0	109,0	109,0	109,0		0,0	0,0	0,057826	6,30	6,30
P6	1-jun.	3:00	0,0	128,0	128,0	128,0		0,0	0,0	0,057826	7,40	7,40
P6	1-jun.	4:00	0,0	113,0	113,0	113,0		0,0	0,0	0,057826	6,53	6,53
P6	1-jun.	5:00	0,0	219,0	219,0	219,0		0,0	0,0	0,057826	12,66	12,66
P6	1-jun.	6:00	14,8	222,0	222,0	207,2	93,3%	14,8	0,0	0,057826	11,98	12,84
P6	1-jun.	7:00	77,8	223,0	223,0	145,2	65,1%	77,8	0,0	0,057826	8,40	12,90
P4	1-jun.	8:00	176,7	228,0	228,0	51,3	22,5%	176,7	0,0	0,076532	3,93	17,45
P3	1-jun.	9:00	277,4	334,0	334,0	56,6	17,0%	277,4	0,0	0,082242	4,66	27,47
P3	1-jun.	10:00	350,5	197,0	197,0	0,0	0,0%	197,0	153,5	0,082242	0,00	16,20
P3	1-jun.	11:00	397,2	223,0	223,0	0,0	0,0%	223,0	174,2	0,082242	0,00	18,34
P3	1-jun.	12:00	420,7	224,0	224,0	0,0	0,0%	224,0	196,7	0,082242	0,00	18,42
P3	1-jun.	13:00	404,4	224,0	224,0	0,0	0,0%	224,0	180,4	0,082242	0,00	18,42
P4	1-jun.	14:00	382,5	223,0	223,0	0,0	0,0%	223,0	159,5	0,076532	0,00	17,07
P4	1-jun.	15:00	341,6	223,0	223,0	0,0	0,0%	223,0	118,6	0,076532	0,00	17,07
P4	1-jun.	16:00	259,1	224,0	224,0	0,0	0,0%	224,0	35,1	0,076532	0,00	17,14
P4	1-jun.	17:00	166,5	222,0	222,0	55,5	25,0%	166,5	0,0	0,076532	4,25	16,99
P3	1-jun.	18:00	72,8	221,0	221,0	148,2	67,1%	72,8	0,0	0,082242	12,19	18,18
P3	1-jun.	19:00	17,2	221,0	221,0	203,8	92,2%	17,2	0,0	0,082242	16,76	18,18
P3	1-jun.	20:00	0,0	219,0	219,0	219,0		0,0	0,0	0,082242	18,01	18,01
P3	1-jun.	21:00	0,0	161,0	161,0	161,0		0,0	0,0	0,082242	13,24	13,24
P4	1-jun.	22:00	0,0	107,0	107,0	107,0		0,0	0,0	0,076532	8,19	8,19
P4	1-jun.	23:00	0,0	186,0	186,0	186,0		0,0	0,0	0,076532	14,23	14,23
P6	2-jun.	0:00	0,0	210,0	210,0	210,0		0,0	0,0	0,057826	12,14	12,14
P6	2-jun.	1:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,057826	12,90	12,90
P6	2-jun.	2:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,057826	12,90	12,90
P6	2-jun.	3:00	0,0	222,0	222,0	222,0		0,0	0,0	0,057826	12,84	12,84
P6	2-jun.	4:00	0,0	222,0	222,0	222,0		0,0	0,0	0,057826	12,84	12,84
P6	2-jun.	5:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,057826	12,90	12,90
P6	2-jun.	6:00	16,5	310,0	310,0	293,5	94,7%	16,5	0,0	0,057826	16,97	17,93
P6	2-jun.	7:00	80,7	334,0	334,0	253,3	75,9%	80,7	0,0	0,057826	14,65	19,31
P4	2-jun.	8:00	182,6	334,0	334,0	151,5	45,3%	182,6	0,0	0,076532	11,59	25,56
P3	2-jun.	9:00	285,3	333,0	333,0	47,7	14,3%	285,3	0,0	0,082242	3,92	27,39
P3	2-jun.	10:00	359,5	222,0	222,0	0,0	0,0%	222,0	137,5	0,082242	0,00	18,26
P3	2-jun.	11:00	408,7	221,0	221,0	0,0	0,0%	221,0	187,7	0,082242	0,00	18,18
P3	2-jun.	12:00	431,7	221,0	221,0	0,0	0,0%	221,0	210,7	0,082242	0,00	18,18
P3	2-jun.	13:00	430,6	220,0	220,0	0,0	0,0%	220,0	210,6	0,082242	0,00	18,09
P4	2-jun.	14:00	406,2	220,0	220,0	0,0	0,0%	220,0	186,2	0,076532	0,00	16,84
P4	2-jun.	15:00	352,7	259,0	259,0	0,0	0,0%	259,0	93,7	0,076532	0,00	19,82
P4	2-jun.	16:00	275,6	330,0	330,0	54,4	16,5%	275,6	0,0	0,076532	4,16	25,26
P4	2-jun.	17:00	174,8	327,0	327,0	152,2	46,5%	174,8	0,0	0,076532	11,65	25,03
P3	2-jun.	18:00	75,4	325,0	325,0	249,6	76,8%	75,4	0,0	0,082242	20,53	26,73
P3	2-jun.	19:00	16,4	56,0	281,0	39,6	70,8%	16,4	0,0	0,082242	3,26	23,11
P3	2-jun.	20:00	0,0	5,0	215,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	17,68
P3	2-jun.	21:00	0,0	6,0	216,0	6,0		0,0	0,0	0,082242	0,49	17,76
P4	2-jun.	22:00	0,0	6,0	215,0	6,0		0,0	0,0	0,076532	0,46	16,45
P4	2-jun.	23:00	0,0	6,0	213,0	6,0		0,0	0,0	0,076532	0,46	16,30
P6	3-jun.	0:00	0,0	6,0	209,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	12,09
P6	3-jun.	1:00	0,0	1,0	38,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	2,20
P6	3-jun.	2:00	0,0	1,0	26,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	1,50

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	3-jun.	3:00	0,0	1,0	49,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	2,83
P6	3-jun.	4:00	0,0	1,0	62,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	3,59
P6	3-jun.	5:00	0,0	66,0	66,0	66,0		0,0	0,0	0,057826	3,82	3,82
P6	3-jun.	6:00	16,5	100,0	100,0	83,5	83,5%	16,5	0,0	0,057826	4,83	5,78
P6	3-jun.	7:00	81,2	110,0	110,0	28,8	26,2%	81,2	0,0	0,057826	1,67	6,36
P4	3-jun.	8:00	185,7	109,0	109,0	0,0	0,0%	109,0	76,7	0,076532	0,00	8,34
P3	3-jun.	9:00	292,2	281,0	56,0	0,0	0,0%	281,0	11,2	0,082242	0,00	4,61
P3	3-jun.	10:00	368,9	215,0	5,0	0,0	0,0%	215,0	153,9	0,082242	0,00	0,41
P3	3-jun.	11:00	414,1	241,0	6,0	0,0	0,0%	241,0	173,1	0,082242	0,00	0,49
P3	3-jun.	12:00	430,6	252,0	6,0	0,0	0,0%	252,0	178,6	0,082242	0,00	0,49
P3	3-jun.	13:00	435,4	261,0	6,0	0,0	0,0%	261,0	174,4	0,082242	0,00	0,49
P4	3-jun.	14:00	413,3	270,0	6,0	0,0	0,0%	270,0	143,3	0,076532	0,00	0,46
P4	3-jun.	15:00	364,5	325,0	6,0	0,0	0,0%	325,0	39,5	0,076532	0,00	0,46
P4	3-jun.	16:00	292,7	334,0	6,0	41,3	12,4%	292,7	0,0	0,076532	3,16	0,46
P4	3-jun.	17:00	188,2	336,0	6,0	147,8	44,0%	188,2	0,0	0,076532	11,31	0,46
P3	3-jun.	18:00	79,3	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	73,3	0,082242	0,00	0,49
P3	3-jun.	19:00	13,0	7,0	7,0	0,0	0,0%	7,0	6,0	0,082242	0,00	0,58
P3	3-jun.	20:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,082242	0,49	0,49
P3	3-jun.	21:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,082242	0,49	0,49
P4	3-jun.	22:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	0,38
P4	3-jun.	23:00	0,0	6,0	325,0	6,0		0,0	0,0	0,076532	0,46	24,87
P6	4-jun.	0:00	0,0	6,0	334,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	19,31
P6	4-jun.	1:00	0,0	6,0	336,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	19,43
P6	4-jun.	2:00	0,0	219,0	335,0	219,0		0,0	0,0	0,057826	12,66	19,37
P6	4-jun.	3:00	0,0	218,0	320,0	218,0		0,0	0,0	0,057826	12,61	18,50
P6	4-jun.	4:00	0,0	218,0	286,0	218,0		0,0	0,0	0,057826	12,61	16,54
P6	4-jun.	5:00	0,0	220,0	333,0	220,0		0,0	0,0	0,057826	12,72	19,26
P6	4-jun.	6:00	16,8	333,0	333,0	316,2	95,0%	16,8	0,0	0,057826	18,29	19,26
P6	4-jun.	7:00	79,1	292,0	292,0	212,9	72,9%	79,1	0,0	0,057826	12,31	16,89
P4	4-jun.	8:00	185,5	332,0	332,0	146,5	44,1%	185,5	0,0	0,076532	11,21	25,41
P3	4-jun.	9:00	289,1	331,0	331,0	41,9	12,7%	289,1	0,0	0,082242	3,45	27,22
P3	4-jun.	10:00	367,6	330,0	330,0	0,0	0,0%	330,0	37,6	0,082242	0,00	27,14
P3	4-jun.	11:00	417,8	333,0	333,0	0,0	0,0%	333,0	84,8	0,082242	0,00	27,39
P3	4-jun.	12:00	442,2	305,0	305,0	0,0	0,0%	305,0	137,2	0,082242	0,00	25,08
P3	4-jun.	13:00	444,6	335,0	219,0	0,0	0,0%	335,0	109,6	0,082242	0,00	18,01
P4	4-jun.	14:00	424,2	320,0	218,0	0,0	0,0%	320,0	104,2	0,076532	0,00	16,68
P4	4-jun.	15:00	372,6	286,0	218,0	0,0	0,0%	286,0	86,6	0,076532	0,00	16,68
P4	4-jun.	16:00	295,5	333,0	220,0	37,5	11,3%	295,5	0,0	0,076532	2,87	16,84
P4	4-jun.	17:00	191,6	219,0	219,0	27,4	12,5%	191,6	0,0	0,076532	2,10	16,76
P3	4-jun.	18:00	81,0	218,0	218,0	137,0	62,8%	81,0	0,0	0,082242	11,26	17,93
P3	4-jun.	19:00	12,4	217,0	217,0	204,6	94,3%	12,4	0,0	0,082242	16,83	17,85
P3	4-jun.	20:00	0,0	217,0	217,0	217,0		0,0	0,0	0,082242	17,85	17,85
P3	4-jun.	21:00	0,0	218,0	218,0	218,0		0,0	0,0	0,082242	17,93	17,93
P4	4-jun.	22:00	0,0	218,0	218,0	218,0		0,0	0,0	0,076532	16,68	16,68
P4	4-jun.	23:00	0,0	217,0	217,0	217,0		0,0	0,0	0,076532	16,61	16,61
P6	5-jun.	0:00	0,0	220,0	220,0	220,0		0,0	0,0	0,057826	12,72	12,72
P6	5-jun.	1:00	0,0	221,0	221,0	221,0		0,0	0,0	0,057826	12,78	12,78
P6	5-jun.	2:00	0,0	220,0	220,0	220,0		0,0	0,0	0,057826	12,72	12,72
P6	5-jun.	3:00	0,0	219,0	219,0	219,0		0,0	0,0	0,057826	12,66	12,66
P6	5-jun.	4:00	0,0	220,0	220,0	220,0		0,0	0,0	0,057826	12,72	12,72
P6	5-jun.	5:00	0,0	221,0	221,0	221,0		0,0	0,0	0,057826	12,78	12,78
P6	5-jun.	6:00	15,3	220,0	220,0	204,7	93,0%	15,3	0,0	0,057826	11,84	12,72
P6	5-jun.	7:00	80,7	271,0	271,0	190,3	70,2%	80,7	0,0	0,057826	11,00	15,67
P4	5-jun.	8:00	194,7	329,0	329,0	134,3	40,8%	194,7	0,0	0,076532	10,28	25,18
P3	5-jun.	9:00	305,5	235,0	235,0	0,0	0,0%	235,0	70,5	0,082242	0,00	19,33
P3	5-jun.	10:00	384,6	219,0	219,0	0,0	0,0%	219,0	165,6	0,082242	0,00	18,01
P3	5-jun.	11:00	439,9	219,0	219,0	0,0	0,0%	219,0	220,9	0,082242	0,00	18,01
P3	5-jun.	12:00	462,6	221,0	221,0	0,0	0,0%	221,0	241,6	0,082242	0,00	18,18
P3	5-jun.	13:00	456,7	219,0	219,0	0,0	0,0%	219,0	237,7	0,082242	0,00	18,01
P4	5-jun.	14:00	430,1	220,0	220,0	0,0	0,0%	220,0	210,1	0,076532	0,00	16,84
P4	5-jun.	15:00	377,3	310,0	310,0	0,0	0,0%	310,0	67,3	0,076532	0,00	23,72
P4	5-jun.	16:00	298,3	330,0	330,0	31,8	9,6%	298,3	0,0	0,076532	2,43	25,26
P4	5-jun.	17:00	191,2	325,0	325,0	133,8	41,2%	191,2	0,0	0,076532	10,24	24,87
P3	5-jun.	18:00	80,8	324,0	324,0	243,2	75,1%	80,8	0,0	0,082242	20,01	26,65
P3	5-jun.	19:00	15,0	324,0	324,0	309,0	95,4%	15,0	0,0	0,082242	25,42	26,65
P3	5-jun.	20:00	0,0	262,0	322,0	262,0		0,0	0,0	0,082242	21,55	26,48
P3	5-jun.	21:00	0,0	219,0	321,0	219,0		0,0	0,0	0,082242	18,01	26,40
P4	5-jun.	22:00	0,0	219,0	322,0	219,0		0,0	0,0	0,076532	16,76	24,64
P4	5-jun.	23:00	0,0	218,0	320,0	218,0		0,0	0,0	0,076532	16,68	24,49
P6	6-jun.	0:00	0,0	218,0	299,0	218,0		0,0	0,0	0,057826	12,61	17,29
P6	6-jun.	1:00	0,0	177,0	177,0	177,0		0,0	0,0	0,057826	10,24	10,24
P6	6-jun.	2:00	0,0	195,0	195,0	195,0		0,0	0,0	0,057826	11,28	11,28
P6	6-jun.	3:00	0,0	210,0	210,0	210,0		0,0	0,0	0,057826	12,14	12,14
P6	6-jun.	4:00	0,0	196,0	196,0	196,0		0,0	0,0	0,057826	11,33	11,33
P6	6-jun.	5:00	0,0	225,0	225,0	225,0		0,0	0,0	0,057826	13,01	13,01

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	6-jun.	6:00	16,6	221,0	221,0	204,4	92,5%	16,6	0,0	0,057826	11,82	12,78
P6	6-jun.	7:00	82,0	220,0	220,0	138,0	62,7%	82,0	0,0	0,057826	7,98	12,72
P4	6-jun.	8:00	193,0	331,0	331,0	138,0	41,7%	193,0	0,0	0,076532	10,56	25,33
P3	6-jun.	9:00	302,2	330,0	330,0	27,8	8,4%	302,2	0,0	0,082242	2,28	27,14
P3	6-jun.	10:00	378,2	328,0	328,0	0,0	0,0%	328,0	50,2	0,082242	0,00	26,98
P3	6-jun.	11:00	429,9	322,0	262,0	0,0	0,0%	322,0	107,9	0,082242	0,00	21,55
P3	6-jun.	12:00	455,6	321,0	219,0	0,0	0,0%	321,0	134,6	0,082242	0,00	18,01
P3	6-jun.	13:00	453,8	322,0	219,0	0,0	0,0%	322,0	131,8	0,082242	0,00	18,01
P4	6-jun.	14:00	430,3	320,0	218,0	0,0	0,0%	320,0	110,3	0,076532	0,00	16,68
P4	6-jun.	15:00	380,0	299,0	218,0	0,0	0,0%	299,0	81,0	0,076532	0,00	16,68
P4	6-jun.	16:00	304,5	218,0	218,0	0,0	0,0%	218,0	86,5	0,076532	0,00	16,68
P4	6-jun.	17:00	193,9	220,0	220,0	26,1	11,9%	193,9	0,0	0,076532	2,00	16,84
P3	6-jun.	18:00	83,2	220,0	220,0	136,8	62,2%	83,2	0,0	0,082242	11,25	18,09
P3	6-jun.	19:00	17,5	218,0	218,0	200,5	92,0%	17,5	0,0	0,082242	16,49	17,93
P3	6-jun.	20:00	0,0	217,0	217,0	217,0	0,0	0,0	0,0	0,082242	17,85	17,85
P3	6-jun.	21:00	0,0	215,0	215,0	215,0	0,0	0,0	0,0	0,082242	17,68	17,68
P4	6-jun.	22:00	0,0	215,0	215,0	215,0	0,0	0,0	0,0	0,076532	16,45	16,45
P4	6-jun.	23:00	0,0	127,0	127,0	127,0	0,0	0,0	0,0	0,076532	9,72	9,72
P6	7-jun.	0:00	0,0	110,0	110,0	110,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	6,36	6,36
P6	7-jun.	1:00	0,0	154,0	154,0	154,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	8,91	8,91
P6	7-jun.	2:00	0,0	186,0	186,0	186,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	10,76	10,76
P6	7-jun.	3:00	0,0	164,0	164,0	164,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	9,48	9,48
P6	7-jun.	4:00	0,0	148,0	148,0	148,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	8,56	8,56
P6	7-jun.	5:00	0,0	206,0	206,0	206,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	11,91	11,91
P6	7-jun.	6:00	17,3	221,0	221,0	203,7	92,2%	17,3	0,0	0,057826	11,78	12,78
P6	7-jun.	7:00	78,4	220,0	220,0	141,6	64,4%	78,4	0,0	0,057826	8,19	12,72
P4	7-jun.	8:00	184,8	209,0	209,0	24,2	11,6%	184,8	0,0	0,076532	1,85	16,00
P3	7-jun.	9:00	290,5	110,0	110,0	0,0	0,0%	110,0	180,5	0,082242	0,00	9,05
P3	7-jun.	10:00	370,0	109,0	109,0	0,0	0,0%	109,0	261,0	0,082242	0,00	8,96
P3	7-jun.	11:00	425,8	218,0	110,0	0,0	0,0%	218,0	207,8	0,082242	0,00	9,05
P3	7-jun.	12:00	449,2	218,0	110,0	0,0	0,0%	218,0	231,2	0,082242	0,00	9,05
P3	7-jun.	13:00	448,2	216,0	109,0	0,0	0,0%	216,0	232,2	0,082242	0,00	8,96
P4	7-jun.	14:00	426,2	145,0	109,0	0,0	0,0%	145,0	281,2	0,076532	0,00	8,34
P4	7-jun.	15:00	374,2	111,0	111,0	0,0	0,0%	111,0	263,2	0,076532	0,00	8,50
P4	7-jun.	16:00	295,4	110,0	110,0	0,0	0,0%	110,0	185,4	0,076532	0,00	8,42
P4	7-jun.	17:00	192,0	110,0	110,0	0,0	0,0%	110,0	82,0	0,076532	0,00	8,42
P3	7-jun.	18:00	85,3	151,0	151,0	65,7	43,5%	85,3	0,0	0,082242	5,40	12,42
P3	7-jun.	19:00	17,5	110,0	218,0	92,5	84,1%	17,5	0,0	0,082242	7,61	17,93
P3	7-jun.	20:00	0,0	110,0	218,0	110,0	0,0	0,0	0,0	0,082242	9,05	17,93
P3	7-jun.	21:00	0,0	109,0	216,0	109,0	0,0	0,0	0,0	0,082242	8,96	17,76
P4	7-jun.	22:00	0,0	109,0	145,0	109,0	0,0	0,0	0,0	0,076532	8,34	11,10
P4	7-jun.	23:00	0,0	109,0	109,0	109,0	0,0	0,0	0,0	0,076532	8,34	8,34
P6	8-jun.	0:00	0,0	109,0	109,0	109,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	6,30	6,30
P6	8-jun.	1:00	0,0	110,0	110,0	110,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	6,36	6,36
P6	8-jun.	2:00	0,0	110,0	110,0	110,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	6,36	6,36
P6	8-jun.	3:00	0,0	110,0	110,0	110,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	6,36	6,36
P6	8-jun.	4:00	0,0	109,0	109,0	109,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	6,30	6,30
P6	8-jun.	5:00	0,0	111,0	111,0	111,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	6,42	6,42
P6	8-jun.	6:00	12,2	110,0	110,0	97,8	88,9%	12,2	0,0	0,057826	5,65	6,36
P6	8-jun.	7:00	83,8	111,0	111,0	27,2	24,5%	83,8	0,0	0,057826	1,57	6,42
P4	8-jun.	8:00	203,8	111,0	111,0	0,0	0,0%	111,0	92,8	0,076532	0,00	8,50
P3	8-jun.	9:00	316,0	125,0	125,0	0,0	0,0%	125,0	191,0	0,082242	0,00	10,28
P3	8-jun.	10:00	399,0	222,0	222,0	0,0	0,0%	222,0	177,0	0,082242	0,00	18,26
P3	8-jun.	11:00	451,6	222,0	222,0	0,0	0,0%	222,0	229,6	0,082242	0,00	18,26
P3	8-jun.	12:00	475,0	221,0	221,0	0,0	0,0%	221,0	254,0	0,082242	0,00	18,18
P3	8-jun.	13:00	475,6	221,0	221,0	0,0	0,0%	221,0	254,6	0,082242	0,00	18,18
P4	8-jun.	14:00	452,9	153,0	153,0	0,0	0,0%	153,0	299,9	0,076532	0,00	11,71
P4	8-jun.	15:00	401,8	222,0	111,0	0,0	0,0%	222,0	179,8	0,076532	0,00	8,50
P4	8-jun.	16:00	321,9	222,0	110,0	0,0	0,0%	222,0	99,9	0,076532	0,00	8,42
P4	8-jun.	17:00	212,2	221,0	111,0	8,8	4,0%	212,2	0,0	0,076532	0,67	8,50
P3	8-jun.	18:00	89,9	217,0	217,0	127,1	58,6%	89,9	0,0	0,082242	10,45	17,85
P3	8-jun.	19:00	12,1	223,0	223,0	210,9	94,6%	12,1	0,0	0,082242	17,34	18,34
P3	8-jun.	20:00	0,0	111,0	222,0	111,0	0,0	0,0	0,0	0,082242	9,13	18,26
P3	8-jun.	21:00	0,0	110,0	222,0	110,0	0,0	0,0	0,0	0,082242	9,05	18,26
P4	8-jun.	22:00	0,0	111,0	221,0	111,0	0,0	0,0	0,0	0,076532	8,50	16,91
P4	8-jun.	23:00	0,0	176,0	224,0	176,0	0,0	0,0	0,0	0,076532	13,47	17,14
P6	9-jun.	0:00	0,0	156,0	226,0	156,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	9,02	13,07
P6	9-jun.	1:00	0,0	192,0	227,0	192,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	11,10	13,13
P6	9-jun.	2:00	0,0	226,0	226,0	226,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	13,07	13,07
P6	9-jun.	3:00	0,0	226,0	226,0	226,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	13,07	13,07
P6	9-jun.	4:00	0,0	225,0	225,0	225,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	13,01	13,01
P6	9-jun.	5:00	0,0	227,0	227,0	227,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	13,13	13,13
P6	9-jun.	6:00	16,8	225,0	225,0	208,2	92,5%	16,8	0,0	0,057826	12,04	13,01
P6	9-jun.	7:00	82,8	225,0	225,0	142,2	63,2%	82,8	0,0	0,057826	8,22	13,01
P4	9-jun.	8:00	190,6	224,0	224,0	33,4	14,9%	190,6	0,0	0,076532	2,55	17,14

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P3	9-jun.	9:00	297,5	223,0	223,0	0,0	0,0%	223,0	74,5	0,082242	0,00	18,34
P3	9-jun.	10:00	378,9	224,0	224,0	0,0	0,0%	224,0	154,9	0,082242	0,00	18,42
P3	9-jun.	11:00	430,7	224,0	224,0	0,0	0,0%	224,0	206,7	0,082242	0,00	18,42
P3	9-jun.	12:00	456,5	225,0	225,0	0,0	0,0%	225,0	231,5	0,082242	0,00	18,50
P3	9-jun.	13:00	456,1	224,0	224,0	0,0	0,0%	224,0	232,1	0,082242	0,00	18,42
P4	9-jun.	14:00	427,6	224,0	176,0	0,0	0,0%	224,0	203,6	0,076532	0,00	13,47
P4	9-jun.	15:00	378,9	226,0	156,0	0,0	0,0%	226,0	152,9	0,076532	0,00	11,94
P4	9-jun.	16:00	302,4	227,0	192,0	0,0	0,0%	227,0	75,4	0,076532	0,00	14,69
P4	9-jun.	17:00	197,5	119,0	119,0	0,0	0,0%	119,0	78,5	0,076532	0,00	9,11
P3	9-jun.	18:00	83,5	120,0	120,0	36,5	30,4%	83,5	0,0	0,082242	3,00	9,87
P3	9-jun.	19:00	15,1	118,0	118,0	102,9	87,2%	15,1	0,0	0,082242	8,46	9,70
P3	9-jun.	20:00	0,0	119,0	119,0	119,0		0,0	0,0	0,082242	9,79	9,79
P3	9-jun.	21:00	0,0	1,0	118,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	9,70
P4	9-jun.	22:00	0,0	119,0	119,0	119,0		0,0	0,0	0,076532	9,11	9,11
P4	9-jun.	23:00	0,0	118,0	118,0	118,0		0,0	0,0	0,076532	9,03	9,03
P6	10-jun.	0:00	0,0	118,0	118,0	118,0		0,0	0,0	0,057826	6,82	6,82
P6	10-jun.	1:00	0,0	55,0	55,0	55,0		0,0	0,0	0,057826	3,18	3,18
P6	10-jun.	2:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	10-jun.	3:00	0,0	22,0	22,0	22,0		0,0	0,0	0,057826	1,27	1,27
P6	10-jun.	4:00	0,0	43,0	43,0	43,0		0,0	0,0	0,057826	2,49	2,49
P6	10-jun.	5:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	10-jun.	6:00	13,5	34,0	34,0	20,5	60,2%	13,5	0,0	0,057826	1,18	1,97
P6	10-jun.	7:00	80,7	120,0	6,0	39,3	32,7%	80,7	0,0	0,057826	2,27	0,35
P4	10-jun.	8:00	195,3	119,0	5,0	0,0	0,0%	119,0	76,3	0,076532	0,00	0,38
P3	10-jun.	9:00	301,8	119,0	6,0	0,0	0,0%	119,0	182,8	0,082242	0,00	0,49
P3	10-jun.	10:00	380,8	189,0	5,0	0,0	0,0%	189,0	191,8	0,082242	0,00	0,41
P3	10-jun.	11:00	431,6	321,0	5,0	0,0	0,0%	321,0	110,6	0,082242	0,00	0,41
P3	10-jun.	12:00	453,5	228,0	6,0	0,0	0,0%	228,0	225,5	0,082242	0,00	0,49
P3	10-jun.	13:00	455,2	227,0	6,0	0,0	0,0%	227,0	228,2	0,082242	0,00	0,49
P4	10-jun.	14:00	432,1	227,0	5,0	0,0	0,0%	227,0	205,1	0,076532	0,00	0,38
P4	10-jun.	15:00	378,9	226,0	6,0	0,0	0,0%	226,0	152,9	0,076532	0,00	0,46
P4	10-jun.	16:00	300,5	226,0	6,0	0,0	0,0%	226,0	74,5	0,076532	0,00	0,46
P4	10-jun.	17:00	193,6	226,0	7,0	32,4	14,3%	193,6	0,0	0,076532	2,48	0,54
P3	10-jun.	18:00	83,0	142,0	142,0	59,0	41,6%	83,0	0,0	0,082242	4,85	11,68
P3	10-jun.	19:00	17,0	119,0	119,0	102,0	85,7%	17,0	0,0	0,082242	8,39	9,79
P3	10-jun.	20:00	0,0	6,0	120,0	6,0		0,0	0,0	0,082242	0,49	9,87
P3	10-jun.	21:00	0,0	5,0	119,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	9,79
P4	10-jun.	22:00	0,0	6,0	119,0	6,0		0,0	0,0	0,076532	0,46	9,11
P4	10-jun.	23:00	0,0	5,0	189,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	14,46
P6	11-jun.	0:00	0,0	5,0	204,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	11,80
P6	11-jun.	1:00	0,0	6,0	228,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	13,18
P6	11-jun.	2:00	0,0	6,0	227,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	13,13
P6	11-jun.	3:00	0,0	5,0	227,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	13,13
P6	11-jun.	4:00	0,0	6,0	226,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	13,07
P6	11-jun.	5:00	0,0	6,0	226,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	13,07
P6	11-jun.	6:00	17,3	7,0	226,0	0,0	0,0%	7,0	10,3	0,057826	0,00	13,07
P6	11-jun.	7:00	76,8	226,0	226,0	149,2	66,0%	76,8	0,0	0,057826	8,63	13,07
P4	11-jun.	8:00	180,6	225,0	225,0	44,4	19,8%	180,6	0,0	0,076532	3,40	17,22
P3	11-jun.	9:00	272,1	224,0	224,0	0,0	0,0%	224,0	48,1	0,082242	0,00	18,42
P3	11-jun.	10:00	353,2	327,0	224,0	0,0	0,0%	327,0	26,2	0,082242	0,00	18,42
P3	11-jun.	11:00	406,4	326,0	226,0	0,0	0,0%	326,0	80,4	0,082242	0,00	18,59
P3	11-jun.	12:00	433,5	325,0	226,0	0,0	0,0%	325,0	108,5	0,082242	0,00	18,59
P3	11-jun.	13:00	431,3	323,0	226,0	0,0	0,0%	323,0	108,3	0,082242	0,00	18,59
P4	11-jun.	14:00	403,8	322,0	225,0	0,0	0,0%	322,0	81,8	0,076532	0,00	17,22
P4	11-jun.	15:00	354,6	301,0	225,0	0,0	0,0%	301,0	53,6	0,076532	0,00	17,22
P4	11-jun.	16:00	274,4	225,0	225,0	0,0	0,0%	225,0	49,4	0,076532	0,00	17,22
P4	11-jun.	17:00	181,9	224,0	224,0	42,1	18,8%	181,9	0,0	0,076532	3,22	17,14
P3	11-jun.	18:00	82,8	223,0	223,0	140,2	62,9%	82,8	0,0	0,082242	11,53	18,34
P3	11-jun.	19:00	18,4	263,0	263,0	244,6	93,0%	18,4	0,0	0,082242	20,11	21,63
P3	11-jun.	20:00	0,0	224,0	327,0	224,0		0,0	0,0	0,082242	18,42	26,89
P3	11-jun.	21:00	0,0	226,0	326,0	226,0		0,0	0,0	0,082242	18,59	26,81
P4	11-jun.	22:00	0,0	226,0	325,0	226,0		0,0	0,0	0,076532	17,30	24,87
P4	11-jun.	23:00	0,0	226,0	323,0	226,0		0,0	0,0	0,076532	17,30	24,72
P6	12-jun.	0:00	0,0	225,0	322,0	225,0		0,0	0,0	0,057826	13,01	18,62
P6	12-jun.	1:00	0,0	225,0	301,0	225,0		0,0	0,0	0,057826	13,01	17,41
P6	12-jun.	2:00	0,0	109,0	109,0	109,0		0,0	0,0	0,057826	6,30	6,30
P6	12-jun.	3:00	0,0	132,0	132,0	132,0		0,0	0,0	0,057826	7,63	7,63
P6	12-jun.	4:00	0,0	149,0	149,0	149,0		0,0	0,0	0,057826	8,62	8,62
P6	12-jun.	5:00	0,0	228,0	228,0	228,0		0,0	0,0	0,057826	13,18	13,18
P6	12-jun.	6:00	13,7	261,0	261,0	247,3	94,8%	13,7	0,0	0,057826	14,30	15,09
P6	12-jun.	7:00	75,7	139,0	139,0	63,3	45,5%	75,7	0,0	0,057826	3,66	8,04
P4	12-jun.	8:00	190,6	113,0	113,0	0,0	0,0%	113,0	77,6	0,076532	0,00	8,65
P3	12-jun.	9:00	279,7	220,0	220,0	0,0	0,0%	220,0	59,7	0,082242	0,00	18,09
P3	12-jun.	10:00	394,0	222,0	222,0	0,0	0,0%	222,0	172,0	0,082242	0,00	18,26
P3	12-jun.	11:00	246,2	222,0	222,0	0,0	0,0%	222,0	24,2	0,082242	0,00	18,26

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P3	12-jun.	12:00	252,0	222,0	222,0	0,0	0,0%	222,0	30,0	0,082242	0,00	18,26
P3	12-jun.	13:00	211,7	222,0	222,0	10,3	4,6%	211,7	0,0	0,082242	0,85	18,26
P4	12-jun.	14:00	211,5	221,0	221,0	9,5	4,3%	211,5	0,0	0,076532	0,73	16,91
P4	12-jun.	15:00	162,1	220,0	220,0	57,9	26,3%	162,1	0,0	0,076532	4,43	16,84
P4	12-jun.	16:00	137,0	221,0	221,0	84,0	38,0%	137,0	0,0	0,076532	6,43	16,91
P4	12-jun.	17:00	88,1	221,0	221,0	132,9	60,1%	88,1	0,0	0,076532	10,17	16,91
P3	12-jun.	18:00	46,9	220,0	220,0	173,1	78,7%	46,9	0,0	0,082242	14,23	18,09
P3	12-jun.	19:00	20,3	220,0	220,0	199,7	90,8%	20,3	0,0	0,082242	16,43	18,09
P3	12-jun.	20:00	0,0	219,0	219,0	219,0		0,0	0,0	0,082242	18,01	18,01
P3	12-jun.	21:00	0,0	208,0	208,0	208,0		0,0	0,0	0,082242	17,11	17,11
P4	12-jun.	22:00	0,0	217,0	217,0	217,0		0,0	0,0	0,076532	16,61	16,61
P4	12-jun.	23:00	0,0	213,0	213,0	213,0		0,0	0,0	0,076532	16,30	16,30
P6	13-jun.	0:00	0,0	219,0	219,0	219,0		0,0	0,0	0,057826	12,66	12,66
P6	13-jun.	1:00	0,0	220,0	220,0	220,0		0,0	0,0	0,057826	12,72	12,72
P6	13-jun.	2:00	0,0	220,0	220,0	220,0		0,0	0,0	0,057826	12,72	12,72
P6	13-jun.	3:00	0,0	220,0	220,0	220,0		0,0	0,0	0,057826	12,72	12,72
P6	13-jun.	4:00	0,0	219,0	219,0	219,0		0,0	0,0	0,057826	12,66	12,66
P6	13-jun.	5:00	0,0	219,0	219,0	219,0		0,0	0,0	0,057826	12,66	12,66
P6	13-jun.	6:00	12,9	215,0	215,0	202,1	94,0%	12,9	0,0	0,057826	11,69	12,43
P6	13-jun.	7:00	79,9	272,0	272,0	192,1	70,6%	79,9	0,0	0,057826	11,11	15,73
P4	13-jun.	8:00	196,2	331,0	331,0	134,8	40,7%	196,2	0,0	0,076532	10,32	25,33
P3	13-jun.	9:00	305,0	327,0	327,0	22,0	6,7%	305,0	0,0	0,082242	1,81	26,89
P3	13-jun.	10:00	383,9	326,0	326,0	0,0	0,0%	326,0	57,9	0,082242	0,00	26,81
P3	13-jun.	11:00	431,2	326,0	326,0	0,0	0,0%	326,0	105,2	0,082242	0,00	26,81
P3	13-jun.	12:00	455,4	223,0	223,0	0,0	0,0%	223,0	232,4	0,082242	0,00	18,34
P3	13-jun.	13:00	453,0	215,0	215,0	0,0	0,0%	215,0	238,0	0,082242	0,00	17,68
P4	13-jun.	14:00	428,5	321,0	215,0	0,0	0,0%	321,0	107,5	0,076532	0,00	16,45
P4	13-jun.	15:00	378,2	213,0	213,0	0,0	0,0%	213,0	165,2	0,076532	0,00	16,30
P4	13-jun.	16:00	297,8	214,0	214,0	0,0	0,0%	214,0	83,8	0,076532	0,00	16,38
P4	13-jun.	17:00	192,2	216,0	216,0	23,8	11,0%	192,2	0,0	0,076532	1,82	16,53
P3	13-jun.	18:00	82,4	215,0	215,0	132,6	61,7%	82,4	0,0	0,082242	10,91	17,68
P3	13-jun.	19:00	15,6	212,0	212,0	196,4	92,7%	15,6	0,0	0,082242	16,15	17,44
P3	13-jun.	20:00	0,0	211,0	211,0	211,0		0,0	0,0	0,082242	17,35	17,35
P3	13-jun.	21:00	0,0	211,0	211,0	211,0		0,0	0,0	0,082242	17,35	17,35
P4	13-jun.	22:00	0,0	211,0	211,0	211,0		0,0	0,0	0,076532	16,15	16,15
P4	13-jun.	23:00	0,0	212,0	212,0	212,0		0,0	0,0	0,076532	16,22	16,22
P6	14-jun.	0:00	0,0	167,0	167,0	167,0		0,0	0,0	0,057826	9,66	9,66
P6	14-jun.	1:00	0,0	1,0	107,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,19
P6	14-jun.	2:00	0,0	108,0	108,0	108,0		0,0	0,0	0,057826	6,25	6,25
P6	14-jun.	3:00	0,0	108,0	108,0	108,0		0,0	0,0	0,057826	6,25	6,25
P6	14-jun.	4:00	0,0	107,0	107,0	107,0		0,0	0,0	0,057826	6,19	6,19
P6	14-jun.	5:00	0,0	124,0	124,0	124,0		0,0	0,0	0,057826	7,17	7,17
P6	14-jun.	6:00	12,1	218,0	218,0	205,9	94,5%	12,1	0,0	0,057826	11,91	12,61
P6	14-jun.	7:00	81,1	218,0	218,0	136,9	62,8%	81,1	0,0	0,057826	7,92	12,61
P4	14-jun.	8:00	196,9	218,0	218,0	21,1	9,7%	196,9	0,0	0,076532	1,62	16,68
P3	14-jun.	9:00	305,7	215,0	215,0	0,0	0,0%	215,0	90,7	0,082242	0,00	17,68
P3	14-jun.	10:00	382,5	215,0	215,0	0,0	0,0%	215,0	167,5	0,082242	0,00	17,68
P3	14-jun.	11:00	431,6	216,0	216,0	0,0	0,0%	216,0	215,6	0,082242	0,00	17,76
P3	14-jun.	12:00	458,6	216,0	216,0	0,0	0,0%	216,0	242,6	0,082242	0,00	17,76
P3	14-jun.	13:00	456,9	213,0	213,0	0,0	0,0%	213,0	243,9	0,082242	0,00	17,52
P4	14-jun.	14:00	429,0	213,0	213,0	0,0	0,0%	213,0	216,0	0,076532	0,00	16,30
P4	14-jun.	15:00	378,8	217,0	217,0	0,0	0,0%	217,0	161,8	0,076532	0,00	16,61
P4	14-jun.	16:00	301,1	216,0	216,0	0,0	0,0%	216,0	85,1	0,076532	0,00	16,53
P4	14-jun.	17:00	198,0	215,0	215,0	17,1	7,9%	198,0	0,0	0,076532	1,30	16,45
P3	14-jun.	18:00	84,7	215,0	215,0	130,3	60,6%	84,7	0,0	0,082242	10,72	17,68
P3	14-jun.	19:00	14,2	16,0	86,0	1,8	11,5%	14,2	0,0	0,082242	0,15	7,07
P3	14-jun.	20:00	0,0	1,0	35,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	2,88
P3	14-jun.	21:00	0,0	1,0	52,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	4,28
P4	14-jun.	22:00	0,0	1,0	16,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	1,22
P4	14-jun.	23:00	0,0	1,0	95,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	7,27
P6	15-jun.	0:00	0,0	5,0	109,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,30
P6	15-jun.	1:00	0,0	5,0	109,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,30
P6	15-jun.	2:00	0,0	108,0	108,0	108,0		0,0	0,0	0,057826	6,25	6,25
P6	15-jun.	3:00	0,0	109,0	109,0	109,0		0,0	0,0	0,057826	6,30	6,30
P6	15-jun.	4:00	0,0	109,0	109,0	109,0		0,0	0,0	0,057826	6,30	6,30
P6	15-jun.	5:00	0,0	109,0	109,0	109,0		0,0	0,0	0,057826	6,30	6,30
P6	15-jun.	6:00	16,9	114,0	114,0	97,1	85,2%	16,9	0,0	0,057826	5,61	6,59
P6	15-jun.	7:00	77,9	225,0	225,0	147,1	65,4%	77,9	0,0	0,057826	8,51	13,01
P4	15-jun.	8:00	186,0	226,0	226,0	40,0	17,7%	186,0	0,0	0,076532	3,06	17,30
P3	15-jun.	9:00	294,3	259,0	225,0	0,0	0,0%	259,0	35,3	0,082242	0,00	18,50
P3	15-jun.	10:00	374,4	277,0	226,0	0,0	0,0%	277,0	97,4	0,082242	0,00	18,59
P3	15-jun.	11:00	426,5	310,0	225,0	0,0	0,0%	310,0	116,5	0,082242	0,00	18,50
P3	15-jun.	12:00	449,8	319,0	225,0	0,0	0,0%	319,0	130,8	0,082242	0,00	18,50
P3	15-jun.	13:00	450,0	334,0	226,0	0,0	0,0%	334,0	116,0	0,082242	0,00	18,59
P4	15-jun.	14:00	424,3	330,0	226,0	0,0	0,0%	330,0	94,3	0,076532	0,00	17,30

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P4	15-jun.	15:00	373,9	330,0	226,0	0,0	0,0%	330,0	43,9	0,076532	0,00	17,30
P4	15-jun.	16:00	299,0	226,0	226,0	0,0	0,0%	226,0	73,0	0,076532	0,00	17,30
P4	15-jun.	17:00	196,4	224,0	224,0	27,6	12,3%	196,4	0,0	0,076532	2,11	17,14
P3	15-jun.	18:00	85,8	225,0	225,0	139,2	61,9%	85,8	0,0	0,082242	11,45	18,50
P3	15-jun.	19:00	15,5	225,0	225,0	209,5	93,1%	15,5	0,0	0,082242	17,23	18,50
P3	15-jun.	20:00	0,0	223,0	223,0	223,0	0,0	0,0	0,0	0,082242	18,34	18,34
P3	15-jun.	21:00	0,0	222,0	222,0	222,0	0,0	0,0	0,0	0,082242	18,26	18,26
P4	15-jun.	22:00	0,0	222,0	222,0	222,0	0,0	0,0	0,0	0,076532	16,99	16,99
P4	15-jun.	23:00	0,0	223,0	223,0	223,0	0,0	0,0	0,0	0,076532	17,07	17,07
P6	16-jun.	0:00	0,0	225,0	225,0	225,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	13,01	13,01
P6	16-jun.	1:00	0,0	226,0	226,0	226,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	13,07	13,07
P6	16-jun.	2:00	0,0	226,0	226,0	226,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	13,07	13,07
P6	16-jun.	3:00	0,0	225,0	225,0	225,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	13,01	13,01
P6	16-jun.	4:00	0,0	224,0	224,0	224,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	12,95	12,95
P6	16-jun.	5:00	0,0	226,0	226,0	226,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	13,07	13,07
P6	16-jun.	6:00	21,4	225,0	225,0	203,6	90,5%	21,4	0,0	0,057826	11,78	13,01
P6	16-jun.	7:00	73,6	326,0	326,0	252,4	77,4%	73,6	0,0	0,057826	14,59	18,85
P4	16-jun.	8:00	158,7	331,0	331,0	172,3	52,1%	158,7	0,0	0,076532	13,19	25,33
P3	16-jun.	9:00	236,6	330,0	330,0	93,4	28,3%	236,6	0,0	0,082242	7,68	27,14
P3	16-jun.	10:00	303,2	330,0	330,0	26,8	8,1%	303,2	0,0	0,082242	2,20	27,14
P3	16-jun.	11:00	342,5	333,0	333,0	0,0	0,0%	333,0	9,5	0,082242	0,00	27,39
P3	16-jun.	12:00	387,2	332,0	332,0	0,0	0,0%	332,0	55,2	0,082242	0,00	27,30
P3	16-jun.	13:00	397,1	331,0	331,0	0,0	0,0%	331,0	66,1	0,082242	0,00	27,22
P4	16-jun.	14:00	397,6	328,0	328,0	0,0	0,0%	328,0	69,6	0,076532	0,00	25,10
P4	16-jun.	15:00	348,2	330,0	330,0	0,0	0,0%	330,0	18,2	0,076532	0,00	25,26
P4	16-jun.	16:00	275,3	330,0	330,0	54,7	16,6%	275,3	0,0	0,076532	4,19	25,26
P4	16-jun.	17:00	189,9	326,0	326,0	136,1	41,7%	189,9	0,0	0,076532	10,41	24,95
P3	16-jun.	18:00	92,2	326,0	326,0	233,8	71,7%	92,2	0,0	0,082242	19,23	26,81
P3	16-jun.	19:00	17,5	325,0	325,0	307,5	94,6%	17,5	0,0	0,082242	25,29	26,73
P3	16-jun.	20:00	0,0	5,0	323,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,082242	0,41	26,56
P3	16-jun.	21:00	0,0	5,0	319,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,082242	0,41	26,24
P4	16-jun.	22:00	0,0	1,0	317,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,076532	0,08	24,26
P4	16-jun.	23:00	0,0	1,0	315,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,076532	0,08	24,11
P6	17-jun.	0:00	0,0	1,0	315,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,06	18,22
P6	17-jun.	1:00	0,0	1,0	314,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,06	18,16
P6	17-jun.	2:00	0,0	6,0	260,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,35	15,03
P6	17-jun.	3:00	0,0	6,0	116,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,35	6,71
P6	17-jun.	4:00	0,0	6,0	116,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,35	6,71
P6	17-jun.	5:00	0,0	5,0	117,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,29	6,77
P6	17-jun.	6:00	18,4	6,0	93,0	0,0	0,0%	6,0	12,4	0,057826	0,00	5,38
P6	17-jun.	7:00	59,3	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	53,3	0,057826	0,00	0,35
P4	17-jun.	8:00	137,2	323,0	5,0	185,9	57,5%	137,2	0,0	0,076532	14,22	0,38
P3	17-jun.	9:00	210,5	319,0	5,0	108,5	34,0%	210,5	0,0	0,082242	8,92	0,41
P3	17-jun.	10:00	310,6	317,0	115,0	6,4	2,0%	310,6	0,0	0,082242	0,53	9,46
P3	17-jun.	11:00	339,4	315,0	119,0	0,0	0,0%	315,0	24,4	0,082242	0,00	9,79
P3	17-jun.	12:00	410,0	315,0	117,0	0,0	0,0%	315,0	95,0	0,082242	0,00	9,62
P3	17-jun.	13:00	377,2	314,0	49,0	0,0	0,0%	314,0	63,2	0,082242	0,00	4,03
P4	17-jun.	14:00	361,9	308,0	6,0	0,0	0,0%	308,0	53,9	0,076532	0,00	0,46
P4	17-jun.	15:00	349,7	230,0	6,0	0,0	0,0%	230,0	119,7	0,076532	0,00	0,46
P4	17-jun.	16:00	286,8	234,0	6,0	0,0	0,0%	234,0	52,8	0,076532	0,00	0,46
P4	17-jun.	17:00	194,7	233,0	5,0	38,3	16,5%	194,7	0,0	0,076532	2,93	0,38
P3	17-jun.	18:00	85,9	93,0	6,0	7,1	7,7%	85,9	0,0	0,082242	0,59	0,49
P3	17-jun.	19:00	13,8	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	7,8	0,082242	0,00	0,49
P3	17-jun.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P3	17-jun.	21:00	0,0	6,0	6,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,082242	0,49	0,49
P4	17-jun.	22:00	0,0	5,0	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,076532	0,38	0,38
P4	17-jun.	23:00	0,0	6,0	6,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,076532	0,46	0,46
P6	18-jun.	0:00	0,0	5,0	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	18-jun.	1:00	0,0	6,0	6,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	18-jun.	2:00	0,0	6,0	6,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	18-jun.	3:00	0,0	5,0	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	18-jun.	4:00	0,0	6,0	6,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	18-jun.	5:00	0,0	6,0	6,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	18-jun.	6:00	19,3	6,0	37,0	0,0	0,0%	6,0	13,3	0,057826	0,00	2,14
P6	18-jun.	7:00	73,2	77,0	110,0	3,8	4,9%	73,2	0,0	0,057826	0,22	6,36
P4	18-jun.	8:00	172,5	110,0	110,0	0,0	0,0%	110,0	62,5	0,076532	0,00	8,42
P3	18-jun.	9:00	271,8	109,0	109,0	0,0	0,0%	109,0	162,8	0,082242	0,00	8,96
P3	18-jun.	10:00	350,6	110,0	110,0	0,0	0,0%	110,0	240,6	0,082242	0,00	9,05
P3	18-jun.	11:00	399,4	109,0	109,0	0,0	0,0%	109,0	290,4	0,082242	0,00	8,96
P3	18-jun.	12:00	428,3	109,0	109,0	0,0	0,0%	109,0	319,3	0,082242	0,00	8,96
P3	18-jun.	13:00	423,4	109,0	109,0	0,0	0,0%	109,0	314,4	0,082242	0,00	8,96
P4	18-jun.	14:00	398,7	110,0	110,0	0,0	0,0%	110,0	288,7	0,076532	0,00	8,42
P4	18-jun.	15:00	350,9	109,0	109,0	0,0	0,0%	109,0	241,9	0,076532	0,00	8,34
P4	18-jun.	16:00	269,1	110,0	77,0	0,0	0,0%	110,0	159,1	0,076532	0,00	5,89
P4	18-jun.	17:00	174,5	37,0	6,0	0,0	0,0%	37,0	137,5	0,076532	0,00	0,46

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P3	18-jun.	18:00	81,2	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	75,2	0,082242	0,00	0,49
P3	18-jun.	19:00	20,1	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	14,1	0,082242	0,00	0,49
P3	18-jun.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P3	18-jun.	21:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,082242	0,49	0,49
P4	18-jun.	22:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,076532	0,46	0,46
P4	18-jun.	23:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	0,38
P6	19-jun.	0:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	19-jun.	1:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	19-jun.	2:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	19-jun.	3:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	19-jun.	4:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	19-jun.	5:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	19-jun.	6:00	20,4	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	14,4	0,057826	0,00	0,35
P6	19-jun.	7:00	73,8	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	68,8	0,057826	0,00	0,29
P4	19-jun.	8:00	125,5	168,0	6,0	42,5	25,3%	125,5	0,0	0,076532	3,26	0,46
P3	19-jun.	9:00	252,2	221,0	5,0	0,0	0,0%	221,0	31,2	0,082242	0,00	0,41
P3	19-jun.	10:00	313,8	220,0	6,0	0,0	0,0%	220,0	93,8	0,082242	0,00	0,49
P3	19-jun.	11:00	305,0	217,0	5,0	0,0	0,0%	217,0	88,0	0,082242	0,00	0,41
P3	19-jun.	12:00	306,2	257,0	6,0	0,0	0,0%	257,0	49,2	0,082242	0,00	0,49
P3	19-jun.	13:00	351,5	290,0	6,0	0,0	0,0%	290,0	61,5	0,082242	0,00	0,49
P4	19-jun.	14:00	352,8	156,0	6,0	0,0	0,0%	156,0	196,8	0,076532	0,00	0,46
P4	19-jun.	15:00	302,6	161,0	6,0	0,0	0,0%	161,0	141,6	0,076532	0,00	0,46
P4	19-jun.	16:00	261,6	145,0	6,0	0,0	0,0%	145,0	116,6	0,076532	0,00	0,46
P4	19-jun.	17:00	136,5	109,0	6,0	0,0	0,0%	109,0	27,5	0,076532	0,00	0,46
P3	19-jun.	18:00	63,6	87,0	6,0	23,4	26,9%	63,6	0,0	0,082242	1,92	0,49
P3	19-jun.	19:00	19,6	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	14,6	0,082242	0,00	0,41
P3	19-jun.	20:00	0,0	6,0	217,0	6,0		0,0	0,0	0,082242	0,49	17,85
P3	19-jun.	21:00	0,0	5,0	221,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	18,18
P4	19-jun.	22:00	0,0	6,0	220,0	6,0		0,0	0,0	0,076532	0,46	16,84
P4	19-jun.	23:00	0,0	5,0	87,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	6,66
P6	20-jun.	0:00	0,0	6,0	109,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	6,30
P6	20-jun.	1:00	0,0	6,0	168,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	9,71
P6	20-jun.	2:00	0,0	6,0	156,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	9,02
P6	20-jun.	3:00	0,0	6,0	161,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	9,31
P6	20-jun.	4:00	0,0	6,0	145,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	8,38
P6	20-jun.	5:00	0,0	6,0	257,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	14,86
P6	20-jun.	6:00	16,1	6,0	290,0	0,0	0,0%	6,0	10,1	0,057826	0,00	16,77
P6	20-jun.	7:00	75,3	319,0	319,0	243,7	76,4%	75,3	0,0	0,057826	14,09	18,45
P4	20-jun.	8:00	184,5	333,0	333,0	148,6	44,6%	184,5	0,0	0,076532	11,37	25,49
P3	20-jun.	9:00	285,3	220,0	220,0	0,0	0,0%	220,0	65,3	0,082242	0,00	18,09
P3	20-jun.	10:00	364,0	219,0	219,0	0,0	0,0%	219,0	145,0	0,082242	0,00	18,01
P3	20-jun.	11:00	418,1	217,0	217,0	0,0	0,0%	217,0	201,1	0,082242	0,00	17,85
P3	20-jun.	12:00	443,1	217,0	217,0	0,0	0,0%	217,0	226,1	0,082242	0,00	17,85
P3	20-jun.	13:00	442,6	216,0	216,0	0,0	0,0%	216,0	226,6	0,082242	0,00	17,76
P4	20-jun.	14:00	417,8	213,0	213,0	0,0	0,0%	213,0	204,8	0,076532	0,00	16,30
P4	20-jun.	15:00	369,2	213,0	213,0	0,0	0,0%	213,0	156,2	0,076532	0,00	16,30
P4	20-jun.	16:00	294,1	212,0	212,0	0,0	0,0%	212,0	82,1	0,076532	0,00	16,22
P4	20-jun.	17:00	190,7	214,0	214,0	23,3	10,9%	190,7	0,0	0,076532	1,78	16,38
P3	20-jun.	18:00	85,2	214,0	214,0	128,8	60,2%	85,2	0,0	0,082242	10,59	17,60
P3	20-jun.	19:00	16,9	211,0	211,0	194,1	92,0%	16,9	0,0	0,082242	15,96	17,35
P3	20-jun.	20:00	0,0	209,0	211,0	209,0		0,0	0,0	0,082242	17,19	17,35
P3	20-jun.	21:00	0,0	1,0	210,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	17,27
P4	20-jun.	22:00	0,0	1,0	210,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	16,07
P4	20-jun.	23:00	0,0	1,0	208,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	15,92
P6	21-jun.	0:00	0,0	1,0	209,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	12,09
P6	21-jun.	1:00	0,0	110,0	209,0	110,0		0,0	0,0	0,057826	6,36	12,09
P6	21-jun.	2:00	0,0	110,0	208,0	110,0		0,0	0,0	0,057826	6,36	12,03
P6	21-jun.	3:00	0,0	117,0	207,0	117,0		0,0	0,0	0,057826	6,77	11,97
P6	21-jun.	4:00	0,0	207,0	207,0	207,0		0,0	0,0	0,057826	11,97	11,97
P6	21-jun.	5:00	0,0	210,0	210,0	210,0		0,0	0,0	0,057826	12,14	12,14
P6	21-jun.	6:00	17,4	146,0	146,0	128,6	88,1%	17,4	0,0	0,057826	7,44	8,44
P6	21-jun.	7:00	70,7	106,0	106,0	35,3	33,3%	70,7	0,0	0,057826	2,04	6,13
P4	21-jun.	8:00	163,1	189,0	189,0	25,9	13,7%	163,1	0,0	0,076532	1,98	14,46
P3	21-jun.	9:00	236,1	211,0	209,0	0,0	0,0%	211,0	25,1	0,082242	0,00	17,19
P3	21-jun.	10:00	283,0	210,0	121,0	0,0	0,0%	210,0	73,0	0,082242	0,00	9,95
P3	21-jun.	11:00	331,4	330,0	111,0	0,0	0,0%	330,0	1,4	0,082242	0,00	9,13
P3	21-jun.	12:00	383,6	318,0	111,0	0,0	0,0%	318,0	65,6	0,082242	0,00	9,13
P3	21-jun.	13:00	395,2	319,0	109,0	0,0	0,0%	319,0	76,2	0,082242	0,00	8,96
P4	21-jun.	14:00	361,6	317,0	110,0	0,0	0,0%	317,0	44,6	0,076532	0,00	8,42
P4	21-jun.	15:00	286,1	208,0	110,0	0,0	0,0%	208,0	78,1	0,076532	0,00	8,42
P4	21-jun.	16:00	229,2	207,0	117,0	0,0	0,0%	207,0	22,2	0,076532	0,00	8,95
P4	21-jun.	17:00	153,8	118,0	118,0	0,0	0,0%	118,0	35,8	0,076532	0,00	9,03
P3	21-jun.	18:00	77,1	119,0	119,0	41,9	35,2%	77,1	0,0	0,082242	3,45	9,79
P3	21-jun.	19:00	23,3	117,0	117,0	93,7	80,1%	23,3	0,0	0,082242	7,71	9,62
P3	21-jun.	20:00	0,0	1,0	162,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	13,32

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P3	21-jun.	21:00	0,0	16,0	221,0	16,0		0,0	0,0	0,082242	1,32	18,18
P4	21-jun.	22:00	0,0	69,0	169,0	69,0		0,0	0,0	0,076532	5,28	12,93
P4	21-jun.	23:00	0,0	156,0	156,0	156,0		0,0	0,0	0,076532	11,94	11,94
P6	22-jun.	0:00	0,0	117,0	203,0	117,0		0,0	0,0	0,057826	6,77	11,74
P6	22-jun.	1:00	0,0	157,0	157,0	157,0		0,0	0,0	0,057826	9,08	9,08
P6	22-jun.	2:00	0,0	159,0	159,0	159,0		0,0	0,0	0,057826	9,19	9,19
P6	22-jun.	3:00	0,0	143,0	143,0	143,0		0,0	0,0	0,057826	8,27	8,27
P6	22-jun.	4:00	0,0	139,0	139,0	139,0		0,0	0,0	0,057826	8,04	8,04
P6	22-jun.	5:00	0,0	198,0	198,0	198,0		0,0	0,0	0,057826	11,45	11,45
P6	22-jun.	6:00	20,8	227,0	227,0	206,2	90,8%	20,8	0,0	0,057826	11,92	13,13
P6	22-jun.	7:00	70,5	227,0	227,0	156,5	69,0%	70,5	0,0	0,057826	9,05	13,13
P4	22-jun.	8:00	152,8	227,0	227,0	74,2	32,7%	152,8	0,0	0,076532	5,68	17,37
P3	22-jun.	9:00	232,3	214,0	214,0	0,0	0,0%	214,0	18,3	0,082242	0,00	17,60
P3	22-jun.	10:00	289,2	221,0	116,0	0,0	0,0%	221,0	68,2	0,082242	0,00	9,54
P3	22-jun.	11:00	382,5	203,0	117,0	0,0	0,0%	203,0	179,5	0,082242	0,00	9,62
P3	22-jun.	12:00	359,7	278,0	117,0	0,0	0,0%	278,0	81,7	0,082242	0,00	9,62
P3	22-jun.	13:00	356,6	324,0	224,0	0,0	0,0%	324,0	32,6	0,082242	0,00	18,42
P4	22-jun.	14:00	325,7	327,0	227,0	1,3	0,4%	325,7	0,0	0,076532	0,10	17,37
P4	22-jun.	15:00	255,3	228,0	228,0	0,0	0,0%	228,0	27,3	0,076532	0,00	17,45
P4	22-jun.	16:00	239,0	228,0	228,0	0,0	0,0%	228,0	11,0	0,076532	0,00	17,45
P4	22-jun.	17:00	155,7	226,0	226,0	70,4	31,1%	155,7	0,0	0,076532	5,38	17,30
P3	22-jun.	18:00	74,4	227,0	227,0	152,6	67,2%	74,4	0,0	0,082242	12,55	18,67
P3	22-jun.	19:00	23,5	225,0	225,0	201,5	89,5%	23,5	0,0	0,082242	16,57	18,50
P3	22-jun.	20:00	0,0	224,0	224,0	224,0		0,0	0,0	0,082242	18,42	18,42
P3	22-jun.	21:00	0,0	224,0	224,0	224,0		0,0	0,0	0,082242	18,42	18,42
P4	22-jun.	22:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,076532	17,07	17,07
P4	22-jun.	23:00	0,0	225,0	225,0	225,0		0,0	0,0	0,076532	17,22	17,22
P6	23-jun.	0:00	0,0	228,0	228,0	228,0		0,0	0,0	0,057826	13,18	13,18
P6	23-jun.	1:00	0,0	227,0	227,0	227,0		0,0	0,0	0,057826	13,13	13,13
P6	23-jun.	2:00	0,0	228,0	228,0	228,0		0,0	0,0	0,057826	13,18	13,18
P6	23-jun.	3:00	0,0	226,0	226,0	226,0		0,0	0,0	0,057826	13,07	13,07
P6	23-jun.	4:00	0,0	227,0	227,0	227,0		0,0	0,0	0,057826	13,13	13,13
P6	23-jun.	5:00	0,0	227,0	227,0	227,0		0,0	0,0	0,057826	13,13	13,13
P6	23-jun.	6:00	20,4	227,0	227,0	206,6	91,0%	20,4	0,0	0,057826	11,95	13,13
P6	23-jun.	7:00	70,7	226,0	226,0	155,3	68,7%	70,7	0,0	0,057826	8,98	13,07
P4	23-jun.	8:00	164,0	226,0	226,0	62,0	27,4%	164,0	0,0	0,076532	4,74	17,30
P3	23-jun.	9:00	257,5	226,0	226,0	0,0	0,0%	226,0	31,5	0,082242	0,00	18,59
P3	23-jun.	10:00	338,5	226,0	226,0	0,0	0,0%	226,0	112,5	0,082242	0,00	18,59
P3	23-jun.	11:00	393,0	227,0	227,0	0,0	0,0%	227,0	166,0	0,082242	0,00	18,67
P3	23-jun.	12:00	418,0	227,0	227,0	0,0	0,0%	227,0	191,0	0,082242	0,00	18,67
P3	23-jun.	13:00	416,4	227,0	227,0	0,0	0,0%	227,0	189,4	0,082242	0,00	18,67
P4	23-jun.	14:00	397,0	225,0	225,0	0,0	0,0%	225,0	172,0	0,076532	0,00	17,22
P4	23-jun.	15:00	342,1	226,0	226,0	0,0	0,0%	226,0	116,1	0,076532	0,00	17,30
P4	23-jun.	16:00	270,1	225,0	225,0	0,0	0,0%	225,0	45,1	0,076532	0,00	17,22
P4	23-jun.	17:00	178,2	225,0	225,0	46,9	20,8%	178,2	0,0	0,076532	3,59	17,22
P3	23-jun.	18:00	81,5	223,0	223,0	141,5	63,5%	81,5	0,0	0,082242	11,64	18,34
P3	23-jun.	19:00	20,6	224,0	224,0	203,4	90,8%	20,6	0,0	0,082242	16,72	18,42
P3	23-jun.	20:00	0,0	1,0	223,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	18,34
P3	23-jun.	21:00	0,0	5,0	223,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	18,34
P4	23-jun.	22:00	0,0	6,0	223,0	6,0		0,0	0,0	0,076532	0,46	17,07
P4	23-jun.	23:00	0,0	6,0	220,0	6,0		0,0	0,0	0,076532	0,46	16,84
P6	24-jun.	0:00	0,0	6,0	222,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	12,84
P6	24-jun.	1:00	0,0	6,0	224,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	12,95
P6	24-jun.	2:00	0,0	5,0	223,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	12,90
P6	24-jun.	3:00	0,0	10,0	224,0	10,0		0,0	0,0	0,057826	0,58	12,95
P6	24-jun.	4:00	0,0	6,0	224,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	12,95
P6	24-jun.	5:00	0,0	6,0	222,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	12,84
P6	24-jun.	6:00	19,7	6,0	223,0	0,0	0,0%	6,0	13,7	0,057826	0,00	12,90
P6	24-jun.	7:00	65,5	215,0	215,0	149,5	69,5%	65,5	0,0	0,057826	8,64	12,43
P4	24-jun.	8:00	130,6	223,0	7,0	92,4	41,4%	130,6	0,0	0,076532	7,07	0,54
P3	24-jun.	9:00	203,9	223,0	5,0	19,1	8,6%	203,9	0,0	0,082242	1,57	0,41
P3	24-jun.	10:00	329,7	229,0	6,0	0,0	0,0%	229,0	100,7	0,082242	0,00	0,49
P3	24-jun.	11:00	361,5	220,0	6,0	0,0	0,0%	220,0	141,5	0,082242	0,00	0,49
P3	24-jun.	12:00	412,8	222,0	6,0	0,0	0,0%	222,0	190,8	0,082242	0,00	0,49
P3	24-jun.	13:00	362,3	224,0	6,0	0,0	0,0%	224,0	138,3	0,082242	0,00	0,49
P4	24-jun.	14:00	349,8	223,0	5,0	0,0	0,0%	223,0	126,8	0,076532	0,00	0,38
P4	24-jun.	15:00	321,9	224,0	10,0	0,0	0,0%	224,0	97,9	0,076532	0,00	0,77
P4	24-jun.	16:00	246,6	224,0	6,0	0,0	0,0%	224,0	22,6	0,076532	0,00	0,46
P4	24-jun.	17:00	163,6	222,0	6,0	58,4	26,3%	163,6	0,0	0,076532	4,47	0,46
P3	24-jun.	18:00	77,8	223,0	6,0	145,2	65,1%	77,8	0,0	0,082242	11,94	0,49
P3	24-jun.	19:00	23,6	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	18,6	0,082242	0,00	0,41
P3	24-jun.	20:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,082242	0,49	0,49
P3	24-jun.	21:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,082242	0,49	0,49
P4	24-jun.	22:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	0,38
P4	24-jun.	23:00	0,0	221,0	221,0	221,0		0,0	0,0	0,076532	16,91	16,91

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	25-jun.	0:00	0,0	229,0	229,0	229,0		0,0	0,0	0,057826	13,24	13,24
P6	25-jun.	1:00	0,0	229,0	229,0	229,0		0,0	0,0	0,057826	13,24	13,24
P6	25-jun.	2:00	0,0	228,0	228,0	228,0		0,0	0,0	0,057826	13,18	13,18
P6	25-jun.	3:00	0,0	228,0	228,0	228,0		0,0	0,0	0,057826	13,18	13,18
P6	25-jun.	4:00	0,0	227,0	227,0	227,0		0,0	0,0	0,057826	13,13	13,13
P6	25-jun.	5:00	0,0	228,0	228,0	228,0		0,0	0,0	0,057826	13,18	13,18
P6	25-jun.	6:00	7,4	227,0	227,0	219,6	96,8%	7,4	0,0	0,057826	12,70	13,13
P6	25-jun.	7:00	9,1	227,0	227,0	217,9	96,0%	9,1	0,0	0,057826	12,60	13,13
P4	25-jun.	8:00	13,2	227,0	227,0	213,8	94,2%	13,2	0,0	0,076532	16,36	17,37
P3	25-jun.	9:00	41,5	227,0	227,0	185,5	81,7%	41,5	0,0	0,082242	15,26	18,67
P3	25-jun.	10:00	175,5	226,0	226,0	50,5	22,3%	175,5	0,0	0,082242	4,15	18,59
P3	25-jun.	11:00	234,9	227,0	227,0	0,0	0,0%	227,0	7,9	0,082242	0,00	18,67
P3	25-jun.	12:00	351,0	325,0	227,0	0,0	0,0%	325,0	26,0	0,082242	0,00	18,67
P3	25-jun.	13:00	246,7	325,0	227,0	78,3	24,1%	246,7	0,0	0,082242	6,44	18,67
P4	25-jun.	14:00	235,9	322,0	224,0	86,1	26,7%	235,9	0,0	0,076532	6,59	17,14
P4	25-jun.	15:00	193,8	325,0	226,0	131,2	40,4%	193,8	0,0	0,076532	10,04	17,30
P4	25-jun.	16:00	46,0	226,0	226,0	180,0	79,7%	46,0	0,0	0,076532	13,78	17,30
P4	25-jun.	17:00	122,0	225,0	225,0	103,0	45,8%	122,0	0,0	0,076532	7,88	17,22
P3	25-jun.	18:00	69,5	226,0	226,0	156,5	69,2%	69,5	0,0	0,082242	12,87	18,59
P3	25-jun.	19:00	18,8	253,0	253,0	234,2	92,6%	18,8	0,0	0,082242	19,26	20,81
P3	25-jun.	20:00	0,0	227,0	325,0	227,0		0,0	0,0	0,082242	18,67	26,73
P3	25-jun.	21:00	0,0	227,0	325,0	227,0		0,0	0,0	0,082242	18,67	26,73
P4	25-jun.	22:00	0,0	224,0	322,0	224,0		0,0	0,0	0,076532	17,14	24,64
P4	25-jun.	23:00	0,0	226,0	325,0	226,0		0,0	0,0	0,076532	17,30	24,87
P6	26-jun.	0:00	0,0	327,0	327,0	327,0		0,0	0,0	0,057826	18,91	18,91
P6	26-jun.	1:00	0,0	329,0	329,0	329,0		0,0	0,0	0,057826	19,02	19,02
P6	26-jun.	2:00	0,0	328,0	328,0	328,0		0,0	0,0	0,057826	18,97	18,97
P6	26-jun.	3:00	0,0	327,0	327,0	327,0		0,0	0,0	0,057826	18,91	18,91
P6	26-jun.	4:00	0,0	326,0	326,0	326,0		0,0	0,0	0,057826	18,85	18,85
P6	26-jun.	5:00	0,0	327,0	327,0	327,0		0,0	0,0	0,057826	18,91	18,91
P6	26-jun.	6:00	18,9	328,0	328,0	309,1	94,3%	18,9	0,0	0,057826	17,88	18,97
P6	26-jun.	7:00	59,1	326,0	326,0	266,9	81,9%	59,1	0,0	0,057826	15,43	18,85
P4	26-jun.	8:00	120,3	325,0	325,0	204,7	63,0%	120,3	0,0	0,076532	15,67	24,87
P3	26-jun.	9:00	185,4	324,0	324,0	138,6	42,8%	185,4	0,0	0,082242	11,40	26,65
P3	26-jun.	10:00	246,7	323,0	323,0	76,3	23,6%	246,7	0,0	0,082242	6,28	26,56
P3	26-jun.	11:00	263,2	326,0	326,0	62,8	19,3%	263,2	0,0	0,082242	5,16	26,81
P3	26-jun.	12:00	296,9	326,0	326,0	29,1	8,9%	296,9	0,0	0,082242	2,39	26,81
P3	26-jun.	13:00	305,1	325,0	325,0	19,9	6,1%	305,1	0,0	0,082242	1,64	26,73
P4	26-jun.	14:00	262,7	322,0	322,0	59,3	18,4%	262,7	0,0	0,076532	4,54	24,64
P4	26-jun.	15:00	248,8	320,0	320,0	71,2	22,3%	248,8	0,0	0,076532	5,45	24,49
P4	26-jun.	16:00	197,9	321,0	321,0	123,1	38,4%	197,9	0,0	0,076532	9,42	24,57
P4	26-jun.	17:00	139,7	318,0	318,0	178,3	56,1%	139,7	0,0	0,076532	13,65	24,34
P3	26-jun.	18:00	70,5	318,0	318,0	247,5	77,8%	70,5	0,0	0,082242	20,36	26,15
P3	26-jun.	19:00	23,2	316,0	316,0	292,8	92,7%	23,2	0,0	0,082242	24,08	25,99
P3	26-jun.	20:00	0,0	231,0	313,0	231,0		0,0	0,0	0,082242	19,00	25,74
P3	26-jun.	21:00	0,0	204,0	312,0	204,0		0,0	0,0	0,082242	16,78	25,66
P4	26-jun.	22:00	0,0	204,0	309,0	204,0		0,0	0,0	0,076532	15,61	23,65
P4	26-jun.	23:00	0,0	203,0	310,0	203,0		0,0	0,0	0,076532	15,54	23,72
P6	27-jun.	0:00	0,0	316,0	316,0	316,0		0,0	0,0	0,057826	18,27	18,27
P6	27-jun.	1:00	0,0	317,0	317,0	317,0		0,0	0,0	0,057826	18,33	18,33
P6	27-jun.	2:00	0,0	315,0	315,0	315,0		0,0	0,0	0,057826	18,22	18,22
P6	27-jun.	3:00	0,0	316,0	316,0	316,0		0,0	0,0	0,057826	18,27	18,27
P6	27-jun.	4:00	0,0	315,0	315,0	315,0		0,0	0,0	0,057826	18,22	18,22
P6	27-jun.	5:00	0,0	318,0	318,0	318,0		0,0	0,0	0,057826	18,39	18,39
P6	27-jun.	6:00	16,9	320,0	320,0	303,1	94,7%	16,9	0,0	0,057826	17,52	18,50
P6	27-jun.	7:00	69,9	319,0	319,0	249,1	78,1%	69,9	0,0	0,057826	14,41	18,45
P4	27-jun.	8:00	159,2	318,0	318,0	158,8	49,9%	159,2	0,0	0,076532	12,15	24,34
P3	27-jun.	9:00	258,3	314,0	314,0	55,7	17,7%	258,3	0,0	0,082242	4,58	25,82
P3	27-jun.	10:00	331,9	313,0	313,0	0,0	0,0%	313,0	18,9	0,082242	0,00	25,74
P3	27-jun.	11:00	356,8	314,0	314,0	0,0	0,0%	314,0	42,8	0,082242	0,00	25,82
P3	27-jun.	12:00	333,9	313,0	231,0	0,0	0,0%	313,0	20,9	0,082242	0,00	19,00
P3	27-jun.	13:00	343,2	312,0	204,0	0,0	0,0%	312,0	31,2	0,082242	0,00	16,78
P4	27-jun.	14:00	316,7	309,0	204,0	0,0	0,0%	309,0	7,7	0,076532	0,00	15,61
P4	27-jun.	15:00	309,9	310,0	203,0	0,1	0,0%	309,9	0,0	0,076532	0,00	15,54
P4	27-jun.	16:00	290,5	203,0	203,0	0,0	0,0%	203,0	87,5	0,076532	0,00	15,54
P4	27-jun.	17:00	187,2	205,0	205,0	17,8	8,7%	187,2	0,0	0,076532	1,36	15,69
P3	27-jun.	18:00	85,2	204,0	204,0	118,8	58,2%	85,2	0,0	0,082242	9,77	16,78
P3	27-jun.	19:00	22,1	201,0	201,0	178,9	89,0%	22,1	0,0	0,082242	14,71	16,53
P3	27-jun.	20:00	0,0	200,0	200,0	200,0		0,0	0,0	0,082242	16,45	16,45
P3	27-jun.	21:00	0,0	200,0	200,0	200,0		0,0	0,0	0,082242	16,45	16,45
P4	27-jun.	22:00	0,0	200,0	200,0	200,0		0,0	0,0	0,076532	15,31	15,31
P4	27-jun.	23:00	0,0	201,0	201,0	201,0		0,0	0,0	0,076532	15,38	15,38
P6	28-jun.	0:00	0,0	203,0	203,0	203,0		0,0	0,0	0,057826	11,74	11,74
P6	28-jun.	1:00	0,0	203,0	203,0	203,0		0,0	0,0	0,057826	11,74	11,74
P6	28-jun.	2:00	0,0	202,0	202,0	202,0		0,0	0,0	0,057826	11,68	11,68

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	28-jun.	3:00	0,0	203,0	203,0	203,0		0,0	0,0	0,057826	11,74	11,74
P6	28-jun.	4:00	0,0	203,0	203,0	203,0		0,0	0,0	0,057826	11,74	11,74
P6	28-jun.	5:00	0,0	205,0	205,0	205,0		0,0	0,0	0,057826	11,85	11,85
P6	28-jun.	6:00	14,0	206,0	206,0	192,0	93,2%	14,0	0,0	0,057826	11,10	11,91
P6	28-jun.	7:00	73,6	205,0	205,0	131,4	64,1%	73,6	0,0	0,057826	7,60	11,85
P4	28-jun.	8:00	178,8	205,0	205,0	26,2	12,8%	178,8	0,0	0,076532	2,00	15,69
P3	28-jun.	9:00	284,2	202,0	202,0	0,0	0,0%	202,0	82,2	0,082242	0,00	16,61
P3	28-jun.	10:00	359,4	309,0	203,0	0,0	0,0%	309,0	50,4	0,082242	0,00	16,70
P3	28-jun.	11:00	410,7	309,0	204,0	0,0	0,0%	309,0	101,7	0,082242	0,00	16,78
P3	28-jun.	12:00	438,8	311,0	205,0	0,0	0,0%	311,0	127,8	0,082242	0,00	16,86
P3	28-jun.	13:00	443,0	311,0	204,0	0,0	0,0%	311,0	132,0	0,082242	0,00	16,78
P4	28-jun.	14:00	416,3	312,0	204,0	0,0	0,0%	312,0	104,3	0,076532	0,00	15,61
P4	28-jun.	15:00	372,4	312,0	207,0	0,0	0,0%	312,0	60,4	0,076532	0,00	15,84
P4	28-jun.	16:00	298,1	206,0	206,0	0,0	0,0%	206,0	92,1	0,076532	0,00	15,77
P4	28-jun.	17:00	197,8	204,0	204,0	6,2	3,0%	197,8	0,0	0,076532	0,47	15,61
P3	28-jun.	18:00	88,8	204,0	204,0	115,2	56,5%	88,8	0,0	0,082242	9,47	16,78
P3	28-jun.	19:00	18,8	274,0	274,0	255,2	93,1%	18,8	0,0	0,082242	20,99	22,53
P3	28-jun.	20:00	0,0	311,0	311,0	311,0		0,0	0,0	0,082242	25,58	25,58
P3	28-jun.	21:00	0,0	203,0	309,0	203,0		0,0	0,0	0,082242	16,70	25,41
P4	28-jun.	22:00	0,0	204,0	309,0	204,0		0,0	0,0	0,076532	15,61	23,65
P4	28-jun.	23:00	0,0	205,0	311,0	205,0		0,0	0,0	0,076532	15,69	23,80
P6	29-jun.	0:00	0,0	204,0	311,0	204,0		0,0	0,0	0,057826	11,80	17,98
P6	29-jun.	1:00	0,0	204,0	312,0	204,0		0,0	0,0	0,057826	11,80	18,04
P6	29-jun.	2:00	0,0	207,0	312,0	207,0		0,0	0,0	0,057826	11,97	18,04
P6	29-jun.	3:00	0,0	313,0	313,0	313,0		0,0	0,0	0,057826	18,10	18,10
P6	29-jun.	4:00	0,0	312,0	312,0	312,0		0,0	0,0	0,057826	18,04	18,04
P6	29-jun.	5:00	0,0	316,0	316,0	316,0		0,0	0,0	0,057826	18,27	18,27
P6	29-jun.	6:00	0,0	318,0	318,0	318,0		0,0	0,0	0,057826	18,39	18,39
P6	29-jun.	7:00	0,0	318,0	318,0	318,0		0,0	0,0	0,057826	18,39	18,39
P4	29-jun.	8:00	0,0	318,0	318,0	318,0		0,0	0,0	0,076532	24,34	24,34
P3	29-jun.	9:00	0,0	317,0	317,0	317,0		0,0	0,0	0,082242	26,07	26,07
P3	29-jun.	10:00	0,0	318,0	318,0	318,0		0,0	0,0	0,082242	26,15	26,15
P3	29-jun.	11:00	0,0	317,0	317,0	317,0		0,0	0,0	0,082242	26,07	26,07
P3	29-jun.	12:00	0,0	318,0	318,0	318,0		0,0	0,0	0,082242	26,15	26,15
P3	29-jun.	13:00	0,0	317,0	317,0	317,0		0,0	0,0	0,082242	26,07	26,07
P4	29-jun.	14:00	0,0	316,0	316,0	316,0		0,0	0,0	0,076532	24,18	24,18
P4	29-jun.	15:00	0,0	317,0	317,0	317,0		0,0	0,0	0,076532	24,26	24,26
P4	29-jun.	16:00	0,0	317,0	317,0	317,0		0,0	0,0	0,076532	24,26	24,26
P4	29-jun.	17:00	0,0	315,0	315,0	315,0		0,0	0,0	0,076532	24,11	24,11
P3	29-jun.	18:00	0,0	313,0	313,0	313,0		0,0	0,0	0,082242	25,74	25,74
P3	29-jun.	19:00	0,0	310,0	310,0	310,0		0,0	0,0	0,082242	25,50	25,50
P3	29-jun.	20:00	0,0	309,0	309,0	309,0		0,0	0,0	0,082242	25,41	25,41
P3	29-jun.	21:00	0,0	310,0	310,0	310,0		0,0	0,0	0,082242	25,50	25,50
P4	29-jun.	22:00	0,0	309,0	309,0	309,0		0,0	0,0	0,076532	23,65	23,65
P4	29-jun.	23:00	0,0	313,0	313,0	313,0		0,0	0,0	0,076532	23,95	23,95
P6	30-jun.	0:00	0,0	318,0	318,0	318,0		0,0	0,0	0,057826	18,39	18,39
P6	30-jun.	1:00	0,0	320,0	320,0	320,0		0,0	0,0	0,057826	18,50	18,50
P6	30-jun.	2:00	0,0	322,0	322,0	322,0		0,0	0,0	0,057826	18,62	18,62
P6	30-jun.	3:00	0,0	322,0	322,0	322,0		0,0	0,0	0,057826	18,62	18,62
P6	30-jun.	4:00	0,0	319,0	319,0	319,0		0,0	0,0	0,057826	18,45	18,45
P6	30-jun.	5:00	0,0	321,0	321,0	321,0		0,0	0,0	0,057826	18,56	18,56
P6	30-jun.	6:00	0,0	321,0	321,0	321,0		0,0	0,0	0,057826	18,56	18,56
P6	30-jun.	7:00	0,0	321,0	321,0	321,0		0,0	0,0	0,057826	18,56	18,56
P4	30-jun.	8:00	0,0	321,0	321,0	321,0		0,0	0,0	0,076532	24,57	24,57
P3	30-jun.	9:00	0,0	319,0	319,0	319,0		0,0	0,0	0,082242	26,24	26,24
P3	30-jun.	10:00	0,0	320,0	320,0	320,0		0,0	0,0	0,082242	26,32	26,32
P3	30-jun.	11:00	0,0	321,0	321,0	321,0		0,0	0,0	0,082242	26,40	26,40
P3	30-jun.	12:00	0,0	323,0	323,0	323,0		0,0	0,0	0,082242	26,56	26,56
P3	30-jun.	13:00	0,0	323,0	323,0	323,0		0,0	0,0	0,082242	26,56	26,56
P4	30-jun.	14:00	0,0	321,0	321,0	321,0		0,0	0,0	0,076532	24,57	24,57
P4	30-jun.	15:00	0,0	324,0	324,0	324,0		0,0	0,0	0,076532	24,80	24,80
P4	30-jun.	16:00	0,0	321,0	321,0	321,0		0,0	0,0	0,076532	24,57	24,57
P4	30-jun.	17:00	0,0	320,0	320,0	320,0		0,0	0,0	0,076532	24,49	24,49
P3	30-jun.	18:00	0,0	6,0	321,0	6,0		0,0	0,0	0,082242	0,49	26,40
P3	30-jun.	19:00	0,0	6,0	319,0	6,0		0,0	0,0	0,082242	0,49	26,24
P3	30-jun.	20:00	0,0	6,0	318,0	6,0		0,0	0,0	0,082242	0,49	26,15
P3	30-jun.	21:00	0,0	6,0	317,0	6,0		0,0	0,0	0,082242	0,49	26,07
P4	30-jun.	22:00	0,0	6,0	315,0	6,0		0,0	0,0	0,076532	0,46	24,11
P4	30-jun.	23:00	0,0	6,0	313,0	6,0		0,0	0,0	0,076532	0,46	23,95
P6	1-jul.	0:00	0,0	311,0	311,0	311,0		0,0	0,0	0,057826	17,98	17,98
P6	1-jul.	1:00	0,0	312,0	312,0	312,0		0,0	0,0	0,057826	18,04	18,04
P6	1-jul.	2:00	0,0	310,0	310,0	310,0		0,0	0,0	0,057826	17,93	17,93
P6	1-jul.	3:00	0,0	134,0	134,0	134,0		0,0	0,0	0,057826	7,75	7,75
P6	1-jul.	4:00	0,0	108,0	108,0	108,0		0,0	0,0	0,057826	6,25	6,25
P6	1-jul.	5:00	0,0	79,0	79,0	79,0		0,0	0,0	0,057826	4,57	4,57

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	1-jul.	6:00	0,0	315,0	6,0	315,0		0,0	0,0	0,057826	18,22	0,35
P6	1-jul.	7:00	0,0	313,0	6,0	313,0		0,0	0,0	0,057826	18,10	0,35
P2	1-jul.	8:00	0,0	44,0	44,0	44,0		0,0	0,0	0,081197	3,57	3,57
P1	1-jul.	9:00	0,0	109,0	109,0	109,0		0,0	0,0	0,090621	9,88	9,88
P1	1-jul.	10:00	0,0	81,0	81,0	81,0		0,0	0,0	0,090621	7,34	7,34
P1	1-jul.	11:00	0,0	20,0	20,0	20,0		0,0	0,0	0,090621	1,81	1,81
P1	1-jul.	12:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,090621	0,54	0,54
P1	1-jul.	13:00	0,0	7,0	7,0	7,0		0,0	0,0	0,090621	0,63	0,63
P2	1-jul.	14:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P2	1-jul.	15:00	368,7	321,0	6,0	0,0	0,0%	321,0	47,7	0,081197	0,00	0,49
P2	1-jul.	16:00	294,8	319,0	6,0	24,2	7,6%	294,8	0,0	0,081197	1,97	0,49
P2	1-jul.	17:00	194,9	318,0	6,0	123,1	38,7%	194,9	0,0	0,081197	9,99	0,49
P1	1-jul.	18:00	88,3	317,0	6,0	228,7	72,2%	88,3	0,0	0,090621	20,73	0,54
P1	1-jul.	19:00	19,1	320,0	6,0	300,9	94,0%	19,1	0,0	0,090621	27,26	0,54
P1	1-jul.	20:00	0,0	91,0	91,0	91,0		0,0	0,0	0,090621	8,25	8,25
P1	1-jul.	21:00	0,0	109,0	109,0	109,0		0,0	0,0	0,090621	9,88	9,88
P2	1-jul.	22:00	0,0	109,0	109,0	109,0		0,0	0,0	0,081197	8,85	8,85
P2	1-jul.	23:00	0,0	6,0	320,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	25,98
P6	2-jul.	0:00	0,0	330,0	330,0	330,0		0,0	0,0	0,057826	19,08	19,08
P6	2-jul.	1:00	0,0	331,0	331,0	331,0		0,0	0,0	0,057826	19,14	19,14
P6	2-jul.	2:00	0,0	330,0	330,0	330,0		0,0	0,0	0,057826	19,08	19,08
P6	2-jul.	3:00	0,0	328,0	328,0	328,0		0,0	0,0	0,057826	18,97	18,97
P6	2-jul.	4:00	0,0	329,0	329,0	329,0		0,0	0,0	0,057826	19,02	19,02
P6	2-jul.	5:00	0,0	330,0	330,0	330,0		0,0	0,0	0,057826	19,08	19,08
P6	2-jul.	6:00	15,0	331,0	331,0	316,0	95,5%	15,0	0,0	0,057826	18,27	19,14
P6	2-jul.	7:00	70,8	329,0	329,0	258,2	78,5%	70,8	0,0	0,057826	14,93	19,02
P2	2-jul.	8:00	178,6	329,0	329,0	150,4	45,7%	178,6	0,0	0,081197	12,21	26,71
P1	2-jul.	9:00	283,4	329,0	329,0	45,6	13,8%	283,4	0,0	0,090621	4,13	29,81
P1	2-jul.	10:00	364,4	330,0	330,0	0,0	0,0%	330,0	34,4	0,090621	0,00	29,90
P1	2-jul.	11:00	417,4	330,0	330,0	0,0	0,0%	330,0	87,4	0,090621	0,00	29,90
P1	2-jul.	12:00	440,1	331,0	331,0	0,0	0,0%	331,0	109,1	0,090621	0,00	30,00
P1	2-jul.	13:00	441,0	330,0	330,0	0,0	0,0%	330,0	111,0	0,090621	0,00	29,90
P2	2-jul.	14:00	420,3	328,0	328,0	0,0	0,0%	328,0	92,3	0,081197	0,00	26,63
P2	2-jul.	15:00	374,7	328,0	328,0	0,0	0,0%	328,0	46,7	0,081197	0,00	26,63
P2	2-jul.	16:00	303,6	326,0	326,0	22,4	6,9%	303,6	0,0	0,081197	1,82	26,47
P2	2-jul.	17:00	200,9	323,0	323,0	122,1	37,8%	200,9	0,0	0,081197	9,92	26,23
P1	2-jul.	18:00	92,6	322,0	322,0	229,4	71,2%	92,6	0,0	0,090621	20,79	29,18
P1	2-jul.	19:00	18,4	323,0	323,0	304,6	94,3%	18,4	0,0	0,090621	27,61	29,27
P1	2-jul.	20:00	0,0	321,0	321,0	321,0		0,0	0,0	0,090621	29,09	29,09
P1	2-jul.	21:00	0,0	320,0	320,0	320,0		0,0	0,0	0,090621	29,00	29,00
P2	2-jul.	22:00	0,0	320,0	320,0	320,0		0,0	0,0	0,081197	25,98	25,98
P2	2-jul.	23:00	0,0	322,0	322,0	322,0		0,0	0,0	0,081197	26,15	26,15
P6	3-jul.	0:00	0,0	326,0	326,0	326,0		0,0	0,0	0,057826	18,85	18,85
P6	3-jul.	1:00	0,0	327,0	327,0	327,0		0,0	0,0	0,057826	18,91	18,91
P6	3-jul.	2:00	0,0	326,0	326,0	326,0		0,0	0,0	0,057826	18,85	18,85
P6	3-jul.	3:00	0,0	324,0	324,0	324,0		0,0	0,0	0,057826	18,74	18,74
P6	3-jul.	4:00	0,0	324,0	324,0	324,0		0,0	0,0	0,057826	18,74	18,74
P6	3-jul.	5:00	0,0	327,0	327,0	327,0		0,0	0,0	0,057826	18,91	18,91
P6	3-jul.	6:00	14,5	326,0	326,0	311,5	95,5%	14,5	0,0	0,057826	18,01	18,85
P6	3-jul.	7:00	66,1	327,0	327,0	260,9	79,8%	66,1	0,0	0,057826	15,09	18,91
P2	3-jul.	8:00	165,1	326,0	326,0	160,9	49,4%	165,1	0,0	0,081197	13,06	26,47
P1	3-jul.	9:00	244,1	325,0	325,0	80,9	24,9%	244,1	0,0	0,090621	7,33	29,45
P1	3-jul.	10:00	320,3	326,0	326,0	5,7	1,7%	320,3	0,0	0,090621	0,52	29,54
P1	3-jul.	11:00	356,1	325,0	325,0	0,0	0,0%	325,0	31,1	0,090621	0,00	29,45
P1	3-jul.	12:00	397,0	327,0	327,0	0,0	0,0%	327,0	70,0	0,090621	0,00	29,63
P1	3-jul.	13:00	381,6	325,0	325,0	0,0	0,0%	325,0	56,6	0,090621	0,00	29,45
P2	3-jul.	14:00	357,6	324,0	324,0	0,0	0,0%	324,0	33,6	0,081197	0,00	26,31
P2	3-jul.	15:00	290,7	324,0	324,0	33,3	10,3%	290,7	0,0	0,081197	2,70	26,31
P2	3-jul.	16:00	235,4	322,0	322,0	86,6	26,9%	235,4	0,0	0,081197	7,03	26,15
P2	3-jul.	17:00	162,0	319,0	319,0	157,0	49,2%	162,0	0,0	0,081197	12,75	25,90
P1	3-jul.	18:00	82,1	318,0	318,0	235,9	74,2%	82,1	0,0	0,090621	21,37	28,82
P1	3-jul.	19:00	16,3	317,0	317,0	300,7	94,9%	16,3	0,0	0,090621	27,25	28,73
P1	3-jul.	20:00	0,0	296,0	317,0	296,0		0,0	0,0	0,090621	26,82	28,73
P1	3-jul.	21:00	0,0	213,0	315,0	213,0		0,0	0,0	0,090621	19,30	28,55
P2	3-jul.	22:00	0,0	213,0	317,0	213,0		0,0	0,0	0,081197	17,29	25,74
P2	3-jul.	23:00	0,0	213,0	315,0	213,0		0,0	0,0	0,081197	17,29	25,58
P6	4-jul.	0:00	0,0	212,0	319,0	212,0		0,0	0,0	0,057826	12,26	18,45
P6	4-jul.	1:00	0,0	321,0	321,0	321,0		0,0	0,0	0,057826	18,56	18,56
P6	4-jul.	2:00	0,0	321,0	321,0	321,0		0,0	0,0	0,057826	18,56	18,56
P6	4-jul.	3:00	0,0	319,0	319,0	319,0		0,0	0,0	0,057826	18,45	18,45
P6	4-jul.	4:00	0,0	321,0	321,0	321,0		0,0	0,0	0,057826	18,56	18,56
P6	4-jul.	5:00	0,0	325,0	325,0	325,0		0,0	0,0	0,057826	18,79	18,79
P6	4-jul.	6:00	16,3	328,0	328,0	311,7	95,0%	16,3	0,0	0,057826	18,02	18,97
P6	4-jul.	7:00	66,1	326,0	326,0	259,9	79,7%	66,1	0,0	0,057826	15,03	18,85
P2	4-jul.	8:00	152,5	326,0	326,0	173,5	53,2%	152,5	0,0	0,081197	14,09	26,47

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P1	4-jul.	9:00	237,1	322,0	322,0	84,9	26,4%	237,1	0,0	0,090621	7,70	29,18
P1	4-jul.	10:00	304,6	323,0	323,0	18,4	5,7%	304,6	0,0	0,090621	1,67	29,27
P1	4-jul.	11:00	350,2	317,0	296,0	0,0	0,0%	317,0	33,2	0,090621	0,00	26,82
P1	4-jul.	12:00	382,2	315,0	213,0	0,0	0,0%	315,0	67,2	0,090621	0,00	19,30
P1	4-jul.	13:00	380,6	317,0	213,0	0,0	0,0%	317,0	63,6	0,090621	0,00	19,30
P2	4-jul.	14:00	350,3	315,0	213,0	0,0	0,0%	315,0	35,3	0,081197	0,00	17,29
P2	4-jul.	15:00	312,3	319,0	212,0	6,7	2,1%	312,3	0,0	0,081197	0,54	17,21
P2	4-jul.	16:00	250,0	212,0	212,0	0,0	0,0%	212,0	38,0	0,081197	0,00	17,21
P2	4-jul.	17:00	169,3	213,0	213,0	43,7	20,5%	169,3	0,0	0,081197	3,55	17,29
P1	4-jul.	18:00	80,8	213,0	213,0	132,2	62,1%	80,8	0,0	0,090621	11,98	19,30
P1	4-jul.	19:00	21,4	211,0	211,0	189,6	89,8%	21,4	0,0	0,090621	17,18	19,12
P1	4-jul.	20:00	0,0	210,0	210,0	210,0		0,0	0,0	0,090621	19,03	19,03
P1	4-jul.	21:00	0,0	209,0	209,0	209,0		0,0	0,0	0,090621	18,94	18,94
P2	4-jul.	22:00	0,0	210,0	210,0	210,0		0,0	0,0	0,081197	17,05	17,05
P2	4-jul.	23:00	0,0	211,0	211,0	211,0		0,0	0,0	0,081197	17,13	17,13
P6	5-jul.	0:00	0,0	213,0	213,0	213,0		0,0	0,0	0,057826	12,32	12,32
P6	5-jul.	1:00	0,0	214,0	214,0	214,0		0,0	0,0	0,057826	12,37	12,37
P6	5-jul.	2:00	0,0	213,0	213,0	213,0		0,0	0,0	0,057826	12,32	12,32
P6	5-jul.	3:00	0,0	214,0	214,0	214,0		0,0	0,0	0,057826	12,37	12,37
P6	5-jul.	4:00	0,0	214,0	214,0	214,0		0,0	0,0	0,057826	12,37	12,37
P6	5-jul.	5:00	0,0	215,0	215,0	215,0		0,0	0,0	0,057826	12,43	12,43
P6	5-jul.	6:00	13,5	215,0	215,0	201,5	93,7%	13,5	0,0	0,057826	11,65	12,43
P6	5-jul.	7:00	68,4	214,0	214,0	145,6	68,1%	68,4	0,0	0,057826	8,42	12,37
P2	5-jul.	8:00	172,4	214,0	214,0	41,6	19,4%	172,4	0,0	0,081197	3,38	17,38
P1	5-jul.	9:00	274,3	214,0	214,0	0,0	0,0%	214,0	60,3	0,090621	0,00	19,39
P1	5-jul.	10:00	352,9	214,0	214,0	0,0	0,0%	214,0	138,9	0,090621	0,00	19,39
P1	5-jul.	11:00	409,0	213,0	213,0	0,0	0,0%	213,0	196,0	0,090621	0,00	19,30
P1	5-jul.	12:00	438,0	235,0	235,0	0,0	0,0%	235,0	203,0	0,090621	0,00	21,30
P1	5-jul.	13:00	441,2	320,0	320,0	0,0	0,0%	320,0	121,2	0,090621	0,00	29,00
P2	5-jul.	14:00	417,9	319,0	319,0	0,0	0,0%	319,0	98,9	0,081197	0,00	25,90
P2	5-jul.	15:00	373,3	326,0	326,0	0,0	0,0%	326,0	47,3	0,081197	0,00	26,47
P2	5-jul.	16:00	299,2	326,0	326,0	26,8	8,2%	299,2	0,0	0,081197	2,18	26,47
P2	5-jul.	17:00	198,5	322,0	322,0	123,5	38,3%	198,5	0,0	0,081197	10,03	26,15
P1	5-jul.	18:00	90,8	323,0	323,0	232,2	71,9%	90,8	0,0	0,090621	21,04	29,27
P1	5-jul.	19:00	17,5	320,0	320,0	302,5	94,5%	17,5	0,0	0,090621	27,41	29,00
P1	5-jul.	20:00	0,0	319,0	319,0	319,0		0,0	0,0	0,090621	28,91	28,91
P1	5-jul.	21:00	0,0	319,0	319,0	319,0		0,0	0,0	0,090621	28,91	28,91
P2	5-jul.	22:00	0,0	317,0	317,0	317,0		0,0	0,0	0,081197	25,74	25,74
P2	5-jul.	23:00	0,0	321,0	321,0	321,0		0,0	0,0	0,081197	26,06	26,06
P6	6-jul.	0:00	0,0	324,0	324,0	324,0		0,0	0,0	0,057826	18,74	18,74
P6	6-jul.	1:00	0,0	284,0	284,0	284,0		0,0	0,0	0,057826	16,42	16,42
P6	6-jul.	2:00	0,0	245,0	245,0	245,0		0,0	0,0	0,057826	14,17	14,17
P6	6-jul.	3:00	0,0	224,0	224,0	224,0		0,0	0,0	0,057826	12,95	12,95
P6	6-jul.	4:00	0,0	238,0	238,0	238,0		0,0	0,0	0,057826	13,76	13,76
P6	6-jul.	5:00	0,0	308,0	308,0	308,0		0,0	0,0	0,057826	17,81	17,81
P6	6-jul.	6:00	11,0	331,0	331,0	320,0	96,7%	11,0	0,0	0,057826	18,50	19,14
P6	6-jul.	7:00	72,6	331,0	331,0	258,4	78,1%	72,6	0,0	0,057826	14,94	19,14
P2	6-jul.	8:00	193,7	330,0	330,0	136,4	41,3%	193,7	0,0	0,081197	11,07	26,80
P1	6-jul.	9:00	307,2	329,0	329,0	21,8	6,6%	307,2	0,0	0,090621	1,98	29,81
P1	6-jul.	10:00	389,3	329,0	329,0	0,0	0,0%	329,0	60,3	0,090621	0,00	29,81
P1	6-jul.	11:00	440,7	330,0	330,0	0,0	0,0%	330,0	110,7	0,090621	0,00	29,90
P1	6-jul.	12:00	464,6	332,0	332,0	0,0	0,0%	332,0	132,6	0,090621	0,00	30,09
P1	6-jul.	13:00	465,2	333,0	333,0	0,0	0,0%	333,0	132,2	0,090621	0,00	30,18
P2	6-jul.	14:00	441,1	329,0	329,0	0,0	0,0%	329,0	112,1	0,081197	0,00	26,71
P2	6-jul.	15:00	392,3	331,0	331,0	0,0	0,0%	331,0	61,3	0,081197	0,00	26,88
P2	6-jul.	16:00	315,9	328,0	328,0	12,1	3,7%	315,9	0,0	0,081197	0,98	26,63
P2	6-jul.	17:00	210,9	326,0	326,0	115,1	35,3%	210,9	0,0	0,081197	9,35	26,47
P1	6-jul.	18:00	94,0	327,0	327,0	233,0	71,3%	94,0	0,0	0,090621	21,11	29,63
P1	6-jul.	19:00	12,5	325,0	325,0	312,5	96,2%	12,5	0,0	0,090621	28,32	29,45
P1	6-jul.	20:00	0,0	325,0	325,0	325,0		0,0	0,0	0,090621	29,45	29,45
P1	6-jul.	21:00	0,0	274,0	274,0	274,0		0,0	0,0	0,090621	24,83	24,83
P2	6-jul.	22:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,081197	18,11	18,11
P2	6-jul.	23:00	0,0	240,0	240,0	240,0		0,0	0,0	0,081197	19,49	19,49
P6	7-jul.	0:00	0,0	251,0	330,0	251,0		0,0	0,0	0,057826	14,51	19,08
P6	7-jul.	1:00	0,0	218,0	330,0	218,0		0,0	0,0	0,057826	12,61	19,08
P6	7-jul.	2:00	0,0	219,0	331,0	219,0		0,0	0,0	0,057826	12,66	19,14
P6	7-jul.	3:00	0,0	220,0	329,0	220,0		0,0	0,0	0,057826	12,72	19,02
P6	7-jul.	4:00	0,0	329,0	329,0	329,0		0,0	0,0	0,057826	19,02	19,02
P6	7-jul.	5:00	0,0	330,0	330,0	330,0		0,0	0,0	0,057826	19,08	19,08
P6	7-jul.	6:00	10,8	331,0	331,0	320,2	96,7%	10,8	0,0	0,057826	18,52	19,14
P6	7-jul.	7:00	72,2	330,0	330,0	257,8	78,1%	72,2	0,0	0,057826	14,91	19,08
P2	7-jul.	8:00	193,4	330,0	330,0	136,6	41,4%	193,4	0,0	0,081197	11,09	26,80
P1	7-jul.	9:00	307,3	330,0	251,0	22,7	6,9%	307,3	0,0	0,090621	2,05	22,75
P1	7-jul.	10:00	389,0	330,0	218,0	0,0	0,0%	330,0	59,0	0,090621	0,00	19,76
P1	7-jul.	11:00	441,3	331,0	219,0	0,0	0,0%	331,0	110,3	0,090621	0,00	19,85

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P1	7-jul.	12:00	465,5	329,0	220,0	0,0	0,0%	329,0	136,5	0,090621	0,00	19,94
P1	7-jul.	13:00	466,0	303,0	303,0	0,0	0,0%	303,0	163,0	0,090621	0,00	27,46
P2	7-jul.	14:00	440,5	327,0	327,0	0,0	0,0%	327,0	113,5	0,081197	0,00	26,55
P2	7-jul.	15:00	389,9	327,0	327,0	0,0	0,0%	327,0	62,9	0,081197	0,00	26,55
P2	7-jul.	16:00	313,2	327,0	327,0	13,8	4,2%	313,2	0,0	0,081197	1,12	26,55
P2	7-jul.	17:00	208,6	326,0	326,0	117,4	36,0%	208,6	0,0	0,081197	9,53	26,47
P1	7-jul.	18:00	92,5	326,0	326,0	233,5	71,6%	92,5	0,0	0,090621	21,16	29,54
P1	7-jul.	19:00	12,8	74,0	326,0	61,2	82,7%	12,8	0,0	0,090621	5,54	29,54
P1	7-jul.	20:00	0,0	53,0	324,0	53,0		0,0	0,0	0,090621	4,80	29,36
P1	7-jul.	21:00	0,0	39,0	321,0	39,0		0,0	0,0	0,090621	3,53	29,09
P2	7-jul.	22:00	0,0	50,0	321,0	50,0		0,0	0,0	0,081197	4,06	26,06
P2	7-jul.	23:00	0,0	5,0	317,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	25,74
P6	8-jul.	0:00	0,0	6,0	318,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	18,39
P6	8-jul.	1:00	0,0	6,0	120,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	6,94
P6	8-jul.	2:00	0,0	56,0	56,0	56,0		0,0	0,0	0,057826	3,24	3,24
P6	8-jul.	3:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	8-jul.	4:00	0,0	54,0	54,0	54,0		0,0	0,0	0,057826	3,12	3,12
P6	8-jul.	5:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	8-jul.	6:00	10,8	39,0	39,0	28,2	72,4%	10,8	0,0	0,057826	1,63	2,26
P6	8-jul.	7:00	70,4	324,0	53,0	253,6	78,3%	70,4	0,0	0,057826	14,66	3,06
P2	8-jul.	8:00	188,8	321,0	39,0	132,3	41,2%	188,8	0,0	0,081197	10,74	3,17
P1	8-jul.	9:00	301,0	321,0	50,0	20,0	6,2%	301,0	0,0	0,090621	1,81	4,53
P1	8-jul.	10:00	382,7	317,0	5,0	0,0	0,0%	317,0	65,7	0,090621	0,00	0,45
P1	8-jul.	11:00	433,4	318,0	6,0	0,0	0,0%	318,0	115,4	0,090621	0,00	0,54
P1	8-jul.	12:00	456,8	120,0	6,0	0,0	0,0%	120,0	336,8	0,090621	0,00	0,54
P1	8-jul.	13:00	455,5	326,0	74,0	0,0	0,0%	326,0	129,5	0,090621	0,00	6,71
P2	8-jul.	14:00	432,0	116,0	116,0	0,0	0,0%	116,0	316,0	0,081197	0,00	9,42
P2	8-jul.	15:00	383,7	112,0	112,0	0,0	0,0%	112,0	271,7	0,081197	0,00	9,09
P2	8-jul.	16:00	309,8	324,0	45,0	14,2	4,4%	309,8	0,0	0,081197	1,15	3,65
P2	8-jul.	17:00	206,6	333,0	6,0	126,5	38,0%	206,6	0,0	0,081197	10,27	0,49
P1	8-jul.	18:00	92,4	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	86,4	0,090621	0,00	0,54
P1	8-jul.	19:00	12,3	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	6,3	0,090621	0,00	0,54
P1	8-jul.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P1	8-jul.	21:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,090621	0,54	0,54
P2	8-jul.	22:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P2	8-jul.	23:00	0,0	45,0	324,0	45,0		0,0	0,0	0,081197	3,65	26,31
P6	9-jul.	0:00	0,0	6,0	333,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	19,26
P6	9-jul.	1:00	0,0	333,0	333,0	333,0		0,0	0,0	0,057826	19,26	19,26
P6	9-jul.	2:00	0,0	333,0	333,0	333,0		0,0	0,0	0,057826	19,26	19,26
P6	9-jul.	3:00	0,0	333,0	333,0	333,0		0,0	0,0	0,057826	19,26	19,26
P6	9-jul.	4:00	0,0	331,0	331,0	331,0		0,0	0,0	0,057826	19,14	19,14
P6	9-jul.	5:00	0,0	333,0	333,0	333,0		0,0	0,0	0,057826	19,26	19,26
P6	9-jul.	6:00	12,6	334,0	334,0	321,4	96,2%	12,6	0,0	0,057826	18,58	19,31
P6	9-jul.	7:00	66,0	332,0	332,0	266,0	80,1%	66,0	0,0	0,057826	15,38	19,20
P2	9-jul.	8:00	171,5	330,0	330,0	158,5	48,0%	171,5	0,0	0,081197	12,87	26,80
P1	9-jul.	9:00	270,6	331,0	331,0	60,4	18,3%	270,6	0,0	0,090621	5,48	30,00
P1	9-jul.	10:00	344,8	331,0	331,0	0,0	0,0%	331,0	13,8	0,090621	0,00	30,00
P1	9-jul.	11:00	397,7	331,0	331,0	0,0	0,0%	331,0	66,7	0,090621	0,00	30,00
P1	9-jul.	12:00	420,7	332,0	332,0	0,0	0,0%	332,0	88,7	0,090621	0,00	30,09
P1	9-jul.	13:00	419,4	330,0	330,0	0,0	0,0%	330,0	89,4	0,090621	0,00	29,90
P2	9-jul.	14:00	402,4	327,0	327,0	0,0	0,0%	327,0	75,4	0,081197	0,00	26,55
P2	9-jul.	15:00	348,8	327,0	327,0	0,0	0,0%	327,0	21,8	0,081197	0,00	26,55
P2	9-jul.	16:00	273,5	327,0	327,0	53,5	16,4%	273,5	0,0	0,081197	4,34	26,55
P2	9-jul.	17:00	179,9	325,0	325,0	145,1	44,6%	179,9	0,0	0,081197	11,78	26,39
P1	9-jul.	18:00	85,4	326,0	326,0	240,6	73,8%	85,4	0,0	0,090621	21,80	29,54
P1	9-jul.	19:00	18,6	325,0	325,0	306,4	94,3%	18,6	0,0	0,090621	27,77	29,45
P1	9-jul.	20:00	0,0	323,0	323,0	323,0		0,0	0,0	0,090621	29,27	29,27
P1	9-jul.	21:00	0,0	321,0	321,0	321,0		0,0	0,0	0,090621	29,09	29,09
P2	9-jul.	22:00	0,0	321,0	321,0	321,0		0,0	0,0	0,081197	26,06	26,06
P2	9-jul.	23:00	0,0	325,0	325,0	325,0		0,0	0,0	0,081197	26,39	26,39
P6	10-jul.	0:00	0,0	330,0	330,0	330,0		0,0	0,0	0,057826	19,08	19,08
P6	10-jul.	1:00	0,0	330,0	330,0	330,0		0,0	0,0	0,057826	19,08	19,08
P6	10-jul.	2:00	0,0	329,0	329,0	329,0		0,0	0,0	0,057826	19,02	19,02
P6	10-jul.	3:00	0,0	327,0	327,0	327,0		0,0	0,0	0,057826	18,91	18,91
P6	10-jul.	4:00	0,0	327,0	327,0	327,0		0,0	0,0	0,057826	18,91	18,91
P6	10-jul.	5:00	0,0	330,0	330,0	330,0		0,0	0,0	0,057826	19,08	19,08
P6	10-jul.	6:00	11,8	330,0	330,0	318,2	96,4%	11,8	0,0	0,057826	18,40	19,08
P6	10-jul.	7:00	66,4	330,0	330,0	263,6	79,9%	66,4	0,0	0,057826	15,24	19,08
P2	10-jul.	8:00	171,5	330,0	330,0	158,5	48,0%	171,5	0,0	0,081197	12,87	26,80
P1	10-jul.	9:00	276,1	328,0	328,0	51,9	15,8%	276,1	0,0	0,090621	4,71	29,72
P1	10-jul.	10:00	350,4	329,0	329,0	0,0	0,0%	329,0	21,4	0,090621	0,00	29,81
P1	10-jul.	11:00	404,9	329,0	329,0	0,0	0,0%	329,0	75,9	0,090621	0,00	29,81
P1	10-jul.	12:00	428,6	330,0	330,0	0,0	0,0%	330,0	98,6	0,090621	0,00	29,90
P1	10-jul.	13:00	431,3	327,0	327,0	0,0	0,0%	327,0	104,3	0,090621	0,00	29,63
P2	10-jul.	14:00	407,2	326,0	326,0	0,0	0,0%	326,0	81,2	0,081197	0,00	26,47

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P2	10-jul.	15:00	363,5	325,0	325,0	0,0	0,0%	325,0	38,5	0,081197	0,00	26,39
P2	10-jul.	16:00	289,3	325,0	325,0	35,7	11,0%	289,3	0,0	0,081197	2,90	26,39
P2	10-jul.	17:00	195,2	320,0	320,0	124,8	39,0%	195,2	0,0	0,081197	10,14	25,98
P1	10-jul.	18:00	89,8	323,0	323,0	233,2	72,2%	89,8	0,0	0,090621	21,13	29,27
P1	10-jul.	19:00	17,7	322,0	322,0	304,3	94,5%	17,7	0,0	0,090621	27,58	29,18
P1	10-jul.	20:00	0,0	319,0	319,0	319,0		0,0	0,0	0,090621	28,91	28,91
P1	10-jul.	21:00	0,0	301,0	316,0	301,0		0,0	0,0	0,090621	27,28	28,64
P2	10-jul.	22:00	0,0	215,0	316,0	215,0		0,0	0,0	0,081197	17,46	25,66
P2	10-jul.	23:00	0,0	215,0	317,0	215,0		0,0	0,0	0,081197	17,46	25,74
P6	11-jul.	0:00	0,0	214,0	322,0	214,0		0,0	0,0	0,057826	12,37	18,62
P6	11-jul.	1:00	0,0	213,0	286,0	213,0		0,0	0,0	0,057826	12,32	16,54
P6	11-jul.	2:00	0,0	151,0	151,0	151,0		0,0	0,0	0,057826	8,73	8,73
P6	11-jul.	3:00	0,0	193,0	193,0	193,0		0,0	0,0	0,057826	11,16	11,16
P6	11-jul.	4:00	0,0	224,0	224,0	224,0		0,0	0,0	0,057826	12,95	12,95
P6	11-jul.	5:00	0,0	284,0	284,0	284,0		0,0	0,0	0,057826	16,42	16,42
P6	11-jul.	6:00	13,3	330,0	330,0	316,7	96,0%	13,3	0,0	0,057826	18,31	19,08
P6	11-jul.	7:00	68,2	329,0	329,0	260,8	79,3%	68,2	0,0	0,057826	15,08	19,02
P2	11-jul.	8:00	170,3	328,0	328,0	157,7	48,1%	170,3	0,0	0,081197	12,80	26,63
P1	11-jul.	9:00	272,3	324,0	324,0	51,8	16,0%	272,3	0,0	0,090621	4,69	29,36
P1	11-jul.	10:00	346,4	323,0	323,0	0,0	0,0%	323,0	23,4	0,090621	0,00	29,27
P1	11-jul.	11:00	394,6	327,0	327,0	0,0	0,0%	327,0	67,6	0,090621	0,00	29,63
P1	11-jul.	12:00	415,9	316,0	301,0	0,0	0,0%	316,0	99,9	0,090621	0,00	27,28
P1	11-jul.	13:00	410,8	316,0	215,0	0,0	0,0%	316,0	94,8	0,090621	0,00	19,48
P2	11-jul.	14:00	384,9	317,0	215,0	0,0	0,0%	317,0	67,9	0,081197	0,00	17,46
P2	11-jul.	15:00	347,0	322,0	214,0	0,0	0,0%	322,0	25,0	0,081197	0,00	17,38
P2	11-jul.	16:00	280,8	286,0	213,0	5,2	1,8%	280,8	0,0	0,081197	0,43	17,29
P2	11-jul.	17:00	180,7	216,0	216,0	35,3	16,4%	180,7	0,0	0,081197	2,87	17,54
P1	11-jul.	18:00	82,8	215,0	215,0	132,2	61,5%	82,8	0,0	0,090621	11,98	19,48
P1	11-jul.	19:00	19,1	216,0	216,0	196,9	91,2%	19,1	0,0	0,090621	17,84	19,57
P1	11-jul.	20:00	0,0	121,0	221,0	121,0		0,0	0,0	0,090621	10,97	20,03
P1	11-jul.	21:00	0,0	119,0	219,0	119,0		0,0	0,0	0,090621	10,78	19,85
P2	11-jul.	22:00	0,0	120,0	220,0	120,0		0,0	0,0	0,081197	9,74	17,86
P2	11-jul.	23:00	0,0	122,0	222,0	122,0		0,0	0,0	0,081197	9,91	18,03
P6	12-jul.	0:00	0,0	146,0	146,0	146,0		0,0	0,0	0,057826	8,44	8,44
P6	12-jul.	1:00	0,0	160,0	160,0	160,0		0,0	0,0	0,057826	9,25	9,25
P6	12-jul.	2:00	0,0	128,0	128,0	128,0		0,0	0,0	0,057826	7,40	7,40
P6	12-jul.	3:00	0,0	178,0	178,0	178,0		0,0	0,0	0,057826	10,29	10,29
P6	12-jul.	4:00	0,0	176,0	176,0	176,0		0,0	0,0	0,057826	10,18	10,18
P6	12-jul.	5:00	0,0	199,0	199,0	199,0		0,0	0,0	0,057826	11,51	11,51
P6	12-jul.	6:00	11,8	227,0	227,0	215,2	94,8%	11,8	0,0	0,057826	12,45	13,13
P6	12-jul.	7:00	65,6	228,0	228,0	162,4	71,2%	65,6	0,0	0,057826	9,39	13,18
P2	12-jul.	8:00	167,8	228,0	228,0	60,2	26,4%	167,8	0,0	0,081197	4,89	18,51
P1	12-jul.	9:00	268,0	225,0	225,0	0,0	0,0%	225,0	43,0	0,090621	0,00	20,39
P1	12-jul.	10:00	342,3	325,0	225,0	0,0	0,0%	325,0	17,3	0,090621	0,00	20,39
P1	12-jul.	11:00	391,5	326,0	226,0	0,0	0,0%	326,0	65,5	0,090621	0,00	20,48
P1	12-jul.	12:00	416,7	325,0	225,0	0,0	0,0%	325,0	91,7	0,090621	0,00	20,39
P1	12-jul.	13:00	419,0	323,0	223,0	0,0	0,0%	323,0	96,0	0,090621	0,00	20,21
P2	12-jul.	14:00	398,0	334,0	224,0	0,0	0,0%	334,0	64,0	0,081197	0,00	18,19
P2	12-jul.	15:00	351,1	336,0	227,0	0,0	0,0%	336,0	15,1	0,081197	0,00	18,43
P2	12-jul.	16:00	287,4	227,0	227,0	0,0	0,0%	227,0	60,4	0,081197	0,00	18,43
P2	12-jul.	17:00	193,6	224,0	224,0	30,4	13,6%	193,6	0,0	0,081197	2,47	18,19
P1	12-jul.	18:00	87,9	251,0	251,0	163,1	65,0%	87,9	0,0	0,090621	14,78	22,75
P1	12-jul.	19:00	18,3	325,0	325,0	306,7	94,4%	18,3	0,0	0,090621	27,80	29,45
P1	12-jul.	20:00	0,0	325,0	325,0	325,0		0,0	0,0	0,090621	29,45	29,45
P1	12-jul.	21:00	0,0	167,0	167,0	167,0		0,0	0,0	0,090621	15,13	15,13
P2	12-jul.	22:00	0,0	112,0	112,0	112,0		0,0	0,0	0,081197	9,09	9,09
P2	12-jul.	23:00	0,0	121,0	121,0	121,0		0,0	0,0	0,081197	9,82	9,82
P6	13-jul.	0:00	0,0	224,0	334,0	224,0		0,0	0,0	0,057826	12,95	19,31
P6	13-jul.	1:00	0,0	227,0	336,0	227,0		0,0	0,0	0,057826	13,13	19,43
P6	13-jul.	2:00	0,0	334,0	334,0	334,0		0,0	0,0	0,057826	19,31	19,31
P6	13-jul.	3:00	0,0	335,0	335,0	335,0		0,0	0,0	0,057826	19,37	19,37
P6	13-jul.	4:00	0,0	314,0	314,0	314,0		0,0	0,0	0,057826	18,16	18,16
P6	13-jul.	5:00	0,0	336,0	336,0	336,0		0,0	0,0	0,057826	19,43	19,43
P6	13-jul.	6:00	10,1	335,0	335,0	324,9	97,0%	10,1	0,0	0,057826	18,79	19,37
P6	13-jul.	7:00	73,0	335,0	335,0	262,0	78,2%	73,0	0,0	0,057826	15,15	19,37
P2	13-jul.	8:00	199,2	334,0	334,0	134,8	40,4%	199,2	0,0	0,081197	10,95	27,12
P1	13-jul.	9:00	318,5	333,0	333,0	14,5	4,4%	318,5	0,0	0,090621	1,31	30,18
P1	13-jul.	10:00	390,9	332,0	332,0	0,0	0,0%	332,0	58,9	0,090621	0,00	30,09
P1	13-jul.	11:00	205,7	334,0	334,0	128,3	38,4%	205,7	0,0	0,090621	11,63	30,27
P1	13-jul.	12:00	222,8	308,0	308,0	85,2	27,7%	222,8	0,0	0,090621	7,72	27,91
P1	13-jul.	13:00	217,4	228,0	228,0	10,7	4,7%	217,4	0,0	0,090621	0,97	20,66
P2	13-jul.	14:00	164,3	226,0	226,0	61,8	27,3%	164,3	0,0	0,081197	5,01	18,35
P2	13-jul.	15:00	151,4	225,0	225,0	73,6	32,7%	151,4	0,0	0,081197	5,98	18,27
P2	13-jul.	16:00	112,2	226,0	226,0	113,9	50,4%	112,2	0,0	0,081197	9,24	18,35
P2	13-jul.	17:00	76,6	224,0	224,0	147,4	65,8%	76,6	0,0	0,081197	11,96	18,19

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P1	13-jul.	18:00	44,0	226,0	226,0	182,0	80,5%	44,0	0,0	0,090621	16,49	20,48
P1	13-jul.	19:00	19,3	225,0	225,0	205,7	91,4%	19,3	0,0	0,090621	18,64	20,39
P1	13-jul.	20:00	0,0	296,0	296,0	296,0		0,0	0,0	0,090621	26,82	26,82
P1	13-jul.	21:00	0,0	225,0	324,0	225,0		0,0	0,0	0,090621	20,39	29,36
P2	13-jul.	22:00	0,0	225,0	225,0	225,0		0,0	0,0	0,081197	18,27	18,27
P2	13-jul.	23:00	0,0	266,0	266,0	266,0		0,0	0,0	0,081197	21,60	21,60
P6	14-jul.	0:00	0,0	332,0	332,0	332,0		0,0	0,0	0,057826	19,20	19,20
P6	14-jul.	1:00	0,0	307,0	307,0	307,0		0,0	0,0	0,057826	17,75	17,75
P6	14-jul.	2:00	0,0	302,0	302,0	302,0		0,0	0,0	0,057826	17,46	17,46
P6	14-jul.	3:00	0,0	303,0	303,0	303,0		0,0	0,0	0,057826	17,52	17,52
P6	14-jul.	4:00	0,0	334,0	334,0	334,0		0,0	0,0	0,057826	19,31	19,31
P6	14-jul.	5:00	0,0	334,0	334,0	334,0		0,0	0,0	0,057826	19,31	19,31
P6	14-jul.	6:00	11,1	335,0	335,0	323,9	96,7%	11,1	0,0	0,057826	18,73	19,37
P6	14-jul.	7:00	62,7	332,0	332,0	269,3	81,1%	62,7	0,0	0,057826	15,57	19,20
P2	14-jul.	8:00	153,9	333,0	333,0	179,1	53,8%	153,9	0,0	0,081197	14,54	27,04
P1	14-jul.	9:00	249,0	331,0	331,0	82,0	24,8%	249,0	0,0	0,090621	7,43	30,00
P1	14-jul.	10:00	319,3	330,0	330,0	10,7	3,2%	319,3	0,0	0,090621	0,97	29,90
P1	14-jul.	11:00	367,4	330,0	330,0	0,0	0,0%	330,0	37,4	0,090621	0,00	29,90
P1	14-jul.	12:00	394,0	332,0	332,0	0,0	0,0%	332,0	62,0	0,090621	0,00	30,09
P1	14-jul.	13:00	391,8	317,0	317,0	0,0	0,0%	317,0	74,8	0,090621	0,00	28,73
P2	14-jul.	14:00	347,8	324,0	225,0	0,0	0,0%	324,0	23,8	0,081197	0,00	18,27
P2	14-jul.	15:00	293,0	225,0	225,0	0,0	0,0%	225,0	68,0	0,081197	0,00	18,27
P2	14-jul.	16:00	234,8	225,0	225,0	0,0	0,0%	225,0	9,8	0,081197	0,00	18,27
P2	14-jul.	17:00	153,4	225,0	225,0	71,6	31,8%	153,4	0,0	0,081197	5,82	18,27
P1	14-jul.	18:00	74,7	225,0	225,0	150,3	66,8%	74,7	0,0	0,090621	13,62	20,39
P1	14-jul.	19:00	22,9	225,0	225,0	202,1	89,8%	22,9	0,0	0,090621	18,31	20,39
P1	14-jul.	20:00	0,0	27,0	225,0	27,0		0,0	0,0	0,090621	2,45	20,39
P1	14-jul.	21:00	0,0	5,0	223,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	20,21
P2	14-jul.	22:00	0,0	6,0	223,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	18,11
P2	14-jul.	23:00	0,0	6,0	222,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	18,03
P6	15-jul.	0:00	0,0	6,0	221,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	12,78
P6	15-jul.	1:00	0,0	5,0	222,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	12,84
P6	15-jul.	2:00	0,0	6,0	221,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	12,78
P6	15-jul.	3:00	0,0	6,0	172,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	9,95
P6	15-jul.	4:00	0,0	6,0	45,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	2,60
P6	15-jul.	5:00	0,0	6,0	126,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	7,29
P6	15-jul.	6:00	6,7	6,0	110,0	0,0	0,0%	6,0	0,7	0,057826	0,00	6,36
P6	15-jul.	7:00	48,8	14,0	14,0	0,0	0,0%	14,0	34,8	0,057826	0,00	0,81
P2	15-jul.	8:00	145,6	41,0	41,0	0,0	0,0%	41,0	104,6	0,081197	0,00	3,33
P1	15-jul.	9:00	286,7	225,0	27,0	0,0	0,0%	225,0	61,7	0,090621	0,00	2,45
P1	15-jul.	10:00	360,6	223,0	5,0	0,0	0,0%	223,0	137,6	0,090621	0,00	0,45
P1	15-jul.	11:00	437,4	223,0	6,0	0,0	0,0%	223,0	214,4	0,090621	0,00	0,54
P1	15-jul.	12:00	280,9	222,0	6,0	0,0	0,0%	222,0	58,9	0,090621	0,00	0,54
P1	15-jul.	13:00	245,3	221,0	6,0	0,0	0,0%	221,0	24,3	0,090621	0,00	0,54
P2	15-jul.	14:00	278,1	222,0	5,0	0,0	0,0%	222,0	56,1	0,081197	0,00	0,41
P2	15-jul.	15:00	179,2	221,0	6,0	41,9	18,9%	179,2	0,0	0,081197	3,40	0,49
P2	15-jul.	16:00	234,8	221,0	6,0	0,0	0,0%	221,0	13,8	0,081197	0,00	0,49
P2	15-jul.	17:00	139,5	45,0	6,0	0,0	0,0%	45,0	94,5	0,081197	0,00	0,49
P1	15-jul.	18:00	79,7	126,0	6,0	46,3	36,7%	79,7	0,0	0,090621	4,20	0,54
P1	15-jul.	19:00	23,6	110,0	6,0	86,4	78,5%	23,6	0,0	0,090621	7,83	0,54
P1	15-jul.	20:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,090621	0,54	0,54
P1	15-jul.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P2	15-jul.	22:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P2	15-jul.	23:00	0,0	72,0	221,0	72,0		0,0	0,0	0,081197	5,85	17,94
P6	16-jul.	0:00	0,0	116,0	226,0	116,0		0,0	0,0	0,057826	6,71	13,07
P6	16-jul.	1:00	0,0	125,0	225,0	125,0		0,0	0,0	0,057826	7,23	13,01
P6	16-jul.	2:00	0,0	126,0	226,0	126,0		0,0	0,0	0,057826	7,29	13,07
P6	16-jul.	3:00	0,0	126,0	226,0	126,0		0,0	0,0	0,057826	7,29	13,07
P6	16-jul.	4:00	0,0	126,0	226,0	126,0		0,0	0,0	0,057826	7,29	13,07
P6	16-jul.	5:00	0,0	227,0	227,0	227,0		0,0	0,0	0,057826	13,13	13,13
P6	16-jul.	6:00	11,3	225,0	225,0	213,7	95,0%	11,3	0,0	0,057826	12,36	13,01
P6	16-jul.	7:00	63,2	226,0	226,0	162,8	72,0%	63,2	0,0	0,057826	9,41	13,07
P2	16-jul.	8:00	163,2	226,0	226,0	62,8	27,8%	163,2	0,0	0,081197	5,10	18,35
P1	16-jul.	9:00	265,6	226,0	226,0	0,0	0,0%	226,0	39,6	0,090621	0,00	20,48
P1	16-jul.	10:00	339,8	325,0	225,0	0,0	0,0%	325,0	14,8	0,090621	0,00	20,39
P1	16-jul.	11:00	393,8	326,0	226,0	0,0	0,0%	326,0	67,8	0,090621	0,00	20,48
P1	16-jul.	12:00	427,6	326,0	226,0	0,0	0,0%	326,0	101,6	0,090621	0,00	20,48
P1	16-jul.	13:00	426,8	327,0	227,0	0,0	0,0%	327,0	99,8	0,090621	0,00	20,57
P2	16-jul.	14:00	407,9	324,0	224,0	0,0	0,0%	324,0	83,9	0,081197	0,00	18,19
P2	16-jul.	15:00	361,8	325,0	225,0	0,0	0,0%	325,0	36,8	0,081197	0,00	18,27
P2	16-jul.	16:00	291,1	225,0	225,0	0,0	0,0%	225,0	66,1	0,081197	0,00	18,27
P2	16-jul.	17:00	194,5	224,0	224,0	29,5	13,2%	194,5	0,0	0,081197	2,39	18,19
P1	16-jul.	18:00	88,4	224,0	224,0	135,6	60,6%	88,4	0,0	0,090621	12,29	20,30
P1	16-jul.	19:00	17,2	225,0	225,0	207,8	92,3%	17,2	0,0	0,090621	18,83	20,39
P1	16-jul.	20:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,090621	20,21	20,21

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura a real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P1	16-jul.	21:00	0,0	221,0	221,0	221,0		0,0	0,0	0,090621	20,03	20,03
P2	16-jul.	22:00	0,0	221,0	221,0	221,0		0,0	0,0	0,081197	17,94	17,94
P2	16-jul.	23:00	0,0	222,0	222,0	222,0		0,0	0,0	0,081197	18,03	18,03
P6	17-jul.	0:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,057826	12,90	12,90
P6	17-jul.	1:00	0,0	222,0	222,0	222,0		0,0	0,0	0,057826	12,84	12,84
P6	17-jul.	2:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,057826	12,90	12,90
P6	17-jul.	3:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,057826	12,90	12,90
P6	17-jul.	4:00	0,0	222,0	222,0	222,0		0,0	0,0	0,057826	12,84	12,84
P6	17-jul.	5:00	0,0	224,0	224,0	224,0		0,0	0,0	0,057826	12,95	12,95
P6	17-jul.	6:00	13,2	223,0	223,0	209,8	94,1%	13,2	0,0	0,057826	12,13	12,90
P6	17-jul.	7:00	52,5	223,0	223,0	170,5	76,5%	52,5	0,0	0,057826	9,86	12,90
P2	17-jul.	8:00	105,5	224,0	224,0	118,5	52,9%	105,5	0,0	0,081197	9,62	18,19
P1	17-jul.	9:00	154,4	225,0	225,0	70,6	31,4%	154,4	0,0	0,090621	6,40	20,39
P1	17-jul.	10:00	202,0	223,0	223,0	21,0	9,4%	202,0	0,0	0,090621	1,90	20,21
P1	17-jul.	11:00	211,3	224,0	224,0	12,7	5,7%	211,3	0,0	0,090621	1,15	20,30
P1	17-jul.	12:00	251,7	224,0	224,0	0,0	0,0%	224,0	27,7	0,090621	0,00	20,30
P1	17-jul.	13:00	233,2	224,0	224,0	0,0	0,0%	224,0	9,2	0,090621	0,00	20,30
P2	17-jul.	14:00	205,6	222,0	222,0	16,5	7,4%	205,6	0,0	0,081197	1,34	18,03
P2	17-jul.	15:00	169,7	222,0	222,0	52,3	23,6%	169,7	0,0	0,081197	4,25	18,03
P2	17-jul.	16:00	131,3	192,0	192,0	60,7	31,6%	131,3	0,0	0,081197	4,93	15,59
P2	17-jul.	17:00	91,0	110,0	110,0	19,0	17,3%	91,0	0,0	0,081197	1,54	8,93
P1	17-jul.	18:00	47,4	110,0	110,0	62,6	56,9%	47,4	0,0	0,090621	5,67	9,97
P1	17-jul.	19:00	14,5	111,0	111,0	96,5	86,9%	14,5	0,0	0,090621	8,74	10,06
P1	17-jul.	20:00	0,0	109,0	109,0	109,0		0,0	0,0	0,090621	9,88	9,88
P1	17-jul.	21:00	0,0	109,0	109,0	109,0		0,0	0,0	0,090621	9,88	9,88
P2	17-jul.	22:00	0,0	109,0	109,0	109,0		0,0	0,0	0,081197	8,85	8,85
P2	17-jul.	23:00	0,0	109,0	109,0	109,0		0,0	0,0	0,081197	8,85	8,85
P6	18-jul.	0:00	0,0	110,0	110,0	110,0		0,0	0,0	0,057826	6,36	6,36
P6	18-jul.	1:00	0,0	110,0	110,0	110,0		0,0	0,0	0,057826	6,36	6,36
P6	18-jul.	2:00	0,0	110,0	110,0	110,0		0,0	0,0	0,057826	6,36	6,36
P6	18-jul.	3:00	0,0	111,0	111,0	111,0		0,0	0,0	0,057826	6,42	6,42
P6	18-jul.	4:00	0,0	112,0	112,0	112,0		0,0	0,0	0,057826	6,48	6,48
P6	18-jul.	5:00	0,0	118,0	118,0	118,0		0,0	0,0	0,057826	6,82	6,82
P6	18-jul.	6:00	11,1	278,0	278,0	266,9	96,0%	11,1	0,0	0,057826	15,43	16,08
P6	18-jul.	7:00	59,9	334,0	334,0	274,1	82,1%	59,9	0,0	0,057826	15,85	19,31
P2	18-jul.	8:00	149,4	333,0	333,0	183,6	55,1%	149,4	0,0	0,081197	14,91	27,04
P1	18-jul.	9:00	241,9	328,0	328,0	86,1	26,3%	241,9	0,0	0,090621	7,81	29,72
P1	18-jul.	10:00	295,7	325,0	325,0	29,3	9,0%	295,7	0,0	0,090621	2,65	29,45
P1	18-jul.	11:00	361,9	328,0	328,0	0,0	0,0%	328,0	33,9	0,090621	0,00	29,72
P1	18-jul.	12:00	412,2	327,0	327,0	0,0	0,0%	327,0	85,2	0,090621	0,00	29,63
P1	18-jul.	13:00	402,5	328,0	328,0	0,0	0,0%	328,0	74,5	0,090621	0,00	29,72
P2	18-jul.	14:00	367,0	327,0	327,0	0,0	0,0%	327,0	40,0	0,081197	0,00	26,55
P2	18-jul.	15:00	334,6	326,0	326,0	0,0	0,0%	326,0	8,6	0,081197	0,00	26,47
P2	18-jul.	16:00	269,2	324,0	324,0	54,9	16,9%	269,2	0,0	0,081197	4,45	26,31
P2	18-jul.	17:00	182,3	328,0	328,0	145,7	44,4%	182,3	0,0	0,081197	11,83	26,63
P1	18-jul.	18:00	84,7	330,0	330,0	245,3	74,3%	84,7	0,0	0,090621	22,23	29,90
P1	18-jul.	19:00	17,5	322,0	322,0	304,5	94,6%	17,5	0,0	0,090621	27,59	29,18
P1	18-jul.	20:00	0,0	224,0	319,0	224,0		0,0	0,0	0,090621	20,30	28,91
P1	18-jul.	21:00	0,0	224,0	315,0	224,0		0,0	0,0	0,090621	20,30	28,55
P2	18-jul.	22:00	0,0	224,0	314,0	224,0		0,0	0,0	0,081197	18,19	25,50
P2	18-jul.	23:00	0,0	170,0	314,0	170,0		0,0	0,0	0,081197	13,80	25,50
P6	19-jul.	0:00	0,0	110,0	314,0	110,0		0,0	0,0	0,057826	6,36	18,16
P6	19-jul.	1:00	0,0	114,0	314,0	114,0		0,0	0,0	0,057826	6,59	18,16
P6	19-jul.	2:00	0,0	316,0	316,0	316,0		0,0	0,0	0,057826	18,27	18,27
P6	19-jul.	3:00	0,0	132,0	132,0	132,0		0,0	0,0	0,057826	7,63	7,63
P6	19-jul.	4:00	0,0	108,0	108,0	108,0		0,0	0,0	0,057826	6,25	6,25
P6	19-jul.	5:00	0,0	239,0	239,0	239,0		0,0	0,0	0,057826	13,82	13,82
P6	19-jul.	6:00	13,7	114,0	217,0	100,3	87,9%	13,7	0,0	0,057826	5,80	12,55
P6	19-jul.	7:00	59,7	219,0	219,0	159,3	72,7%	59,7	0,0	0,057826	9,21	12,66
P2	19-jul.	8:00	154,7	226,0	226,0	71,3	31,6%	154,7	0,0	0,081197	5,79	18,35
P1	19-jul.	9:00	245,2	223,0	223,0	0,0	0,0%	223,0	22,2	0,090621	0,00	20,21
P1	19-jul.	10:00	328,0	319,0	224,0	0,0	0,0%	319,0	9,0	0,090621	0,00	20,30
P1	19-jul.	11:00	374,2	315,0	224,0	0,0	0,0%	315,0	59,2	0,090621	0,00	20,30
P1	19-jul.	12:00	418,5	314,0	224,0	0,0	0,0%	314,0	104,5	0,090621	0,00	20,30
P1	19-jul.	13:00	430,4	314,0	170,0	0,0	0,0%	314,0	116,4	0,090621	0,00	15,41
P2	19-jul.	14:00	393,3	314,0	110,0	0,0	0,0%	314,0	79,3	0,081197	0,00	8,93
P2	19-jul.	15:00	348,1	314,0	114,0	0,0	0,0%	314,0	34,1	0,081197	0,00	9,26
P2	19-jul.	16:00	279,7	217,0	114,0	0,0	0,0%	217,0	62,7	0,081197	0,00	9,26
P2	19-jul.	17:00	186,0	111,0	111,0	0,0	0,0%	111,0	75,0	0,081197	0,00	9,01
P1	19-jul.	18:00	88,6	110,0	110,0	21,4	19,5%	88,6	0,0	0,090621	1,94	9,97
P1	19-jul.	19:00	21,4	109,0	109,0	87,6	80,4%	21,4	0,0	0,090621	7,94	9,88
P1	19-jul.	20:00	0,0	187,0	187,0	187,0		0,0	0,0	0,090621	16,95	16,95
P1	19-jul.	21:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,090621	20,21	20,21
P2	19-jul.	22:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,081197	18,11	18,11
P2	19-jul.	23:00	0,0	225,0	225,0	225,0		0,0	0,0	0,081197	18,27	18,27

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	20-jul.	0:00	0,0	226,0	226,0	226,0		0,0	0,0	0,057826	13,07	13,07
P6	20-jul.	1:00	0,0	227,0	227,0	227,0		0,0	0,0	0,057826	13,13	13,13
P6	20-jul.	2:00	0,0	226,0	226,0	226,0		0,0	0,0	0,057826	13,07	13,07
P6	20-jul.	3:00	0,0	228,0	228,0	228,0		0,0	0,0	0,057826	13,18	13,18
P6	20-jul.	4:00	0,0	227,0	227,0	227,0		0,0	0,0	0,057826	13,13	13,13
P6	20-jul.	5:00	0,0	229,0	229,0	229,0		0,0	0,0	0,057826	13,24	13,24
P6	20-jul.	6:00	11,7	228,0	228,0	216,3	94,9%	11,7	0,0	0,057826	12,51	13,18
P6	20-jul.	7:00	60,5	285,0	285,0	224,5	78,8%	60,5	0,0	0,057826	12,98	16,48
P2	20-jul.	8:00	166,3	334,0	334,0	167,7	50,2%	166,3	0,0	0,081197	13,62	27,12
P1	20-jul.	9:00	274,7	333,0	333,0	58,3	17,5%	274,7	0,0	0,090621	5,28	30,18
P1	20-jul.	10:00	358,1	333,0	333,0	0,0	0,0%	333,0	25,1	0,090621	0,00	30,18
P1	20-jul.	11:00	413,2	332,0	332,0	0,0	0,0%	332,0	81,2	0,090621	0,00	30,09
P1	20-jul.	12:00	442,3	332,0	332,0	0,0	0,0%	332,0	110,3	0,090621	0,00	30,09
P1	20-jul.	13:00	445,2	330,0	330,0	0,0	0,0%	330,0	115,2	0,090621	0,00	29,90
P2	20-jul.	14:00	418,4	329,0	329,0	0,0	0,0%	329,0	89,4	0,081197	0,00	26,71
P2	20-jul.	15:00	367,1	329,0	329,0	0,0	0,0%	329,0	38,1	0,081197	0,00	26,71
P2	20-jul.	16:00	291,1	329,0	329,0	37,9	11,5%	291,1	0,0	0,081197	3,08	26,71
P2	20-jul.	17:00	191,0	327,0	327,0	136,0	41,6%	191,0	0,0	0,081197	11,04	26,55
P1	20-jul.	18:00	85,0	327,0	327,0	242,0	74,0%	85,0	0,0	0,090621	21,93	29,63
P1	20-jul.	19:00	17,3	327,0	327,0	309,7	94,7%	17,3	0,0	0,090621	28,07	29,63
P1	20-jul.	20:00	0,0	325,0	325,0	325,0		0,0	0,0	0,090621	29,45	29,45
P1	20-jul.	21:00	0,0	322,0	322,0	322,0		0,0	0,0	0,090621	29,18	29,18
P2	20-jul.	22:00	0,0	320,0	320,0	320,0		0,0	0,0	0,081197	25,98	25,98
P2	20-jul.	23:00	0,0	323,0	323,0	323,0		0,0	0,0	0,081197	26,23	26,23
P6	21-jul.	0:00	0,0	326,0	326,0	326,0		0,0	0,0	0,057826	18,85	18,85
P6	21-jul.	1:00	0,0	326,0	326,0	326,0		0,0	0,0	0,057826	18,85	18,85
P6	21-jul.	2:00	0,0	327,0	327,0	327,0		0,0	0,0	0,057826	18,91	18,91
P6	21-jul.	3:00	0,0	326,0	326,0	326,0		0,0	0,0	0,057826	18,85	18,85
P6	21-jul.	4:00	0,0	327,0	327,0	327,0		0,0	0,0	0,057826	18,91	18,91
P6	21-jul.	5:00	0,0	330,0	330,0	330,0		0,0	0,0	0,057826	19,08	19,08
P6	21-jul.	6:00	12,1	330,0	330,0	317,9	96,3%	12,1	0,0	0,057826	18,38	19,08
P6	21-jul.	7:00	58,9	330,0	330,0	271,1	82,1%	58,9	0,0	0,057826	15,68	19,08
P2	21-jul.	8:00	158,4	329,0	329,0	170,6	51,9%	158,4	0,0	0,081197	13,85	26,71
P1	21-jul.	9:00	260,3	329,0	329,0	68,7	20,9%	260,3	0,0	0,090621	6,23	29,81
P1	21-jul.	10:00	340,9	329,0	329,0	0,0	0,0%	329,0	11,9	0,090621	0,00	29,81
P1	21-jul.	11:00	392,0	329,0	329,0	0,0	0,0%	329,0	63,0	0,090621	0,00	29,81
P1	21-jul.	12:00	416,5	330,0	330,0	0,0	0,0%	330,0	86,5	0,090621	0,00	29,90
P1	21-jul.	13:00	420,5	326,0	326,0	0,0	0,0%	326,0	94,5	0,090621	0,00	29,54
P2	21-jul.	14:00	402,3	324,0	324,0	0,0	0,0%	324,0	78,3	0,081197	0,00	26,31
P2	21-jul.	15:00	359,9	325,0	325,0	0,0	0,0%	325,0	34,9	0,081197	0,00	26,39
P2	21-jul.	16:00	287,5	323,0	323,0	35,5	11,0%	287,5	0,0	0,081197	2,88	26,23
P2	21-jul.	17:00	193,0	322,0	322,0	129,0	40,0%	193,0	0,0	0,081197	10,47	26,15
P1	21-jul.	18:00	86,8	324,0	324,0	237,2	73,2%	86,8	0,0	0,090621	21,49	29,36
P1	21-jul.	19:00	13,9	322,0	322,0	308,1	95,7%	13,9	0,0	0,090621	27,92	29,18
P1	21-jul.	20:00	0,0	6,0	232,0	6,0		0,0	0,0	0,090621	0,54	21,02
P1	21-jul.	21:00	0,0	6,0	220,0	6,0		0,0	0,0	0,090621	0,54	19,94
P2	21-jul.	22:00	0,0	5,0	221,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	17,94
P2	21-jul.	23:00	0,0	6,0	219,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	17,78
P6	22-jul.	0:00	0,0	6,0	219,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	12,66
P6	22-jul.	1:00	0,0	5,0	218,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	12,61
P6	22-jul.	2:00	0,0	6,0	219,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	12,66
P6	22-jul.	3:00	0,0	6,0	218,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	12,61
P6	22-jul.	4:00	0,0	6,0	219,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	12,66
P6	22-jul.	5:00	0,0	5,0	46,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	2,66
P6	22-jul.	6:00	10,6	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	5,6	0,057826	0,00	0,29
P6	22-jul.	7:00	61,6	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	55,6	0,057826	0,00	0,35
P2	22-jul.	8:00	177,9	232,0	6,0	54,1	23,3%	177,9	0,0	0,081197	4,40	0,49
P1	22-jul.	9:00	289,2	220,0	6,0	0,0	0,0%	220,0	69,2	0,090621	0,00	0,54
P1	22-jul.	10:00	369,1	333,0	5,0	0,0	0,0%	333,0	36,1	0,090621	0,00	0,45
P1	22-jul.	11:00	421,6	334,0	6,0	0,0	0,0%	334,0	87,6	0,090621	0,00	0,54
P1	22-jul.	12:00	447,0	333,0	6,0	0,0	0,0%	333,0	114,0	0,090621	0,00	0,54
P1	22-jul.	13:00	449,4	333,0	5,0	0,0	0,0%	333,0	116,4	0,090621	0,00	0,45
P2	22-jul.	14:00	425,8	334,0	6,0	0,0	0,0%	334,0	91,8	0,081197	0,00	0,49
P2	22-jul.	15:00	379,8	334,0	6,0	0,0	0,0%	334,0	45,8	0,081197	0,00	0,49
P2	22-jul.	16:00	306,5	219,0	6,0	0,0	0,0%	219,0	87,5	0,081197	0,00	0,49
P2	22-jul.	17:00	204,0	323,0	5,0	119,1	36,9%	204,0	0,0	0,081197	9,67	0,41
P1	22-jul.	18:00	90,1	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	84,1	0,090621	0,00	0,54
P1	22-jul.	19:00	11,4	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	5,4	0,090621	0,00	0,54
P1	22-jul.	20:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,090621	0,54	0,54
P1	22-jul.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P2	22-jul.	22:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P2	22-jul.	23:00	0,0	46,0	323,0	46,0		0,0	0,0	0,081197	3,74	26,23
P6	23-jul.	0:00	0,0	221,0	333,0	221,0		0,0	0,0	0,057826	12,78	19,26
P6	23-jul.	1:00	0,0	219,0	334,0	219,0		0,0	0,0	0,057826	12,66	19,31
P6	23-jul.	2:00	0,0	219,0	333,0	219,0		0,0	0,0	0,057826	12,66	19,26

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura a real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	23-jul.	3:00	0,0	218,0	333,0	218,0		0,0	0,0	0,057826	12,61	19,26
P6	23-jul.	4:00	0,0	219,0	334,0	219,0		0,0	0,0	0,057826	12,66	19,31
P6	23-jul.	5:00	0,0	218,0	334,0	218,0		0,0	0,0	0,057826	12,61	19,31
P6	23-jul.	6:00	10,5	335,0	335,0	324,5	96,9%	10,5	0,0	0,057826	18,76	19,37
P6	23-jul.	7:00	61,7	335,0	335,0	273,3	81,6%	61,7	0,0	0,057826	15,80	19,37
P2	23-jul.	8:00	177,8	334,0	334,0	156,2	46,8%	177,8	0,0	0,081197	12,68	27,12
P1	23-jul.	9:00	290,7	335,0	335,0	44,3	13,2%	290,7	0,0	0,090621	4,02	30,36
P1	23-jul.	10:00	374,6	332,0	332,0	0,0	0,0%	332,0	42,6	0,090621	0,00	30,09
P1	23-jul.	11:00	427,5	332,0	332,0	0,0	0,0%	332,0	95,5	0,090621	0,00	30,09
P1	23-jul.	12:00	453,1	334,0	334,0	0,0	0,0%	334,0	119,1	0,090621	0,00	30,27
P1	23-jul.	13:00	455,5	330,0	330,0	0,0	0,0%	330,0	125,5	0,090621	0,00	29,90
P2	23-jul.	14:00	432,6	328,0	328,0	0,0	0,0%	328,0	104,6	0,081197	0,00	26,63
P2	23-jul.	15:00	384,2	329,0	329,0	0,0	0,0%	329,0	55,2	0,081197	0,00	26,71
P2	23-jul.	16:00	310,3	328,0	328,0	17,7	5,4%	310,3	0,0	0,081197	1,44	26,63
P2	23-jul.	17:00	207,2	326,0	326,0	118,8	36,4%	207,2	0,0	0,081197	9,64	26,47
P1	23-jul.	18:00	90,7	327,0	327,0	236,3	72,3%	90,7	0,0	0,090621	21,42	29,63
P1	23-jul.	19:00	11,3	326,0	326,0	314,7	96,5%	11,3	0,0	0,090621	28,52	29,54
P1	23-jul.	20:00	0,0	324,0	324,0	324,0		0,0	0,0	0,090621	29,36	29,36
P1	23-jul.	21:00	0,0	323,0	323,0	323,0		0,0	0,0	0,090621	29,27	29,27
P2	23-jul.	22:00	0,0	320,0	320,0	320,0		0,0	0,0	0,081197	25,98	25,98
P2	23-jul.	23:00	0,0	327,0	327,0	327,0		0,0	0,0	0,081197	26,55	26,55
P6	24-jul.	0:00	0,0	329,0	329,0	329,0		0,0	0,0	0,057826	19,02	19,02
P6	24-jul.	1:00	0,0	330,0	330,0	330,0		0,0	0,0	0,057826	19,08	19,08
P6	24-jul.	2:00	0,0	329,0	329,0	329,0		0,0	0,0	0,057826	19,02	19,02
P6	24-jul.	3:00	0,0	329,0	329,0	329,0		0,0	0,0	0,057826	19,02	19,02
P6	24-jul.	4:00	0,0	329,0	329,0	329,0		0,0	0,0	0,057826	19,02	19,02
P6	24-jul.	5:00	0,0	333,0	333,0	333,0		0,0	0,0	0,057826	19,26	19,26
P6	24-jul.	6:00	9,6	332,0	332,0	322,4	97,1%	9,6	0,0	0,057826	18,64	19,20
P6	24-jul.	7:00	67,0	333,0	333,0	266,0	79,9%	67,0	0,0	0,057826	15,38	19,26
P2	24-jul.	8:00	168,3	334,0	334,0	165,7	49,6%	168,3	0,0	0,081197	13,45	27,12
P1	24-jul.	9:00	277,4	332,0	332,0	54,6	16,5%	277,4	0,0	0,090621	4,95	30,09
P1	24-jul.	10:00	358,7	333,0	333,0	0,0	0,0%	333,0	25,7	0,090621	0,00	30,18
P1	24-jul.	11:00	411,6	331,0	331,0	0,0	0,0%	331,0	80,6	0,090621	0,00	30,00
P1	24-jul.	12:00	429,3	332,0	332,0	0,0	0,0%	332,0	97,3	0,090621	0,00	30,09
P1	24-jul.	13:00	423,0	331,0	331,0	0,0	0,0%	331,0	92,0	0,090621	0,00	30,00
P2	24-jul.	14:00	394,5	327,0	327,0	0,0	0,0%	327,0	67,5	0,081197	0,00	26,55
P2	24-jul.	15:00	349,7	329,0	329,0	0,0	0,0%	329,0	20,7	0,081197	0,00	26,71
P2	24-jul.	16:00	280,6	328,0	328,0	47,4	14,5%	280,6	0,0	0,081197	3,85	26,63
P2	24-jul.	17:00	187,0	325,0	325,0	138,0	42,5%	187,0	0,0	0,081197	11,21	26,39
P1	24-jul.	18:00	85,3	326,0	326,0	240,7	73,8%	85,3	0,0	0,090621	21,81	29,54
P1	24-jul.	19:00	16,2	325,0	325,0	308,8	95,0%	16,2	0,0	0,090621	27,98	29,45
P1	24-jul.	20:00	0,0	235,0	323,0	235,0		0,0	0,0	0,090621	21,30	29,27
P1	24-jul.	21:00	0,0	214,0	321,0	214,0		0,0	0,0	0,090621	19,39	29,09
P2	24-jul.	22:00	0,0	213,0	322,0	213,0		0,0	0,0	0,081197	17,29	26,15
P2	24-jul.	23:00	0,0	322,0	322,0	322,0		0,0	0,0	0,081197	26,15	26,15
P6	25-jul.	0:00	0,0	324,0	324,0	324,0		0,0	0,0	0,057826	18,74	18,74
P6	25-jul.	1:00	0,0	291,0	291,0	291,0		0,0	0,0	0,057826	16,83	16,83
P6	25-jul.	2:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,057826	12,90	12,90
P6	25-jul.	3:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,057826	12,90	12,90
P6	25-jul.	4:00	0,0	224,0	224,0	224,0		0,0	0,0	0,057826	12,95	12,95
P6	25-jul.	5:00	0,0	291,0	291,0	291,0		0,0	0,0	0,057826	16,83	16,83
P6	25-jul.	6:00	8,1	329,0	329,0	320,9	97,5%	8,1	0,0	0,057826	18,56	19,02
P6	25-jul.	7:00	58,1	329,0	329,0	270,9	82,3%	58,1	0,0	0,057826	15,67	19,02
P2	25-jul.	8:00	145,2	328,0	328,0	182,8	55,7%	145,2	0,0	0,081197	14,85	26,63
P1	25-jul.	9:00	229,6	326,0	326,0	96,4	29,6%	229,6	0,0	0,090621	8,74	29,54
P1	25-jul.	10:00	298,8	323,0	323,0	24,3	7,5%	298,8	0,0	0,090621	2,20	29,27
P1	25-jul.	11:00	344,2	322,0	322,0	0,0	0,0%	322,0	22,2	0,090621	0,00	29,18
P1	25-jul.	12:00	395,2	324,0	324,0	0,0	0,0%	324,0	71,2	0,090621	0,00	29,36
P1	25-jul.	13:00	387,8	323,0	323,0	0,0	0,0%	323,0	64,8	0,090621	0,00	21,30
P2	25-jul.	14:00	371,8	321,0	321,0	0,0	0,0%	321,0	50,8	0,081197	0,00	17,38
P2	25-jul.	15:00	322,1	322,0	322,0	0,0	0,0%	322,0	0,1	0,081197	0,00	17,29
P2	25-jul.	16:00	254,9	213,0	213,0	0,0	0,0%	213,0	41,9	0,081197	0,00	17,29
P2	25-jul.	17:00	168,2	215,0	215,0	46,8	21,8%	168,2	0,0	0,081197	3,80	17,46
P1	25-jul.	18:00	80,6	282,0	282,0	201,4	71,4%	80,6	0,0	0,090621	18,25	25,56
P1	25-jul.	19:00	17,3	321,0	321,0	303,7	94,6%	17,3	0,0	0,090621	27,52	29,09
P1	25-jul.	20:00	0,0	319,0	319,0	319,0		0,0	0,0	0,090621	28,91	28,91
P1	25-jul.	21:00	0,0	316,0	316,0	316,0		0,0	0,0	0,090621	28,64	28,64
P2	25-jul.	22:00	0,0	278,0	278,0	278,0		0,0	0,0	0,081197	22,57	22,57
P2	25-jul.	23:00	0,0	218,0	218,0	218,0		0,0	0,0	0,081197	17,70	17,70
P6	26-jul.	0:00	0,0	219,0	219,0	219,0		0,0	0,0	0,057826	12,66	12,66
P6	26-jul.	1:00	0,0	219,0	219,0	219,0		0,0	0,0	0,057826	12,66	12,66
P6	26-jul.	2:00	0,0	220,0	220,0	220,0		0,0	0,0	0,057826	12,72	12,72
P6	26-jul.	3:00	0,0	221,0	221,0	221,0		0,0	0,0	0,057826	12,78	12,78
P6	26-jul.	4:00	0,0	220,0	220,0	220,0		0,0	0,0	0,057826	12,72	12,72
P6	26-jul.	5:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,057826	12,90	12,90

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	26-jul.	6:00	6,8	222,0	222,0	215,2	96,9%	6,8	0,0	0,057826	12,45	12,84
P6	26-jul.	7:00	54,9	223,0	223,0	168,1	75,4%	54,9	0,0	0,057826	9,72	12,90
P2	26-jul.	8:00	130,7	296,0	296,0	165,3	55,8%	130,7	0,0	0,081197	13,42	24,03
P1	26-jul.	9:00	216,3	321,0	321,0	104,7	32,6%	216,3	0,0	0,090621	9,49	29,09
P1	26-jul.	10:00	279,6	256,0	256,0	0,0	0,0%	256,0	23,6	0,090621	0,00	23,20
P1	26-jul.	11:00	330,5	214,0	214,0	0,0	0,0%	214,0	116,5	0,090621	0,00	19,39
P1	26-jul.	12:00	356,9	303,0	214,0	0,0	0,0%	303,0	53,9	0,090621	0,00	19,39
P1	26-jul.	13:00	357,1	307,0	213,0	0,0	0,0%	307,0	50,1	0,090621	0,00	19,30
P2	26-jul.	14:00	332,7	330,0	213,0	0,0	0,0%	330,0	2,7	0,081197	0,00	17,29
P2	26-jul.	15:00	293,9	215,0	215,0	0,0	0,0%	215,0	78,9	0,081197	0,00	17,46
P2	26-jul.	16:00	230,9	217,0	217,0	0,0	0,0%	217,0	13,9	0,081197	0,00	17,62
P2	26-jul.	17:00	145,2	213,0	213,0	67,8	31,8%	145,2	0,0	0,081197	5,51	17,29
P1	26-jul.	18:00	74,1	214,0	214,0	139,9	65,4%	74,1	0,0	0,090621	12,67	19,39
P1	26-jul.	19:00	19,0	259,0	259,0	240,0	92,7%	19,0	0,0	0,090621	21,75	23,47
P1	26-jul.	20:00	0,0	213,0	322,0	213,0	0,0	0,0	0,0	0,090621	19,30	29,18
P1	26-jul.	21:00	0,0	178,0	178,0	178,0	0,0	0,0	0,0	0,090621	16,13	16,13
P2	26-jul.	22:00	0,0	107,0	107,0	107,0	0,0	0,0	0,0	0,081197	8,69	8,69
P2	26-jul.	23:00	0,0	130,0	130,0	130,0	0,0	0,0	0,0	0,081197	10,56	10,56
P6	27-jul.	0:00	0,0	298,0	298,0	298,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	17,23	17,23
P6	27-jul.	1:00	0,0	214,0	303,0	214,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	12,37	17,52
P6	27-jul.	2:00	0,0	213,0	307,0	213,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	12,32	17,75
P6	27-jul.	3:00	0,0	213,0	330,0	213,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	12,32	19,08
P6	27-jul.	4:00	0,0	330,0	330,0	330,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	19,08	19,08
P6	27-jul.	5:00	0,0	329,0	329,0	329,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	19,02	19,02
P6	27-jul.	6:00	7,6	332,0	332,0	324,4	97,7%	7,6	0,0	0,057826	18,76	19,20
P6	27-jul.	7:00	60,5	333,0	333,0	272,5	81,8%	60,5	0,0	0,057826	15,76	19,26
P2	27-jul.	8:00	160,4	333,0	333,0	172,6	51,8%	160,4	0,0	0,081197	14,02	27,04
P1	27-jul.	9:00	263,4	332,0	332,0	68,6	20,7%	263,4	0,0	0,090621	6,22	30,09
P1	27-jul.	10:00	336,1	333,0	333,0	0,0	0,0%	333,0	3,1	0,090621	0,00	30,18
P1	27-jul.	11:00	379,3	332,0	332,0	0,0	0,0%	332,0	47,3	0,090621	0,00	30,09
P1	27-jul.	12:00	397,1	333,0	333,0	0,0	0,0%	333,0	64,1	0,090621	0,00	30,18
P1	27-jul.	13:00	397,5	331,0	331,0	0,0	0,0%	331,0	66,5	0,090621	0,00	30,00
P2	27-jul.	14:00	372,9	328,0	328,0	0,0	0,0%	328,0	44,9	0,081197	0,00	26,63
P2	27-jul.	15:00	326,2	331,0	331,0	4,8	1,4%	326,2	0,0	0,081197	0,39	26,88
P2	27-jul.	16:00	252,4	329,0	329,0	76,6	23,3%	252,4	0,0	0,081197	6,22	26,71
P2	27-jul.	17:00	163,7	325,0	325,0	161,3	49,6%	163,7	0,0	0,081197	13,10	26,39
P1	27-jul.	18:00	77,6	326,0	326,0	248,4	76,2%	77,6	0,0	0,090621	22,51	29,54
P1	27-jul.	19:00	16,8	324,0	324,0	307,2	94,8%	16,8	0,0	0,090621	27,84	29,36
P1	27-jul.	20:00	0,0	323,0	323,0	323,0	0,0	0,0	0,0	0,090621	29,27	29,27
P1	27-jul.	21:00	0,0	320,0	320,0	320,0	0,0	0,0	0,0	0,090621	29,00	29,00
P2	27-jul.	22:00	0,0	321,0	321,0	321,0	0,0	0,0	0,0	0,081197	26,06	26,06
P2	27-jul.	23:00	0,0	292,0	292,0	292,0	0,0	0,0	0,0	0,081197	23,71	23,71
P6	28-jul.	0:00	0,0	308,0	308,0	308,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	17,81	17,81
P6	28-jul.	1:00	0,0	327,0	327,0	327,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	18,91	18,91
P6	28-jul.	2:00	0,0	328,0	328,0	328,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	18,97	18,97
P6	28-jul.	3:00	0,0	327,0	327,0	327,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	18,91	18,91
P6	28-jul.	4:00	0,0	328,0	328,0	328,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	18,97	18,97
P6	28-jul.	5:00	0,0	331,0	331,0	331,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	19,14	19,14
P6	28-jul.	6:00	7,0	329,0	329,0	322,0	97,9%	7,0	0,0	0,057826	18,62	19,02
P2	28-jul.	7:00	56,5	330,0	330,0	273,5	82,9%	56,5	0,0	0,057826	15,82	19,08
P2	28-jul.	8:00	142,6	329,0	329,0	186,4	56,7%	142,6	0,0	0,081197	15,14	26,71
P1	28-jul.	9:00	249,9	330,0	330,0	80,2	24,3%	249,9	0,0	0,090621	7,26	29,90
P1	28-jul.	10:00	319,0	328,0	328,0	9,1	2,8%	319,0	0,0	0,090621	0,82	29,72
P1	28-jul.	11:00	367,2	327,0	327,0	0,0	0,0%	327,0	40,2	0,090621	0,00	29,63
P1	28-jul.	12:00	373,8	330,0	330,0	0,0	0,0%	330,0	43,8	0,090621	0,00	29,90
P1	28-jul.	13:00	400,4	329,0	329,0	0,0	0,0%	329,0	71,4	0,090621	0,00	29,81
P2	28-jul.	14:00	383,1	323,0	323,0	0,0	0,0%	323,0	60,1	0,081197	0,00	26,23
P2	28-jul.	15:00	335,3	326,0	326,0	0,0	0,0%	326,0	9,3	0,081197	0,00	26,47
P2	28-jul.	16:00	246,3	323,0	323,0	76,8	23,8%	246,3	0,0	0,081197	6,23	26,23
P2	28-jul.	17:00	179,2	320,0	320,0	140,8	44,0%	179,2	0,0	0,081197	11,43	25,98
P1	28-jul.	18:00	83,8	319,0	319,0	235,2	73,7%	83,8	0,0	0,090621	21,31	28,91
P1	28-jul.	19:00	16,0	320,0	320,0	304,0	95,0%	16,0	0,0	0,090621	27,55	29,00
P1	28-jul.	20:00	0,0	5,0	316,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,090621	0,45	28,64
P1	28-jul.	21:00	0,0	6,0	312,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,090621	0,54	28,27
P2	28-jul.	22:00	0,0	6,0	313,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,081197	0,49	25,41
P2	28-jul.	23:00	0,0	6,0	308,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,081197	0,49	25,01
P6	29-jul.	0:00	0,0	5,0	311,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,29	17,98
P6	29-jul.	1:00	0,0	7,0	129,0	7,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,40	7,46
P6	29-jul.	2:00	0,0	6,0	62,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,35	3,59
P6	29-jul.	3:00	0,0	6,0	57,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,35	3,30
P6	29-jul.	4:00	0,0	6,0	6,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	29-jul.	5:00	0,0	6,0	53,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,35	3,06
P6	29-jul.	6:00	5,9	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	0,9	0,057826	0,00	0,29
P6	29-jul.	7:00	52,4	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	46,4	0,057826	0,00	0,35
P2	29-jul.	8:00	132,3	316,0	5,0	183,7	58,1%	132,3	0,0	0,081197	14,91	0,41

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura a real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P1	29-jul.	9:00	213,0	312,0	6,0	99,0	31,7%	213,0	0,0	0,090621	8,97	0,54
P1	29-jul.	10:00	280,3	313,0	6,0	32,7	10,5%	280,3	0,0	0,090621	2,96	0,54
P1	29-jul.	11:00	328,0	308,0	6,0	0,0	0,0%	308,0	20,0	0,090621	0,00	0,54
P1	29-jul.	12:00	354,0	311,0	5,0	0,0	0,0%	311,0	43,0	0,090621	0,00	0,45
P1	29-jul.	13:00	355,0	317,0	7,0	0,0	0,0%	317,0	38,0	0,090621	0,00	0,63
P2	29-jul.	14:00	332,5	333,0	6,0	0,5	0,2%	332,5	0,0	0,081197	0,00	0,49
P2	29-jul.	15:00	284,9	129,0	6,0	0,0	0,0%	129,0	155,9	0,081197	0,00	0,49
P2	29-jul.	16:00	219,2	332,0	6,0	112,8	34,0%	219,2	0,0	0,081197	9,16	0,49
P2	29-jul.	17:00	148,4	53,0	6,0	0,0	0,0%	53,0	95,4	0,081197	0,00	0,49
P1	29-jul.	18:00	72,8	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	66,8	0,090621	0,00	0,54
P1	29-jul.	19:00	18,2	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	12,2	0,090621	0,00	0,54
P1	29-jul.	20:00	0,0	6,0	6,0	6,0	0,0%	0,0	0,0	0,090621	0,54	0,54
P1	29-jul.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0	0,0%	0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P2	29-jul.	22:00	0,0	6,0	6,0	6,0	0,0%	0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P2	29-jul.	23:00	0,0	57,0	317,0	57,0	0,0%	0,0	0,0	0,081197	4,63	25,74
P6	30-jul.	0:00	0,0	62,0	333,0	62,0	0,0%	0,0	0,0	0,057826	3,59	19,26
P6	30-jul.	1:00	0,0	6,0	332,0	6,0	0,0%	0,0	0,0	0,057826	0,35	19,20
P6	30-jul.	2:00	0,0	329,0	329,0	329,0	0,0%	0,0	0,0	0,057826	19,02	19,02
P6	30-jul.	3:00	0,0	330,0	330,0	330,0	0,0%	0,0	0,0	0,057826	19,08	19,08
P6	30-jul.	4:00	0,0	329,0	329,0	329,0	0,0%	0,0	0,0	0,057826	19,02	19,02
P6	30-jul.	5:00	0,0	333,0	333,0	333,0	0,0%	0,0	0,0	0,057826	19,26	19,26
P6	30-jul.	6:00	7,3	335,0	335,0	327,7	97,8%	7,3	0,0	0,057826	18,95	19,37
P6	30-jul.	7:00	58,8	332,0	332,0	273,2	82,3%	58,8	0,0	0,057826	15,80	19,20
P2	30-jul.	8:00	176,7	334,0	334,0	157,3	47,1%	176,7	0,0	0,081197	12,77	27,12
P1	30-jul.	9:00	282,4	334,0	334,0	51,7	15,5%	282,4	0,0	0,090621	4,68	30,27
P1	30-jul.	10:00	381,6	333,0	333,0	0,0	0,0%	333,0	48,6	0,090621	0,00	30,18
P1	30-jul.	11:00	221,6	333,0	333,0	111,4	33,5%	221,6	0,0	0,090621	10,10	30,18
P1	30-jul.	12:00	266,9	333,0	333,0	66,1	19,8%	266,9	0,0	0,090621	5,99	30,18
P1	30-jul.	13:00	265,3	333,0	333,0	67,7	20,3%	265,3	0,0	0,090621	6,14	30,18
P2	30-jul.	14:00	270,6	330,0	330,0	59,4	18,0%	270,6	0,0	0,081197	4,82	26,80
P2	30-jul.	15:00	202,3	331,0	331,0	128,8	38,9%	202,3	0,0	0,081197	10,45	26,88
P2	30-jul.	16:00	139,7	331,0	331,0	191,3	57,8%	139,7	0,0	0,081197	15,54	26,88
P2	30-jul.	17:00	101,1	324,0	324,0	223,0	68,8%	101,1	0,0	0,081197	18,10	26,31
P1	30-jul.	18:00	59,0	324,0	324,0	265,0	81,8%	59,0	0,0	0,090621	24,02	29,36
P1	30-jul.	19:00	17,0	323,0	323,0	306,0	94,7%	17,0	0,0	0,090621	27,73	29,27
P1	30-jul.	20:00	0,0	322,0	322,0	322,0	0,0%	0,0	0,0	0,090621	29,18	29,18
P1	30-jul.	21:00	0,0	318,0	318,0	318,0	0,0%	0,0	0,0	0,090621	28,82	28,82
P2	30-jul.	22:00	0,0	319,0	319,0	319,0	0,0%	0,0	0,0	0,081197	25,90	25,90
P2	30-jul.	23:00	0,0	326,0	326,0	326,0	0,0%	0,0	0,0	0,081197	26,47	26,47
P6	31-jul.	0:00	0,0	330,0	330,0	330,0	0,0%	0,0	0,0	0,057826	19,08	19,08
P6	31-jul.	1:00	0,0	328,0	328,0	328,0	0,0%	0,0	0,0	0,057826	18,97	18,97
P6	31-jul.	2:00	0,0	328,0	328,0	328,0	0,0%	0,0	0,0	0,057826	18,97	18,97
P6	31-jul.	3:00	0,0	329,0	329,0	329,0	0,0%	0,0	0,0	0,057826	19,02	19,02
P6	31-jul.	4:00	0,0	328,0	328,0	328,0	0,0%	0,0	0,0	0,057826	18,97	18,97
P6	31-jul.	5:00	0,0	330,0	330,0	330,0	0,0%	0,0	0,0	0,057826	19,08	19,08
P6	31-jul.	6:00	7,0	329,0	329,0	322,0	97,9%	7,0	0,0	0,057826	18,62	19,02
P6	31-jul.	7:00	56,4	330,0	330,0	273,6	82,9%	56,4	0,0	0,057826	15,82	19,08
P2	31-jul.	8:00	152,3	330,0	330,0	177,7	53,8%	152,3	0,0	0,081197	14,43	26,80
P1	31-jul.	9:00	256,9	331,0	331,0	74,1	22,4%	256,9	0,0	0,090621	6,72	30,00
P1	31-jul.	10:00	344,4	330,0	330,0	0,0	0,0%	330,0	14,4	0,090621	0,00	29,90
P1	31-jul.	11:00	403,6	331,0	331,0	0,0	0,0%	331,0	72,6	0,090621	0,00	30,00
P1	31-jul.	12:00	420,8	330,0	330,0	0,0	0,0%	330,0	90,8	0,090621	0,00	29,90
P1	31-jul.	13:00	414,3	330,0	330,0	0,0	0,0%	330,0	84,3	0,090621	0,00	29,90
P2	31-jul.	14:00	382,8	327,0	327,0	0,0	0,0%	327,0	55,8	0,081197	0,00	26,55
P2	31-jul.	15:00	330,6	328,0	328,0	0,0	0,0%	328,0	2,6	0,081197	0,00	26,63
P2	31-jul.	16:00	268,1	327,0	327,0	58,9	18,0%	268,1	0,0	0,081197	4,78	26,55
P2	31-jul.	17:00	175,4	323,0	323,0	147,7	45,7%	175,4	0,0	0,081197	11,99	26,23
P1	31-jul.	18:00	78,4	324,0	324,0	245,6	75,8%	78,4	0,0	0,090621	22,26	29,36
P1	31-jul.	19:00	12,8	324,0	324,0	311,2	96,0%	12,8	0,0	0,090621	28,20	29,36
P1	31-jul.	20:00	0,0	323,0	323,0	323,0	0,0%	0,0	0,0	0,090621	29,27	29,27
P1	31-jul.	21:00	0,0	320,0	320,0	320,0	0,0%	0,0	0,0	0,090621	29,00	29,00
P2	31-jul.	22:00	0,0	321,0	321,0	321,0	0,0%	0,0	0,0	0,081197	26,06	26,06
P2	31-jul.	23:00	0,0	323,0	323,0	323,0	0,0%	0,0	0,0	0,081197	26,23	26,23
P6	1-ago.	0:00	0,0	326,0	326,0	326,0	0,0%	0,0	0,0	0,057826	18,85	18,85
P6	1-ago.	1:00	0,0	327,0	327,0	327,0	0,0%	0,0	0,0	0,057826	18,91	18,91
P6	1-ago.	2:00	0,0	326,0	326,0	326,0	0,0%	0,0	0,0	0,057826	18,85	18,85
P6	1-ago.	3:00	0,0	327,0	327,0	327,0	0,0%	0,0	0,0	0,057826	18,91	18,91
P6	1-ago.	4:00	0,0	326,0	326,0	326,0	0,0%	0,0	0,0	0,057826	18,85	18,85
P6	1-ago.	5:00	0,0	331,0	331,0	331,0	0,0%	0,0	0,0	0,057826	19,14	19,14
P6	1-ago.	6:00	5,9	331,0	331,0	325,1	98,2%	5,9	0,0	0,057826	18,80	19,14
P6	1-ago.	7:00	60,2	329,0	329,0	268,8	81,7%	60,2	0,0	0,057826	15,54	19,02
P4	1-ago.	8:00	178,2	329,0	329,0	150,9	45,9%	178,2	0,0	0,076532	11,54	25,18
P3	1-ago.	9:00	274,0	327,0	327,0	53,0	16,2%	274,0	0,0	0,082242	4,36	26,89
P3	1-ago.	10:00	357,2	326,0	326,0	0,0	0,0%	326,0	31,2	0,082242	0,00	26,81
P3	1-ago.	11:00	378,4	327,0	327,0	0,0	0,0%	327,0	51,4	0,082242	0,00	26,89

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P3	1-ago.	12:00	338,4	324,0	324,0	0,0	0,0%	324,0	14,4	0,082242	0,00	26,65
P3	1-ago.	13:00	307,4	326,0	326,0	18,6	5,7%	307,4	0,0	0,082242	1,53	26,81
P4	1-ago.	14:00	201,9	325,0	325,0	123,1	37,9%	201,9	0,0	0,076532	9,42	24,87
P4	1-ago.	15:00	191,8	322,0	322,0	130,2	40,4%	191,8	0,0	0,076532	9,97	24,64
P4	1-ago.	16:00	144,6	319,0	319,0	174,5	54,7%	144,6	0,0	0,076532	13,35	24,41
P4	1-ago.	17:00	135,5	321,0	321,0	185,5	57,8%	135,5	0,0	0,076532	14,20	24,57
P3	1-ago.	18:00	53,8	322,0	322,0	268,2	83,3%	53,8	0,0	0,082242	22,06	26,48
P3	1-ago.	19:00	16,2	315,0	315,0	298,8	94,9%	16,2	0,0	0,082242	24,57	25,91
P3	1-ago.	20:00	0,0	314,0	314,0	314,0		0,0	0,0	0,082242	25,82	25,82
P3	1-ago.	21:00	0,0	307,0	307,0	307,0		0,0	0,0	0,082242	25,25	25,25
P4	1-ago.	22:00	0,0	309,0	309,0	309,0		0,0	0,0	0,076532	23,65	23,65
P4	1-ago.	23:00	0,0	314,0	314,0	314,0		0,0	0,0	0,076532	24,03	24,03
P6	2-ago.	0:00	0,0	318,0	318,0	318,0		0,0	0,0	0,057826	18,39	18,39
P6	2-ago.	1:00	0,0	317,0	317,0	317,0		0,0	0,0	0,057826	18,33	18,33
P6	2-ago.	2:00	0,0	318,0	318,0	318,0		0,0	0,0	0,057826	18,39	18,39
P6	2-ago.	3:00	0,0	265,0	265,0	265,0		0,0	0,0	0,057826	15,32	15,32
P6	2-ago.	4:00	0,0	248,0	248,0	248,0		0,0	0,0	0,057826	14,34	14,34
P6	2-ago.	5:00	0,0	294,0	294,0	294,0		0,0	0,0	0,057826	17,00	17,00
P6	2-ago.	6:00	6,4	326,0	326,0	319,6	98,0%	6,4	0,0	0,057826	18,48	18,85
P6	2-ago.	7:00	62,2	329,0	329,0	266,8	81,1%	62,2	0,0	0,057826	15,43	19,02
P4	2-ago.	8:00	132,1	328,0	328,0	195,9	59,7%	132,1	0,0	0,076532	14,99	25,10
P3	2-ago.	9:00	220,5	322,0	322,0	101,5	31,5%	220,5	0,0	0,082242	8,35	26,48
P3	2-ago.	10:00	246,6	318,0	318,0	71,4	22,5%	246,6	0,0	0,082242	5,87	26,15
P3	2-ago.	11:00	252,7	317,0	317,0	64,3	20,3%	252,7	0,0	0,082242	5,29	26,07
P3	2-ago.	12:00	158,7	318,0	318,0	159,3	50,1%	158,7	0,0	0,082242	13,10	26,15
P3	2-ago.	13:00	200,8	269,0	269,0	68,2	25,4%	200,8	0,0	0,082242	5,61	22,12
P4	2-ago.	14:00	210,9	106,0	106,0	0,0	0,0%	106,0	104,9	0,076532	0,00	8,11
P4	2-ago.	15:00	145,0	111,0	111,0	0,0	0,0%	111,0	34,0	0,076532	0,00	8,50
P4	2-ago.	16:00	78,5	110,0	110,0	31,5	28,6%	78,5	0,0	0,076532	2,41	8,42
P4	2-ago.	17:00	140,8	105,0	105,0	0,0	0,0%	105,0	35,8	0,076532	0,00	8,04
P3	2-ago.	18:00	73,3	107,0	107,0	33,7	31,5%	73,3	0,0	0,082242	2,77	8,80
P3	2-ago.	19:00	15,2	259,0	259,0	243,8	94,1%	15,2	0,0	0,082242	20,05	21,30
P3	2-ago.	20:00	0,0	323,0	323,0	323,0		0,0	0,0	0,082242	26,56	26,56
P3	2-ago.	21:00	0,0	317,0	317,0	317,0		0,0	0,0	0,082242	26,07	26,07
P4	2-ago.	22:00	0,0	318,0	318,0	318,0		0,0	0,0	0,076532	24,34	24,34
P4	2-ago.	23:00	0,0	325,0	325,0	325,0		0,0	0,0	0,076532	24,87	24,87
P6	3-ago.	0:00	0,0	327,0	327,0	327,0		0,0	0,0	0,057826	18,91	18,91
P6	3-ago.	1:00	0,0	325,0	325,0	325,0		0,0	0,0	0,057826	18,79	18,79
P6	3-ago.	2:00	0,0	327,0	327,0	327,0		0,0	0,0	0,057826	18,91	18,91
P6	3-ago.	3:00	0,0	328,0	328,0	328,0		0,0	0,0	0,057826	18,97	18,97
P6	3-ago.	4:00	0,0	328,0	328,0	328,0		0,0	0,0	0,057826	18,97	18,97
P6	3-ago.	5:00	0,0	329,0	329,0	329,0		0,0	0,0	0,057826	19,02	19,02
P6	3-ago.	6:00	5,3	329,0	329,0	323,7	98,4%	5,3	0,0	0,057826	18,72	19,02
P6	3-ago.	7:00	55,8	329,0	329,0	273,2	83,0%	55,8	0,0	0,057826	15,80	19,02
P4	3-ago.	8:00	157,0	329,0	329,0	172,0	52,3%	157,0	0,0	0,076532	13,17	25,18
P3	3-ago.	9:00	260,7	331,0	331,0	70,3	21,2%	260,7	0,0	0,082242	5,78	27,22
P3	3-ago.	10:00	341,4	328,0	328,0	0,0	0,0%	328,0	13,4	0,082242	0,00	26,98
P3	3-ago.	11:00	396,6	329,0	329,0	0,0	0,0%	329,0	67,6	0,082242	0,00	27,06
P3	3-ago.	12:00	429,8	328,0	328,0	0,0	0,0%	328,0	101,8	0,082242	0,00	26,98
P3	3-ago.	13:00	431,5	327,0	327,0	0,0	0,0%	327,0	104,5	0,082242	0,00	26,89
P4	3-ago.	14:00	415,2	325,0	325,0	0,0	0,0%	325,0	90,2	0,076532	0,00	24,87
P4	3-ago.	15:00	367,5	325,0	325,0	0,0	0,0%	325,0	42,5	0,076532	0,00	24,87
P4	3-ago.	16:00	295,1	324,0	324,0	28,9	8,9%	295,1	0,0	0,076532	2,21	24,80
P4	3-ago.	17:00	194,1	322,0	322,0	127,9	39,7%	194,1	0,0	0,076532	9,79	24,64
P3	3-ago.	18:00	84,3	322,0	322,0	237,7	73,8%	84,3	0,0	0,082242	19,55	26,48
P3	3-ago.	19:00	13,5	321,0	321,0	307,5	95,8%	13,5	0,0	0,082242	25,29	26,40
P3	3-ago.	20:00	0,0	320,0	320,0	320,0		0,0	0,0	0,082242	26,32	26,32
P3	3-ago.	21:00	0,0	316,0	316,0	316,0		0,0	0,0	0,082242	25,99	25,99
P4	3-ago.	22:00	0,0	317,0	317,0	317,0		0,0	0,0	0,076532	24,26	24,26
P4	3-ago.	23:00	0,0	323,0	323,0	323,0		0,0	0,0	0,076532	24,72	24,72
P6	4-ago.	0:00	0,0	326,0	326,0	326,0		0,0	0,0	0,057826	18,85	18,85
P6	4-ago.	1:00	0,0	325,0	325,0	325,0		0,0	0,0	0,057826	18,79	18,79
P6	4-ago.	2:00	0,0	325,0	325,0	325,0		0,0	0,0	0,057826	18,79	18,79
P6	4-ago.	3:00	0,0	328,0	328,0	328,0		0,0	0,0	0,057826	18,97	18,97
P6	4-ago.	4:00	0,0	327,0	327,0	327,0		0,0	0,0	0,057826	18,91	18,91
P6	4-ago.	5:00	0,0	330,0	330,0	330,0		0,0	0,0	0,057826	19,08	19,08
P6	4-ago.	6:00	5,4	330,0	330,0	324,6	98,4%	5,4	0,0	0,057826	18,77	19,08
P6	4-ago.	7:00	54,8	330,0	330,0	275,2	83,4%	54,8	0,0	0,057826	15,92	19,08
P4	4-ago.	8:00	166,4	330,0	330,0	163,6	49,6%	166,4	0,0	0,076532	12,52	25,26
P3	4-ago.	9:00	276,8	330,0	330,0	53,2	16,1%	276,8	0,0	0,082242	4,38	27,14
P3	4-ago.	10:00	362,5	328,0	328,0	0,0	0,0%	328,0	34,5	0,082242	0,00	26,98
P3	4-ago.	11:00	420,8	329,0	329,0	0,0	0,0%	329,0	91,8	0,082242	0,00	27,06
P3	4-ago.	12:00	446,6	330,0	330,0	0,0	0,0%	330,0	116,6	0,082242	0,00	27,14
P3	4-ago.	13:00	445,4	328,0	328,0	0,0	0,0%	328,0	117,4	0,082242	0,00	26,98
P4	4-ago.	14:00	422,8	324,0	324,0	0,0	0,0%	324,0	98,8	0,076532	0,00	24,80

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P4	4-ago.	15:00	373,9	324,0	324,0	0,0	0,0%	324,0	49,9	0,076532	0,00	24,80
P4	4-ago.	16:00	297,2	323,0	323,0	25,8	8,0%	297,2	0,0	0,076532	1,98	24,72
P4	4-ago.	17:00	192,9	321,0	321,0	128,1	39,9%	192,9	0,0	0,076532	9,80	24,57
P3	4-ago.	18:00	81,6	322,0	322,0	240,4	74,6%	81,6	0,0	0,082242	19,77	26,48
P3	4-ago.	19:00	11,6	321,0	321,0	309,4	96,4%	11,6	0,0	0,082242	25,44	26,40
P3	4-ago.	20:00	0,0	224,0	318,0	224,0		0,0	0,0	0,082242	18,42	26,15
P3	4-ago.	21:00	0,0	225,0	315,0	225,0		0,0	0,0	0,082242	18,50	25,91
P4	4-ago.	22:00	0,0	226,0	314,0	226,0		0,0	0,0	0,076532	17,30	24,03
P4	4-ago.	23:00	0,0	226,0	314,0	226,0		0,0	0,0	0,076532	17,30	24,03
P6	5-ago.	0:00	0,0	224,0	314,0	224,0		0,0	0,0	0,057826	12,95	18,16
P6	5-ago.	1:00	0,0	226,0	314,0	226,0		0,0	0,0	0,057826	13,07	18,16
P6	5-ago.	2:00	0,0	226,0	316,0	226,0		0,0	0,0	0,057826	13,07	18,27
P6	5-ago.	3:00	0,0	205,0	205,0	205,0		0,0	0,0	0,057826	11,85	11,85
P6	5-ago.	4:00	0,0	207,0	207,0	207,0		0,0	0,0	0,057826	11,97	11,97
P6	5-ago.	5:00	0,0	235,0	235,0	235,0		0,0	0,0	0,057826	13,59	13,59
P6	5-ago.	6:00	5,0	215,0	215,0	210,0	97,7%	5,0	0,0	0,057826	12,14	12,43
P6	5-ago.	7:00	54,6	215,0	215,0	160,4	74,6%	54,6	0,0	0,057826	9,28	12,43
P4	5-ago.	8:00	154,3	217,0	217,0	62,7	28,9%	154,3	0,0	0,076532	4,80	16,61
P3	5-ago.	9:00	254,7	318,0	224,0	63,3	19,9%	254,7	0,0	0,082242	5,21	18,42
P3	5-ago.	10:00	328,6	315,0	225,0	0,0	0,0%	315,0	13,6	0,082242	0,00	18,50
P3	5-ago.	11:00	391,1	314,0	226,0	0,0	0,0%	314,0	77,1	0,082242	0,00	18,59
P3	5-ago.	12:00	430,4	314,0	226,0	0,0	0,0%	314,0	116,4	0,082242	0,00	18,59
P3	5-ago.	13:00	429,1	314,0	224,0	0,0	0,0%	314,0	115,1	0,082242	0,00	18,42
P4	5-ago.	14:00	406,8	314,0	226,0	0,0	0,0%	314,0	92,8	0,076532	0,00	17,30
P4	5-ago.	15:00	339,9	316,0	226,0	0,0	0,0%	316,0	23,9	0,076532	0,00	17,30
P4	5-ago.	16:00	277,2	226,0	226,0	0,0	0,0%	226,0	51,2	0,076532	0,00	17,30
P4	5-ago.	17:00	171,3	225,0	225,0	53,7	23,9%	171,3	0,0	0,076532	4,11	17,22
P3	5-ago.	18:00	73,0	225,0	225,0	152,0	67,6%	73,0	0,0	0,082242	12,50	18,50
P3	5-ago.	19:00	10,8	225,0	225,0	214,2	95,2%	10,8	0,0	0,082242	17,61	18,50
P3	5-ago.	20:00	0,0	271,0	271,0	271,0		0,0	0,0	0,082242	22,29	22,29
P3	5-ago.	21:00	0,0	319,0	319,0	319,0		0,0	0,0	0,082242	26,24	26,24
P4	5-ago.	22:00	0,0	321,0	321,0	321,0		0,0	0,0	0,076532	24,57	24,57
P4	5-ago.	23:00	0,0	327,0	327,0	327,0		0,0	0,0	0,076532	25,03	25,03
P6	6-ago.	0:00	0,0	329,0	329,0	329,0		0,0	0,0	0,057826	19,02	19,02
P6	6-ago.	1:00	0,0	330,0	330,0	330,0		0,0	0,0	0,057826	19,08	19,08
P6	6-ago.	2:00	0,0	329,0	329,0	329,0		0,0	0,0	0,057826	19,02	19,02
P6	6-ago.	3:00	0,0	332,0	332,0	332,0		0,0	0,0	0,057826	19,20	19,20
P6	6-ago.	4:00	0,0	329,0	329,0	329,0		0,0	0,0	0,057826	19,02	19,02
P6	6-ago.	5:00	0,0	333,0	333,0	333,0		0,0	0,0	0,057826	19,26	19,26
P6	6-ago.	6:00	4,4	331,0	331,0	326,6	98,7%	4,4	0,0	0,057826	18,88	19,14
P6	6-ago.	7:00	53,1	330,0	330,0	276,9	83,9%	53,1	0,0	0,057826	16,01	19,08
P4	6-ago.	8:00	161,0	332,0	332,0	171,0	51,5%	161,0	0,0	0,076532	13,09	25,41
P3	6-ago.	9:00	269,0	332,0	332,0	63,1	19,0%	269,0	0,0	0,082242	5,19	27,30
P3	6-ago.	10:00	351,9	330,0	330,0	0,0	0,0%	330,0	21,9	0,082242	0,00	27,14
P3	6-ago.	11:00	406,9	330,0	330,0	0,0	0,0%	330,0	76,9	0,082242	0,00	27,14
P3	6-ago.	12:00	436,3	330,0	330,0	0,0	0,0%	330,0	106,3	0,082242	0,00	27,14
P3	6-ago.	13:00	439,0	330,0	330,0	0,0	0,0%	330,0	109,0	0,082242	0,00	27,14
P4	6-ago.	14:00	415,1	323,0	323,0	0,0	0,0%	323,0	92,1	0,076532	0,00	24,72
P4	6-ago.	15:00	365,9	328,0	328,0	0,0	0,0%	328,0	37,9	0,076532	0,00	25,10
P4	6-ago.	16:00	288,7	326,0	326,0	37,3	11,4%	288,7	0,0	0,076532	2,85	24,95
P4	6-ago.	17:00	186,5	324,0	324,0	137,5	42,4%	186,5	0,0	0,076532	10,52	24,80
P3	6-ago.	18:00	78,2	325,0	325,0	246,8	75,9%	78,2	0,0	0,082242	20,29	26,73
P3	6-ago.	19:00	12,4	323,0	323,0	310,6	96,2%	12,4	0,0	0,082242	25,54	26,56
P3	6-ago.	20:00	0,0	321,0	321,0	321,0		0,0	0,0	0,082242	26,40	26,40
P3	6-ago.	21:00	0,0	318,0	318,0	318,0		0,0	0,0	0,082242	26,15	26,15
P4	6-ago.	22:00	0,0	318,0	318,0	318,0		0,0	0,0	0,076532	24,34	24,34
P4	6-ago.	23:00	0,0	323,0	323,0	323,0		0,0	0,0	0,076532	24,72	24,72
P6	7-ago.	0:00	0,0	326,0	326,0	326,0		0,0	0,0	0,057826	18,85	18,85
P6	7-ago.	1:00	0,0	325,0	325,0	325,0		0,0	0,0	0,057826	18,79	18,79
P6	7-ago.	2:00	0,0	326,0	326,0	326,0		0,0	0,0	0,057826	18,85	18,85
P6	7-ago.	3:00	0,0	326,0	326,0	326,0		0,0	0,0	0,057826	18,85	18,85
P6	7-ago.	4:00	0,0	325,0	325,0	325,0		0,0	0,0	0,057826	18,79	18,79
P6	7-ago.	5:00	0,0	329,0	329,0	329,0		0,0	0,0	0,057826	19,02	19,02
P6	7-ago.	6:00	4,2	327,0	327,0	322,8	98,7%	4,2	0,0	0,057826	18,67	18,91
P6	7-ago.	7:00	52,4	328,0	328,0	275,6	84,0%	52,4	0,0	0,057826	15,94	18,97
P4	7-ago.	8:00	122,6	329,0	329,0	206,4	62,7%	122,6	0,0	0,076532	15,80	25,18
P3	7-ago.	9:00	243,7	329,0	329,0	85,3	25,9%	243,7	0,0	0,082242	7,02	27,06
P3	7-ago.	10:00	320,9	329,0	329,0	8,1	2,5%	320,9	0,0	0,082242	0,66	27,06
P3	7-ago.	11:00	352,2	328,0	328,0	0,0	0,0%	328,0	24,2	0,082242	0,00	26,98
P3	7-ago.	12:00	353,9	328,0	328,0	0,0	0,0%	328,0	25,9	0,082242	0,00	26,98
P3	7-ago.	13:00	321,6	328,0	328,0	6,4	2,0%	321,6	0,0	0,082242	0,53	26,98
P4	7-ago.	14:00	333,4	326,0	326,0	0,0	0,0%	326,0	7,4	0,076532	0,00	24,95
P4	7-ago.	15:00	211,7	325,0	325,0	113,3	34,9%	211,7	0,0	0,076532	8,67	24,87
P4	7-ago.	16:00	148,0	325,0	325,0	177,0	54,5%	148,0	0,0	0,076532	13,55	24,87
P4	7-ago.	17:00	158,0	322,0	322,0	164,0	50,9%	158,0	0,0	0,076532	12,55	24,64

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P3	7-ago.	18:00	82,7	324,0	324,0	241,3	74,5%	82,7	0,0	0,082242	19,84	26,65
P3	7-ago.	19:00	15,9	322,0	322,0	306,1	95,1%	15,9	0,0	0,082242	25,18	26,48
P3	7-ago.	20:00	0,0	321,0	321,0	321,0		0,0	0,0	0,082242	26,40	26,40
P3	7-ago.	21:00	0,0	318,0	318,0	318,0		0,0	0,0	0,082242	26,15	26,15
P4	7-ago.	22:00	0,0	318,0	318,0	318,0		0,0	0,0	0,076532	24,34	24,34
P4	7-ago.	23:00	0,0	322,0	322,0	322,0		0,0	0,0	0,076532	24,64	24,64
P6	8-ago.	0:00	0,0	324,0	324,0	324,0		0,0	0,0	0,057826	18,74	18,74
P6	8-ago.	1:00	0,0	324,0	324,0	324,0		0,0	0,0	0,057826	18,74	18,74
P6	8-ago.	2:00	0,0	323,0	323,0	323,0		0,0	0,0	0,057826	18,68	18,68
P6	8-ago.	3:00	0,0	325,0	325,0	325,0		0,0	0,0	0,057826	18,79	18,79
P6	8-ago.	4:00	0,0	324,0	324,0	324,0		0,0	0,0	0,057826	18,74	18,74
P6	8-ago.	5:00	0,0	330,0	330,0	330,0		0,0	0,0	0,057826	19,08	19,08
P6	8-ago.	6:00	3,9	330,0	330,0	326,1	98,8%	3,9	0,0	0,057826	18,86	19,08
P6	8-ago.	7:00	52,3	329,0	329,0	276,7	84,1%	52,3	0,0	0,057826	16,00	19,02
P4	8-ago.	8:00	160,7	328,0	328,0	167,3	51,0%	160,7	0,0	0,076532	12,80	25,10
P3	8-ago.	9:00	272,1	325,0	325,0	52,9	16,3%	272,1	0,0	0,082242	4,35	26,73
P3	8-ago.	10:00	357,2	321,0	321,0	0,0	0,0%	321,0	36,2	0,082242	0,00	26,40
P3	8-ago.	11:00	412,5	322,0	322,0	0,0	0,0%	322,0	90,5	0,082242	0,00	26,48
P3	8-ago.	12:00	440,3	321,0	321,0	0,0	0,0%	321,0	119,3	0,082242	0,00	26,40
P3	8-ago.	13:00	442,0	322,0	322,0	0,0	0,0%	322,0	120,0	0,082242	0,00	26,48
P4	8-ago.	14:00	417,9	322,0	322,0	0,0	0,0%	322,0	95,9	0,076532	0,00	24,64
P4	8-ago.	15:00	366,3	322,0	322,0	0,0	0,0%	322,0	44,3	0,076532	0,00	24,64
P4	8-ago.	16:00	287,8	323,0	323,0	35,2	10,9%	287,8	0,0	0,076532	2,70	24,72
P4	8-ago.	17:00	185,3	325,0	325,0	139,7	43,0%	185,3	0,0	0,076532	10,69	24,87
P3	8-ago.	18:00	75,9	327,0	327,0	251,1	76,8%	75,9	0,0	0,082242	20,65	26,89
P3	8-ago.	19:00	10,7	321,0	321,0	310,3	96,7%	10,7	0,0	0,082242	25,52	26,40
P3	8-ago.	20:00	0,0	320,0	320,0	320,0		0,0	0,0	0,082242	26,32	26,32
P3	8-ago.	21:00	0,0	315,0	315,0	315,0		0,0	0,0	0,082242	25,91	25,91
P4	8-ago.	22:00	0,0	316,0	316,0	316,0		0,0	0,0	0,076532	24,18	24,18
P4	8-ago.	23:00	0,0	320,0	320,0	320,0		0,0	0,0	0,076532	24,49	24,49
P6	9-ago.	0:00	0,0	324,0	324,0	324,0		0,0	0,0	0,057826	18,74	18,74
P6	9-ago.	1:00	0,0	322,0	322,0	322,0		0,0	0,0	0,057826	18,62	18,62
P6	9-ago.	2:00	0,0	278,0	278,0	278,0		0,0	0,0	0,057826	16,08	16,08
P6	9-ago.	3:00	0,0	251,0	251,0	251,0		0,0	0,0	0,057826	14,51	14,51
P6	9-ago.	4:00	0,0	209,0	209,0	209,0		0,0	0,0	0,057826	12,09	12,09
P6	9-ago.	5:00	0,0	305,0	305,0	305,0		0,0	0,0	0,057826	17,64	17,64
P6	9-ago.	6:00	3,6	331,0	331,0	327,4	98,9%	3,6	0,0	0,057826	18,93	19,14
P6	9-ago.	7:00	51,7	331,0	331,0	279,3	84,4%	51,7	0,0	0,057826	16,15	19,14
P4	9-ago.	8:00	156,6	332,0	332,0	175,4	52,8%	156,6	0,0	0,076532	13,42	25,41
P3	9-ago.	9:00	268,0	328,0	328,0	60,0	18,3%	268,0	0,0	0,082242	4,93	26,98
P3	9-ago.	10:00	345,8	326,0	326,0	0,0	0,0%	326,0	19,8	0,082242	0,00	26,81
P3	9-ago.	11:00	404,3	326,0	326,0	0,0	0,0%	326,0	78,3	0,082242	0,00	26,81
P3	9-ago.	12:00	420,0	326,0	326,0	0,0	0,0%	326,0	94,0	0,082242	0,00	26,81
P3	9-ago.	13:00	425,1	325,0	325,0	0,0	0,0%	325,0	100,1	0,082242	0,00	26,73
P4	9-ago.	14:00	399,9	323,0	323,0	0,0	0,0%	323,0	76,9	0,076532	0,00	24,72
P4	9-ago.	15:00	354,6	329,0	329,0	0,0	0,0%	329,0	25,6	0,076532	0,00	25,18
P4	9-ago.	16:00	286,6	327,0	327,0	40,4	12,4%	286,6	0,0	0,076532	3,09	25,03
P4	9-ago.	17:00	182,0	251,0	251,0	69,0	27,5%	182,0	0,0	0,076532	5,28	19,21
P3	9-ago.	18:00	75,5	185,0	185,0	109,5	59,2%	75,5	0,0	0,082242	9,00	15,21
P3	9-ago.	19:00	13,1	121,0	121,0	107,9	89,2%	13,1	0,0	0,082242	8,87	9,95
P3	9-ago.	20:00	0,0	146,0	146,0	146,0		0,0	0,0	0,082242	12,01	12,01
P3	9-ago.	21:00	0,0	109,0	109,0	109,0		0,0	0,0	0,082242	8,96	8,96
P4	9-ago.	22:00	0,0	109,0	109,0	109,0		0,0	0,0	0,076532	8,34	8,34
P4	9-ago.	23:00	0,0	146,0	146,0	146,0		0,0	0,0	0,076532	11,17	11,17
P6	10-ago.	0:00	0,0	314,0	314,0	314,0		0,0	0,0	0,057826	18,16	18,16
P6	10-ago.	1:00	0,0	310,0	310,0	310,0		0,0	0,0	0,057826	17,93	17,93
P6	10-ago.	2:00	0,0	325,0	325,0	325,0		0,0	0,0	0,057826	18,79	18,79
P6	10-ago.	3:00	0,0	331,0	331,0	331,0		0,0	0,0	0,057826	19,14	19,14
P6	10-ago.	4:00	0,0	333,0	333,0	333,0		0,0	0,0	0,057826	19,26	19,26
P6	10-ago.	5:00	0,0	336,0	336,0	336,0		0,0	0,0	0,057826	19,43	19,43
P6	10-ago.	6:00	3,4	336,0	336,0	332,6	99,0%	3,4	0,0	0,057826	19,23	19,43
P6	10-ago.	7:00	50,1	337,0	337,0	286,9	85,1%	50,1	0,0	0,057826	16,59	19,49
P4	10-ago.	8:00	159,5	337,0	337,0	177,5	52,7%	159,5	0,0	0,076532	13,58	25,79
P3	10-ago.	9:00	272,7	338,0	338,0	65,3	19,3%	272,7	0,0	0,082242	5,37	27,80
P3	10-ago.	10:00	355,4	336,0	336,0	0,0	0,0%	336,0	19,4	0,082242	0,00	27,63
P3	10-ago.	11:00	402,1	337,0	337,0	0,0	0,0%	337,0	65,1	0,082242	0,00	27,72
P3	10-ago.	12:00	429,0	337,0	337,0	0,0	0,0%	337,0	92,0	0,082242	0,00	27,72
P3	10-ago.	13:00	437,8	336,0	336,0	0,0	0,0%	336,0	101,8	0,082242	0,00	27,63
P4	10-ago.	14:00	407,7	333,0	333,0	0,0	0,0%	333,0	74,7	0,076532	0,00	25,49
P4	10-ago.	15:00	357,0	335,0	335,0	0,0	0,0%	335,0	22,0	0,076532	0,00	25,64
P4	10-ago.	16:00	280,1	335,0	335,0	54,9	16,4%	280,1	0,0	0,076532	4,20	25,64
P4	10-ago.	17:00	178,0	331,0	331,0	153,0	46,2%	178,0	0,0	0,076532	11,71	25,33
P3	10-ago.	18:00	72,2	332,0	332,0	259,8	78,3%	72,2	0,0	0,082242	21,37	27,30
P3	10-ago.	19:00	9,7	329,0	329,0	319,3	97,1%	9,7	0,0	0,082242	26,26	27,06
P3	10-ago.	20:00	0,0	329,0	329,0	329,0		0,0	0,0	0,082242	27,06	27,06

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P3	10-ago.	21:00	0,0	324,0	324,0	324,0		0,0	0,0	0,082242	26,65	26,65
P4	10-ago.	22:00	0,0	327,0	327,0	327,0		0,0	0,0	0,076532	25,03	25,03
P4	10-ago.	23:00	0,0	332,0	332,0	332,0		0,0	0,0	0,076532	25,41	25,41
P6	11-ago.	0:00	0,0	332,0	332,0	332,0		0,0	0,0	0,057826	19,20	19,20
P6	11-ago.	1:00	0,0	333,0	333,0	333,0		0,0	0,0	0,057826	19,26	19,26
P6	11-ago.	2:00	0,0	332,0	332,0	332,0		0,0	0,0	0,057826	19,20	19,20
P6	11-ago.	3:00	0,0	319,0	319,0	319,0		0,0	0,0	0,057826	18,45	18,45
P6	11-ago.	4:00	0,0	333,0	333,0	333,0		0,0	0,0	0,057826	19,26	19,26
P6	11-ago.	5:00	0,0	336,0	336,0	336,0		0,0	0,0	0,057826	19,43	19,43
P6	11-ago.	6:00	2,8	336,0	336,0	333,2	99,2%	2,8	0,0	0,057826	19,27	19,43
P6	11-ago.	7:00	49,5	332,0	332,0	282,5	85,1%	49,5	0,0	0,057826	16,34	19,20
P4	11-ago.	8:00	141,9	333,0	333,0	191,2	57,4%	141,9	0,0	0,076532	14,63	25,49
P3	11-ago.	9:00	250,1	333,0	333,0	82,9	24,9%	250,1	0,0	0,082242	6,82	27,39
P3	11-ago.	10:00	326,0	331,0	331,0	5,0	1,5%	326,0	0,0	0,082242	0,41	27,22
P3	11-ago.	11:00	376,9	332,0	332,0	0,0	0,0%	332,0	44,9	0,082242	0,00	27,30
P3	11-ago.	12:00	412,0	331,0	331,0	0,0	0,0%	331,0	81,0	0,082242	0,00	27,22
P3	11-ago.	13:00	413,4	331,0	331,0	0,0	0,0%	331,0	82,4	0,082242	0,00	27,22
P4	11-ago.	14:00	399,0	328,0	328,0	0,0	0,0%	328,0	71,0	0,076532	0,00	25,10
P4	11-ago.	15:00	348,1	330,0	330,0	0,0	0,0%	330,0	18,1	0,076532	0,00	25,26
P4	11-ago.	16:00	268,9	330,0	330,0	61,1	18,5%	268,9	0,0	0,076532	4,68	25,26
P4	11-ago.	17:00	178,5	325,0	325,0	146,5	45,1%	178,5	0,0	0,076532	11,21	24,87
P3	11-ago.	18:00	73,1	327,0	327,0	253,9	77,6%	73,1	0,0	0,082242	20,88	26,89
P3	11-ago.	19:00	8,9	325,0	325,0	316,1	97,3%	8,9	0,0	0,082242	26,00	26,73
P3	11-ago.	20:00	0,0	323,0	323,0	323,0		0,0	0,0	0,082242	26,56	26,56
P3	11-ago.	21:00	0,0	320,0	320,0	320,0		0,0	0,0	0,082242	26,32	26,32
P4	11-ago.	22:00	0,0	321,0	321,0	321,0		0,0	0,0	0,076532	24,57	24,57
P4	11-ago.	23:00	0,0	324,0	324,0	324,0		0,0	0,0	0,076532	24,80	24,80
P6	12-ago.	0:00	0,0	327,0	327,0	327,0		0,0	0,0	0,057826	18,91	18,91
P6	12-ago.	1:00	0,0	326,0	326,0	326,0		0,0	0,0	0,057826	18,85	18,85
P6	12-ago.	2:00	0,0	326,0	326,0	326,0		0,0	0,0	0,057826	18,85	18,85
P6	12-ago.	3:00	0,0	323,0	323,0	323,0		0,0	0,0	0,057826	18,68	18,68
P6	12-ago.	4:00	0,0	324,0	324,0	324,0		0,0	0,0	0,057826	18,74	18,74
P6	12-ago.	5:00	0,0	328,0	328,0	328,0		0,0	0,0	0,057826	18,97	18,97
P6	12-ago.	6:00	2,6	327,0	327,0	324,4	99,2%	2,6	0,0	0,057826	18,76	18,91
P6	12-ago.	7:00	50,2	327,0	327,0	276,8	84,6%	50,2	0,0	0,057826	16,01	18,91
P4	12-ago.	8:00	150,9	326,0	326,0	175,1	53,7%	150,9	0,0	0,076532	13,40	24,95
P3	12-ago.	9:00	266,2	327,0	327,0	60,8	18,6%	266,2	0,0	0,082242	5,00	26,89
P3	12-ago.	10:00	346,0	326,0	326,0	0,0	0,0%	326,0	20,0	0,082242	0,00	26,81
P3	12-ago.	11:00	395,9	326,0	326,0	0,0	0,0%	326,0	69,9	0,082242	0,00	26,81
P3	12-ago.	12:00	405,1	327,0	327,0	0,0	0,0%	327,0	78,1	0,082242	0,00	26,89
P3	12-ago.	13:00	406,7	326,0	326,0	0,0	0,0%	326,0	80,7	0,082242	0,00	26,81
P4	12-ago.	14:00	392,7	320,0	320,0	0,0	0,0%	320,0	72,7	0,076532	0,00	24,49
P4	12-ago.	15:00	343,8	326,0	326,0	0,0	0,0%	326,0	17,8	0,076532	0,00	24,95
P4	12-ago.	16:00	272,6	326,0	326,0	53,4	16,4%	272,6	0,0	0,076532	4,08	24,95
P4	12-ago.	17:00	170,1	323,0	323,0	152,9	47,3%	170,1	0,0	0,076532	11,70	24,72
P3	12-ago.	18:00	72,4	324,0	324,0	251,6	77,7%	72,4	0,0	0,082242	20,69	26,65
P3	12-ago.	19:00	8,3	323,0	323,0	314,7	97,4%	8,3	0,0	0,082242	25,89	26,56
P3	12-ago.	20:00	0,0	321,0	321,0	321,0		0,0	0,0	0,082242	26,40	26,40
P3	12-ago.	21:00	0,0	318,0	318,0	318,0		0,0	0,0	0,082242	26,15	26,15
P4	12-ago.	22:00	0,0	321,0	321,0	321,0		0,0	0,0	0,076532	24,57	24,57
P4	12-ago.	23:00	0,0	325,0	325,0	325,0		0,0	0,0	0,076532	24,87	24,87
P6	13-ago.	0:00	0,0	329,0	329,0	329,0		0,0	0,0	0,057826	19,02	19,02
P6	13-ago.	1:00	0,0	328,0	328,0	328,0		0,0	0,0	0,057826	18,97	18,97
P6	13-ago.	2:00	0,0	328,0	328,0	328,0		0,0	0,0	0,057826	18,97	18,97
P6	13-ago.	3:00	0,0	329,0	329,0	329,0		0,0	0,0	0,057826	19,02	19,02
P6	13-ago.	4:00	0,0	330,0	330,0	330,0		0,0	0,0	0,057826	19,08	19,08
P6	13-ago.	5:00	0,0	333,0	333,0	333,0		0,0	0,0	0,057826	19,26	19,26
P6	13-ago.	6:00	2,6	333,0	333,0	330,4	99,2%	2,6	0,0	0,057826	19,11	19,26
P6	13-ago.	7:00	48,3	330,0	330,0	281,7	85,4%	48,3	0,0	0,057826	16,29	19,08
P4	13-ago.	8:00	151,7	329,0	329,0	177,3	53,9%	151,7	0,0	0,076532	13,57	25,18
P3	13-ago.	9:00	266,2	290,0	290,0	23,8	8,2%	266,2	0,0	0,082242	1,96	23,85
P3	13-ago.	10:00	352,9	220,0	220,0	0,0	0,0%	220,0	132,9	0,082242	0,00	18,09
P3	13-ago.	11:00	411,6	224,0	224,0	0,0	0,0%	224,0	187,6	0,082242	0,00	18,42
P3	13-ago.	12:00	438,5	220,0	220,0	0,0	0,0%	220,0	218,5	0,082242	0,00	18,09
P3	13-ago.	13:00	442,1	219,0	219,0	0,0	0,0%	219,0	223,1	0,082242	0,00	18,01
P4	13-ago.	14:00	416,2	217,0	217,0	0,0	0,0%	217,0	199,2	0,076532	0,00	16,61
P4	13-ago.	15:00	365,0	217,0	217,0	0,0	0,0%	217,0	148,0	0,076532	0,00	16,61
P4	13-ago.	16:00	287,4	217,0	217,0	0,0	0,0%	217,0	70,4	0,076532	0,00	16,61
P4	13-ago.	17:00	182,1	272,0	272,0	89,9	33,1%	182,1	0,0	0,076532	6,88	20,82
P3	13-ago.	18:00	75,6	326,0	326,0	250,4	76,8%	75,6	0,0	0,082242	20,59	26,81
P3	13-ago.	19:00	8,5	323,0	323,0	314,5	97,4%	8,5	0,0	0,082242	25,86	26,56
P3	13-ago.	20:00	0,0	323,0	323,0	323,0		0,0	0,0	0,082242	26,56	26,56
P3	13-ago.	21:00	0,0	319,0	319,0	319,0		0,0	0,0	0,082242	26,24	26,24
P4	13-ago.	22:00	0,0	319,0	319,0	319,0		0,0	0,0	0,076532	24,41	24,41
P4	13-ago.	23:00	0,0	324,0	324,0	324,0		0,0	0,0	0,076532	24,80	24,80

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	14-ago.	0:00	0,0	327,0	327,0	327,0		0,0	0,0	0,057826	18,91	18,91
P6	14-ago.	1:00	0,0	326,0	326,0	326,0		0,0	0,0	0,057826	18,85	18,85
P6	14-ago.	2:00	0,0	326,0	326,0	326,0		0,0	0,0	0,057826	18,85	18,85
P6	14-ago.	3:00	0,0	327,0	327,0	327,0		0,0	0,0	0,057826	18,91	18,91
P6	14-ago.	4:00	0,0	327,0	327,0	327,0		0,0	0,0	0,057826	18,91	18,91
P6	14-ago.	5:00	0,0	328,0	328,0	328,0		0,0	0,0	0,057826	18,97	18,97
P6	14-ago.	6:00	0,0	326,0	326,0	326,0		0,0	0,0	0,057826	18,85	18,85
P6	14-ago.	7:00	32,7	326,0	326,0	293,3	90,0%	32,7	0,0	0,057826	16,96	18,85
P4	14-ago.	8:00	68,8	324,0	324,0	255,2	78,8%	68,8	0,0	0,076532	19,53	24,80
P3	14-ago.	9:00	122,9	282,0	282,0	159,1	56,4%	122,9	0,0	0,082242	13,09	23,19
P3	14-ago.	10:00	299,6	214,0	214,0	0,0	0,0%	214,0	85,6	0,082242	0,00	17,60
P3	14-ago.	11:00	312,8	266,0	266,0	0,0	0,0%	266,0	46,8	0,082242	0,00	21,88
P3	14-ago.	12:00	360,0	325,0	325,0	0,0	0,0%	325,0	35,0	0,082242	0,00	26,73
P3	14-ago.	13:00	381,4	323,0	323,0	0,0	0,0%	323,0	58,4	0,082242	0,00	26,56
P4	14-ago.	14:00	323,2	322,0	322,0	0,0	0,0%	322,0	1,2	0,076532	0,00	24,64
P4	14-ago.	15:00	314,7	322,0	322,0	7,3	2,3%	314,7	0,0	0,076532	0,56	24,64
P4	14-ago.	16:00	219,9	321,0	321,0	101,1	31,5%	219,9	0,0	0,076532	7,74	24,57
P4	14-ago.	17:00	156,2	319,0	319,0	162,8	51,0%	156,2	0,0	0,076532	12,46	24,41
P3	14-ago.	18:00	74,6	322,0	322,0	247,4	76,8%	74,6	0,0	0,082242	20,35	26,48
P3	14-ago.	19:00	9,0	319,0	319,0	310,0	97,2%	9,0	0,0	0,082242	25,49	26,24
P3	14-ago.	20:00	0,0	319,0	319,0	319,0		0,0	0,0	0,082242	26,24	26,24
P3	14-ago.	21:00	0,0	316,0	316,0	316,0		0,0	0,0	0,082242	25,99	25,99
P4	14-ago.	22:00	0,0	317,0	317,0	317,0		0,0	0,0	0,076532	24,26	24,26
P4	14-ago.	23:00	0,0	321,0	321,0	321,0		0,0	0,0	0,076532	24,57	24,57
P6	15-ago.	0:00	0,0	324,0	324,0	324,0		0,0	0,0	0,057826	18,74	18,74
P6	15-ago.	1:00	0,0	325,0	325,0	325,0		0,0	0,0	0,057826	18,79	18,79
P6	15-ago.	2:00	0,0	324,0	324,0	324,0		0,0	0,0	0,057826	18,74	18,74
P6	15-ago.	3:00	0,0	326,0	326,0	326,0		0,0	0,0	0,057826	18,85	18,85
P6	15-ago.	4:00	0,0	325,0	325,0	325,0		0,0	0,0	0,057826	18,79	18,79
P6	15-ago.	5:00	0,0	332,0	332,0	332,0		0,0	0,0	0,057826	19,20	19,20
P6	15-ago.	6:00	0,0	331,0	331,0	331,0		0,0	0,0	0,057826	19,14	19,14
P6	15-ago.	7:00	46,3	331,0	331,0	284,7	86,0%	46,3	0,0	0,057826	16,47	19,14
P4	15-ago.	8:00	112,5	332,0	332,0	219,5	66,1%	112,5	0,0	0,076532	16,80	25,41
P3	15-ago.	9:00	220,5	328,0	328,0	107,5	32,8%	220,5	0,0	0,082242	8,84	26,98
P3	15-ago.	10:00	338,4	325,0	325,0	0,0	0,0%	325,0	13,4	0,082242	0,00	26,73
P3	15-ago.	11:00	407,1	324,0	324,0	0,0	0,0%	324,0	83,1	0,082242	0,00	26,65
P3	15-ago.	12:00	347,5	322,0	322,0	0,0	0,0%	322,0	25,5	0,082242	0,00	26,48
P3	15-ago.	13:00	348,1	324,0	324,0	0,0	0,0%	324,0	24,1	0,082242	0,00	26,65
P4	15-ago.	14:00	306,9	323,0	323,0	16,1	5,0%	306,9	0,0	0,076532	1,23	24,72
P4	15-ago.	15:00	253,9	324,0	324,0	70,1	21,6%	253,9	0,0	0,076532	5,37	24,80
P4	15-ago.	16:00	220,5	321,0	321,0	100,5	31,3%	220,5	0,0	0,076532	7,69	24,57
P4	15-ago.	17:00	135,7	327,0	327,0	191,3	58,5%	135,7	0,0	0,076532	14,64	25,03
P3	15-ago.	18:00	53,9	317,0	317,0	263,1	83,0%	53,9	0,0	0,082242	21,64	26,07
P3	15-ago.	19:00	0,0	266,0	266,0	266,0		0,0	0,0	0,082242	21,88	21,88
P3	15-ago.	20:00	0,0	320,0	320,0	320,0		0,0	0,0	0,082242	26,32	26,32
P3	15-ago.	21:00	0,0	314,0	314,0	314,0		0,0	0,0	0,082242	25,82	25,82
P4	15-ago.	22:00	0,0	329,0	329,0	329,0		0,0	0,0	0,076532	25,18	25,18
P4	15-ago.	23:00	0,0	333,0	333,0	333,0		0,0	0,0	0,076532	25,49	25,49
P6	16-ago.	0:00	0,0	333,0	333,0	333,0		0,0	0,0	0,057826	19,26	19,26
P6	16-ago.	1:00	0,0	331,0	331,0	331,0		0,0	0,0	0,057826	19,14	19,14
P6	16-ago.	2:00	0,0	334,0	334,0	334,0		0,0	0,0	0,057826	19,31	19,31
P6	16-ago.	3:00	0,0	333,0	333,0	333,0		0,0	0,0	0,057826	19,26	19,26
P6	16-ago.	4:00	0,0	334,0	334,0	334,0		0,0	0,0	0,057826	19,31	19,31
P6	16-ago.	5:00	0,0	335,0	335,0	335,0		0,0	0,0	0,057826	19,37	19,37
P6	16-ago.	6:00	0,0	335,0	335,0	335,0		0,0	0,0	0,057826	19,37	19,37
P6	16-ago.	7:00	45,4	295,0	295,0	249,6	84,6%	45,4	0,0	0,057826	14,43	17,06
P4	16-ago.	8:00	145,3	217,0	217,0	71,7	33,0%	145,3	0,0	0,076532	5,49	16,61
P3	16-ago.	9:00	244,9	217,0	217,0	0,0	0,0%	217,0	27,9	0,082242	0,00	17,85
P3	16-ago.	10:00	329,1	216,0	216,0	0,0	0,0%	216,0	113,1	0,082242	0,00	17,76
P3	16-ago.	11:00	385,6	216,0	216,0	0,0	0,0%	216,0	169,6	0,082242	0,00	17,76
P3	16-ago.	12:00	414,5	316,0	316,0	0,0	0,0%	316,0	98,5	0,082242	0,00	25,99
P3	16-ago.	13:00	424,0	323,0	323,0	0,0	0,0%	323,0	101,0	0,082242	0,00	26,56
P4	16-ago.	14:00	390,6	323,0	323,0	0,0	0,0%	323,0	67,6	0,076532	0,00	24,72
P4	16-ago.	15:00	338,2	329,0	329,0	0,0	0,0%	329,0	9,2	0,076532	0,00	25,18
P4	16-ago.	16:00	260,1	330,0	330,0	69,9	21,2%	260,1	0,0	0,076532	5,35	25,26
P4	16-ago.	17:00	163,0	284,0	284,0	121,0	42,6%	163,0	0,0	0,076532	9,26	21,74
P3	16-ago.	18:00	64,0	224,0	224,0	160,0	71,4%	64,0	0,0	0,082242	13,16	18,42
P3	16-ago.	19:00	6,3	240,0	240,0	233,7	97,4%	6,3	0,0	0,082242	19,22	19,74
P3	16-ago.	20:00	0,0	277,0	277,0	277,0		0,0	0,0	0,082242	22,78	26,56
P3	16-ago.	21:00	0,0	320,0	320,0	320,0		0,0	0,0	0,082242	26,32	26,32
P4	16-ago.	22:00	0,0	246,0	246,0	246,0		0,0	0,0	0,076532	18,83	18,83
P4	16-ago.	23:00	0,0	224,0	224,0	224,0		0,0	0,0	0,076532	17,14	17,14
P6	17-ago.	0:00	0,0	224,0	224,0	224,0		0,0	0,0	0,057826	12,95	12,95
P6	17-ago.	1:00	0,0	224,0	224,0	224,0		0,0	0,0	0,057826	12,95	12,95
P6	17-ago.	2:00	0,0	225,0	225,0	225,0		0,0	0,0	0,057826	13,01	13,01

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	17-ago.	3:00	0,0	231,0	231,0	231,0		0,0	0,0	0,057826	13,36	13,36
P6	17-ago.	4:00	0,0	275,0	275,0	275,0		0,0	0,0	0,057826	15,90	15,90
P6	17-ago.	5:00	0,0	287,0	287,0	287,0		0,0	0,0	0,057826	16,60	16,60
P6	17-ago.	6:00	0,0	328,0	328,0	328,0		0,0	0,0	0,057826	18,97	18,97
P6	17-ago.	7:00	44,0	331,0	331,0	287,0	86,7%	44,0	0,0	0,057826	16,59	19,14
P4	17-ago.	8:00	144,6	331,0	331,0	186,4	56,3%	144,6	0,0	0,076532	14,26	25,33
P3	17-ago.	9:00	251,7	332,0	332,0	80,3	24,2%	251,7	0,0	0,082242	6,60	27,30
P3	17-ago.	10:00	316,7	332,0	332,0	15,3	4,6%	316,7	0,0	0,082242	1,26	27,30
P3	17-ago.	11:00	357,0	331,0	331,0	0,0	0,0%	331,0	26,0	0,082242	0,00	27,22
P3	17-ago.	12:00	401,0	332,0	332,0	0,0	0,0%	332,0	69,0	0,082242	0,00	27,30
P3	17-ago.	13:00	403,9	330,0	330,0	0,0	0,0%	330,0	73,9	0,082242	0,00	27,14
P4	17-ago.	14:00	355,4	323,0	277,0	0,0	0,0%	323,0	32,4	0,076532	0,00	21,20
P4	17-ago.	15:00	328,1	225,0	225,0	0,0	0,0%	225,0	103,1	0,076532	0,00	17,22
P4	17-ago.	16:00	235,6	226,0	226,0	0,0	0,0%	226,0	9,6	0,076532	0,00	17,30
P4	17-ago.	17:00	146,7	225,0	225,0	78,3	34,8%	146,7	0,0	0,076532	5,99	17,22
P3	17-ago.	18:00	60,2	225,0	225,0	164,8	73,3%	60,2	0,0	0,082242	13,56	18,50
P3	17-ago.	19:00	4,2	224,0	224,0	219,8	98,1%	4,2	0,0	0,082242	18,08	18,42
P3	17-ago.	20:00	0,0	248,0	248,0	248,0		0,0	0,0	0,082242	20,40	20,40
P3	17-ago.	21:00	0,0	324,0	324,0	324,0		0,0	0,0	0,082242	26,65	26,65
P4	17-ago.	22:00	0,0	324,0	324,0	324,0		0,0	0,0	0,076532	24,80	24,80
P4	17-ago.	23:00	0,0	327,0	327,0	327,0		0,0	0,0	0,076532	25,03	25,03
P6	18-ago.	0:00	0,0	330,0	330,0	330,0		0,0	0,0	0,057826	19,08	19,08
P6	18-ago.	1:00	0,0	327,0	327,0	327,0		0,0	0,0	0,057826	18,91	18,91
P6	18-ago.	2:00	0,0	328,0	328,0	328,0		0,0	0,0	0,057826	18,97	18,97
P6	18-ago.	3:00	0,0	327,0	327,0	327,0		0,0	0,0	0,057826	18,91	18,91
P6	18-ago.	4:00	0,0	286,0	286,0	286,0		0,0	0,0	0,057826	16,54	16,54
P6	18-ago.	5:00	0,0	302,0	302,0	302,0		0,0	0,0	0,057826	17,46	17,46
P6	18-ago.	6:00	0,0	331,0	331,0	331,0		0,0	0,0	0,057826	19,14	19,14
P6	18-ago.	7:00	48,6	332,0	332,0	283,4	85,4%	48,6	0,0	0,057826	16,39	19,20
P4	18-ago.	8:00	156,1	333,0	333,0	176,9	53,1%	156,1	0,0	0,076532	13,54	25,49
P3	18-ago.	9:00	269,5	334,0	334,0	64,5	19,3%	269,5	0,0	0,082242	5,30	27,47
P3	18-ago.	10:00	350,9	334,0	334,0	0,0	0,0%	334,0	16,9	0,082242	0,00	27,47
P3	18-ago.	11:00	405,0	335,0	335,0	0,0	0,0%	335,0	70,0	0,082242	0,00	27,55
P3	18-ago.	12:00	429,7	335,0	335,0	0,0	0,0%	335,0	94,7	0,082242	0,00	27,55
P3	18-ago.	13:00	425,4	334,0	334,0	0,0	0,0%	334,0	91,4	0,082242	0,00	27,47
P4	18-ago.	14:00	402,1	333,0	333,0	0,0	0,0%	333,0	69,1	0,076532	0,00	25,49
P4	18-ago.	15:00	352,7	332,0	332,0	0,0	0,0%	332,0	20,7	0,076532	0,00	25,41
P4	18-ago.	16:00	278,3	334,0	334,0	55,8	16,7%	278,3	0,0	0,076532	4,27	25,56
P4	18-ago.	17:00	177,6	329,0	329,0	151,4	46,0%	177,6	0,0	0,076532	11,59	25,18
P3	18-ago.	18:00	68,2	333,0	333,0	264,8	79,5%	68,2	0,0	0,082242	21,78	27,39
P3	18-ago.	19:00	5,1	328,0	328,0	322,9	98,5%	5,1	0,0	0,082242	26,56	26,98
P3	18-ago.	20:00	0,0	324,0	324,0	324,0		0,0	0,0	0,082242	26,65	26,65
P3	18-ago.	21:00	0,0	324,0	324,0	324,0		0,0	0,0	0,082242	26,65	26,65
P4	18-ago.	22:00	0,0	325,0	325,0	325,0		0,0	0,0	0,076532	24,87	24,87
P4	18-ago.	23:00	0,0	327,0	327,0	327,0		0,0	0,0	0,076532	25,03	25,03
P6	19-ago.	0:00	0,0	329,0	329,0	329,0		0,0	0,0	0,057826	19,02	19,02
P6	19-ago.	1:00	0,0	328,0	328,0	328,0		0,0	0,0	0,057826	18,97	18,97
P6	19-ago.	2:00	0,0	328,0	328,0	328,0		0,0	0,0	0,057826	18,97	18,97
P6	19-ago.	3:00	0,0	327,0	327,0	327,0		0,0	0,0	0,057826	18,91	18,91
P6	19-ago.	4:00	0,0	326,0	326,0	326,0		0,0	0,0	0,057826	18,85	18,85
P6	19-ago.	5:00	0,0	326,0	326,0	326,0		0,0	0,0	0,057826	18,85	18,85
P6	19-ago.	6:00	0,0	327,0	327,0	327,0		0,0	0,0	0,057826	18,91	18,91
P6	19-ago.	7:00	45,5	328,0	328,0	282,5	86,1%	45,5	0,0	0,057826	16,34	18,97
P4	19-ago.	8:00	138,5	329,0	329,0	190,5	57,9%	138,5	0,0	0,076532	14,58	25,18
P3	19-ago.	9:00	239,8	331,0	331,0	91,2	27,5%	239,8	0,0	0,082242	7,50	27,22
P3	19-ago.	10:00	308,1	329,0	329,0	20,9	6,4%	308,1	0,0	0,082242	1,72	27,06
P3	19-ago.	11:00	358,1	331,0	331,0	0,0	0,0%	331,0	27,1	0,082242	0,00	27,22
P3	19-ago.	12:00	392,0	331,0	331,0	0,0	0,0%	331,0	61,0	0,082242	0,00	27,22
P3	19-ago.	13:00	337,5	275,0	275,0	0,0	0,0%	275,0	62,5	0,082242	0,00	22,62
P4	19-ago.	14:00	321,2	219,0	219,0	0,0	0,0%	219,0	102,2	0,076532	0,00	16,76
P4	19-ago.	15:00	278,9	219,0	219,0	0,0	0,0%	219,0	59,9	0,076532	0,00	16,76
P4	19-ago.	16:00	184,6	219,0	219,0	34,4	15,7%	184,6	0,0	0,076532	2,64	16,76
P4	19-ago.	17:00	92,2	188,0	188,0	95,8	51,0%	92,2	0,0	0,076532	7,33	14,39
P3	19-ago.	18:00	37,4	175,0	175,0	137,6	78,6%	37,4	0,0	0,082242	11,32	14,39
P3	19-ago.	19:00	0,0	153,0	153,0	153,0		0,0	0,0	0,082242	12,58	12,58
P3	19-ago.	20:00	0,0	171,0	171,0	171,0		0,0	0,0	0,082242	14,06	14,06
P3	19-ago.	21:00	0,0	147,0	147,0	147,0		0,0	0,0	0,082242	12,09	12,09
P4	19-ago.	22:00	0,0	143,0	143,0	143,0		0,0	0,0	0,076532	10,94	10,94
P4	19-ago.	23:00	0,0	228,0	228,0	228,0		0,0	0,0	0,076532	17,45	17,45
P6	20-ago.	0:00	0,0	230,0	230,0	230,0		0,0	0,0	0,057826	13,30	13,30
P6	20-ago.	1:00	0,0	230,0	230,0	230,0		0,0	0,0	0,057826	13,30	13,30
P6	20-ago.	2:00	0,0	229,0	229,0	229,0		0,0	0,0	0,057826	13,24	13,24
P6	20-ago.	3:00	0,0	230,0	230,0	230,0		0,0	0,0	0,057826	13,30	13,30
P6	20-ago.	4:00	0,0	230,0	230,0	230,0		0,0	0,0	0,057826	13,30	13,30
P6	20-ago.	5:00	0,0	233,0	233,0	233,0		0,0	0,0	0,057826	13,47	13,47

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	20-ago.	6:00	0,0	297,0	297,0	297,0		0,0	0,0	0,057826	17,17	17,17
P6	20-ago.	7:00	44,3	340,0	340,0	295,7	87,0%	44,3	0,0	0,057826	17,10	19,66
P4	20-ago.	8:00	137,0	338,0	338,0	201,1	59,5%	137,0	0,0	0,076532	15,39	25,87
P3	20-ago.	9:00	236,2	339,0	339,0	102,8	30,3%	236,2	0,0	0,082242	8,46	27,88
P3	20-ago.	10:00	313,5	339,0	339,0	25,6	7,5%	313,5	0,0	0,082242	2,10	27,88
P3	20-ago.	11:00	365,9	338,0	338,0	0,0	0,0%	338,0	27,9	0,082242	0,00	27,80
P3	20-ago.	12:00	395,8	339,0	339,0	0,0	0,0%	339,0	56,8	0,082242	0,00	27,88
P3	20-ago.	13:00	412,4	338,0	338,0	0,0	0,0%	338,0	74,4	0,082242	0,00	27,80
P4	20-ago.	14:00	390,2	337,0	337,0	0,0	0,0%	337,0	53,2	0,076532	0,00	25,79
P4	20-ago.	15:00	295,2	337,0	337,0	41,9	12,4%	295,2	0,0	0,076532	3,20	25,79
P4	20-ago.	16:00	215,5	337,0	337,0	121,5	36,1%	215,5	0,0	0,076532	9,30	25,79
P4	20-ago.	17:00	124,2	331,0	331,0	206,8	62,5%	124,2	0,0	0,076532	15,83	25,33
P3	20-ago.	18:00	51,9	329,0	329,0	277,1	84,2%	51,9	0,0	0,082242	22,79	27,06
P3	20-ago.	19:00	2,3	315,0	315,0	312,7	99,3%	2,3	0,0	0,082242	25,72	25,91
P3	20-ago.	20:00	0,0	253,0	253,0	253,0		0,0	0,0	0,082242	20,81	20,81
P3	20-ago.	21:00	0,0	228,0	228,0	228,0		0,0	0,0	0,082242	18,75	18,75
P4	20-ago.	22:00	0,0	227,0	227,0	227,0		0,0	0,0	0,076532	17,37	17,37
P4	20-ago.	23:00	0,0	259,0	259,0	259,0		0,0	0,0	0,076532	19,82	19,82
P6	21-ago.	0:00	0,0	335,0	335,0	335,0		0,0	0,0	0,057826	19,37	19,37
P6	21-ago.	1:00	0,0	307,0	307,0	307,0		0,0	0,0	0,057826	17,75	17,75
P6	21-ago.	2:00	0,0	333,0	333,0	333,0		0,0	0,0	0,057826	19,26	19,26
P6	21-ago.	3:00	0,0	335,0	335,0	335,0		0,0	0,0	0,057826	19,37	19,37
P6	21-ago.	4:00	0,0	334,0	334,0	334,0		0,0	0,0	0,057826	19,31	19,31
P6	21-ago.	5:00	0,0	336,0	336,0	336,0		0,0	0,0	0,057826	19,43	19,43
P6	21-ago.	6:00	0,0	337,0	337,0	337,0		0,0	0,0	0,057826	19,49	19,49
P6	21-ago.	7:00	43,1	336,0	336,0	292,9	87,2%	43,1	0,0	0,057826	16,93	19,43
P4	21-ago.	8:00	142,8	338,0	338,0	195,2	57,8%	142,8	0,0	0,076532	14,94	25,87
P3	21-ago.	9:00	251,9	337,0	337,0	85,1	25,3%	251,9	0,0	0,082242	7,00	27,72
P3	21-ago.	10:00	337,5	335,0	335,0	0,0	0,0%	335,0	2,4	0,082242	0,00	27,55
P3	21-ago.	11:00	400,8	336,0	336,0	0,0	0,0%	336,0	64,8	0,082242	0,00	27,63
P3	21-ago.	12:00	434,4	336,0	336,0	0,0	0,0%	336,0	98,4	0,082242	0,00	27,63
P3	21-ago.	13:00	425,8	334,0	334,0	0,0	0,0%	334,0	91,8	0,082242	0,00	27,47
P4	21-ago.	14:00	403,1	331,0	331,0	0,0	0,0%	331,0	72,1	0,076532	0,00	25,33
P4	21-ago.	15:00	350,0	333,0	333,0	0,0	0,0%	333,0	17,0	0,076532	0,00	25,49
P4	21-ago.	16:00	278,2	332,0	332,0	53,8	16,2%	278,2	0,0	0,076532	4,12	25,41
P4	21-ago.	17:00	175,6	330,0	330,0	154,4	46,8%	175,6	0,0	0,076532	11,81	25,26
P3	21-ago.	18:00	65,9	328,0	328,0	262,1	79,9%	65,9	0,0	0,082242	21,56	26,98
P3	21-ago.	19:00	4,3	330,0	330,0	325,7	98,7%	4,3	0,0	0,082242	26,79	27,14
P3	21-ago.	20:00	0,0	327,0	327,0	327,0		0,0	0,0	0,082242	26,89	26,89
P3	21-ago.	21:00	0,0	328,0	328,0	328,0		0,0	0,0	0,082242	26,98	26,98
P4	21-ago.	22:00	0,0	325,0	325,0	325,0		0,0	0,0	0,076532	24,87	24,87
P4	21-ago.	23:00	0,0	329,0	329,0	329,0		0,0	0,0	0,076532	25,18	25,18
P6	22-ago.	0:00	0,0	333,0	333,0	333,0		0,0	0,0	0,057826	19,26	19,26
P6	22-ago.	1:00	0,0	332,0	332,0	332,0		0,0	0,0	0,057826	19,20	19,20
P6	22-ago.	2:00	0,0	331,0	331,0	331,0		0,0	0,0	0,057826	19,14	19,14
P6	22-ago.	3:00	0,0	320,0	320,0	320,0		0,0	0,0	0,057826	18,50	18,50
P6	22-ago.	4:00	0,0	257,0	257,0	257,0		0,0	0,0	0,057826	14,86	14,86
P6	22-ago.	5:00	0,0	309,0	309,0	309,0		0,0	0,0	0,057826	17,87	17,87
P6	22-ago.	6:00	0,0	336,0	336,0	336,0		0,0	0,0	0,057826	19,43	19,43
P6	22-ago.	7:00	37,5	334,0	334,0	296,5	88,8%	37,5	0,0	0,057826	17,15	19,31
P4	22-ago.	8:00	122,8	334,0	334,0	211,2	63,2%	122,8	0,0	0,076532	16,17	25,56
P3	22-ago.	9:00	236,8	334,0	334,0	97,2	29,1%	236,8	0,0	0,082242	8,00	27,47
P3	22-ago.	10:00	309,6	334,0	334,0	24,4	7,3%	309,6	0,0	0,082242	2,01	27,47
P3	22-ago.	11:00	340,6	332,0	332,0	0,0	0,0%	332,0	8,6	0,082242	0,00	27,30
P3	22-ago.	12:00	342,3	330,0	330,0	0,0	0,0%	330,0	12,3	0,082242	0,00	27,14
P3	22-ago.	13:00	376,9	330,0	330,0	0,0	0,0%	330,0	46,9	0,082242	0,00	27,14
P4	22-ago.	14:00	369,0	329,0	329,0	0,0	0,0%	329,0	40,0	0,076532	0,00	25,18
P4	22-ago.	15:00	296,6	329,0	329,0	32,4	9,9%	296,6	0,0	0,076532	2,48	25,18
P4	22-ago.	16:00	220,9	328,0	328,0	107,1	32,6%	220,9	0,0	0,076532	8,20	25,10
P4	22-ago.	17:00	122,5	330,0	330,0	207,5	62,9%	122,5	0,0	0,076532	15,88	25,26
P3	22-ago.	18:00	49,5	328,0	328,0	278,5	84,9%	49,5	0,0	0,082242	22,90	26,98
P3	22-ago.	19:00	4,2	322,0	322,0	317,8	98,7%	4,2	0,0	0,082242	26,13	26,48
P3	22-ago.	20:00	0,0	215,0	215,0	215,0		0,0	0,0	0,082242	17,68	17,68
P3	22-ago.	21:00	0,0	143,0	143,0	143,0		0,0	0,0	0,082242	11,76	11,76
P4	22-ago.	22:00	0,0	110,0	110,0	110,0		0,0	0,0	0,076532	8,42	8,42
P4	22-ago.	23:00	0,0	112,0	112,0	112,0		0,0	0,0	0,076532	8,57	8,57
P6	23-ago.	0:00	0,0	209,0	209,0	209,0		0,0	0,0	0,057826	12,09	12,09
P6	23-ago.	1:00	0,0	168,0	168,0	168,0		0,0	0,0	0,057826	9,71	9,71
P6	23-ago.	2:00	0,0	196,0	196,0	196,0		0,0	0,0	0,057826	11,33	11,33
P6	23-ago.	3:00	0,0	199,0	199,0	199,0		0,0	0,0	0,057826	11,51	11,51
P6	23-ago.	4:00	0,0	218,0	218,0	218,0		0,0	0,0	0,057826	12,61	12,61
P6	23-ago.	5:00	0,0	220,0	220,0	220,0		0,0	0,0	0,057826	12,72	12,72
P6	23-ago.	6:00	0,0	220,0	220,0	220,0		0,0	0,0	0,057826	12,72	12,72
P6	23-ago.	7:00	46,4	220,0	220,0	173,6	78,9%	46,4	0,0	0,057826	10,04	12,72
P4	23-ago.	8:00	155,0	219,0	219,0	64,0	29,2%	155,0	0,0	0,076532	4,90	16,76

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P3	23-ago.	9:00	268,5	219,0	219,0	0,0	0,0%	219,0	49,5	0,082242	0,00	18,01
P3	23-ago.	10:00	352,0	309,0	218,0	0,0	0,0%	309,0	43,0	0,082242	0,00	17,93
P3	23-ago.	11:00	390,4	335,0	219,0	0,0	0,0%	335,0	55,4	0,082242	0,00	18,01
P3	23-ago.	12:00	432,0	335,0	220,0	0,0	0,0%	335,0	97,0	0,082242	0,00	18,09
P3	23-ago.	13:00	410,5	339,0	218,0	0,0	0,0%	339,0	71,5	0,082242	0,00	17,93
P4	23-ago.	14:00	372,2	336,0	218,0	0,0	0,0%	336,0	36,2	0,076532	0,00	16,68
P4	23-ago.	15:00	305,7	336,0	221,0	30,3	9,0%	305,7	0,0	0,076532	2,32	16,91
P4	23-ago.	16:00	231,6	220,0	220,0	0,0	0,0%	220,0	11,6	0,076532	0,00	16,84
P4	23-ago.	17:00	126,4	218,0	218,0	91,6	42,0%	126,4	0,0	0,076532	7,01	16,68
P3	23-ago.	18:00	48,5	252,0	252,0	203,5	80,7%	48,5	0,0	0,082242	16,73	20,72
P3	23-ago.	19:00	0,0	326,0	326,0	326,0		0,0	0,0	0,082242	26,81	26,81
P3	23-ago.	20:00	0,0	327,0	327,0	327,0		0,0	0,0	0,082242	26,89	26,89
P3	23-ago.	21:00	0,0	296,0	296,0	296,0		0,0	0,0	0,082242	24,34	24,34
P4	23-ago.	22:00	0,0	111,0	111,0	111,0		0,0	0,0	0,076532	8,50	8,50
P4	23-ago.	23:00	0,0	185,0	185,0	185,0		0,0	0,0	0,076532	14,16	14,16
P6	24-ago.	0:00	0,0	305,0	305,0	305,0		0,0	0,0	0,057826	17,64	17,64
P6	24-ago.	1:00	0,0	259,0	259,0	259,0		0,0	0,0	0,057826	14,98	14,98
P6	24-ago.	2:00	0,0	218,0	309,0	218,0		0,0	0,0	0,057826	12,61	17,87
P6	24-ago.	3:00	0,0	219,0	335,0	219,0		0,0	0,0	0,057826	12,66	19,37
P6	24-ago.	4:00	0,0	220,0	335,0	220,0		0,0	0,0	0,057826	12,72	19,37
P6	24-ago.	5:00	0,0	218,0	339,0	218,0		0,0	0,0	0,057826	12,61	19,60
P6	24-ago.	6:00	0,0	218,0	336,0	218,0		0,0	0,0	0,057826	12,61	19,43
P6	24-ago.	7:00	45,9	221,0	336,0	175,1	79,2%	45,9	0,0	0,057826	10,13	19,43
P4	24-ago.	8:00	148,4	337,0	337,0	188,6	56,0%	148,4	0,0	0,076532	14,44	25,79
P3	24-ago.	9:00	261,4	337,0	337,0	75,6	22,4%	261,4	0,0	0,082242	6,22	27,72
P3	24-ago.	10:00	330,8	336,0	336,0	5,2	1,6%	330,8	0,0	0,082242	0,43	27,63
P3	24-ago.	11:00	390,6	339,0	339,0	0,0	0,0%	339,0	51,6	0,082242	0,00	27,88
P3	24-ago.	12:00	415,3	339,0	339,0	0,0	0,0%	339,0	76,3	0,082242	0,00	27,88
P3	24-ago.	13:00	421,9	337,0	337,0	0,0	0,0%	337,0	84,9	0,082242	0,00	27,72
P4	24-ago.	14:00	397,9	335,0	335,0	0,0	0,0%	335,0	62,9	0,076532	0,00	25,64
P4	24-ago.	15:00	339,4	334,0	334,0	0,0	0,0%	334,0	5,4	0,076532	0,00	25,56
P4	24-ago.	16:00	263,3	336,0	336,0	72,7	21,6%	263,3	0,0	0,076532	5,56	25,71
P4	24-ago.	17:00	159,2	332,0	332,0	172,8	52,0%	159,2	0,0	0,076532	13,22	25,41
P3	24-ago.	18:00	55,0	330,0	330,0	275,0	83,3%	55,0	0,0	0,082242	22,62	27,14
P3	24-ago.	19:00	2,0	332,0	332,0	330,0	99,4%	2,0	0,0	0,082242	27,14	27,30
P3	24-ago.	20:00	0,0	330,0	330,0	330,0		0,0	0,0	0,082242	27,14	27,14
P3	24-ago.	21:00	0,0	330,0	330,0	330,0		0,0	0,0	0,082242	27,14	27,14
P4	24-ago.	22:00	0,0	328,0	328,0	328,0		0,0	0,0	0,076532	25,10	25,10
P4	24-ago.	23:00	0,0	333,0	333,0	333,0		0,0	0,0	0,076532	25,49	25,49
P6	25-ago.	0:00	0,0	335,0	335,0	335,0		0,0	0,0	0,057826	19,37	19,37
P6	25-ago.	1:00	0,0	335,0	335,0	335,0		0,0	0,0	0,057826	19,37	19,37
P6	25-ago.	2:00	0,0	335,0	335,0	335,0		0,0	0,0	0,057826	19,37	19,37
P6	25-ago.	3:00	0,0	337,0	337,0	337,0		0,0	0,0	0,057826	19,49	19,49
P6	25-ago.	4:00	0,0	337,0	337,0	337,0		0,0	0,0	0,057826	19,49	19,49
P6	25-ago.	5:00	0,0	338,0	338,0	338,0		0,0	0,0	0,057826	19,55	19,55
P6	25-ago.	6:00	0,0	338,0	338,0	338,0		0,0	0,0	0,057826	19,55	19,55
P6	25-ago.	7:00	37,1	338,0	338,0	300,9	89,0%	37,1	0,0	0,057826	17,40	19,55
P4	25-ago.	8:00	105,5	338,0	338,0	232,5	68,8%	105,5	0,0	0,076532	17,79	25,87
P3	25-ago.	9:00	185,7	338,0	338,0	152,4	45,1%	185,7	0,0	0,082242	12,53	27,80
P3	25-ago.	10:00	239,3	337,0	337,0	97,7	29,0%	239,3	0,0	0,082242	8,03	27,72
P3	25-ago.	11:00	328,9	339,0	339,0	10,1	3,0%	328,9	0,0	0,082242	0,83	27,88
P3	25-ago.	12:00	371,8	338,0	338,0	0,0	0,0%	338,0	33,8	0,082242	0,00	27,80
P3	25-ago.	13:00	410,6	337,0	337,0	0,0	0,0%	337,0	73,6	0,082242	0,00	27,72
P4	25-ago.	14:00	352,7	333,0	333,0	0,0	0,0%	333,0	19,7	0,076532	0,00	25,49
P4	25-ago.	15:00	292,4	334,0	334,0	41,6	12,5%	292,4	0,0	0,076532	3,18	25,56
P4	25-ago.	16:00	246,5	333,0	333,0	86,6	26,0%	246,5	0,0	0,076532	6,62	25,49
P4	25-ago.	17:00	180,6	330,0	330,0	149,4	45,3%	180,6	0,0	0,076532	11,44	25,26
P3	25-ago.	18:00	63,5	327,0	327,0	263,5	80,6%	63,5	0,0	0,082242	21,67	26,89
P3	25-ago.	19:00	3,0	329,0	329,0	326,0	99,1%	3,0	0,0	0,082242	26,81	27,06
P3	25-ago.	20:00	0,0	328,0	328,0	328,0		0,0	0,0	0,082242	26,98	26,98
P3	25-ago.	21:00	0,0	327,0	327,0	327,0		0,0	0,0	0,082242	26,89	26,89
P4	25-ago.	22:00	0,0	325,0	325,0	325,0		0,0	0,0	0,076532	24,87	24,87
P4	25-ago.	23:00	0,0	331,0	331,0	331,0		0,0	0,0	0,076532	25,33	25,33
P6	26-ago.	0:00	0,0	333,0	333,0	333,0		0,0	0,0	0,057826	19,26	19,26
P6	26-ago.	1:00	0,0	332,0	332,0	332,0		0,0	0,0	0,057826	19,20	19,20
P6	26-ago.	2:00	0,0	331,0	331,0	331,0		0,0	0,0	0,057826	19,14	19,14
P6	26-ago.	3:00	0,0	332,0	332,0	332,0		0,0	0,0	0,057826	19,20	19,20
P6	26-ago.	4:00	0,0	332,0	332,0	332,0		0,0	0,0	0,057826	19,20	19,20
P6	26-ago.	5:00	0,0	333,0	333,0	333,0		0,0	0,0	0,057826	19,26	19,26
P6	26-ago.	6:00	0,0	333,0	333,0	333,0		0,0	0,0	0,057826	19,26	19,26
P6	26-ago.	7:00	44,4	332,0	332,0	287,6	86,6%	44,4	0,0	0,057826	16,63	19,20
P4	26-ago.	8:00	144,6	332,0	332,0	187,4	56,4%	144,6	0,0	0,076532	14,34	25,41
P3	26-ago.	9:00	254,8	333,0	333,0	78,2	23,5%	254,8	0,0	0,082242	6,43	27,39
P3	26-ago.	10:00	330,0	334,0	334,0	4,0	1,2%	330,0	0,0	0,082242	0,33	27,47
P3	26-ago.	11:00	384,8	334,0	334,0	0,0	0,0%	334,0	50,8	0,082242	0,00	27,47

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P3	26-ago.	12:00	415,1	334,0	334,0	0,0	0,0%	334,0	81,1	0,082242	0,00	27,47
P3	26-ago.	13:00	423,0	333,0	333,0	0,0	0,0%	333,0	90,0	0,082242	0,00	27,39
P4	26-ago.	14:00	400,6	330,0	330,0	0,0	0,0%	330,0	70,6	0,076532	0,00	25,26
P4	26-ago.	15:00	357,9	330,0	330,0	0,0	0,0%	330,0	27,9	0,076532	0,00	25,26
P4	26-ago.	16:00	276,5	329,0	329,0	52,5	16,0%	276,5	0,0	0,076532	4,02	25,18
P4	26-ago.	17:00	165,9	324,0	324,0	158,1	48,8%	165,9	0,0	0,076532	12,10	24,80
P3	26-ago.	18:00	58,2	324,0	324,0	265,8	82,0%	58,2	0,0	0,082242	21,86	26,65
P3	26-ago.	19:00	2,2	326,0	326,0	323,8	99,3%	2,2	0,0	0,082242	26,63	26,81
P3	26-ago.	20:00	0,0	323,0	323,0	323,0		0,0	0,0	0,082242	26,56	26,56
P3	26-ago.	21:00	0,0	323,0	323,0	323,0		0,0	0,0	0,082242	26,56	26,56
P4	26-ago.	22:00	0,0	321,0	321,0	321,0		0,0	0,0	0,076532	24,57	24,57
P4	26-ago.	23:00	0,0	328,0	328,0	328,0		0,0	0,0	0,076532	25,10	25,10
P6	27-ago.	0:00	0,0	330,0	330,0	330,0		0,0	0,0	0,057826	19,08	19,08
P6	27-ago.	1:00	0,0	330,0	330,0	330,0		0,0	0,0	0,057826	19,08	19,08
P6	27-ago.	2:00	0,0	330,0	330,0	330,0		0,0	0,0	0,057826	19,08	19,08
P6	27-ago.	3:00	0,0	331,0	331,0	331,0		0,0	0,0	0,057826	19,14	19,14
P6	27-ago.	4:00	0,0	329,0	329,0	329,0		0,0	0,0	0,057826	19,02	19,02
P6	27-ago.	5:00	0,0	331,0	331,0	331,0		0,0	0,0	0,057826	19,14	19,14
P6	27-ago.	6:00	0,0	331,0	331,0	331,0		0,0	0,0	0,057826	19,14	19,14
P6	27-ago.	7:00	40,8	331,0	331,0	290,2	87,7%	40,8	0,0	0,057826	16,78	19,14
P4	27-ago.	8:00	146,8	330,0	330,0	183,2	55,5%	146,8	0,0	0,076532	14,02	25,26
P3	27-ago.	9:00	206,7	330,0	330,0	123,3	37,4%	206,7	0,0	0,082242	10,14	27,14
P3	27-ago.	10:00	253,7	331,0	331,0	77,3	23,4%	253,7	0,0	0,082242	6,36	27,22
P3	27-ago.	11:00	362,1	331,0	331,0	0,0	0,0%	331,0	31,1	0,082242	0,00	27,22
P3	27-ago.	12:00	343,7	330,0	330,0	0,0	0,0%	330,0	13,7	0,082242	0,00	27,14
P3	27-ago.	13:00	329,3	329,0	329,0	0,0	0,0%	329,0	0,3	0,082242	0,00	27,06
P4	27-ago.	14:00	357,5	327,0	327,0	0,0	0,0%	327,0	30,5	0,076532	0,00	25,03
P4	27-ago.	15:00	291,2	328,0	328,0	36,8	11,2%	291,2	0,0	0,076532	2,82	25,10
P4	27-ago.	16:00	228,2	328,0	328,0	99,9	30,4%	228,2	0,0	0,076532	7,64	25,10
P4	27-ago.	17:00	120,2	323,0	323,0	202,9	62,8%	120,2	0,0	0,076532	15,52	24,72
P3	27-ago.	18:00	41,8	323,0	323,0	281,2	87,1%	41,8	0,0	0,082242	23,13	26,56
P3	27-ago.	19:00	0,0	324,0	324,0	324,0		0,0	0,0	0,082242	26,65	26,65
P3	27-ago.	20:00	0,0	323,0	323,0	323,0		0,0	0,0	0,082242	26,56	26,56
P3	27-ago.	21:00	0,0	322,0	322,0	322,0		0,0	0,0	0,082242	26,48	26,48
P4	27-ago.	22:00	0,0	321,0	321,0	321,0		0,0	0,0	0,076532	24,57	24,57
P4	27-ago.	23:00	0,0	327,0	327,0	327,0		0,0	0,0	0,076532	25,03	25,03
P6	28-ago.	0:00	0,0	330,0	330,0	330,0		0,0	0,0	0,057826	19,08	19,08
P6	28-ago.	1:00	0,0	330,0	330,0	330,0		0,0	0,0	0,057826	19,08	19,08
P6	28-ago.	2:00	0,0	330,0	330,0	330,0		0,0	0,0	0,057826	19,08	19,08
P6	28-ago.	3:00	0,0	331,0	331,0	331,0		0,0	0,0	0,057826	19,14	19,14
P6	28-ago.	4:00	0,0	331,0	331,0	331,0		0,0	0,0	0,057826	19,14	19,14
P6	28-ago.	5:00	0,0	332,0	332,0	332,0		0,0	0,0	0,057826	19,20	19,20
P6	28-ago.	6:00	0,0	332,0	332,0	332,0		0,0	0,0	0,057826	19,20	19,20
P6	28-ago.	7:00	39,1	334,0	334,0	294,9	88,3%	39,1	0,0	0,057826	17,05	19,31
P4	28-ago.	8:00	112,0	333,0	333,0	221,0	66,4%	112,0	0,0	0,076532	16,92	25,49
P3	28-ago.	9:00	192,0	334,0	334,0	142,0	42,5%	192,0	0,0	0,082242	11,68	27,47
P3	28-ago.	10:00	282,8	335,0	335,0	52,2	15,6%	282,8	0,0	0,082242	4,30	27,55
P3	28-ago.	11:00	330,6	334,0	334,0	3,4	1,0%	330,6	0,0	0,082242	0,28	27,47
P3	28-ago.	12:00	349,9	334,0	334,0	0,0	0,0%	334,0	15,9	0,082242	0,00	27,47
P3	28-ago.	13:00	332,8	333,0	333,0	0,2	0,1%	332,8	0,0	0,082242	0,00	27,39
P4	28-ago.	14:00	312,4	329,0	329,0	16,6	5,0%	312,4	0,0	0,076532	1,27	25,18
P4	28-ago.	15:00	251,0	330,0	330,0	79,1	24,0%	251,0	0,0	0,076532	6,05	25,26
P4	28-ago.	16:00	198,2	330,0	330,0	131,8	39,9%	198,2	0,0	0,076532	10,09	25,26
P4	28-ago.	17:00	117,6	326,0	326,0	208,4	63,9%	117,6	0,0	0,076532	15,95	24,95
P3	28-ago.	18:00	42,7	326,0	326,0	283,3	86,9%	42,7	0,0	0,082242	23,30	26,81
P3	28-ago.	19:00	0,0	325,0	325,0	325,0		0,0	0,0	0,082242	26,73	26,73
P3	28-ago.	20:00	0,0	324,0	324,0	324,0		0,0	0,0	0,082242	26,65	26,65
P3	28-ago.	21:00	0,0	323,0	323,0	323,0		0,0	0,0	0,082242	26,56	26,56
P4	28-ago.	22:00	0,0	321,0	321,0	321,0		0,0	0,0	0,076532	24,57	24,57
P4	28-ago.	23:00	0,0	328,0	328,0	328,0		0,0	0,0	0,076532	25,10	25,10
P6	29-ago.	0:00	0,0	330,0	330,0	330,0		0,0	0,0	0,057826	19,08	19,08
P6	29-ago.	1:00	0,0	331,0	331,0	331,0		0,0	0,0	0,057826	19,14	19,14
P6	29-ago.	2:00	0,0	329,0	329,0	329,0		0,0	0,0	0,057826	19,02	19,02
P6	29-ago.	3:00	0,0	331,0	331,0	331,0		0,0	0,0	0,057826	19,14	19,14
P6	29-ago.	4:00	0,0	331,0	331,0	331,0		0,0	0,0	0,057826	19,14	19,14
P6	29-ago.	5:00	0,0	334,0	334,0	334,0		0,0	0,0	0,057826	19,31	19,31
P6	29-ago.	6:00	0,0	415,0	415,0	415,0		0,0	0,0	0,057826	24,00	24,00
P6	29-ago.	7:00	43,9	409,0	409,0	365,1	89,3%	43,9	0,0	0,057826	21,11	23,65
P4	29-ago.	8:00	114,4	410,0	410,0	295,6	72,1%	114,4	0,0	0,076532	22,62	31,38
P3	29-ago.	9:00	182,0	395,0	395,0	213,1	53,9%	182,0	0,0	0,082242	17,52	32,49
P3	29-ago.	10:00	227,9	394,0	394,0	166,1	42,1%	227,9	0,0	0,082242	13,66	32,40
P3	29-ago.	11:00	293,4	382,0	382,0	88,6	23,2%	293,4	0,0	0,082242	7,29	31,42
P3	29-ago.	12:00	362,7	328,0	328,0	0,0	0,0%	328,0	34,7	0,082242	0,00	26,98
P3	29-ago.	13:00	397,6	329,0	329,0	0,0	0,0%	329,0	68,6	0,082242	0,00	27,06
P4	29-ago.	14:00	349,3	330,0	330,0	0,0	0,0%	330,0	19,3	0,076532	0,00	25,26

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P4	29-ago.	15:00	277,2	328,0	328,0	50,8	15,5%	277,2	0,0	0,076532	3,89	25,10
P4	29-ago.	16:00	253,2	328,0	328,0	74,8	22,8%	253,2	0,0	0,076532	5,73	25,10
P4	29-ago.	17:00	161,6	330,0	330,0	168,5	51,0%	161,6	0,0	0,076532	12,89	25,26
P3	29-ago.	18:00	56,6	331,0	331,0	274,4	82,9%	56,6	0,0	0,082242	22,56	27,22
P3	29-ago.	19:00	0,0	323,0	323,0	323,0		0,0	0,0	0,082242	26,56	26,56
P3	29-ago.	20:00	0,0	324,0	324,0	324,0		0,0	0,0	0,082242	26,65	26,65
P3	29-ago.	21:00	0,0	321,0	321,0	321,0		0,0	0,0	0,082242	26,40	26,40
P4	29-ago.	22:00	0,0	322,0	322,0	322,0		0,0	0,0	0,076532	24,64	24,64
P4	29-ago.	23:00	0,0	328,0	328,0	328,0		0,0	0,0	0,076532	25,10	25,10
P6	30-ago.	0:00	0,0	331,0	331,0	331,0		0,0	0,0	0,057826	19,14	19,14
P6	30-ago.	1:00	0,0	329,0	329,0	329,0		0,0	0,0	0,057826	19,02	19,02
P6	30-ago.	2:00	0,0	329,0	329,0	329,0		0,0	0,0	0,057826	19,02	19,02
P6	30-ago.	3:00	0,0	333,0	333,0	333,0		0,0	0,0	0,057826	19,26	19,26
P6	30-ago.	4:00	0,0	333,0	333,0	333,0		0,0	0,0	0,057826	19,26	19,26
P6	30-ago.	5:00	0,0	335,0	335,0	335,0		0,0	0,0	0,057826	19,37	19,37
P6	30-ago.	6:00	0,0	335,0	335,0	335,0		0,0	0,0	0,057826	19,37	19,37
P6	30-ago.	7:00	47,9	336,0	336,0	288,1	85,7%	47,9	0,0	0,057826	16,66	19,43
P4	30-ago.	8:00	167,6	335,0	335,0	167,4	50,0%	167,6	0,0	0,076532	12,81	25,64
P3	30-ago.	9:00	292,7	332,0	332,0	39,3	11,8%	292,7	0,0	0,082242	3,23	27,30
P3	30-ago.	10:00	376,2	332,0	332,0	0,0	0,0%	332,0	44,2	0,082242	0,00	27,30
P3	30-ago.	11:00	256,5	333,0	333,0	76,5	23,0%	256,5	0,0	0,082242	6,29	27,39
P3	30-ago.	12:00	279,4	331,0	331,0	51,6	15,6%	279,4	0,0	0,082242	4,24	27,22
P3	30-ago.	13:00	270,7	330,0	330,0	59,3	18,0%	270,7	0,0	0,082242	4,88	27,14
P4	30-ago.	14:00	251,6	313,0	313,0	61,4	19,6%	251,6	0,0	0,076532	4,70	23,95
P4	30-ago.	15:00	203,9	259,0	259,0	55,1	21,3%	203,9	0,0	0,076532	4,22	19,82
P4	30-ago.	16:00	142,0	291,0	291,0	149,0	51,2%	142,0	0,0	0,076532	11,40	22,27
P4	30-ago.	17:00	75,5	160,0	160,0	84,5	52,8%	75,5	0,0	0,076532	6,47	12,25
P3	30-ago.	18:00	29,9	114,0	114,0	84,1	73,8%	29,9	0,0	0,082242	6,92	9,38
P3	30-ago.	19:00	0,0	113,0	113,0	113,0		0,0	0,0	0,082242	9,29	9,29
P3	30-ago.	20:00	0,0	237,0	237,0	237,0		0,0	0,0	0,082242	19,49	19,49
P3	30-ago.	21:00	0,0	233,0	233,0	233,0		0,0	0,0	0,082242	19,16	19,16
P4	30-ago.	22:00	0,0	227,0	227,0	227,0		0,0	0,0	0,076532	17,37	17,37
P4	30-ago.	23:00	0,0	230,0	230,0	230,0		0,0	0,0	0,076532	17,60	17,60
P6	31-ago.	0:00	0,0	231,0	231,0	231,0		0,0	0,0	0,057826	13,36	13,36
P6	31-ago.	1:00	0,0	232,0	232,0	232,0		0,0	0,0	0,057826	13,42	13,42
P6	31-ago.	2:00	0,0	231,0	231,0	231,0		0,0	0,0	0,057826	13,36	13,36
P6	31-ago.	3:00	0,0	284,0	284,0	284,0		0,0	0,0	0,057826	16,42	16,42
P6	31-ago.	4:00	0,0	338,0	338,0	338,0		0,0	0,0	0,057826	19,55	19,55
P6	31-ago.	5:00	0,0	339,0	339,0	339,0		0,0	0,0	0,057826	19,60	19,60
P6	31-ago.	6:00	0,0	339,0	339,0	339,0		0,0	0,0	0,057826	19,60	19,60
P6	31-ago.	7:00	36,2	337,0	337,0	300,8	89,3%	36,2	0,0	0,057826	17,39	19,49
P4	31-ago.	8:00	93,5	339,0	339,0	245,5	72,4%	93,5	0,0	0,076532	18,79	25,94
P3	31-ago.	9:00	72,9	339,0	339,0	266,1	78,5%	72,9	0,0	0,082242	21,88	27,88
P3	31-ago.	10:00	125,7	336,0	336,0	210,3	62,6%	125,7	0,0	0,082242	17,29	27,63
P3	31-ago.	11:00	283,7	268,0	268,0	0,0	0,0%	268,0	15,7	0,082242	0,00	22,04
P3	31-ago.	12:00	302,6	230,0	230,0	0,0	0,0%	230,0	72,6	0,082242	0,00	18,92
P3	31-ago.	13:00	316,0	232,0	232,0	0,0	0,0%	232,0	84,0	0,082242	0,00	19,08
P4	31-ago.	14:00	406,9	240,0	240,0	0,0	0,0%	240,0	166,9	0,076532	0,00	18,37
P4	31-ago.	15:00	372,3	337,0	337,0	0,0	0,0%	337,0	35,3	0,076532	0,00	25,79
P4	31-ago.	16:00	246,0	336,0	336,0	90,0	26,8%	246,0	0,0	0,076532	6,89	25,71
P4	31-ago.	17:00	167,4	327,0	327,0	159,6	48,8%	167,4	0,0	0,076532	12,22	25,03
P3	31-ago.	18:00	53,9	327,0	327,0	273,1	83,5%	53,9	0,0	0,082242	22,46	26,89
P3	31-ago.	19:00	0,0	325,0	325,0	325,0		0,0	0,0	0,082242	26,73	26,73
P3	31-ago.	20:00	0,0	328,0	328,0	328,0		0,0	0,0	0,082242	26,98	26,98
P3	31-ago.	21:00	0,0	327,0	327,0	327,0		0,0	0,0	0,082242	26,89	26,89
P4	31-ago.	22:00	0,0	327,0	327,0	327,0		0,0	0,0	0,076532	25,03	25,03
P4	31-ago.	23:00	0,0	330,0	330,0	330,0		0,0	0,0	0,076532	25,26	25,26
P6	1-sep.	0:00	0,0	294,0	294,0	294,0		0,0	0,0	0,057826	17,00	17,00
P6	1-sep.	1:00	0,0	293,0	293,0	293,0		0,0	0,0	0,057826	16,94	16,94
P6	1-sep.	2:00	0,0	337,0	337,0	337,0		0,0	0,0	0,057826	19,49	19,49
P6	1-sep.	3:00	0,0	337,0	337,0	337,0		0,0	0,0	0,057826	19,49	19,49
P6	1-sep.	4:00	0,0	336,0	336,0	336,0		0,0	0,0	0,057826	19,43	19,43
P6	1-sep.	5:00	0,0	338,0	338,0	338,0		0,0	0,0	0,057826	19,55	19,55
P6	1-sep.	6:00	0,0	337,0	337,0	337,0		0,0	0,0	0,057826	19,49	19,49
P6	1-sep.	7:00	45,4	337,0	337,0	291,6	86,5%	45,4	0,0	0,057826	16,86	19,49
P4	1-sep.	8:00	132,3	338,0	338,0	205,8	60,9%	132,3	0,0	0,076532	15,75	25,87
P3	1-sep.	9:00	292,8	335,0	335,0	42,2	12,6%	292,8	0,0	0,082242	3,47	27,55
P3	1-sep.	10:00	389,1	335,0	335,0	0,0	0,0%	335,0	54,1	0,082242	0,00	27,55
P3	1-sep.	11:00	302,1	334,0	334,0	31,9	9,6%	302,1	0,0	0,082242	2,62	27,47
P3	1-sep.	12:00	350,6	335,0	335,0	0,0	0,0%	335,0	15,6	0,082242	0,00	27,55
P3	1-sep.	13:00	284,9	332,0	332,0	47,1	14,2%	284,9	0,0	0,082242	3,87	27,30
P4	1-sep.	14:00	270,5	331,0	331,0	60,5	18,3%	270,5	0,0	0,076532	4,63	25,33
P4	1-sep.	15:00	247,5	331,0	331,0	83,5	25,2%	247,5	0,0	0,076532	6,39	25,33
P4	1-sep.	16:00	186,9	332,0	332,0	145,1	43,7%	186,9	0,0	0,076532	11,10	25,41
P4	1-sep.	17:00	84,2	326,0	326,0	241,8	74,2%	84,2	0,0	0,076532	18,50	24,95

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P3	1-sep.	18:00	39,1	293,0	293,0	253,9	86,7%	39,1	0,0	0,082242	20,88	24,10
P3	1-sep.	19:00	0,0	1,0	226,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	18,59
P3	1-sep.	20:00	0,0	44,0	228,0	44,0		0,0	0,0	0,082242	3,62	18,75
P3	1-sep.	21:00	0,0	7,0	228,0	7,0		0,0	0,0	0,082242	0,58	18,75
P4	1-sep.	22:00	0,0	6,0	227,0	6,0		0,0	0,0	0,076532	0,46	17,37
P4	1-sep.	23:00	0,0	6,0	226,0	6,0		0,0	0,0	0,076532	0,46	17,30
P6	2-sep.	0:00	0,0	35,0	225,0	35,0		0,0	0,0	0,057826	2,02	13,01
P6	2-sep.	1:00	0,0	88,0	137,0	88,0		0,0	0,0	0,057826	5,09	7,92
P6	2-sep.	2:00	0,0	34,0	119,0	34,0		0,0	0,0	0,057826	1,97	6,88
P6	2-sep.	3:00	0,0	6,0	119,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	6,88
P6	2-sep.	4:00	0,0	7,0	119,0	7,0		0,0	0,0	0,057826	0,40	6,88
P6	2-sep.	5:00	0,0	6,0	119,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	6,88
P6	2-sep.	6:00	0,0	19,0	119,0	19,0		0,0	0,0	0,057826	1,10	6,88
P6	2-sep.	7:00	41,0	1,0	119,0	0,0	0,0%	1,0	40,0	0,057826	0,00	6,88
P4	2-sep.	8:00	151,4	26,0	120,0	0,0	0,0%	26,0	125,4	0,076532	0,00	9,18
P3	2-sep.	9:00	269,4	228,0	44,0	0,0	0,0%	228,0	41,4	0,082242	0,00	3,62
P3	2-sep.	10:00	357,7	228,0	7,0	0,0	0,0%	228,0	129,7	0,082242	0,00	0,58
P3	2-sep.	11:00	413,6	227,0	6,0	0,0	0,0%	227,0	186,6	0,082242	0,00	0,49
P3	2-sep.	12:00	439,5	226,0	6,0	0,0	0,0%	226,0	213,5	0,082242	0,00	0,49
P3	2-sep.	13:00	436,1	325,0	35,0	0,0	0,0%	325,0	111,1	0,082242	0,00	2,88
P4	2-sep.	14:00	406,9	255,0	88,0	0,0	0,0%	255,0	151,9	0,076532	0,00	6,73
P4	2-sep.	15:00	351,1	319,0	34,0	0,0	0,0%	319,0	32,1	0,076532	0,00	2,60
P4	2-sep.	16:00	273,2	238,0	6,0	0,0	0,0%	238,0	35,2	0,076532	0,00	0,46
P4	2-sep.	17:00	164,1	119,0	7,0	0,0	0,0%	119,0	45,1	0,076532	0,00	0,54
P3	2-sep.	18:00	50,9	119,0	6,0	68,1	57,2%	50,9	0,0	0,082242	5,60	0,49
P3	2-sep.	19:00	0,0	112,0	112,0	112,0		0,0	0,0	0,082242	9,21	9,21
P3	2-sep.	20:00	0,0	120,0	120,0	120,0		0,0	0,0	0,082242	9,87	9,87
P3	2-sep.	21:00	0,0	120,0	120,0	120,0		0,0	0,0	0,082242	9,87	9,87
P4	2-sep.	22:00	0,0	120,0	120,0	120,0		0,0	0,0	0,076532	9,18	9,18
P4	2-sep.	23:00	0,0	230,0	230,0	230,0		0,0	0,0	0,076532	17,60	17,60
P6	3-sep.	0:00	0,0	272,0	272,0	272,0		0,0	0,0	0,057826	15,73	15,73
P6	3-sep.	1:00	0,0	296,0	296,0	296,0		0,0	0,0	0,057826	17,12	17,12
P6	3-sep.	2:00	0,0	324,0	324,0	324,0		0,0	0,0	0,057826	18,74	18,74
P6	3-sep.	3:00	0,0	338,0	338,0	338,0		0,0	0,0	0,057826	19,55	19,55
P6	3-sep.	4:00	0,0	336,0	336,0	336,0		0,0	0,0	0,057826	19,43	19,43
P6	3-sep.	5:00	0,0	339,0	339,0	339,0		0,0	0,0	0,057826	19,60	19,60
P6	3-sep.	6:00	0,0	337,0	337,0	337,0		0,0	0,0	0,057826	19,49	19,49
P6	3-sep.	7:00	26,4	338,0	338,0	311,6	92,2%	26,4	0,0	0,057826	18,02	19,55
P4	3-sep.	8:00	61,2	337,0	337,0	275,8	81,8%	61,2	0,0	0,076532	21,11	25,79
P3	3-sep.	9:00	111,2	336,0	336,0	224,8	66,9%	111,2	0,0	0,082242	18,49	27,63
P3	3-sep.	10:00	0,0	334,0	334,0	334,0		0,0	0,0	0,082242	27,47	27,47
P3	3-sep.	11:00	0,0	335,0	335,0	335,0		0,0	0,0	0,082242	27,55	27,55
P3	3-sep.	12:00	0,0	336,0	336,0	336,0		0,0	0,0	0,082242	27,63	27,63
P3	3-sep.	13:00	0,0	333,0	333,0	333,0		0,0	0,0	0,082242	27,39	27,39
P4	3-sep.	14:00	0,0	328,0	328,0	328,0		0,0	0,0	0,076532	25,10	25,10
P4	3-sep.	15:00	0,0	329,0	329,0	329,0		0,0	0,0	0,076532	25,18	25,18
P4	3-sep.	16:00	0,0	329,0	329,0	329,0		0,0	0,0	0,076532	25,18	25,18
P4	3-sep.	17:00	0,0	324,0	324,0	324,0		0,0	0,0	0,076532	24,80	24,80
P3	3-sep.	18:00	0,0	322,0	322,0	322,0		0,0	0,0	0,082242	26,48	26,48
P3	3-sep.	19:00	0,0	322,0	322,0	322,0		0,0	0,0	0,082242	26,48	26,48
P3	3-sep.	20:00	0,0	239,0	239,0	239,0		0,0	0,0	0,082242	19,66	19,66
P3	3-sep.	21:00	0,0	224,0	224,0	224,0		0,0	0,0	0,082242	18,42	18,42
P4	3-sep.	22:00	0,0	163,0	163,0	163,0		0,0	0,0	0,076532	12,47	12,47
P4	3-sep.	23:00	0,0	261,0	261,0	261,0		0,0	0,0	0,076532	19,97	19,97
P6	4-sep.	0:00	0,0	256,0	256,0	256,0		0,0	0,0	0,057826	14,80	14,80
P6	4-sep.	1:00	0,0	257,0	257,0	257,0		0,0	0,0	0,057826	14,86	14,86
P6	4-sep.	2:00	0,0	320,0	320,0	320,0		0,0	0,0	0,057826	18,50	18,50
P6	4-sep.	3:00	0,0	330,0	330,0	330,0		0,0	0,0	0,057826	19,08	19,08
P6	4-sep.	4:00	0,0	331,0	331,0	331,0		0,0	0,0	0,057826	19,14	19,14
P6	4-sep.	5:00	0,0	333,0	333,0	333,0		0,0	0,0	0,057826	19,26	19,26
P6	4-sep.	6:00	0,0	333,0	333,0	333,0		0,0	0,0	0,057826	19,26	19,26
P6	4-sep.	7:00	0,0	333,0	333,0	333,0		0,0	0,0	0,057826	19,26	19,26
P4	4-sep.	8:00	0,0	331,0	331,0	331,0		0,0	0,0	0,076532	25,33	25,33
P3	4-sep.	9:00	0,0	331,0	331,0	331,0		0,0	0,0	0,082242	27,22	27,22
P3	4-sep.	10:00	0,0	331,0	331,0	331,0		0,0	0,0	0,082242	27,22	27,22
P3	4-sep.	11:00	0,0	332,0	332,0	332,0		0,0	0,0	0,082242	27,30	27,30
P3	4-sep.	12:00	0,0	334,0	334,0	334,0		0,0	0,0	0,082242	27,47	27,47
P3	4-sep.	13:00	0,0	329,0	329,0	329,0		0,0	0,0	0,082242	27,06	27,06
P4	4-sep.	14:00	0,0	327,0	327,0	327,0		0,0	0,0	0,076532	25,03	25,03
P4	4-sep.	15:00	0,0	325,0	325,0	325,0		0,0	0,0	0,076532	24,87	24,87
P4	4-sep.	16:00	0,0	327,0	327,0	327,0		0,0	0,0	0,076532	25,03	25,03
P4	4-sep.	17:00	0,0	323,0	323,0	323,0		0,0	0,0	0,076532	24,72	24,72
P3	4-sep.	18:00	0,0	321,0	321,0	321,0		0,0	0,0	0,082242	26,40	26,40
P3	4-sep.	19:00	0,0	320,0	320,0	320,0		0,0	0,0	0,082242	26,32	26,32
P3	4-sep.	20:00	0,0	322,0	322,0	322,0		0,0	0,0	0,082242	26,48	26,48

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P3	4-sep.	21:00	0,0	323,0	323,0	323,0		0,0	0,0	0,082242	26,56	26,56
P4	4-sep.	22:00	0,0	206,0	206,0	206,0		0,0	0,0	0,076532	15,77	15,77
P4	4-sep.	23:00	0,0	174,0	174,0	174,0		0,0	0,0	0,076532	13,32	13,32
P6	5-sep.	0:00	0,0	181,0	181,0	181,0		0,0	0,0	0,057826	10,47	10,47
P6	5-sep.	1:00	0,0	187,0	187,0	187,0		0,0	0,0	0,057826	10,81	10,81
P6	5-sep.	2:00	0,0	227,0	227,0	227,0		0,0	0,0	0,057826	13,13	13,13
P6	5-sep.	3:00	0,0	228,0	228,0	228,0		0,0	0,0	0,057826	13,18	13,18
P6	5-sep.	4:00	0,0	227,0	227,0	227,0		0,0	0,0	0,057826	13,13	13,13
P6	5-sep.	5:00	0,0	229,0	229,0	229,0		0,0	0,0	0,057826	13,24	13,24
P6	5-sep.	6:00	0,0	228,0	228,0	228,0		0,0	0,0	0,057826	13,18	13,18
P6	5-sep.	7:00	0,0	291,0	291,0	291,0		0,0	0,0	0,057826	16,83	16,83
P4	5-sep.	8:00	0,0	335,0	335,0	335,0		0,0	0,0	0,076532	25,64	25,64
P3	5-sep.	9:00	0,0	329,0	329,0	329,0		0,0	0,0	0,082242	27,06	27,06
P3	5-sep.	10:00	0,0	327,0	327,0	327,0		0,0	0,0	0,082242	26,89	26,89
P3	5-sep.	11:00	0,0	328,0	328,0	328,0		0,0	0,0	0,082242	26,98	26,98
P3	5-sep.	12:00	0,0	327,0	327,0	327,0		0,0	0,0	0,082242	26,89	26,89
P3	5-sep.	13:00	0,0	327,0	327,0	327,0		0,0	0,0	0,082242	26,89	26,89
P4	5-sep.	14:00	0,0	243,0	243,0	243,0		0,0	0,0	0,076532	18,60	18,60
P4	5-sep.	15:00	0,0	226,0	226,0	226,0		0,0	0,0	0,076532	17,30	17,30
P4	5-sep.	16:00	0,0	226,0	226,0	226,0		0,0	0,0	0,076532	17,30	17,30
P4	5-sep.	17:00	0,0	227,0	227,0	227,0		0,0	0,0	0,076532	17,37	17,37
P3	5-sep.	18:00	0,0	227,0	227,0	227,0		0,0	0,0	0,082242	18,67	18,67
P3	5-sep.	19:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,082242	18,34	18,34
P3	5-sep.	20:00	0,0	224,0	224,0	224,0		0,0	0,0	0,082242	18,42	18,42
P3	5-sep.	21:00	0,0	222,0	222,0	222,0		0,0	0,0	0,082242	18,26	18,26
P4	5-sep.	22:00	0,0	221,0	221,0	221,0		0,0	0,0	0,076532	16,91	16,91
P4	5-sep.	23:00	0,0	224,0	224,0	224,0		0,0	0,0	0,076532	17,14	17,14
P6	6-sep.	0:00	0,0	165,0	165,0	165,0		0,0	0,0	0,057826	9,54	9,54
P6	6-sep.	1:00	0,0	118,0	118,0	118,0		0,0	0,0	0,057826	6,82	6,82
P6	6-sep.	2:00	0,0	119,0	119,0	119,0		0,0	0,0	0,057826	6,88	6,88
P6	6-sep.	3:00	0,0	118,0	118,0	118,0		0,0	0,0	0,057826	6,82	6,82
P6	6-sep.	4:00	0,0	118,0	118,0	118,0		0,0	0,0	0,057826	6,82	6,82
P6	6-sep.	5:00	0,0	192,0	192,0	192,0		0,0	0,0	0,057826	11,10	11,10
P6	6-sep.	6:00	0,0	225,0	225,0	225,0		0,0	0,0	0,057826	13,01	13,01
P6	6-sep.	7:00	36,2	226,0	226,0	189,8	84,0%	36,2	0,0	0,057826	10,97	13,07
P4	6-sep.	8:00	123,7	227,0	227,0	103,3	45,5%	123,7	0,0	0,076532	7,90	17,37
P3	6-sep.	9:00	213,8	225,0	225,0	11,2	5,0%	213,8	0,0	0,082242	0,92	18,50
P3	6-sep.	10:00	287,6	225,0	225,0	0,0	0,0%	225,0	62,6	0,082242	0,00	18,50
P3	6-sep.	11:00	329,9	226,0	226,0	0,0	0,0%	226,0	103,9	0,082242	0,00	18,59
P3	6-sep.	12:00	355,3	226,0	226,0	0,0	0,0%	226,0	129,3	0,082242	0,00	18,59
P3	6-sep.	13:00	347,9	225,0	225,0	0,0	0,0%	225,0	122,9	0,082242	0,00	18,50
P4	6-sep.	14:00	318,1	225,0	225,0	0,0	0,0%	225,0	93,1	0,076532	0,00	17,22
P4	6-sep.	15:00	252,0	228,0	228,0	0,0	0,0%	228,0	24,0	0,076532	0,00	17,45
P4	6-sep.	16:00	178,7	228,0	228,0	49,3	21,6%	178,7	0,0	0,076532	3,77	17,45
P4	6-sep.	17:00	100,9	227,0	227,0	126,1	55,5%	100,9	0,0	0,076532	9,65	17,37
P3	6-sep.	18:00	31,4	226,0	226,0	194,6	86,1%	31,4	0,0	0,082242	16,01	18,59
P3	6-sep.	19:00	0,0	225,0	225,0	225,0		0,0	0,0	0,082242	18,50	18,50
P3	6-sep.	20:00	0,0	224,0	224,0	224,0		0,0	0,0	0,082242	18,42	18,42
P3	6-sep.	21:00	0,0	184,0	184,0	184,0		0,0	0,0	0,082242	15,13	15,13
P4	6-sep.	22:00	0,0	120,0	120,0	120,0		0,0	0,0	0,076532	9,18	9,18
P4	6-sep.	23:00	0,0	130,0	130,0	130,0		0,0	0,0	0,076532	9,95	9,95
P6	7-sep.	0:00	0,0	229,0	229,0	229,0		0,0	0,0	0,057826	13,24	13,24
P6	7-sep.	1:00	0,0	229,0	229,0	229,0		0,0	0,0	0,057826	13,24	13,24
P6	7-sep.	2:00	0,0	230,0	230,0	230,0		0,0	0,0	0,057826	13,30	13,30
P6	7-sep.	3:00	0,0	231,0	231,0	231,0		0,0	0,0	0,057826	13,36	13,36
P6	7-sep.	4:00	0,0	230,0	230,0	230,0		0,0	0,0	0,057826	13,30	13,30
P6	7-sep.	5:00	0,0	231,0	231,0	231,0		0,0	0,0	0,057826	13,36	13,36
P6	7-sep.	6:00	0,0	231,0	231,0	231,0		0,0	0,0	0,057826	13,36	13,36
P6	7-sep.	7:00	41,7	330,0	330,0	288,3	87,4%	41,7	0,0	0,057826	16,67	19,08
P4	7-sep.	8:00	153,2	338,0	338,0	184,8	54,7%	153,2	0,0	0,076532	14,14	25,87
P3	7-sep.	9:00	265,2	334,0	334,0	68,8	20,6%	265,2	0,0	0,082242	5,66	27,47
P3	7-sep.	10:00	350,5	332,0	332,0	0,0	0,0%	332,0	18,5	0,082242	0,00	27,30
P3	7-sep.	11:00	404,4	335,0	335,0	0,0	0,0%	335,0	69,4	0,082242	0,00	27,55
P3	7-sep.	12:00	424,4	338,0	338,0	0,0	0,0%	338,0	86,4	0,082242	0,00	27,80
P3	7-sep.	13:00	415,1	334,0	334,0	0,0	0,0%	334,0	81,1	0,082242	0,00	27,47
P4	7-sep.	14:00	386,0	331,0	331,0	0,0	0,0%	331,0	55,0	0,076532	0,00	25,33
P4	7-sep.	15:00	334,3	333,0	333,0	0,0	0,0%	333,0	1,3	0,076532	0,00	25,49
P4	7-sep.	16:00	259,1	332,0	332,0	72,9	22,0%	259,1	0,0	0,076532	5,58	25,41
P4	7-sep.	17:00	151,0	326,0	326,0	175,0	53,7%	151,0	0,0	0,076532	13,39	24,95
P3	7-sep.	18:00	42,9	324,0	324,0	281,1	86,8%	42,9	0,0	0,082242	23,12	26,65
P3	7-sep.	19:00	0,0	322,0	322,0	322,0		0,0	0,0	0,082242	26,48	26,48
P3	7-sep.	20:00	0,0	325,0	325,0	325,0		0,0	0,0	0,082242	26,73	26,73
P3	7-sep.	21:00	0,0	326,0	326,0	326,0		0,0	0,0	0,082242	26,81	26,81
P4	7-sep.	22:00	0,0	161,0	161,0	161,0		0,0	0,0	0,076532	12,32	12,32
P4	7-sep.	23:00	0,0	242,0	242,0	242,0		0,0	0,0	0,076532	18,52	18,52

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	8-sep.	0:00	0,0	241,0	241,0	241,0		0,0	0,0	0,057826	13,94	13,94
P6	8-sep.	1:00	0,0	251,0	251,0	251,0		0,0	0,0	0,057826	14,51	14,51
P6	8-sep.	2:00	0,0	312,0	312,0	312,0		0,0	0,0	0,057826	18,04	18,04
P6	8-sep.	3:00	0,0	311,0	311,0	311,0		0,0	0,0	0,057826	17,98	17,98
P6	8-sep.	4:00	0,0	305,0	305,0	305,0		0,0	0,0	0,057826	17,64	17,64
P6	8-sep.	5:00	0,0	333,0	333,0	333,0		0,0	0,0	0,057826	19,26	19,26
P6	8-sep.	6:00	0,0	334,0	334,0	334,0		0,0	0,0	0,057826	19,31	19,31
P6	8-sep.	7:00	38,3	334,0	334,0	295,7	88,5%	38,3	0,0	0,057826	17,10	19,31
P4	8-sep.	8:00	144,8	333,0	333,0	188,2	56,5%	144,8	0,0	0,076532	14,40	25,49
P3	8-sep.	9:00	248,5	332,0	332,0	83,5	25,1%	248,5	0,0	0,082242	6,87	27,30
P3	8-sep.	10:00	333,9	262,0	262,0	0,0	0,0%	262,0	71,9	0,082242	0,00	21,55
P3	8-sep.	11:00	390,4	229,0	229,0	0,0	0,0%	229,0	161,4	0,082242	0,00	18,83
P3	8-sep.	12:00	422,1	231,0	231,0	0,0	0,0%	231,0	191,1	0,082242	0,00	19,00
P3	8-sep.	13:00	419,0	229,0	229,0	0,0	0,0%	229,0	190,0	0,082242	0,00	18,83
P4	8-sep.	14:00	397,8	228,0	228,0	0,0	0,0%	228,0	169,8	0,076532	0,00	17,45
P4	8-sep.	15:00	336,9	228,0	228,0	0,0	0,0%	228,0	108,9	0,076532	0,00	17,45
P4	8-sep.	16:00	251,3	226,0	226,0	0,0	0,0%	226,0	25,3	0,076532	0,00	17,30
P4	8-sep.	17:00	144,4	217,0	217,0	72,6	33,5%	144,4	0,0	0,076532	5,56	16,61
P3	8-sep.	18:00	39,8	217,0	217,0	177,2	81,6%	39,8	0,0	0,082242	14,57	17,85
P3	8-sep.	19:00	0,0	6,0	216,0	6,0		0,0	0,0	0,082242	0,49	17,76
P3	8-sep.	20:00	0,0	5,0	217,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	17,85
P3	8-sep.	21:00	0,0	6,0	217,0	6,0		0,0	0,0	0,082242	0,49	17,85
P4	8-sep.	22:00	0,0	6,0	219,0	6,0		0,0	0,0	0,076532	0,46	16,76
P4	8-sep.	23:00	0,0	6,0	215,0	6,0		0,0	0,0	0,076532	0,46	16,45
P6	9-sep.	0:00	0,0	7,0	215,0	7,0		0,0	0,0	0,057826	0,40	12,43
P6	9-sep.	1:00	0,0	7,0	213,0	7,0		0,0	0,0	0,057826	0,40	12,32
P6	9-sep.	2:00	0,0	6,0	38,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	2,20
P6	9-sep.	3:00	0,0	6,0	41,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	2,37
P6	9-sep.	4:00	0,0	6,0	45,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	2,60
P6	9-sep.	5:00	0,0	7,0	7,0	7,0		0,0	0,0	0,057826	0,40	0,40
P6	9-sep.	6:00	0,0	6,0	40,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	2,31
P6	9-sep.	7:00	40,8	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	34,8	0,057826	0,00	0,35
P4	9-sep.	8:00	154,7	216,0	6,0	61,3	28,4%	154,7	0,0	0,076532	4,69	0,46
P3	9-sep.	9:00	276,5	217,0	5,0	0,0	0,0%	217,0	59,5	0,082242	0,00	0,41
P3	9-sep.	10:00	362,3	217,0	6,0	0,0	0,0%	217,0	145,3	0,082242	0,00	0,49
P3	9-sep.	11:00	418,3	219,0	6,0	0,0	0,0%	219,0	199,3	0,082242	0,00	0,49
P3	9-sep.	12:00	451,4	215,0	6,0	0,0	0,0%	215,0	236,4	0,082242	0,00	0,49
P3	9-sep.	13:00	447,2	215,0	7,0	0,0	0,0%	215,0	232,2	0,082242	0,00	0,58
P4	9-sep.	14:00	419,3	213,0	7,0	0,0	0,0%	213,0	206,3	0,076532	0,00	0,54
P4	9-sep.	15:00	360,7	333,0	6,0	0,0	0,0%	333,0	27,7	0,076532	0,00	0,46
P4	9-sep.	16:00	272,0	323,0	6,0	51,0	15,8%	272,0	0,0	0,076532	3,90	0,46
P4	9-sep.	17:00	152,6	332,0	6,0	179,4	54,0%	152,6	0,0	0,076532	13,73	0,46
P3	9-sep.	18:00	40,6	40,0	6,0	0,0	0,0%	40,0	0,6	0,082242	0,00	0,49
P3	9-sep.	19:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,082242	0,49	0,49
P3	9-sep.	20:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,082242	0,49	0,49
P3	9-sep.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P4	9-sep.	22:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,076532	0,46	0,46
P4	9-sep.	23:00	0,0	41,0	323,0	41,0		0,0	0,0	0,076532	3,14	24,72
P6	10-sep.	0:00	0,0	45,0	332,0	45,0		0,0	0,0	0,057826	2,60	19,20
P6	10-sep.	1:00	0,0	38,0	333,0	38,0		0,0	0,0	0,057826	2,20	19,26
P6	10-sep.	2:00	0,0	332,0	332,0	332,0		0,0	0,0	0,057826	19,20	19,20
P6	10-sep.	3:00	0,0	330,0	330,0	330,0		0,0	0,0	0,057826	19,08	19,08
P6	10-sep.	4:00	0,0	328,0	328,0	328,0		0,0	0,0	0,057826	18,97	18,97
P6	10-sep.	5:00	0,0	332,0	332,0	332,0		0,0	0,0	0,057826	19,20	19,20
P6	10-sep.	6:00	0,0	334,0	334,0	334,0		0,0	0,0	0,057826	19,31	19,31
P6	10-sep.	7:00	40,9	332,0	332,0	291,1	87,7%	40,9	0,0	0,057826	16,83	19,20
P4	10-sep.	8:00	157,1	331,0	331,0	173,9	52,5%	157,1	0,0	0,076532	13,31	25,33
P3	10-sep.	9:00	275,0	332,0	332,0	57,0	17,2%	275,0	0,0	0,082242	4,69	27,30
P3	10-sep.	10:00	361,9	329,0	329,0	0,0	0,0%	329,0	32,9	0,082242	0,00	27,06
P3	10-sep.	11:00	417,7	330,0	330,0	0,0	0,0%	330,0	87,7	0,082242	0,00	27,14
P3	10-sep.	12:00	440,1	331,0	331,0	0,0	0,0%	331,0	109,1	0,082242	0,00	27,22
P3	10-sep.	13:00	439,6	328,0	328,0	0,0	0,0%	328,0	111,6	0,082242	0,00	26,98
P4	10-sep.	14:00	408,6	326,0	326,0	0,0	0,0%	326,0	82,6	0,076532	0,00	24,95
P4	10-sep.	15:00	350,9	325,0	325,0	0,0	0,0%	325,0	25,9	0,076532	0,00	24,87
P4	10-sep.	16:00	267,6	324,0	324,0	56,4	17,4%	267,6	0,0	0,076532	4,31	24,80
P4	10-sep.	17:00	152,3	321,0	321,0	168,7	52,6%	152,3	0,0	0,076532	12,91	24,57
P3	10-sep.	18:00	39,2	321,0	321,0	281,8	87,8%	39,2	0,0	0,082242	23,18	26,40
P3	10-sep.	19:00	0,0	317,0	317,0	317,0		0,0	0,0	0,082242	26,07	26,07
P3	10-sep.	20:00	0,0	320,0	320,0	320,0		0,0	0,0	0,082242	26,32	26,32
P3	10-sep.	21:00	0,0	320,0	320,0	320,0		0,0	0,0	0,082242	26,32	26,32
P4	10-sep.	22:00	0,0	320,0	320,0	320,0		0,0	0,0	0,076532	24,49	24,49
P4	10-sep.	23:00	0,0	321,0	321,0	321,0		0,0	0,0	0,076532	24,57	24,57
P6	11-sep.	0:00	0,0	321,0	321,0	321,0		0,0	0,0	0,057826	18,56	18,56
P6	11-sep.	1:00	0,0	322,0	322,0	322,0		0,0	0,0	0,057826	18,62	18,62
P6	11-sep.	2:00	0,0	325,0	325,0	325,0		0,0	0,0	0,057826	18,79	18,79

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	11-sep.	3:00	0,0	325,0	325,0	325,0		0,0	0,0	0,057826	18,79	18,79
P6	11-sep.	4:00	0,0	323,0	323,0	323,0		0,0	0,0	0,057826	18,68	18,68
P6	11-sep.	5:00	0,0	327,0	327,0	327,0		0,0	0,0	0,057826	18,91	18,91
P6	11-sep.	6:00	0,0	328,0	328,0	328,0		0,0	0,0	0,057826	18,97	18,97
P6	11-sep.	7:00	23,6	328,0	328,0	304,4	92,8%	23,6	0,0	0,057826	17,60	18,97
P4	11-sep.	8:00	64,9	328,0	328,0	263,1	80,2%	64,9	0,0	0,076532	20,14	25,10
P3	11-sep.	9:00	97,6	315,0	315,0	217,4	69,0%	97,6	0,0	0,082242	17,88	25,91
P3	11-sep.	10:00	169,8	223,0	223,0	53,2	23,8%	169,8	0,0	0,082242	4,37	18,34
P3	11-sep.	11:00	187,9	224,0	224,0	36,1	16,1%	187,9	0,0	0,082242	2,97	18,42
P3	11-sep.	12:00	284,2	227,0	227,0	0,0	0,0%	227,0	57,2	0,082242	0,00	18,67
P3	11-sep.	13:00	312,1	224,0	224,0	0,0	0,0%	224,0	88,1	0,082242	0,00	18,42
P4	11-sep.	14:00	253,2	276,0	276,0	22,8	8,2%	253,2	0,0	0,076532	1,74	21,12
P4	11-sep.	15:00	306,3	327,0	327,0	20,7	6,3%	306,3	0,0	0,076532	1,58	25,03
P4	11-sep.	16:00	250,6	324,0	324,0	73,4	22,7%	250,6	0,0	0,076532	5,62	24,80
P4	11-sep.	17:00	163,9	320,0	320,0	156,1	48,8%	163,9	0,0	0,076532	11,95	24,49
P3	11-sep.	18:00	40,2	319,0	319,0	278,8	87,4%	40,2	0,0	0,082242	22,93	26,24
P3	11-sep.	19:00	0,0	317,0	317,0	317,0		0,0	0,0	0,082242	26,07	26,07
P3	11-sep.	20:00	0,0	319,0	319,0	319,0		0,0	0,0	0,082242	26,24	26,24
P3	11-sep.	21:00	0,0	333,0	320,0	333,0		0,0	0,0	0,082242	27,39	26,32
P4	11-sep.	22:00	0,0	326,0	320,0	326,0		0,0	0,0	0,076532	24,95	24,49
P4	11-sep.	23:00	0,0	324,0	320,0	324,0		0,0	0,0	0,076532	24,80	24,49
P6	12-sep.	0:00	0,0	226,0	322,0	226,0		0,0	0,0	0,057826	13,07	18,62
P6	12-sep.	1:00	0,0	226,0	323,0	226,0		0,0	0,0	0,057826	13,07	18,68
P6	12-sep.	2:00	0,0	225,0	324,0	225,0		0,0	0,0	0,057826	13,01	18,74
P6	12-sep.	3:00	0,0	227,0	323,0	227,0		0,0	0,0	0,057826	13,13	18,68
P6	12-sep.	4:00	0,0	227,0	232,0	227,0		0,0	0,0	0,057826	13,13	13,42
P6	12-sep.	5:00	0,0	226,0	306,0	226,0		0,0	0,0	0,057826	13,07	17,69
P6	12-sep.	6:00	0,0	227,0	333,0	227,0		0,0	0,0	0,057826	13,13	19,26
P6	12-sep.	7:00	46,2	332,0	332,0	285,8	86,1%	46,2	0,0	0,057826	16,53	19,20
P4	12-sep.	8:00	183,1	320,0	333,0	137,0	42,8%	183,1	0,0	0,076532	10,48	25,49
P3	12-sep.	9:00	323,8	320,0	326,0	0,0	0,0%	320,0	3,8	0,082242	0,00	26,81
P3	12-sep.	10:00	412,1	320,0	324,0	0,0	0,0%	320,0	92,1	0,082242	0,00	26,65
P3	12-sep.	11:00	274,1	322,0	226,0	48,0	14,9%	274,1	0,0	0,082242	3,94	18,59
P3	12-sep.	12:00	284,0	323,0	226,0	39,0	12,1%	284,0	0,0	0,082242	3,21	18,59
P3	12-sep.	13:00	275,0	324,0	225,0	49,0	15,1%	275,0	0,0	0,082242	4,03	18,50
P4	12-sep.	14:00	247,3	323,0	227,0	75,7	23,4%	247,3	0,0	0,076532	5,80	17,37
P4	12-sep.	15:00	193,4	232,0	227,0	38,6	16,6%	193,4	0,0	0,076532	2,95	17,37
P4	12-sep.	16:00	149,0	306,0	226,0	157,0	51,3%	149,0	0,0	0,076532	12,01	17,30
P4	12-sep.	17:00	83,2	333,0	227,0	249,8	75,0%	83,2	0,0	0,076532	19,11	17,37
P3	12-sep.	18:00	23,3	228,0	228,0	204,7	89,8%	23,3	0,0	0,082242	16,83	18,75
P3	12-sep.	19:00	0,0	152,0	224,0	152,0		0,0	0,0	0,082242	12,50	18,42
P3	12-sep.	20:00	0,0	112,0	224,0	112,0		0,0	0,0	0,082242	9,21	18,42
P3	12-sep.	21:00	0,0	114,0	223,0	114,0		0,0	0,0	0,082242	9,38	18,34
P4	12-sep.	22:00	0,0	113,0	224,0	113,0		0,0	0,0	0,076532	8,65	17,14
P4	12-sep.	23:00	0,0	113,0	224,0	113,0		0,0	0,0	0,076532	8,65	17,14
P6	13-sep.	0:00	0,0	112,0	226,0	112,0		0,0	0,0	0,057826	6,48	13,07
P6	13-sep.	1:00	0,0	118,0	226,0	118,0		0,0	0,0	0,057826	6,82	13,07
P6	13-sep.	2:00	0,0	118,0	227,0	118,0		0,0	0,0	0,057826	6,82	13,13
P6	13-sep.	3:00	0,0	130,0	226,0	130,0		0,0	0,0	0,057826	7,52	13,07
P6	13-sep.	4:00	0,0	226,0	226,0	226,0		0,0	0,0	0,057826	13,07	13,07
P6	13-sep.	5:00	0,0	217,0	217,0	217,0		0,0	0,0	0,057826	12,55	12,55
P6	13-sep.	6:00	0,0	230,0	230,0	230,0		0,0	0,0	0,057826	13,30	13,30
P6	13-sep.	7:00	40,4	230,0	230,0	189,6	82,4%	40,4	0,0	0,057826	10,96	13,30
P4	13-sep.	8:00	158,1	229,0	229,0	71,0	31,0%	158,1	0,0	0,076532	5,43	17,53
P3	13-sep.	9:00	274,3	224,0	152,0	0,0	0,0%	224,0	50,3	0,082242	0,00	12,50
P3	13-sep.	10:00	359,8	224,0	112,0	0,0	0,0%	224,0	135,8	0,082242	0,00	9,21
P3	13-sep.	11:00	413,8	223,0	114,0	0,0	0,0%	223,0	190,8	0,082242	0,00	9,38
P3	13-sep.	12:00	439,0	224,0	113,0	0,0	0,0%	224,0	215,0	0,082242	0,00	9,29
P3	13-sep.	13:00	438,8	224,0	113,0	0,0	0,0%	224,0	214,8	0,082242	0,00	9,29
P4	13-sep.	14:00	411,5	226,0	112,0	0,0	0,0%	226,0	185,5	0,076532	0,00	8,57
P4	13-sep.	15:00	355,5	226,0	118,0	0,0	0,0%	226,0	129,5	0,076532	0,00	9,03
P4	13-sep.	16:00	266,5	227,0	118,0	0,0	0,0%	227,0	39,5	0,076532	0,00	9,03
P4	13-sep.	17:00	148,8	226,0	130,0	77,2	34,1%	148,8	0,0	0,076532	5,91	9,95
P3	13-sep.	18:00	35,4	217,0	217,0	181,6	83,7%	35,4	0,0	0,082242	14,94	17,85
P3	13-sep.	19:00	0,0	216,0	216,0	216,0		0,0	0,0	0,082242	17,76	17,76
P3	13-sep.	20:00	0,0	217,0	217,0	217,0		0,0	0,0	0,082242	17,85	17,85
P3	13-sep.	21:00	0,0	215,0	215,0	215,0		0,0	0,0	0,082242	17,68	17,68
P4	13-sep.	22:00	0,0	216,0	216,0	216,0		0,0	0,0	0,076532	16,53	16,53
P4	13-sep.	23:00	0,0	221,0	221,0	221,0		0,0	0,0	0,076532	16,91	16,91
P6	14-sep.	0:00	0,0	171,0	171,0	171,0		0,0	0,0	0,057826	9,89	9,89
P6	14-sep.	1:00	0,0	176,0	176,0	176,0		0,0	0,0	0,057826	10,18	10,18
P6	14-sep.	2:00	0,0	209,0	209,0	209,0		0,0	0,0	0,057826	12,09	12,09
P6	14-sep.	3:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,057826	12,90	12,90
P6	14-sep.	4:00	0,0	191,0	191,0	191,0		0,0	0,0	0,057826	11,04	11,04
P6	14-sep.	5:00	0,0	224,0	224,0	224,0		0,0	0,0	0,057826	12,95	12,95

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	14-sep.	6:00	0,0	226,0	226,0	226,0		0,0	0,0	0,057826	13,07	13,07
P6	14-sep.	7:00	41,0	340,0	340,0	299,0	88,0%	41,0	0,0	0,057826	17,29	19,66
P4	14-sep.	8:00	163,9	339,0	339,0	175,1	51,7%	163,9	0,0	0,076532	13,40	25,94
P3	14-sep.	9:00	283,8	337,0	337,0	53,2	15,8%	283,8	0,0	0,082242	4,38	27,72
P3	14-sep.	10:00	374,1	335,0	335,0	0,0	0,0%	335,0	39,1	0,082242	0,00	27,55
P3	14-sep.	11:00	429,3	332,0	332,0	0,0	0,0%	332,0	97,3	0,082242	0,00	27,30
P3	14-sep.	12:00	453,2	253,0	253,0	0,0	0,0%	253,0	200,2	0,082242	0,00	20,81
P3	14-sep.	13:00	451,9	221,0	221,0	0,0	0,0%	221,0	230,9	0,082242	0,00	18,18
P4	14-sep.	14:00	425,4	293,0	293,0	0,0	0,0%	293,0	132,4	0,076532	0,00	22,42
P4	14-sep.	15:00	366,3	242,0	242,0	0,0	0,0%	242,0	124,3	0,076532	0,00	18,52
P4	14-sep.	16:00	275,3	221,0	221,0	0,0	0,0%	221,0	54,3	0,076532	0,00	16,91
P4	14-sep.	17:00	154,6	220,0	220,0	65,4	29,7%	154,6	0,0	0,076532	5,01	16,84
P3	14-sep.	18:00	35,5	219,0	219,0	183,5	83,8%	35,5	0,0	0,082242	15,09	18,01
P3	14-sep.	19:00	0,0	219,0	219,0	219,0		0,0	0,0	0,082242	18,01	18,01
P3	14-sep.	20:00	0,0	219,0	219,0	219,0		0,0	0,0	0,082242	18,01	18,01
P3	14-sep.	21:00	0,0	219,0	219,0	219,0		0,0	0,0	0,082242	18,01	18,01
P4	14-sep.	22:00	0,0	219,0	219,0	219,0		0,0	0,0	0,076532	16,76	16,76
P4	14-sep.	23:00	0,0	219,0	219,0	219,0		0,0	0,0	0,076532	16,76	16,76
P6	15-sep.	0:00	0,0	220,0	220,0	220,0		0,0	0,0	0,057826	12,72	12,72
P6	15-sep.	1:00	0,0	220,0	220,0	220,0		0,0	0,0	0,057826	12,72	12,72
P6	15-sep.	2:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,057826	12,90	12,90
P6	15-sep.	3:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,057826	12,90	12,90
P6	15-sep.	4:00	0,0	222,0	222,0	222,0		0,0	0,0	0,057826	12,84	12,84
P6	15-sep.	5:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,057826	12,90	12,90
P6	15-sep.	6:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,057826	12,90	12,90
P6	15-sep.	7:00	39,8	223,0	223,0	183,2	82,2%	39,8	0,0	0,057826	10,60	12,90
P4	15-sep.	8:00	158,7	222,0	222,0	63,3	28,5%	158,7	0,0	0,076532	4,84	16,99
P3	15-sep.	9:00	277,5	222,0	222,0	0,0	0,0%	222,0	55,5	0,082242	0,00	18,26
P3	15-sep.	10:00	367,0	222,0	222,0	0,0	0,0%	222,0	145,0	0,082242	0,00	18,26
P3	15-sep.	11:00	424,5	222,0	222,0	0,0	0,0%	222,0	202,5	0,082242	0,00	18,26
P3	15-sep.	12:00	450,7	223,0	223,0	0,0	0,0%	223,0	227,7	0,082242	0,00	18,34
P3	15-sep.	13:00	449,7	223,0	223,0	0,0	0,0%	223,0	226,7	0,082242	0,00	18,34
P4	15-sep.	14:00	418,5	221,0	221,0	0,0	0,0%	221,0	197,5	0,076532	0,00	16,91
P4	15-sep.	15:00	361,6	221,0	221,0	0,0	0,0%	221,0	140,6	0,076532	0,00	16,91
P4	15-sep.	16:00	273,4	221,0	221,0	0,0	0,0%	221,0	52,4	0,076532	0,00	16,91
P4	15-sep.	17:00	153,9	196,0	196,0	42,1	21,5%	153,9	0,0	0,076532	3,22	15,00
P3	15-sep.	18:00	34,6	113,0	113,0	78,4	69,4%	34,6	0,0	0,082242	6,45	9,29
P3	15-sep.	19:00	0,0	1,0	113,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	9,29
P3	15-sep.	20:00	0,0	1,0	113,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	9,29
P3	15-sep.	21:00	0,0	1,0	113,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	9,29
P4	15-sep.	22:00	0,0	1,0	114,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	8,72
P4	15-sep.	23:00	0,0	1,0	112,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	8,57
P6	16-sep.	0:00	0,0	1,0	112,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,48
P6	16-sep.	1:00	0,0	1,0	112,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,48
P6	16-sep.	2:00	0,0	1,0	112,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,48
P6	16-sep.	3:00	0,0	112,0	112,0	112,0		0,0	0,0	0,057826	6,48	6,48
P6	16-sep.	4:00	0,0	112,0	112,0	112,0		0,0	0,0	0,057826	6,48	6,48
P6	16-sep.	5:00	0,0	111,0	111,0	111,0		0,0	0,0	0,057826	6,42	6,42
P6	16-sep.	6:00	0,0	112,0	112,0	112,0		0,0	0,0	0,057826	6,48	6,48
P6	16-sep.	7:00	36,0	112,0	112,0	76,0	67,8%	36,0	0,0	0,057826	4,39	6,48
P4	16-sep.	8:00	144,7	112,0	112,0	0,0	0,0%	112,0	32,7	0,076532	0,00	8,57
P3	16-sep.	9:00	251,5	225,0	113,0	0,0	0,0%	225,0	26,5	0,082242	0,00	9,29
P3	16-sep.	10:00	343,6	225,0	113,0	0,0	0,0%	225,0	118,6	0,082242	0,00	9,29
P3	16-sep.	11:00	394,2	224,0	112,0	0,0	0,0%	224,0	170,2	0,082242	0,00	9,21
P3	16-sep.	12:00	414,4	226,0	113,0	0,0	0,0%	226,0	188,4	0,082242	0,00	9,29
P3	16-sep.	13:00	418,6	223,0	112,0	0,0	0,0%	223,0	195,6	0,082242	0,00	9,21
P4	16-sep.	14:00	394,5	224,0	113,0	0,0	0,0%	224,0	170,5	0,076532	0,00	8,65
P4	16-sep.	15:00	341,2	225,0	114,0	0,0	0,0%	225,0	116,2	0,076532	0,00	8,72
P4	16-sep.	16:00	257,0	220,0	109,0	0,0	0,0%	220,0	37,0	0,076532	0,00	8,34
P4	16-sep.	17:00	141,4	112,0	112,0	0,0	0,0%	112,0	29,4	0,076532	0,00	8,57
P3	16-sep.	18:00	30,7	113,0	113,0	82,3	72,8%	30,7	0,0	0,082242	6,77	9,29
P3	16-sep.	19:00	0,0	113,0	113,0	113,0		0,0	0,0	0,082242	9,29	9,29
P3	16-sep.	20:00	0,0	113,0	113,0	113,0		0,0	0,0	0,082242	9,29	9,29
P3	16-sep.	21:00	0,0	112,0	112,0	112,0		0,0	0,0	0,082242	9,21	9,21
P4	16-sep.	22:00	0,0	113,0	113,0	113,0		0,0	0,0	0,076532	8,65	8,65
P4	16-sep.	23:00	0,0	217,0	217,0	217,0		0,0	0,0	0,076532	16,61	16,61
P6	17-sep.	0:00	0,0	222,0	222,0	222,0		0,0	0,0	0,057826	12,84	12,84
P6	17-sep.	1:00	0,0	222,0	222,0	222,0		0,0	0,0	0,057826	12,84	12,84
P6	17-sep.	2:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,057826	12,90	12,90
P6	17-sep.	3:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,057826	12,90	12,90
P6	17-sep.	4:00	0,0	222,0	222,0	222,0		0,0	0,0	0,057826	12,84	12,84
P6	17-sep.	5:00	0,0	224,0	224,0	224,0		0,0	0,0	0,057826	12,95	12,95
P6	17-sep.	6:00	0,0	222,0	222,0	222,0		0,0	0,0	0,057826	12,84	12,84
P6	17-sep.	7:00	13,8	233,0	233,0	219,2	94,1%	13,8	0,0	0,057826	12,68	13,47
P4	17-sep.	8:00	8,2	222,0	222,0	213,8	96,3%	8,2	0,0	0,076532	16,36	16,99

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura a real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P3	17-sep.	9:00	15,3	222,0	222,0	206,7	93,1%	15,3	0,0	0,082242	17,00	18,26
P3	17-sep.	10:00	86,8	282,0	282,0	195,2	69,2%	86,8	0,0	0,082242	16,06	23,19
P3	17-sep.	11:00	188,6	329,0	329,0	140,4	42,7%	188,6	0,0	0,082242	11,55	27,06
P3	17-sep.	12:00	203,3	332,0	332,0	128,7	38,8%	203,3	0,0	0,082242	10,58	27,30
P3	17-sep.	13:00	155,4	331,0	331,0	175,6	53,0%	155,4	0,0	0,082242	14,44	27,22
P4	17-sep.	14:00	156,4	330,0	330,0	173,6	52,6%	156,4	0,0	0,076532	13,29	25,26
P4	17-sep.	15:00	75,2	329,0	329,0	253,8	77,1%	75,2	0,0	0,076532	19,42	25,18
P4	17-sep.	16:00	146,2	328,0	328,0	181,8	55,4%	146,2	0,0	0,076532	13,91	25,10
P4	17-sep.	17:00	108,6	325,0	325,0	216,4	66,6%	108,6	0,0	0,076532	16,56	24,87
P3	17-sep.	18:00	21,6	323,0	323,0	301,4	93,3%	21,6	0,0	0,082242	24,79	26,56
P3	17-sep.	19:00	0,0	114,0	322,0	114,0		0,0	0,0	0,082242	9,38	26,48
P3	17-sep.	20:00	0,0	110,0	322,0	110,0		0,0	0,0	0,082242	9,05	26,48
P3	17-sep.	21:00	0,0	110,0	323,0	110,0		0,0	0,0	0,082242	9,05	26,56
P4	17-sep.	22:00	0,0	111,0	323,0	111,0		0,0	0,0	0,076532	8,50	24,72
P4	17-sep.	23:00	0,0	111,0	323,0	111,0		0,0	0,0	0,076532	8,50	24,72
P6	18-sep.	0:00	0,0	110,0	325,0	110,0		0,0	0,0	0,057826	6,36	18,79
P6	18-sep.	1:00	0,0	111,0	325,0	111,0		0,0	0,0	0,057826	6,42	18,79
P6	18-sep.	2:00	0,0	111,0	327,0	111,0		0,0	0,0	0,057826	6,42	18,91
P6	18-sep.	3:00	0,0	110,0	327,0	110,0		0,0	0,0	0,057826	6,36	18,91
P6	18-sep.	4:00	0,0	327,0	327,0	327,0		0,0	0,0	0,057826	18,91	18,91
P6	18-sep.	5:00	0,0	330,0	330,0	330,0		0,0	0,0	0,057826	19,08	19,08
P6	18-sep.	6:00	0,0	331,0	331,0	331,0		0,0	0,0	0,057826	19,14	19,14
P6	18-sep.	7:00	13,3	223,0	223,0	209,7	94,1%	13,3	0,0	0,057826	12,13	12,90
P4	18-sep.	8:00	51,9	221,0	221,0	169,1	76,5%	51,9	0,0	0,076532	12,94	16,91
P3	18-sep.	9:00	82,7	218,0	218,0	135,3	62,1%	82,7	0,0	0,082242	11,13	17,93
P3	18-sep.	10:00	138,9	322,0	114,0	183,1	56,9%	138,9	0,0	0,082242	15,06	9,38
P3	18-sep.	11:00	206,2	322,0	110,0	115,8	36,0%	206,2	0,0	0,082242	9,52	9,05
P3	18-sep.	12:00	219,3	323,0	110,0	103,7	32,1%	219,3	0,0	0,082242	8,53	9,05
P3	18-sep.	13:00	226,1	323,0	111,0	97,0	30,0%	226,1	0,0	0,082242	7,97	9,13
P4	18-sep.	14:00	201,7	323,0	111,0	121,3	37,6%	201,7	0,0	0,076532	9,29	8,50
P4	18-sep.	15:00	167,7	325,0	110,0	157,3	48,4%	167,7	0,0	0,076532	12,04	8,42
P4	18-sep.	16:00	133,5	325,0	111,0	191,5	58,9%	133,5	0,0	0,076532	14,66	8,50
P4	18-sep.	17:00	104,7	327,0	111,0	222,4	68,0%	104,7	0,0	0,076532	17,02	8,50
P3	18-sep.	18:00	28,4	327,0	110,0	298,6	91,3%	28,4	0,0	0,082242	24,56	9,05
P3	18-sep.	19:00	0,0	1,0	111,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	9,13
P3	18-sep.	20:00	0,0	1,0	74,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	6,09
P3	18-sep.	21:00	0,0	1,0	59,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	4,85
P4	18-sep.	22:00	0,0	1,0	74,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	5,66
P4	18-sep.	23:00	0,0	1,0	75,0	1,0		0,0	0,0	0,076532	0,08	5,74
P6	19-sep.	0:00	0,0	1,0	114,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,59
P6	19-sep.	1:00	0,0	1,0	80,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	4,63
P6	19-sep.	2:00	0,0	1,0	122,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	7,05
P6	19-sep.	3:00	0,0	120,0	120,0	120,0		0,0	0,0	0,057826	6,94	6,94
P6	19-sep.	4:00	0,0	91,0	91,0	91,0		0,0	0,0	0,057826	5,26	5,26
P6	19-sep.	5:00	0,0	185,0	185,0	185,0		0,0	0,0	0,057826	10,70	10,70
P6	19-sep.	6:00	0,0	219,0	219,0	219,0		0,0	0,0	0,057826	12,66	12,66
P6	19-sep.	7:00	39,8	221,0	221,0	181,2	82,0%	39,8	0,0	0,057826	10,48	12,78
P4	19-sep.	8:00	165,0	222,0	222,0	57,0	25,7%	165,0	0,0	0,076532	4,36	16,99
P3	19-sep.	9:00	288,2	292,0	219,0	3,8	1,3%	288,2	0,0	0,082242	0,31	18,01
P3	19-sep.	10:00	377,7	327,0	217,0	0,0	0,0%	327,0	50,7	0,082242	0,00	17,85
P3	19-sep.	11:00	430,0	331,0	218,0	0,0	0,0%	331,0	99,0	0,082242	0,00	17,93
P3	19-sep.	12:00	451,9	291,0	218,0	0,0	0,0%	291,0	160,9	0,082242	0,00	17,93
P3	19-sep.	13:00	445,7	278,0	220,0	0,0	0,0%	278,0	167,7	0,082242	0,00	18,09
P4	19-sep.	14:00	416,6	295,0	221,0	0,0	0,0%	295,0	121,6	0,076532	0,00	16,91
P4	19-sep.	15:00	354,6	299,0	220,0	0,0	0,0%	299,0	55,6	0,076532	0,00	16,84
P4	19-sep.	16:00	263,1	299,0	178,0	35,9	12,0%	263,1	0,0	0,076532	2,75	13,62
P4	19-sep.	17:00	141,6	195,0	195,0	53,4	27,4%	141,6	0,0	0,076532	4,08	14,92
P3	19-sep.	18:00	27,4	18,0	191,0	0,0	0,0%	18,0	9,4	0,082242	0,00	15,71
P3	19-sep.	19:00	0,0	2,0	121,0	2,0		0,0	0,0	0,082242	0,16	9,95
P3	19-sep.	20:00	0,0	1,0	88,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	7,24
P3	19-sep.	21:00	0,0	52,0	52,0	52,0		0,0	0,0	0,082242	4,28	4,28
P4	19-sep.	22:00	0,0	191,0	18,0	191,0		0,0	0,0	0,076532	14,62	1,38
P4	19-sep.	23:00	0,0	97,0	97,0	97,0		0,0	0,0	0,076532	7,42	7,42
P6	20-sep.	0:00	0,0	81,0	81,0	81,0		0,0	0,0	0,057826	4,68	4,68
P6	20-sep.	1:00	0,0	79,0	79,0	79,0		0,0	0,0	0,057826	4,57	4,57
P6	20-sep.	2:00	0,0	111,0	111,0	111,0		0,0	0,0	0,057826	6,42	6,42
P6	20-sep.	3:00	0,0	85,0	85,0	85,0		0,0	0,0	0,057826	4,92	4,92
P6	20-sep.	4:00	0,0	79,0	79,0	79,0		0,0	0,0	0,057826	4,57	4,57
P6	20-sep.	5:00	0,0	112,0	112,0	112,0		0,0	0,0	0,057826	6,48	6,48
P6	20-sep.	6:00	0,0	111,0	111,0	111,0		0,0	0,0	0,057826	6,42	6,42
P6	20-sep.	7:00	25,0	113,0	113,0	88,0	77,9%	25,0	0,0	0,057826	5,09	6,53
P4	20-sep.	8:00	87,2	112,0	112,0	24,8	22,2%	87,2	0,0	0,076532	1,90	8,57
P3	20-sep.	9:00	231,8	231,0	112,0	0,0	0,0%	231,0	0,8	0,082242	0,00	9,21
P3	20-sep.	10:00	282,1	199,0	112,0	0,0	0,0%	199,0	83,1	0,082242	0,00	9,21
P3	20-sep.	11:00	316,9	216,0	112,0	0,0	0,0%	216,0	100,9	0,082242	0,00	9,21

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P3	20-sep.	12:00	351,8	218,0	112,0	0,0	0,0%	218,0	133,8	0,082242	0,00	9,21
P3	20-sep.	13:00	323,2	217,0	111,0	0,0	0,0%	217,0	106,2	0,082242	0,00	9,13
P4	20-sep.	14:00	302,7	217,0	112,0	0,0	0,0%	217,0	85,7	0,076532	0,00	8,57
P4	20-sep.	15:00	253,6	219,0	116,0	0,0	0,0%	219,0	34,6	0,076532	0,00	8,88
P4	20-sep.	16:00	141,7	117,0	117,0	0,0	0,0%	117,0	24,7	0,076532	0,00	8,95
P4	20-sep.	17:00	31,5	112,0	112,0	80,5	71,9%	31,5	0,0	0,076532	6,16	8,57
P3	20-sep.	18:00	0,0	112,0	112,0	112,0		0,0	0,0	0,082242	9,21	9,21
P3	20-sep.	19:00	0,0	112,0	216,0	112,0		0,0	0,0	0,082242	9,21	17,76
P3	20-sep.	20:00	0,0	112,0	218,0	112,0		0,0	0,0	0,082242	9,21	17,93
P3	20-sep.	21:00	0,0	111,0	217,0	111,0		0,0	0,0	0,082242	9,13	17,85
P4	20-sep.	22:00	0,0	112,0	217,0	112,0		0,0	0,0	0,076532	8,57	16,61
P4	20-sep.	23:00	0,0	116,0	219,0	116,0		0,0	0,0	0,076532	8,88	16,76
P6	21-sep.	0:00	0,0	220,0	220,0	220,0		0,0	0,0	0,057826	12,72	12,72
P6	21-sep.	1:00	0,0	222,0	222,0	222,0		0,0	0,0	0,057826	12,84	12,84
P6	21-sep.	2:00	0,0	221,0	221,0	221,0		0,0	0,0	0,057826	12,78	12,78
P6	21-sep.	3:00	0,0	221,0	221,0	221,0		0,0	0,0	0,057826	12,78	12,78
P6	21-sep.	4:00	0,0	220,0	220,0	220,0		0,0	0,0	0,057826	12,72	12,72
P6	21-sep.	5:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,057826	12,90	12,90
P6	21-sep.	6:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,057826	12,90	12,90
P6	21-sep.	7:00	37,4	223,0	223,0	185,6	83,2%	37,4	0,0	0,057826	10,73	12,90
P4	21-sep.	8:00	147,0	224,0	224,0	77,0	34,4%	147,0	0,0	0,076532	5,89	17,14
P3	21-sep.	9:00	237,1	224,0	224,0	0,0	0,0%	224,0	13,1	0,082242	0,00	18,42
P3	21-sep.	10:00	336,0	224,0	224,0	0,0	0,0%	224,0	112,0	0,082242	0,00	18,42
P3	21-sep.	11:00	317,7	223,0	223,0	0,0	0,0%	223,0	94,7	0,082242	0,00	18,34
P3	21-sep.	12:00	377,7	225,0	225,0	0,0	0,0%	225,0	152,7	0,082242	0,00	18,50
P3	21-sep.	13:00	400,0	224,0	224,0	0,0	0,0%	224,0	176,0	0,082242	0,00	18,42
P4	21-sep.	14:00	343,7	290,0	290,0	0,0	0,0%	290,0	53,7	0,076532	0,00	22,19
P4	21-sep.	15:00	167,5	330,0	330,0	162,6	49,3%	167,5	0,0	0,076532	12,44	25,26
P4	21-sep.	16:00	127,8	330,0	330,0	202,2	61,3%	127,8	0,0	0,076532	15,47	25,26
P4	21-sep.	17:00	48,6	329,0	329,0	280,4	85,2%	48,6	0,0	0,076532	21,46	25,18
P3	21-sep.	18:00	6,9	329,0	329,0	322,1	97,9%	6,9	0,0	0,082242	26,49	27,06
P3	21-sep.	19:00	0,0	323,0	323,0	323,0		0,0	0,0	0,082242	26,56	26,56
P3	21-sep.	20:00	0,0	325,0	325,0	325,0		0,0	0,0	0,082242	26,73	26,73
P3	21-sep.	21:00	0,0	324,0	324,0	324,0		0,0	0,0	0,082242	26,65	26,65
P4	21-sep.	22:00	0,0	324,0	324,0	324,0		0,0	0,0	0,076532	24,80	24,80
P4	21-sep.	23:00	0,0	324,0	324,0	324,0		0,0	0,0	0,076532	24,80	24,80
P6	22-sep.	0:00	0,0	326,0	326,0	326,0		0,0	0,0	0,057826	18,85	18,85
P6	22-sep.	1:00	0,0	327,0	327,0	327,0		0,0	0,0	0,057826	18,91	18,91
P6	22-sep.	2:00	0,0	332,0	332,0	332,0		0,0	0,0	0,057826	19,20	19,20
P6	22-sep.	3:00	0,0	329,0	329,0	329,0		0,0	0,0	0,057826	19,02	19,02
P6	22-sep.	4:00	0,0	326,0	326,0	326,0		0,0	0,0	0,057826	18,85	18,85
P6	22-sep.	5:00	0,0	331,0	331,0	331,0		0,0	0,0	0,057826	19,14	19,14
P6	22-sep.	6:00	0,0	331,0	331,0	331,0		0,0	0,0	0,057826	19,14	19,14
P6	22-sep.	7:00	38,9	290,0	290,0	251,1	86,6%	38,9	0,0	0,057826	14,52	16,77
P4	22-sep.	8:00	164,2	222,0	222,0	57,8	26,0%	164,2	0,0	0,076532	4,42	16,99
P3	22-sep.	9:00	290,2	222,0	222,0	0,0	0,0%	222,0	68,2	0,082242	0,00	18,26
P3	22-sep.	10:00	383,6	221,0	221,0	0,0	0,0%	221,0	162,6	0,082242	0,00	18,18
P3	22-sep.	11:00	437,7	222,0	222,0	0,0	0,0%	222,0	215,7	0,082242	0,00	18,26
P3	22-sep.	12:00	462,6	222,0	222,0	0,0	0,0%	222,0	240,6	0,082242	0,00	18,26
P3	22-sep.	13:00	458,5	222,0	222,0	0,0	0,0%	222,0	236,5	0,082242	0,00	18,26
P4	22-sep.	14:00	428,7	264,0	264,0	0,0	0,0%	264,0	164,7	0,076532	0,00	20,20
P4	22-sep.	15:00	366,9	325,0	325,0	0,0	0,0%	325,0	41,9	0,076532	0,00	24,87
P4	22-sep.	16:00	271,2	326,0	326,0	54,8	16,8%	271,2	0,0	0,076532	4,19	24,95
P4	22-sep.	17:00	139,3	322,0	322,0	182,7	56,7%	139,3	0,0	0,076532	13,98	24,64
P3	22-sep.	18:00	8,9	320,0	320,0	311,1	97,2%	8,9	0,0	0,082242	25,58	26,32
P3	22-sep.	19:00	0,0	5,0	319,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	26,24
P3	22-sep.	20:00	0,0	6,0	321,0	6,0		0,0	0,0	0,082242	0,49	26,40
P3	22-sep.	21:00	0,0	6,0	323,0	6,0		0,0	0,0	0,082242	0,49	26,56
P4	22-sep.	22:00	0,0	5,0	322,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	24,64
P4	22-sep.	23:00	0,0	6,0	313,0	6,0		0,0	0,0	0,076532	0,46	23,95
P6	23-sep.	0:00	0,0	6,0	312,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	18,04
P6	23-sep.	1:00	0,0	6,0	311,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	17,98
P6	23-sep.	2:00	0,0	6,0	311,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	17,98
P6	23-sep.	3:00	0,0	6,0	311,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	17,98
P6	23-sep.	4:00	0,0	6,0	27,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	1,56
P6	23-sep.	5:00	0,0	6,0	49,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	2,83
P6	23-sep.	6:00	0,0	72,0	72,0	72,0		0,0	0,0	0,057826	4,16	4,16
P6	23-sep.	7:00	38,3	319,0	5,0	280,7	88,0%	38,3	0,0	0,057826	16,23	0,29
P4	23-sep.	8:00	162,4	321,0	6,0	158,6	49,4%	162,4	0,0	0,076532	12,14	0,46
P3	23-sep.	9:00	287,2	323,0	6,0	35,8	11,1%	287,2	0,0	0,082242	2,94	0,49
P3	23-sep.	10:00	377,6	322,0	5,0	0,0	0,0%	322,0	55,6	0,082242	0,00	0,41
P3	23-sep.	11:00	432,9	313,0	6,0	0,0	0,0%	313,0	119,9	0,082242	0,00	0,49
P3	23-sep.	12:00	455,5	312,0	6,0	0,0	0,0%	312,0	143,5	0,082242	0,00	0,49
P3	23-sep.	13:00	452,4	311,0	6,0	0,0	0,0%	311,0	141,4	0,082242	0,00	0,49
P4	23-sep.	14:00	419,0	311,0	6,0	0,0	0,0%	311,0	108,0	0,076532	0,00	0,46

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P4	23-sep.	15:00	357,9	311,0	6,0	0,0	0,0%	311,0	46,9	0,076532	0,00	0,46
P4	23-sep.	16:00	263,5	213,0	6,0	0,0	0,0%	213,0	50,5	0,076532	0,00	0,46
P4	23-sep.	17:00	132,6	221,0	6,0	88,4	40,0%	132,6	0,0	0,076532	6,76	0,46
P3	23-sep.	18:00	7,6	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	1,6	0,082242	0,00	0,49
P3	23-sep.	19:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,082242	0,49	0,49
P3	23-sep.	20:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,082242	0,49	0,49
P3	23-sep.	21:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,082242	0,49	0,49
P4	23-sep.	22:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	0,38
P4	23-sep.	23:00	0,0	27,0	213,0	27,0		0,0	0,0	0,076532	2,07	16,30
P6	24-sep.	0:00	0,0	49,0	221,0	49,0		0,0	0,0	0,057826	2,83	12,78
P6	24-sep.	1:00	0,0	221,0	221,0	221,0		0,0	0,0	0,057826	12,78	12,78
P6	24-sep.	2:00	0,0	222,0	222,0	222,0		0,0	0,0	0,057826	12,84	12,84
P6	24-sep.	3:00	0,0	222,0	222,0	222,0		0,0	0,0	0,057826	12,84	12,84
P6	24-sep.	4:00	0,0	221,0	221,0	221,0		0,0	0,0	0,057826	12,78	12,78
P6	24-sep.	5:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,057826	12,90	12,90
P6	24-sep.	6:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,057826	12,90	12,90
P6	24-sep.	7:00	24,8	221,0	221,0	196,2	88,8%	24,8	0,0	0,057826	11,34	12,78
P4	24-sep.	8:00	87,4	223,0	223,0	135,7	60,8%	87,4	0,0	0,076532	10,38	17,07
P3	24-sep.	9:00	141,2	224,0	224,0	82,9	37,0%	141,2	0,0	0,082242	6,81	18,42
P3	24-sep.	10:00	253,4	224,0	224,0	0,0	0,0%	224,0	29,4	0,082242	0,00	18,42
P3	24-sep.	11:00	221,8	223,0	223,0	1,2	0,6%	221,8	0,0	0,082242	0,10	18,34
P3	24-sep.	12:00	190,9	224,0	224,0	33,1	14,8%	190,9	0,0	0,082242	2,72	18,42
P3	24-sep.	13:00	222,2	224,0	224,0	1,8	0,8%	222,2	0,0	0,082242	0,15	18,42
P4	24-sep.	14:00	260,6	314,0	314,0	53,4	17,0%	260,6	0,0	0,076532	4,09	24,03
P4	24-sep.	15:00	259,5	331,0	331,0	71,5	21,6%	259,5	0,0	0,076532	5,47	25,33
P4	24-sep.	16:00	274,8	330,0	330,0	55,3	16,7%	274,8	0,0	0,076532	4,23	25,26
P4	24-sep.	17:00	131,1	325,0	325,0	193,9	59,7%	131,1	0,0	0,076532	14,84	24,87
P3	24-sep.	18:00	5,2	324,0	324,0	318,8	98,4%	5,2	0,0	0,082242	26,22	26,65
P3	24-sep.	19:00	0,0	322,0	322,0	322,0		0,0	0,0	0,082242	26,48	26,48
P3	24-sep.	20:00	0,0	324,0	324,0	324,0		0,0	0,0	0,082242	26,65	26,65
P3	24-sep.	21:00	0,0	324,0	324,0	324,0		0,0	0,0	0,082242	26,65	26,65
P4	24-sep.	22:00	0,0	325,0	325,0	325,0		0,0	0,0	0,076532	24,87	24,87
P4	24-sep.	23:00	0,0	325,0	325,0	325,0		0,0	0,0	0,076532	24,87	24,87
P6	25-sep.	0:00	0,0	325,0	325,0	325,0		0,0	0,0	0,057826	18,79	18,79
P6	25-sep.	1:00	0,0	324,0	324,0	324,0		0,0	0,0	0,057826	18,74	18,74
P6	25-sep.	2:00	0,0	326,0	326,0	326,0		0,0	0,0	0,057826	18,85	18,85
P6	25-sep.	3:00	0,0	325,0	325,0	325,0		0,0	0,0	0,057826	18,79	18,79
P6	25-sep.	4:00	0,0	324,0	324,0	324,0		0,0	0,0	0,057826	18,74	18,74
P6	25-sep.	5:00	0,0	330,0	330,0	330,0		0,0	0,0	0,057826	19,08	19,08
P6	25-sep.	6:00	0,0	330,0	330,0	330,0		0,0	0,0	0,057826	19,08	19,08
P6	25-sep.	7:00	31,0	331,0	331,0	300,0	90,6%	31,0	0,0	0,057826	17,35	19,14
P4	25-sep.	8:00	126,9	333,0	333,0	206,1	61,9%	126,9	0,0	0,076532	15,78	25,49
P3	25-sep.	9:00	216,0	332,0	332,0	116,1	35,0%	216,0	0,0	0,082242	9,54	27,30
P3	25-sep.	10:00	274,6	330,0	330,0	55,4	16,8%	274,6	0,0	0,082242	4,56	27,14
P3	25-sep.	11:00	352,5	332,0	332,0	0,0	0,0%	332,0	20,5	0,082242	0,00	27,30
P3	25-sep.	12:00	382,2	333,0	333,0	0,0	0,0%	333,0	49,2	0,082242	0,00	27,39
P3	25-sep.	13:00	402,0	332,0	332,0	0,0	0,0%	332,0	70,0	0,082242	0,00	27,30
P4	25-sep.	14:00	357,9	328,0	328,0	0,0	0,0%	328,0	29,9	0,076532	0,00	25,10
P4	25-sep.	15:00	317,0	329,0	329,0	12,1	3,7%	317,0	0,0	0,076532	0,92	25,18
P4	25-sep.	16:00	220,6	326,0	326,0	105,4	32,3%	220,6	0,0	0,076532	8,06	24,95
P4	25-sep.	17:00	107,1	323,0	323,0	215,9	66,8%	107,1	0,0	0,076532	16,52	24,72
P3	25-sep.	18:00	6,9	321,0	321,0	314,1	97,9%	6,9	0,0	0,082242	25,83	26,40
P3	25-sep.	19:00	0,0	318,0	318,0	318,0		0,0	0,0	0,082242	26,15	26,15
P3	25-sep.	20:00	0,0	319,0	319,0	319,0		0,0	0,0	0,082242	26,24	26,24
P3	25-sep.	21:00	0,0	320,0	320,0	320,0		0,0	0,0	0,082242	26,32	26,32
P4	25-sep.	22:00	0,0	320,0	320,0	320,0		0,0	0,0	0,076532	24,49	24,49
P4	25-sep.	23:00	0,0	322,0	322,0	322,0		0,0	0,0	0,076532	24,64	24,64
P6	26-sep.	0:00	0,0	322,0	322,0	322,0		0,0	0,0	0,057826	18,62	18,62
P6	26-sep.	1:00	0,0	323,0	323,0	323,0		0,0	0,0	0,057826	18,68	18,68
P6	26-sep.	2:00	0,0	324,0	324,0	324,0		0,0	0,0	0,057826	18,74	18,74
P6	26-sep.	3:00	0,0	174,0	174,0	174,0		0,0	0,0	0,057826	10,06	10,06
P6	26-sep.	4:00	0,0	111,0	111,0	111,0		0,0	0,0	0,057826	6,42	6,42
P6	26-sep.	5:00	0,0	118,0	118,0	118,0		0,0	0,0	0,057826	6,82	6,82
P6	26-sep.	6:00	0,0	120,0	120,0	120,0		0,0	0,0	0,057826	6,94	6,94
P6	26-sep.	7:00	30,4	6,0	123,0	0,0	0,0%	6,0	24,4	0,057826	0,00	7,11
P4	26-sep.	8:00	90,7	17,0	17,0	0,0	0,0%	17,0	73,7	0,076532	0,00	1,30
P3	26-sep.	9:00	148,7	123,0	6,0	0,0	0,0%	123,0	25,7	0,082242	0,00	0,49
P3	26-sep.	10:00	105,4	147,0	147,0	41,6	28,3%	105,4	0,0	0,082242	3,42	12,09
P3	26-sep.	11:00	190,3	325,0	325,0	134,7	41,5%	190,3	0,0	0,082242	11,08	26,73
P3	26-sep.	12:00	335,9	322,0	322,0	0,0	0,0%	322,0	13,9	0,082242	0,00	26,48
P3	26-sep.	13:00	363,0	324,0	324,0	0,0	0,0%	324,0	39,0	0,082242	0,00	26,65
P4	26-sep.	14:00	343,6	325,0	325,0	0,0	0,0%	325,0	18,6	0,076532	0,00	24,87
P4	26-sep.	15:00	300,2	323,0	323,0	22,8	7,0%	300,2	0,0	0,076532	1,74	24,72
P4	26-sep.	16:00	278,5	291,0	291,0	12,5	4,3%	278,5	0,0	0,076532	0,96	22,27
P4	26-sep.	17:00	150,1	217,0	217,0	66,9	30,8%	150,1	0,0	0,076532	5,12	16,61

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P3	26-sep.	18:00	9,4	218,0	218,0	208,6	95,7%	9,4	0,0	0,082242	17,15	17,93
P3	26-sep.	19:00	0,0	212,0	212,0	212,0		0,0	0,0	0,082242	17,44	17,44
P3	26-sep.	20:00	0,0	213,0	213,0	213,0		0,0	0,0	0,082242	17,52	17,52
P3	26-sep.	21:00	0,0	211,0	211,0	211,0		0,0	0,0	0,082242	17,35	17,35
P4	26-sep.	22:00	0,0	211,0	211,0	211,0		0,0	0,0	0,076532	16,15	16,15
P4	26-sep.	23:00	0,0	216,0	216,0	216,0		0,0	0,0	0,076532	16,53	16,53
P6	27-sep.	0:00	0,0	216,0	216,0	216,0		0,0	0,0	0,057826	12,49	12,49
P6	27-sep.	1:00	0,0	219,0	219,0	219,0		0,0	0,0	0,057826	12,66	12,66
P6	27-sep.	2:00	0,0	219,0	219,0	219,0		0,0	0,0	0,057826	12,66	12,66
P6	27-sep.	3:00	0,0	218,0	218,0	218,0		0,0	0,0	0,057826	12,61	12,61
P6	27-sep.	4:00	0,0	217,0	217,0	217,0		0,0	0,0	0,057826	12,55	12,55
P6	27-sep.	5:00	0,0	220,0	220,0	220,0		0,0	0,0	0,057826	12,72	12,72
P6	27-sep.	6:00	0,0	220,0	220,0	220,0		0,0	0,0	0,057826	12,72	12,72
P6	27-sep.	7:00	30,7	272,0	272,0	241,3	88,7%	30,7	0,0	0,057826	13,96	15,73
P4	27-sep.	8:00	130,6	332,0	332,0	201,4	60,7%	130,6	0,0	0,076532	15,41	25,41
P3	27-sep.	9:00	246,5	324,0	324,0	77,5	23,9%	246,5	0,0	0,082242	6,37	26,65
P3	27-sep.	10:00	342,9	320,0	320,0	0,0	0,0%	320,0	22,9	0,082242	0,00	26,32
P3	27-sep.	11:00	410,5	325,0	325,0	0,0	0,0%	325,0	85,5	0,082242	0,00	26,73
P3	27-sep.	12:00	434,4	325,0	325,0	0,0	0,0%	325,0	109,4	0,082242	0,00	26,73
P3	27-sep.	13:00	420,2	320,0	320,0	0,0	0,0%	320,0	100,2	0,082242	0,00	26,32
P4	27-sep.	14:00	393,2	320,0	320,0	0,0	0,0%	320,0	73,2	0,076532	0,00	24,49
P4	27-sep.	15:00	332,7	328,0	328,0	0,0	0,0%	328,0	4,7	0,076532	0,00	25,10
P4	27-sep.	16:00	240,9	326,0	326,0	85,1	26,1%	240,9	0,0	0,076532	6,51	24,95
P4	27-sep.	17:00	117,1	320,0	320,0	202,9	63,4%	117,1	0,0	0,076532	15,53	24,49
P3	27-sep.	18:00	5,2	320,0	320,0	314,8	98,4%	5,2	0,0	0,082242	25,89	26,32
P3	27-sep.	19:00	0,0	116,0	116,0	116,0		0,0	0,0	0,082242	9,54	9,54
P3	27-sep.	20:00	0,0	112,0	112,0	112,0		0,0	0,0	0,082242	9,21	9,21
P3	27-sep.	21:00	0,0	110,0	110,0	110,0		0,0	0,0	0,082242	9,05	9,05
P4	27-sep.	22:00	0,0	111,0	111,0	111,0		0,0	0,0	0,076532	8,50	8,50
P4	27-sep.	23:00	0,0	112,0	112,0	112,0		0,0	0,0	0,076532	8,57	8,57
P6	28-sep.	0:00	0,0	112,0	112,0	112,0		0,0	0,0	0,057826	6,48	6,48
P6	28-sep.	1:00	0,0	261,0	261,0	261,0		0,0	0,0	0,057826	15,09	15,09
P6	28-sep.	2:00	0,0	263,0	263,0	263,0		0,0	0,0	0,057826	15,21	15,21
P6	28-sep.	3:00	0,0	286,0	286,0	286,0		0,0	0,0	0,057826	16,54	16,54
P6	28-sep.	4:00	0,0	280,0	280,0	280,0		0,0	0,0	0,057826	16,19	16,19
P6	28-sep.	5:00	0,0	304,0	304,0	304,0		0,0	0,0	0,057826	17,58	17,58
P6	28-sep.	6:00	0,0	331,0	331,0	331,0		0,0	0,0	0,057826	19,14	19,14
P6	28-sep.	7:00	0,0	330,0	330,0	330,0		0,0	0,0	0,057826	19,08	19,08
P4	28-sep.	8:00	79,6	331,0	331,0	251,4	76,0%	79,6	0,0	0,076532	19,24	25,33
P3	28-sep.	9:00	59,2	330,0	330,0	270,8	82,1%	59,2	0,0	0,082242	22,27	27,14
P3	28-sep.	10:00	141,1	328,0	328,0	186,9	57,0%	141,1	0,0	0,082242	15,37	26,98
P3	28-sep.	11:00	94,0	331,0	331,0	237,0	71,6%	94,0	0,0	0,082242	19,50	27,22
P3	28-sep.	12:00	149,7	330,0	330,0	180,3	54,6%	149,7	0,0	0,082242	14,83	27,14
P3	28-sep.	13:00	146,9	329,0	329,0	182,1	55,3%	146,9	0,0	0,082242	14,97	27,06
P4	28-sep.	14:00	295,2	324,0	324,0	28,8	8,9%	295,2	0,0	0,076532	2,20	24,80
P4	28-sep.	15:00	320,5	327,0	327,0	6,5	2,0%	320,5	0,0	0,076532	0,50	25,03
P4	28-sep.	16:00	266,2	324,0	324,0	57,8	17,8%	266,2	0,0	0,076532	4,42	24,80
P4	28-sep.	17:00	127,6	321,0	321,0	193,4	60,3%	127,6	0,0	0,076532	14,80	24,57
P3	28-sep.	18:00	4,1	320,0	320,0	315,9	98,7%	4,1	0,0	0,082242	25,98	26,32
P3	28-sep.	19:00	0,0	319,0	319,0	319,0		0,0	0,0	0,082242	26,24	26,24
P3	28-sep.	20:00	0,0	321,0	321,0	321,0		0,0	0,0	0,082242	26,40	26,40
P3	28-sep.	21:00	0,0	322,0	322,0	322,0		0,0	0,0	0,082242	26,48	26,48
P4	28-sep.	22:00	0,0	248,0	248,0	248,0		0,0	0,0	0,076532	18,98	18,98
P4	28-sep.	23:00	0,0	217,0	217,0	217,0		0,0	0,0	0,076532	16,61	16,61
P6	29-sep.	0:00	0,0	218,0	218,0	218,0		0,0	0,0	0,057826	12,61	12,61
P6	29-sep.	1:00	0,0	278,0	278,0	278,0		0,0	0,0	0,057826	16,08	16,08
P6	29-sep.	2:00	0,0	287,0	287,0	287,0		0,0	0,0	0,057826	16,60	16,60
P6	29-sep.	3:00	0,0	294,0	294,0	294,0		0,0	0,0	0,057826	17,00	17,00
P6	29-sep.	4:00	0,0	256,0	256,0	256,0		0,0	0,0	0,057826	14,80	14,80
P6	29-sep.	5:00	0,0	314,0	314,0	314,0		0,0	0,0	0,057826	18,16	18,16
P6	29-sep.	6:00	0,0	331,0	331,0	331,0		0,0	0,0	0,057826	19,14	19,14
P6	29-sep.	7:00	12,9	330,0	330,0	317,1	96,1%	12,9	0,0	0,057826	18,34	19,08
P4	29-sep.	8:00	52,6	331,0	331,0	278,4	84,1%	52,6	0,0	0,076532	21,31	25,33
P3	29-sep.	9:00	107,6	332,0	332,0	224,4	67,6%	107,6	0,0	0,082242	18,46	27,30
P3	29-sep.	10:00	141,0	319,0	319,0	178,0	55,8%	141,0	0,0	0,082242	14,64	26,24
P3	29-sep.	11:00	140,0	327,0	327,0	187,0	57,2%	140,0	0,0	0,082242	15,38	26,89
P3	29-sep.	12:00	146,4	326,0	326,0	179,6	55,1%	146,4	0,0	0,082242	14,77	26,81
P3	29-sep.	13:00	150,0	322,0	322,0	172,1	53,4%	150,0	0,0	0,082242	14,15	26,48
P4	29-sep.	14:00	125,6	317,0	317,0	191,4	60,4%	125,6	0,0	0,076532	14,65	24,26
P4	29-sep.	15:00	109,3	322,0	322,0	212,7	66,0%	109,3	0,0	0,076532	16,28	24,64
P4	29-sep.	16:00	69,7	271,0	271,0	201,3	74,3%	69,7	0,0	0,076532	15,40	20,74
P4	29-sep.	17:00	28,5	224,0	224,0	195,5	87,3%	28,5	0,0	0,076532	14,96	17,14
P3	29-sep.	18:00	0,0	5,0	222,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	18,26
P3	29-sep.	19:00	0,0	5,0	221,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	18,18
P3	29-sep.	20:00	0,0	6,0	223,0	6,0		0,0	0,0	0,082242	0,49	18,34

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P3	29-sep.	21:00	0,0	5,0	223,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	18,34
P4	29-sep.	22:00	0,0	6,0	223,0	6,0		0,0	0,0	0,076532	0,46	17,07
P4	29-sep.	23:00	0,0	5,0	218,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	16,68
P6	30-sep.	0:00	0,0	6,0	218,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	12,61
P6	30-sep.	1:00	0,0	6,0	217,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	12,55
P6	30-sep.	2:00	0,0	6,0	218,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	12,61
P6	30-sep.	3:00	0,0	5,0	103,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	5,96
P6	30-sep.	4:00	0,0	1,0	28,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	1,62
P6	30-sep.	5:00	0,0	1,0	30,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	1,73
P6	30-sep.	6:00	0,0	40,0	40,0	40,0		0,0	0,0	0,057826	2,31	2,31
P6	30-sep.	7:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P4	30-sep.	8:00	40,2	222,0	5,0	181,8	81,9%	40,2	0,0	0,076532	13,91	0,38
P3	30-sep.	9:00	90,5	221,0	5,0	130,5	59,0%	90,5	0,0	0,082242	10,73	0,41
P3	30-sep.	10:00	178,3	223,0	6,0	44,7	20,0%	178,3	0,0	0,082242	3,68	0,49
P3	30-sep.	11:00	268,1	223,0	5,0	0,0	0,0%	223,0	45,1	0,082242	0,00	0,41
P3	30-sep.	12:00	286,4	223,0	6,0	0,0	0,0%	223,0	63,4	0,082242	0,00	0,49
P3	30-sep.	13:00	376,1	245,0	5,0	0,0	0,0%	245,0	131,1	0,082242	0,00	0,41
P4	30-sep.	14:00	268,4	247,0	6,0	0,0	0,0%	247,0	21,4	0,076532	0,00	0,46
P4	30-sep.	15:00	221,3	217,0	6,0	0,0	0,0%	217,0	4,3	0,076532	0,00	0,46
P4	30-sep.	16:00	122,6	218,0	6,0	95,4	43,8%	122,6	0,0	0,076532	7,30	0,46
P4	30-sep.	17:00	56,1	103,0	5,0	46,9	45,6%	56,1	0,0	0,076532	3,59	0,38
P3	30-sep.	18:00	2,9	6,0	6,0	3,1	52,2%	2,9	0,0	0,082242	0,26	0,49
P3	30-sep.	19:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P3	30-sep.	20:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,082242	0,49	0,49
P3	30-sep.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P4	30-sep.	22:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,076532	0,46	0,46
P4	30-sep.	23:00	0,0	319,0	319,0	319,0		0,0	0,0	0,076532	24,41	24,41
P6	1-oct.	0:00	0,0	328,0	328,0	328,0		0,0	0,0	0,057826	18,97	18,97
P6	1-oct.	1:00	0,0	329,0	329,0	329,0		0,0	0,0	0,057826	19,02	19,02
P6	1-oct.	2:00	0,0	327,0	327,0	327,0		0,0	0,0	0,057826	18,91	18,91
P6	1-oct.	3:00	0,0	327,0	327,0	327,0		0,0	0,0	0,057826	18,91	18,91
P6	1-oct.	4:00	0,0	329,0	329,0	329,0		0,0	0,0	0,057826	19,02	19,02
P6	1-oct.	5:00	0,0	331,0	331,0	331,0		0,0	0,0	0,057826	19,14	19,14
P6	1-oct.	6:00	0,0	333,0	333,0	333,0		0,0	0,0	0,057826	19,26	19,26
P6	1-oct.	7:00	10,2	333,0	333,0	322,8	96,9%	10,2	0,0	0,057826	18,66	19,26
P5	1-oct.	8:00	133,5	329,0	329,0	195,5	59,4%	133,5	0,0	0,07197	14,07	23,68
P4	1-oct.	9:00	255,9	329,0	329,0	73,1	22,2%	255,9	0,0	0,076532	5,60	25,18
P4	1-oct.	10:00	281,1	326,0	326,0	44,9	13,8%	281,1	0,0	0,076532	3,44	24,95
P4	1-oct.	11:00	375,1	331,0	331,0	0,0	0,0%	331,0	44,1	0,076532	0,00	25,33
P4	1-oct.	12:00	380,9	330,0	330,0	0,0	0,0%	330,0	50,9	0,076532	0,00	25,26
P4	1-oct.	13:00	401,1	327,0	327,0	0,0	0,0%	327,0	74,1	0,076532	0,00	25,03
P5	1-oct.	14:00	296,1	320,0	320,0	23,9	7,5%	296,1	0,0	0,07197	1,72	23,03
P5	1-oct.	15:00	202,9	321,0	321,0	118,1	36,8%	202,9	0,0	0,07197	8,50	23,10
P5	1-oct.	16:00	176,4	325,0	325,0	148,6	45,7%	176,4	0,0	0,07197	10,70	23,39
P5	1-oct.	17:00	74,3	322,0	322,0	247,7	76,9%	74,3	0,0	0,07197	17,82	23,17
P4	1-oct.	18:00	3,0	321,0	321,0	318,0	99,1%	3,0	0,0	0,076532	24,34	24,57
P4	1-oct.	19:00	0,0	320,0	320,0	320,0		0,0	0,0	0,076532	24,49	24,49
P4	1-oct.	20:00	0,0	323,0	323,0	323,0		0,0	0,0	0,076532	24,72	24,72
P4	1-oct.	21:00	0,0	321,0	321,0	321,0		0,0	0,0	0,076532	24,57	24,57
P5	1-oct.	22:00	0,0	321,0	321,0	321,0		0,0	0,0	0,07197	23,10	23,10
P5	1-oct.	23:00	0,0	323,0	323,0	323,0		0,0	0,0	0,07197	23,25	23,25
P6	2-oct.	0:00	0,0	324,0	324,0	324,0		0,0	0,0	0,057826	18,74	18,74
P6	2-oct.	1:00	0,0	261,0	261,0	261,0		0,0	0,0	0,057826	15,09	15,09
P6	2-oct.	2:00	0,0	298,0	298,0	298,0		0,0	0,0	0,057826	17,23	17,23
P6	2-oct.	3:00	0,0	266,0	266,0	266,0		0,0	0,0	0,057826	15,38	15,38
P6	2-oct.	4:00	0,0	291,0	291,0	291,0		0,0	0,0	0,057826	16,83	16,83
P6	2-oct.	5:00	0,0	324,0	324,0	324,0		0,0	0,0	0,057826	18,74	18,74
P6	2-oct.	6:00	0,0	331,0	331,0	331,0		0,0	0,0	0,057826	19,14	19,14
P6	2-oct.	7:00	7,2	299,0	299,0	291,8	97,6%	7,2	0,0	0,057826	16,87	17,29
P5	2-oct.	8:00	76,9	169,0	169,0	92,1	54,5%	76,9	0,0	0,07197	6,63	12,16
P4	2-oct.	9:00	132,2	193,0	193,0	60,8	31,5%	132,2	0,0	0,076532	4,65	14,77
P4	2-oct.	10:00	196,7	330,0	330,0	133,3	40,4%	196,7	0,0	0,076532	10,20	25,26
P4	2-oct.	11:00	346,0	322,0	322,0	0,0	0,0%	322,0	24,0	0,076532	0,00	24,64
P4	2-oct.	12:00	471,3	324,0	324,0	0,0	0,0%	324,0	147,3	0,076532	0,00	24,80
P4	2-oct.	13:00	344,5	322,0	322,0	0,0	0,0%	322,0	22,5	0,076532	0,00	24,64
P5	2-oct.	14:00	225,9	315,0	315,0	89,1	28,3%	225,9	0,0	0,07197	6,42	22,67
P5	2-oct.	15:00	224,0	316,0	316,0	92,0	29,1%	224,0	0,0	0,07197	6,62	22,74
P5	2-oct.	16:00	208,9	315,0	315,0	106,1	33,7%	208,9	0,0	0,07197	7,64	22,67
P5	2-oct.	17:00	120,8	222,0	222,0	101,2	45,6%	120,8	0,0	0,07197	7,28	15,98
P4	2-oct.	18:00	4,7	220,0	220,0	215,3	97,8%	4,7	0,0	0,076532	16,47	16,84
P4	2-oct.	19:00	0,0	221,0	221,0	221,0		0,0	0,0	0,076532	16,91	16,91
P4	2-oct.	20:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,076532	17,07	17,07
P4	2-oct.	21:00	0,0	222,0	222,0	222,0		0,0	0,0	0,076532	16,99	16,99
P5	2-oct.	22:00	0,0	222,0	222,0	222,0		0,0	0,0	0,07197	15,98	15,98
P5	2-oct.	23:00	0,0	221,0	221,0	221,0		0,0	0,0	0,07197	15,91	15,91

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	3-oct.	0:00	0,0	222,0	222,0	222,0		0,0	0,0	0,057826	12,84	12,84
P6	3-oct.	1:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,057826	12,90	12,90
P6	3-oct.	2:00	0,0	224,0	224,0	224,0		0,0	0,0	0,057826	12,95	12,95
P6	3-oct.	3:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,057826	12,90	12,90
P6	3-oct.	4:00	0,0	224,0	224,0	224,0		0,0	0,0	0,057826	12,95	12,95
P6	3-oct.	5:00	0,0	225,0	225,0	225,0		0,0	0,0	0,057826	13,01	13,01
P6	3-oct.	6:00	0,0	225,0	225,0	225,0		0,0	0,0	0,057826	13,01	13,01
P6	3-oct.	7:00	9,2	315,0	315,0	305,8	97,1%	9,2	0,0	0,057826	17,68	18,22
P5	3-oct.	8:00	115,8	315,0	315,0	199,2	63,2%	115,8	0,0	0,07197	14,34	22,67
P4	3-oct.	9:00	221,3	308,0	308,0	86,8	28,2%	221,3	0,0	0,076532	6,64	23,57
P4	3-oct.	10:00	303,7	318,0	318,0	14,3	4,5%	303,7	0,0	0,076532	1,09	24,34
P4	3-oct.	11:00	337,7	278,0	278,0	0,0	0,0%	278,0	59,7	0,076532	0,00	21,28
P4	3-oct.	12:00	387,1	223,0	223,0	0,0	0,0%	223,0	164,1	0,076532	0,00	17,07
P4	3-oct.	13:00	329,7	223,0	223,0	0,0	0,0%	223,0	106,7	0,076532	0,00	17,07
P5	3-oct.	14:00	302,1	225,0	225,0	0,0	0,0%	225,0	77,1	0,07197	0,00	16,19
P5	3-oct.	15:00	237,1	223,0	223,0	0,0	0,0%	223,0	14,1	0,07197	0,00	16,05
P5	3-oct.	16:00	168,3	222,0	222,0	53,7	24,2%	168,3	0,0	0,07197	3,86	15,98
P5	3-oct.	17:00	77,9	223,0	223,0	145,1	65,1%	77,9	0,0	0,07197	10,44	16,05
P4	3-oct.	18:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,076532	17,07	17,07
P4	3-oct.	19:00	0,0	219,0	219,0	219,0		0,0	0,0	0,076532	16,76	16,76
P4	3-oct.	20:00	0,0	219,0	219,0	219,0		0,0	0,0	0,076532	16,76	16,76
P4	3-oct.	21:00	0,0	219,0	219,0	219,0		0,0	0,0	0,076532	16,76	16,76
P5	3-oct.	22:00	0,0	219,0	219,0	219,0		0,0	0,0	0,07197	15,76	15,76
P5	3-oct.	23:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,07197	16,05	16,05
P6	4-oct.	0:00	0,0	224,0	224,0	224,0		0,0	0,0	0,057826	12,95	12,95
P6	4-oct.	1:00	0,0	224,0	224,0	224,0		0,0	0,0	0,057826	12,95	12,95
P6	4-oct.	2:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,057826	12,90	12,90
P6	4-oct.	3:00	0,0	225,0	225,0	225,0		0,0	0,0	0,057826	13,01	13,01
P6	4-oct.	4:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,057826	12,90	12,90
P6	4-oct.	5:00	0,0	226,0	226,0	226,0		0,0	0,0	0,057826	13,07	13,07
P6	4-oct.	6:00	0,0	226,0	226,0	226,0		0,0	0,0	0,057826	13,07	13,07
P6	4-oct.	7:00	5,5	312,0	312,0	306,5	98,2%	5,5	0,0	0,057826	17,72	18,04
P5	4-oct.	8:00	91,6	329,0	329,0	237,4	72,1%	91,6	0,0	0,07197	17,08	23,68
P4	4-oct.	9:00	210,8	322,0	322,0	111,2	34,5%	210,8	0,0	0,076532	8,51	24,64
P4	4-oct.	10:00	272,5	318,0	318,0	45,5	14,3%	272,5	0,0	0,076532	3,48	24,34
P4	4-oct.	11:00	310,4	321,0	321,0	10,6	3,3%	310,4	0,0	0,076532	0,81	24,57
P4	4-oct.	12:00	311,6	310,0	310,0	0,0	0,0%	310,0	1,6	0,076532	0,00	23,72
P4	4-oct.	13:00	383,9	317,0	109,0	0,0	0,0%	317,0	66,9	0,076532	0,00	8,34
P5	4-oct.	14:00	305,1	317,0	109,0	11,9	3,8%	305,1	0,0	0,07197	0,86	7,84
P5	4-oct.	15:00	303,2	314,0	115,0	10,8	3,4%	303,2	0,0	0,07197	0,77	8,28
P5	4-oct.	16:00	216,8	116,0	116,0	0,0	0,0%	116,0	100,8	0,07197	0,00	8,35
P5	4-oct.	17:00	110,5	111,0	111,0	0,5	0,4%	110,5	0,0	0,07197	0,00	7,99
P4	4-oct.	18:00	3,6	113,0	113,0	109,4	96,9%	3,6	0,0	0,076532	8,38	8,65
P4	4-oct.	19:00	0,0	109,0	317,0	109,0		0,0	0,0	0,076532	8,34	24,26
P4	4-oct.	20:00	0,0	109,0	317,0	109,0		0,0	0,0	0,076532	8,34	24,26
P4	4-oct.	21:00	0,0	115,0	314,0	115,0		0,0	0,0	0,076532	8,80	24,03
P5	4-oct.	22:00	0,0	313,0	313,0	313,0		0,0	0,0	0,07197	22,53	22,53
P5	4-oct.	23:00	0,0	322,0	322,0	322,0		0,0	0,0	0,07197	23,17	23,17
P6	5-oct.	0:00	0,0	322,0	322,0	322,0		0,0	0,0	0,057826	18,62	18,62
P6	5-oct.	1:00	0,0	324,0	324,0	324,0		0,0	0,0	0,057826	18,74	18,74
P6	5-oct.	2:00	0,0	303,0	303,0	303,0		0,0	0,0	0,057826	17,52	17,52
P6	5-oct.	3:00	0,0	320,0	320,0	320,0		0,0	0,0	0,057826	18,50	18,50
P6	5-oct.	4:00	0,0	288,0	288,0	288,0		0,0	0,0	0,057826	16,65	16,65
P6	5-oct.	5:00	0,0	307,0	307,0	307,0		0,0	0,0	0,057826	17,75	17,75
P6	5-oct.	6:00	0,0	329,0	329,0	329,0		0,0	0,0	0,057826	19,02	19,02
P6	5-oct.	7:00	12,5	331,0	331,0	318,6	96,2%	12,5	0,0	0,057826	18,42	19,14
P5	5-oct.	8:00	114,2	329,0	329,0	214,8	65,3%	114,2	0,0	0,07197	15,46	23,68
P4	5-oct.	9:00	143,3	319,0	319,0	175,7	55,1%	143,3	0,0	0,076532	13,45	24,41
P4	5-oct.	10:00	298,3	303,0	303,0	4,7	1,6%	298,3	0,0	0,076532	0,36	23,19
P4	5-oct.	11:00	222,4	309,0	309,0	86,6	28,0%	222,4	0,0	0,076532	6,63	23,65
P4	5-oct.	12:00	279,0	311,0	311,0	32,0	10,3%	279,0	0,0	0,076532	2,45	23,80
P4	5-oct.	13:00	364,2	327,0	327,0	0,0	0,0%	327,0	37,2	0,076532	0,00	25,03
P5	5-oct.	14:00	188,1	322,0	322,0	133,9	41,6%	188,1	0,0	0,07197	9,64	23,17
P5	5-oct.	15:00	148,7	322,0	322,0	173,4	53,8%	148,7	0,0	0,07197	12,48	23,17
P5	5-oct.	16:00	151,5	320,0	320,0	168,5	52,6%	151,5	0,0	0,07197	12,12	23,03
P5	5-oct.	17:00	98,8	316,0	316,0	217,2	68,7%	98,8	0,0	0,07197	15,63	22,74
P4	5-oct.	18:00	0,0	314,0	314,0	314,0		0,0	0,0	0,076532	24,03	24,03
P4	5-oct.	19:00	0,0	313,0	313,0	313,0		0,0	0,0	0,076532	23,95	23,95
P4	5-oct.	20:00	0,0	312,0	312,0	312,0		0,0	0,0	0,076532	23,88	23,88
P4	5-oct.	21:00	0,0	313,0	313,0	313,0		0,0	0,0	0,076532	23,95	23,95
P5	5-oct.	22:00	0,0	276,0	276,0	276,0		0,0	0,0	0,07197	19,86	19,86
P5	5-oct.	23:00	0,0	213,0	213,0	213,0		0,0	0,0	0,07197	15,33	15,33
P6	6-oct.	0:00	0,0	213,0	213,0	213,0		0,0	0,0	0,057826	12,32	12,32
P6	6-oct.	1:00	0,0	214,0	214,0	214,0		0,0	0,0	0,057826	12,37	12,37
P6	6-oct.	2:00	0,0	216,0	216,0	216,0		0,0	0,0	0,057826	12,49	12,49

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	6-oct.	3:00	0,0	216,0	216,0	216,0		0,0	0,0	0,057826	12,49	12,49
P6	6-oct.	4:00	0,0	229,0	229,0	229,0		0,0	0,0	0,057826	13,24	13,24
P6	6-oct.	5:00	0,0	315,0	315,0	315,0		0,0	0,0	0,057826	18,22	18,22
P6	6-oct.	6:00	0,0	325,0	325,0	325,0		0,0	0,0	0,057826	18,79	18,79
P6	6-oct.	7:00	6,9	327,0	327,0	320,1	97,9%	6,9	0,0	0,057826	18,51	18,91
P5	6-oct.	8:00	29,2	326,0	326,0	296,8	91,1%	29,2	0,0	0,07197	21,36	23,46
P4	6-oct.	9:00	60,3	326,0	326,0	265,7	81,5%	60,3	0,0	0,076532	20,33	24,95
P4	6-oct.	10:00	87,8	325,0	325,0	237,2	73,0%	87,8	0,0	0,076532	18,15	24,87
P4	6-oct.	11:00	251,8	327,0	327,0	75,2	23,0%	251,8	0,0	0,076532	5,76	25,03
P4	6-oct.	12:00	261,3	325,0	325,0	63,7	19,6%	261,3	0,0	0,076532	4,88	24,87
P4	6-oct.	13:00	285,7	322,0	322,0	36,3	11,3%	285,7	0,0	0,076532	2,78	24,64
P5	6-oct.	14:00	359,0	317,0	317,0	0,0	0,0%	317,0	42,0	0,07197	0,00	22,81
P5	6-oct.	15:00	306,5	317,0	317,0	10,5	3,3%	306,5	0,0	0,07197	0,76	22,81
P5	6-oct.	16:00	188,5	317,0	317,0	128,5	40,5%	188,5	0,0	0,07197	9,25	22,81
P5	6-oct.	17:00	77,5	227,0	227,0	149,5	65,9%	77,5	0,0	0,07197	10,76	16,34
P4	6-oct.	18:00	2,6	219,0	219,0	216,4	98,8%	2,6	0,0	0,076532	16,56	16,76
P4	6-oct.	19:00	0,0	5,0	219,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	16,76
P4	6-oct.	20:00	0,0	5,0	218,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	16,68
P4	6-oct.	21:00	0,0	6,0	220,0	6,0		0,0	0,0	0,076532	0,46	16,84
P5	6-oct.	22:00	0,0	6,0	219,0	6,0		0,0	0,0	0,07197	0,43	15,76
P5	6-oct.	23:00	0,0	5,0	217,0	5,0		0,0	0,0	0,07197	0,36	15,62
P6	7-oct.	0:00	0,0	6,0	217,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	12,55
P6	7-oct.	1:00	0,0	6,0	216,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	12,49
P6	7-oct.	2:00	0,0	74,0	74,0	74,0		0,0	0,0	0,057826	4,28	4,28
P6	7-oct.	3:00	0,0	63,0	63,0	63,0		0,0	0,0	0,057826	3,64	3,64
P6	7-oct.	4:00	0,0	55,0	55,0	55,0		0,0	0,0	0,057826	3,18	3,18
P6	7-oct.	5:00	0,0	50,0	50,0	50,0		0,0	0,0	0,057826	2,89	2,89
P6	7-oct.	6:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	7-oct.	7:00	6,4	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	0,4	0,057826	0,00	0,35
P5	7-oct.	8:00	141,9	219,0	5,0	77,2	35,2%	141,9	0,0	0,07197	5,55	0,36
P4	7-oct.	9:00	275,9	218,0	5,0	0,0	0,0%	218,0	57,9	0,076532	0,00	0,38
P4	7-oct.	10:00	363,2	220,0	6,0	0,0	0,0%	220,0	143,2	0,076532	0,00	0,46
P4	7-oct.	11:00	416,0	219,0	6,0	0,0	0,0%	219,0	197,0	0,076532	0,00	0,46
P4	7-oct.	12:00	434,9	217,0	5,0	0,0	0,0%	217,0	217,9	0,076532	0,00	0,38
P4	7-oct.	13:00	429,2	217,0	6,0	0,0	0,0%	217,0	212,2	0,076532	0,00	0,46
P5	7-oct.	14:00	394,5	216,0	6,0	0,0	0,0%	216,0	178,5	0,07197	0,00	0,43
P5	7-oct.	15:00	331,3	315,0	5,0	0,0	0,0%	315,0	16,3	0,07197	0,00	0,36
P5	7-oct.	16:00	231,1	325,0	6,0	93,9	28,9%	231,1	0,0	0,07197	6,76	0,43
P5	7-oct.	17:00	103,9	325,0	6,0	221,1	68,0%	103,9	0,0	0,07197	15,91	0,43
P4	7-oct.	18:00	0,0	79,0	79,0	79,0		0,0	0,0	0,076532	6,05	6,05
P4	7-oct.	19:00	0,0	117,0	117,0	117,0		0,0	0,0	0,076532	8,95	8,95
P4	7-oct.	20:00	0,0	117,0	117,0	117,0		0,0	0,0	0,076532	8,95	8,95
P4	7-oct.	21:00	0,0	117,0	117,0	117,0		0,0	0,0	0,076532	8,95	8,95
P5	7-oct.	22:00	0,0	117,0	117,0	117,0		0,0	0,0	0,07197	8,42	8,42
P5	7-oct.	23:00	0,0	5,0	315,0	5,0		0,0	0,0	0,07197	0,36	22,67
P6	8-oct.	0:00	0,0	6,0	325,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	18,79
P6	8-oct.	1:00	0,0	6,0	325,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	18,79
P6	8-oct.	2:00	0,0	326,0	326,0	326,0		0,0	0,0	0,057826	18,85	18,85
P6	8-oct.	3:00	0,0	323,0	323,0	323,0		0,0	0,0	0,057826	18,68	18,68
P6	8-oct.	4:00	0,0	322,0	322,0	322,0		0,0	0,0	0,057826	18,62	18,62
P6	8-oct.	5:00	0,0	330,0	330,0	330,0		0,0	0,0	0,057826	19,08	19,08
P6	8-oct.	6:00	0,0	331,0	331,0	331,0		0,0	0,0	0,057826	19,14	19,14
P6	8-oct.	7:00	0,0	332,0	332,0	332,0		0,0	0,0	0,057826	19,20	19,20
P5	8-oct.	8:00	11,5	327,0	327,0	315,5	96,5%	11,5	0,0	0,07197	22,71	23,53
P4	8-oct.	9:00	20,7	320,0	320,0	299,3	93,5%	20,7	0,0	0,076532	22,91	24,49
P4	8-oct.	10:00	29,6	310,0	310,0	280,4	90,5%	29,6	0,0	0,076532	21,46	23,72
P4	8-oct.	11:00	37,5	318,0	318,0	280,5	88,2%	37,5	0,0	0,076532	21,47	24,34
P4	8-oct.	12:00	43,3	326,0	326,0	282,7	86,7%	43,3	0,0	0,076532	21,64	24,95
P4	8-oct.	13:00	43,5	327,0	327,0	283,5	86,7%	43,5	0,0	0,076532	21,70	25,03
P5	8-oct.	14:00	38,5	321,0	321,0	282,5	88,0%	38,5	0,0	0,07197	20,33	23,10
P5	8-oct.	15:00	28,4	322,0	322,0	293,6	91,2%	28,4	0,0	0,07197	21,13	23,17
P5	8-oct.	16:00	19,1	325,0	325,0	305,9	94,1%	19,1	0,0	0,07197	22,02	23,39
P5	8-oct.	17:00	8,6	322,0	322,0	313,4	97,3%	8,6	0,0	0,07197	22,55	23,17
P4	8-oct.	18:00	0,0	237,0	237,0	237,0		0,0	0,0	0,076532	18,14	18,14
P4	8-oct.	19:00	0,0	222,0	222,0	222,0		0,0	0,0	0,076532	16,99	16,99
P4	8-oct.	20:00	0,0	224,0	224,0	224,0		0,0	0,0	0,076532	17,14	17,14
P4	8-oct.	21:00	0,0	224,0	224,0	224,0		0,0	0,0	0,076532	17,14	17,14
P5	8-oct.	22:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,07197	16,05	16,05
P5	8-oct.	23:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,07197	16,05	16,05
P6	9-oct.	0:00	0,0	224,0	224,0	224,0		0,0	0,0	0,057826	12,95	12,95
P6	9-oct.	1:00	0,0	224,0	224,0	224,0		0,0	0,0	0,057826	12,95	12,95
P6	9-oct.	2:00	0,0	225,0	225,0	225,0		0,0	0,0	0,057826	13,01	13,01
P6	9-oct.	3:00	0,0	225,0	225,0	225,0		0,0	0,0	0,057826	13,01	13,01
P6	9-oct.	4:00	0,0	224,0	224,0	224,0		0,0	0,0	0,057826	12,95	12,95
P6	9-oct.	5:00	0,0	226,0	226,0	226,0		0,0	0,0	0,057826	13,07	13,07

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	9-oct.	6:00	0,0	226,0	226,0	226,0		0,0	0,0	0,057826	13,07	13,07
P6	9-oct.	7:00	0,0	261,0	261,0	261,0		0,0	0,0	0,057826	15,09	15,09
P5	9-oct.	8:00	31,7	332,0	332,0	300,3	90,5%	31,7	0,0	0,07197	21,62	23,89
P4	9-oct.	9:00	64,5	330,0	330,0	265,5	80,5%	64,5	0,0	0,076532	20,32	25,26
P4	9-oct.	10:00	73,7	328,0	328,0	254,3	77,5%	73,7	0,0	0,076532	19,46	25,10
P4	9-oct.	11:00	105,7	329,0	329,0	223,3	67,9%	105,7	0,0	0,076532	17,09	25,18
P4	9-oct.	12:00	113,9	333,0	333,0	219,1	65,8%	113,9	0,0	0,076532	16,77	25,49
P4	9-oct.	13:00	84,2	330,0	330,0	245,8	74,5%	84,2	0,0	0,076532	18,81	25,26
P5	9-oct.	14:00	59,3	329,0	329,0	269,7	82,0%	59,3	0,0	0,07197	19,41	23,68
P5	9-oct.	15:00	29,5	328,0	328,0	298,5	91,0%	29,5	0,0	0,07197	21,48	23,61
P5	9-oct.	16:00	29,4	326,0	326,0	296,7	91,0%	29,4	0,0	0,07197	21,35	23,46
P5	9-oct.	17:00	15,9	301,0	301,0	285,1	94,7%	15,9	0,0	0,07197	20,52	21,66
P4	9-oct.	18:00	0,0	222,0	222,0	222,0		0,0	0,0	0,076532	16,99	16,99
P4	9-oct.	19:00	0,0	222,0	222,0	222,0		0,0	0,0	0,076532	16,99	16,99
P4	9-oct.	20:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,076532	17,07	17,07
P4	9-oct.	21:00	0,0	224,0	224,0	224,0		0,0	0,0	0,076532	17,14	17,14
P5	9-oct.	22:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,07197	16,05	16,05
P5	9-oct.	23:00	0,0	222,0	222,0	222,0		0,0	0,0	0,07197	15,98	15,98
P6	10-oct.	0:00	0,0	225,0	225,0	225,0		0,0	0,0	0,057826	13,01	13,01
P6	10-oct.	1:00	0,0	225,0	225,0	225,0		0,0	0,0	0,057826	13,01	13,01
P6	10-oct.	2:00	0,0	226,0	226,0	226,0		0,0	0,0	0,057826	13,07	13,07
P6	10-oct.	3:00	0,0	224,0	224,0	224,0		0,0	0,0	0,057826	12,95	12,95
P6	10-oct.	4:00	0,0	224,0	224,0	224,0		0,0	0,0	0,057826	12,95	12,95
P6	10-oct.	5:00	0,0	227,0	227,0	227,0		0,0	0,0	0,057826	13,13	13,13
P6	10-oct.	6:00	0,0	227,0	227,0	227,0		0,0	0,0	0,057826	13,13	13,13
P6	10-oct.	7:00	3,6	228,0	228,0	224,4	98,4%	3,6	0,0	0,057826	12,98	13,18
P5	10-oct.	8:00	77,4	228,0	228,0	150,6	66,1%	77,4	0,0	0,07197	10,84	16,41
P4	10-oct.	9:00	186,4	226,0	226,0	39,7	17,5%	186,4	0,0	0,076532	3,03	17,30
P4	10-oct.	10:00	243,0	226,0	226,0	0,0	0,0%	226,0	17,0	0,076532	0,00	17,30
P4	10-oct.	11:00	314,7	225,0	225,0	0,0	0,0%	225,0	89,7	0,076532	0,00	17,22
P4	10-oct.	12:00	376,9	226,0	226,0	0,0	0,0%	226,0	150,9	0,076532	0,00	17,30
P4	10-oct.	13:00	322,9	224,0	224,0	0,0	0,0%	224,0	98,9	0,076532	0,00	17,14
P5	10-oct.	14:00	188,2	225,0	225,0	36,8	16,4%	188,2	0,0	0,07197	2,65	16,19
P5	10-oct.	15:00	257,2	224,0	224,0	0,0	0,0%	224,0	33,2	0,07197	0,00	16,12
P5	10-oct.	16:00	164,7	224,0	224,0	59,4	26,5%	164,7	0,0	0,07197	4,27	16,12
P5	10-oct.	17:00	81,3	224,0	224,0	142,7	63,7%	81,3	0,0	0,07197	10,27	16,12
P4	10-oct.	18:00	0,0	224,0	224,0	224,0		0,0	0,0	0,076532	17,14	17,14
P4	10-oct.	19:00	0,0	221,0	221,0	221,0		0,0	0,0	0,076532	16,91	16,91
P4	10-oct.	20:00	0,0	221,0	221,0	221,0		0,0	0,0	0,076532	16,91	16,91
P4	10-oct.	21:00	0,0	219,0	219,0	219,0		0,0	0,0	0,076532	16,76	16,76
P5	10-oct.	22:00	0,0	220,0	220,0	220,0		0,0	0,0	0,07197	15,83	15,83
P5	10-oct.	23:00	0,0	222,0	222,0	222,0		0,0	0,0	0,07197	15,98	15,98
P6	11-oct.	0:00	0,0	224,0	224,0	224,0		0,0	0,0	0,057826	12,95	12,95
P6	11-oct.	1:00	0,0	226,0	226,0	226,0		0,0	0,0	0,057826	13,07	13,07
P6	11-oct.	2:00	0,0	225,0	225,0	225,0		0,0	0,0	0,057826	13,01	13,01
P6	11-oct.	3:00	0,0	225,0	225,0	225,0		0,0	0,0	0,057826	13,01	13,01
P6	11-oct.	4:00	0,0	224,0	224,0	224,0		0,0	0,0	0,057826	12,95	12,95
P6	11-oct.	5:00	0,0	226,0	226,0	226,0		0,0	0,0	0,057826	13,07	13,07
P6	11-oct.	6:00	0,0	226,0	226,0	226,0		0,0	0,0	0,057826	13,07	13,07
P6	11-oct.	7:00	4,7	226,0	226,0	221,3	97,9%	4,7	0,0	0,057826	12,79	13,07
P5	11-oct.	8:00	137,5	261,0	261,0	123,5	47,3%	137,5	0,0	0,07197	8,89	18,78
P4	11-oct.	9:00	261,6	326,0	326,0	64,4	19,8%	261,6	0,0	0,076532	4,93	24,95
P4	11-oct.	10:00	354,6	324,0	324,0	0,0	0,0%	324,0	30,6	0,076532	0,00	24,80
P4	11-oct.	11:00	409,6	323,0	323,0	0,0	0,0%	323,0	86,6	0,076532	0,00	24,72
P4	11-oct.	12:00	427,8	324,0	324,0	0,0	0,0%	324,0	103,8	0,076532	0,00	24,80
P4	11-oct.	13:00	422,8	241,0	241,0	0,0	0,0%	241,0	181,8	0,076532	0,00	18,44
P5	11-oct.	14:00	385,8	222,0	222,0	0,0	0,0%	222,0	163,8	0,07197	0,00	15,98
P5	11-oct.	15:00	318,7	224,0	224,0	0,0	0,0%	224,0	94,7	0,07197	0,00	16,12
P5	11-oct.	16:00	219,4	224,0	224,0	4,6	2,0%	219,4	0,0	0,07197	0,33	16,12
P5	11-oct.	17:00	94,3	221,0	221,0	126,7	57,3%	94,3	0,0	0,07197	9,12	15,91
P4	11-oct.	18:00	0,0	242,0	242,0	242,0		0,0	0,0	0,076532	18,52	18,52
P4	11-oct.	19:00	0,0	317,0	317,0	317,0		0,0	0,0	0,076532	24,26	24,26
P4	11-oct.	20:00	0,0	317,0	317,0	317,0		0,0	0,0	0,076532	24,26	24,26
P4	11-oct.	21:00	0,0	265,0	265,0	265,0		0,0	0,0	0,076532	20,28	20,28
P5	11-oct.	22:00	0,0	219,0	219,0	219,0		0,0	0,0	0,07197	15,76	15,76
P5	11-oct.	23:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,07197	16,05	16,05
P6	12-oct.	0:00	0,0	224,0	224,0	224,0		0,0	0,0	0,057826	12,95	12,95
P6	12-oct.	1:00	0,0	226,0	226,0	226,0		0,0	0,0	0,057826	13,07	13,07
P6	12-oct.	2:00	0,0	227,0	227,0	227,0		0,0	0,0	0,057826	13,13	13,13
P6	12-oct.	3:00	0,0	226,0	226,0	226,0		0,0	0,0	0,057826	13,07	13,07
P6	12-oct.	4:00	0,0	226,0	226,0	226,0		0,0	0,0	0,057826	13,07	13,07
P6	12-oct.	5:00	0,0	268,0	268,0	268,0		0,0	0,0	0,057826	15,50	15,50
P6	12-oct.	6:00	0,0	332,0	332,0	332,0		0,0	0,0	0,057826	19,20	19,20
P6	12-oct.	7:00	5,6	252,0	332,0	246,4	97,8%	5,6	0,0	0,057826	14,25	19,20
P5	12-oct.	8:00	106,5	332,0	332,0	225,5	67,9%	106,5	0,0	0,07197	16,23	23,89

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P4	12-oct.	9:00	221,5	331,0	331,0	109,5	33,1%	221,5	0,0	0,076532	8,38	25,33
P4	12-oct.	10:00	267,2	248,0	248,0	0,0	0,0%	248,0	19,2	0,076532	0,00	18,98
P4	12-oct.	11:00	337,8	224,0	224,0	0,0	0,0%	224,0	113,8	0,076532	0,00	17,14
P4	12-oct.	12:00	371,7	225,0	225,0	0,0	0,0%	225,0	146,7	0,076532	0,00	17,22
P4	12-oct.	13:00	340,7	306,0	306,0	0,0	0,0%	306,0	34,7	0,076532	0,00	23,42
P5	12-oct.	14:00	290,6	324,0	324,0	33,4	10,3%	290,6	0,0	0,07197	2,40	23,32
P5	12-oct.	15:00	268,8	324,0	324,0	55,3	17,1%	268,8	0,0	0,07197	3,98	23,32
P5	12-oct.	16:00	182,7	324,0	324,0	141,3	43,6%	182,7	0,0	0,07197	10,17	23,32
P5	12-oct.	17:00	84,8	318,0	318,0	233,2	73,3%	84,8	0,0	0,07197	16,79	22,89
P4	12-oct.	18:00	0,0	290,0	290,0	290,0		0,0	0,0	0,076532	22,19	22,19
P4	12-oct.	19:00	0,0	221,0	221,0	221,0		0,0	0,0	0,076532	16,91	16,91
P4	12-oct.	20:00	0,0	221,0	221,0	221,0		0,0	0,0	0,076532	16,91	16,91
P4	12-oct.	21:00	0,0	222,0	222,0	222,0		0,0	0,0	0,076532	16,99	16,99
P5	12-oct.	22:00	0,0	222,0	222,0	222,0		0,0	0,0	0,07197	15,98	15,98
P5	12-oct.	23:00	0,0	222,0	222,0	222,0		0,0	0,0	0,07197	15,98	15,98
P6	13-oct.	0:00	0,0	224,0	224,0	224,0		0,0	0,0	0,057826	12,95	12,95
P6	13-oct.	1:00	0,0	224,0	224,0	224,0		0,0	0,0	0,057826	12,95	12,95
P6	13-oct.	2:00	0,0	225,0	225,0	225,0		0,0	0,0	0,057826	13,01	13,01
P6	13-oct.	3:00	0,0	224,0	224,0	224,0		0,0	0,0	0,057826	12,95	12,95
P6	13-oct.	4:00	0,0	225,0	225,0	225,0		0,0	0,0	0,057826	13,01	13,01
P6	13-oct.	5:00	0,0	225,0	225,0	225,0		0,0	0,0	0,057826	13,01	13,01
P6	13-oct.	6:00	0,0	225,0	225,0	225,0		0,0	0,0	0,057826	13,01	13,01
P6	13-oct.	7:00	3,2	226,0	226,0	222,8	98,6%	3,2	0,0	0,057826	12,88	13,07
P5	13-oct.	8:00	104,2	227,0	227,0	122,8	54,1%	104,2	0,0	0,07197	8,84	16,34
P4	13-oct.	9:00	213,0	291,0	291,0	78,0	26,8%	213,0	0,0	0,076532	5,97	22,27
P4	13-oct.	10:00	288,6	332,0	332,0	43,4	13,1%	288,6	0,0	0,076532	3,32	25,41
P4	13-oct.	11:00	384,9	332,0	332,0	0,0	0,0%	332,0	52,9	0,076532	0,00	25,41
P4	13-oct.	12:00	400,4	331,0	331,0	0,0	0,0%	331,0	69,4	0,076532	0,00	25,33
P4	13-oct.	13:00	375,7	330,0	330,0	0,0	0,0%	330,0	45,7	0,076532	0,00	25,26
P5	13-oct.	14:00	350,4	325,0	325,0	0,0	0,0%	325,0	25,4	0,07197	0,00	23,39
P5	13-oct.	15:00	277,3	325,0	325,0	47,7	14,7%	277,3	0,0	0,07197	3,43	23,39
P5	13-oct.	16:00	172,0	325,0	325,0	153,0	47,1%	172,0	0,0	0,07197	11,01	23,39
P5	13-oct.	17:00	62,5	319,0	319,0	256,5	80,4%	62,5	0,0	0,07197	18,46	22,96
P4	13-oct.	18:00	0,0	26,0	269,0	26,0		0,0	0,0	0,076532	1,99	20,59
P4	13-oct.	19:00	0,0	5,0	222,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	16,99
P4	13-oct.	20:00	0,0	5,0	222,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	16,99
P4	13-oct.	21:00	0,0	5,0	222,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	16,99
P5	13-oct.	22:00	0,0	6,0	223,0	6,0		0,0	0,0	0,07197	0,43	16,05
P5	13-oct.	23:00	0,0	5,0	218,0	5,0		0,0	0,0	0,07197	0,36	15,69
P6	14-oct.	0:00	0,0	5,0	220,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	12,72
P6	14-oct.	1:00	0,0	6,0	218,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	12,61
P6	14-oct.	2:00	0,0	6,0	220,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	12,72
P6	14-oct.	3:00	0,0	119,0	219,0	119,0		0,0	0,0	0,057826	6,88	12,66
P6	14-oct.	4:00	0,0	118,0	218,0	118,0		0,0	0,0	0,057826	6,82	12,61
P6	14-oct.	5:00	0,0	1,0	89,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	5,15
P6	14-oct.	6:00	0,0	1,0	49,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	2,83
P6	14-oct.	7:00	3,6	94,0	94,0	90,4	96,2%	3,6	0,0	0,057826	5,23	5,44
P5	14-oct.	8:00	134,2	110,0	110,0	0,0	0,0%	110,0	24,2	0,07197	0,00	7,92
P4	14-oct.	9:00	260,5	269,0	26,0	8,5	3,2%	260,5	0,0	0,076532	0,65	1,99
P4	14-oct.	10:00	350,4	222,0	5,0	0,0	0,0%	222,0	128,4	0,076532	0,00	0,38
P4	14-oct.	11:00	401,1	222,0	5,0	0,0	0,0%	222,0	179,1	0,076532	0,00	0,38
P4	14-oct.	12:00	425,7	322,0	5,0	0,0	0,0%	322,0	103,7	0,076532	0,00	0,38
P4	14-oct.	13:00	413,7	323,0	6,0	0,0	0,0%	323,0	90,7	0,076532	0,00	0,46
P5	14-oct.	14:00	374,1	306,0	5,0	0,0	0,0%	306,0	68,1	0,07197	0,00	0,36
P5	14-oct.	15:00	306,1	268,0	5,0	0,0	0,0%	268,0	38,1	0,07197	0,00	0,36
P5	14-oct.	16:00	202,4	218,0	6,0	15,6	7,1%	202,4	0,0	0,07197	1,12	0,43
P5	14-oct.	17:00	79,3	220,0	6,0	140,7	64,0%	79,3	0,0	0,07197	10,13	0,43
P4	14-oct.	18:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	0,38
P4	14-oct.	19:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	0,38
P4	14-oct.	20:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,076532	0,46	0,46
P4	14-oct.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	0,38
P5	14-oct.	22:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,07197	0,36	0,36
P5	14-oct.	23:00	0,0	320,0	320,0	320,0		0,0	0,0	0,07197	23,03	23,03
P6	15-oct.	0:00	0,0	328,0	328,0	328,0		0,0	0,0	0,057826	18,97	18,97
P6	15-oct.	1:00	0,0	330,0	330,0	330,0		0,0	0,0	0,057826	19,08	19,08
P6	15-oct.	2:00	0,0	330,0	330,0	330,0		0,0	0,0	0,057826	19,08	19,08
P6	15-oct.	3:00	0,0	330,0	330,0	330,0		0,0	0,0	0,057826	19,08	19,08
P6	15-oct.	4:00	0,0	328,0	328,0	328,0		0,0	0,0	0,057826	18,97	18,97
P6	15-oct.	5:00	0,0	330,0	330,0	330,0		0,0	0,0	0,057826	19,08	19,08
P6	15-oct.	6:00	0,0	331,0	331,0	331,0		0,0	0,0	0,057826	19,14	19,14
P6	15-oct.	7:00	2,2	330,0	330,0	327,8	99,3%	2,2	0,0	0,057826	18,95	19,08
P5	15-oct.	8:00	53,9	331,0	331,0	277,1	83,7%	53,9	0,0	0,07197	19,94	23,82
P4	15-oct.	9:00	186,3	331,0	331,0	144,7	43,7%	186,3	0,0	0,076532	11,07	25,33
P4	15-oct.	10:00	194,7	328,0	328,0	133,3	40,6%	194,7	0,0	0,076532	10,20	25,10
P4	15-oct.	11:00	121,0	329,0	329,0	208,0	63,2%	121,0	0,0	0,076532	15,92	25,18

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P4	15-oct.	12:00	123,0	330,0	330,0	207,0	62,7%	123,0	0,0	0,076532	15,84	25,26
P4	15-oct.	13:00	167,4	328,0	328,0	160,6	49,0%	167,4	0,0	0,076532	12,29	25,10
P5	15-oct.	14:00	157,1	323,0	323,0	165,9	51,3%	157,1	0,0	0,07197	11,94	23,25
P5	15-oct.	15:00	292,4	322,0	322,0	29,6	9,2%	292,4	0,0	0,07197	2,13	23,17
P5	15-oct.	16:00	232,1	322,0	322,0	89,9	27,9%	232,1	0,0	0,07197	6,47	23,17
P5	15-oct.	17:00	91,9	239,0	239,0	147,1	61,5%	91,9	0,0	0,07197	10,58	17,20
P4	15-oct.	18:00	0,0	213,0	213,0	213,0		0,0	0,0	0,076532	16,30	16,30
P4	15-oct.	19:00	0,0	213,0	213,0	213,0		0,0	0,0	0,076532	16,30	16,30
P4	15-oct.	20:00	0,0	215,0	215,0	215,0		0,0	0,0	0,076532	16,45	16,45
P4	15-oct.	21:00	0,0	216,0	216,0	216,0		0,0	0,0	0,076532	16,53	16,53
P5	15-oct.	22:00	0,0	215,0	215,0	215,0		0,0	0,0	0,07197	15,47	15,47
P5	15-oct.	23:00	0,0	211,0	211,0	211,0		0,0	0,0	0,07197	15,19	15,19
P6	16-oct.	0:00	0,0	212,0	212,0	212,0		0,0	0,0	0,057826	12,26	12,26
P6	16-oct.	1:00	0,0	173,0	173,0	173,0		0,0	0,0	0,057826	10,00	10,00
P6	16-oct.	2:00	0,0	53,0	53,0	53,0		0,0	0,0	0,057826	3,06	3,06
P6	16-oct.	3:00	0,0	82,0	82,0	82,0		0,0	0,0	0,057826	4,74	4,74
P6	16-oct.	4:00	0,0	50,0	50,0	50,0		0,0	0,0	0,057826	2,89	2,89
P6	16-oct.	5:00	0,0	57,0	57,0	57,0		0,0	0,0	0,057826	3,30	3,30
P6	16-oct.	6:00	0,0	102,0	102,0	102,0		0,0	0,0	0,057826	5,90	5,90
P6	16-oct.	7:00	0,0	11,0	11,0	11,0		0,0	0,0	0,057826	0,64	0,64
P5	16-oct.	8:00	60,9	100,0	6,0	39,1	39,1%	60,9	0,0	0,07197	2,81	0,43
P4	16-oct.	9:00	128,1	216,0	5,0	87,9	40,7%	128,1	0,0	0,076532	6,72	0,38
P4	16-oct.	10:00	199,7	222,0	6,0	22,3	10,0%	199,7	0,0	0,076532	1,70	0,46
P4	16-oct.	11:00	249,3	223,0	5,0	0,0	0,0%	223,0	26,3	0,076532	0,00	0,38
P4	16-oct.	12:00	267,9	224,0	5,0	0,0	0,0%	224,0	43,9	0,076532	0,00	0,38
P4	16-oct.	13:00	258,6	222,0	6,0	0,0	0,0%	222,0	36,6	0,076532	0,00	0,46
P5	16-oct.	14:00	217,3	221,0	5,0	3,7	1,7%	217,3	0,0	0,07197	0,27	0,36
P5	16-oct.	15:00	152,4	223,0	5,0	70,6	31,7%	152,4	0,0	0,07197	5,08	0,36
P5	16-oct.	16:00	90,1	257,0	5,0	166,9	64,9%	90,1	0,0	0,07197	12,01	0,36
P5	16-oct.	17:00	28,4	334,0	6,0	305,6	91,5%	28,4	0,0	0,07197	22,00	0,43
P4	16-oct.	18:00	0,0	35,0	35,0	35,0		0,0	0,0	0,076532	2,68	2,68
P4	16-oct.	19:00	0,0	32,0	32,0	32,0		0,0	0,0	0,076532	2,45	2,45
P4	16-oct.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	0,38
P4	16-oct.	21:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,076532	0,46	0,46
P5	16-oct.	22:00	0,0	6,0	100,0	6,0		0,0	0,0	0,07197	0,43	7,20
P5	16-oct.	23:00	0,0	5,0	216,0	5,0		0,0	0,0	0,07197	0,36	15,55
P6	17-oct.	0:00	0,0	6,0	222,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	12,84
P6	17-oct.	1:00	0,0	5,0	223,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	12,90
P6	17-oct.	2:00	0,0	5,0	224,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	12,95
P6	17-oct.	3:00	0,0	6,0	222,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	12,84
P6	17-oct.	4:00	0,0	5,0	221,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	12,78
P6	17-oct.	5:00	0,0	5,0	223,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	12,90
P6	17-oct.	6:00	0,0	5,0	257,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	14,86
P6	17-oct.	7:00	2,4	6,0	334,0	3,6	59,3%	2,4	0,0	0,057826	0,21	19,31
P5	17-oct.	8:00	117,8	334,0	334,0	216,2	64,7%	117,8	0,0	0,07197	15,56	24,04
P4	17-oct.	9:00	240,1	325,0	325,0	84,9	26,1%	240,1	0,0	0,076532	6,50	24,87
P4	17-oct.	10:00	336,5	246,0	246,0	0,0	0,0%	246,0	90,5	0,076532	0,00	18,83
P4	17-oct.	11:00	387,4	226,0	226,0	0,0	0,0%	226,0	161,4	0,076532	0,00	17,30
P4	17-oct.	12:00	404,1	225,0	225,0	0,0	0,0%	225,0	179,1	0,076532	0,00	17,22
P4	17-oct.	13:00	392,9	226,0	226,0	0,0	0,0%	226,0	166,9	0,076532	0,00	17,30
P5	17-oct.	14:00	351,3	226,0	226,0	0,0	0,0%	226,0	125,3	0,07197	0,00	16,27
P5	17-oct.	15:00	284,0	227,0	227,0	0,0	0,0%	227,0	57,0	0,07197	0,00	16,34
P5	17-oct.	16:00	180,1	226,0	226,0	45,9	20,3%	180,1	0,0	0,07197	3,30	16,27
P5	17-oct.	17:00	62,3	227,0	227,0	164,7	72,5%	62,3	0,0	0,07197	11,85	16,34
P4	17-oct.	18:00	0,0	226,0	226,0	226,0		0,0	0,0	0,076532	17,30	17,30
P4	17-oct.	19:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,076532	17,07	17,07
P4	17-oct.	20:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,076532	17,07	17,07
P4	17-oct.	21:00	0,0	222,0	222,0	222,0		0,0	0,0	0,076532	16,99	16,99
P5	17-oct.	22:00	0,0	222,0	222,0	222,0		0,0	0,0	0,07197	15,98	15,98
P5	17-oct.	23:00	0,0	222,0	222,0	222,0		0,0	0,0	0,07197	15,98	15,98
P6	18-oct.	0:00	0,0	225,0	225,0	225,0		0,0	0,0	0,057826	13,01	13,01
P6	18-oct.	1:00	0,0	226,0	226,0	226,0		0,0	0,0	0,057826	13,07	13,07
P6	18-oct.	2:00	0,0	226,0	226,0	226,0		0,0	0,0	0,057826	13,07	13,07
P6	18-oct.	3:00	0,0	225,0	225,0	225,0		0,0	0,0	0,057826	13,01	13,01
P6	18-oct.	4:00	0,0	224,0	224,0	224,0		0,0	0,0	0,057826	12,95	12,95
P6	18-oct.	5:00	0,0	226,0	226,0	226,0		0,0	0,0	0,057826	13,07	13,07
P6	18-oct.	6:00	0,0	226,0	226,0	226,0		0,0	0,0	0,057826	13,07	13,07
P6	18-oct.	7:00	2,4	226,0	226,0	223,7	99,0%	2,4	0,0	0,057826	12,93	13,07
P5	18-oct.	8:00	107,8	221,0	221,0	113,2	51,2%	107,8	0,0	0,07197	8,15	15,91
P4	18-oct.	9:00	213,1	218,0	218,0	4,9	2,2%	213,1	0,0	0,076532	0,38	16,68
P4	18-oct.	10:00	304,4	217,0	217,0	0,0	0,0%	217,0	87,4	0,076532	0,00	16,61
P4	18-oct.	11:00	365,6	217,0	217,0	0,0	0,0%	217,0	148,6	0,076532	0,00	16,61
P4	18-oct.	12:00	403,1	218,0	218,0	0,0	0,0%	218,0	185,1	0,076532	0,00	16,68
P4	18-oct.	13:00	389,6	216,0	216,0	0,0	0,0%	216,0	173,6	0,076532	0,00	16,53
P5	18-oct.	14:00	350,6	216,0	216,0	0,0	0,0%	216,0	134,6	0,07197	0,00	15,55

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P5	18-oct.	15:00	287,2	218,0	218,0	0,0	0,0%	218,0	69,2	0,07197	0,00	15,69
P5	18-oct.	16:00	188,1	219,0	219,0	30,9	14,1%	188,1	0,0	0,07197	2,23	15,76
P5	18-oct.	17:00	70,3	215,0	215,0	144,7	67,3%	70,3	0,0	0,07197	10,41	15,47
P4	18-oct.	18:00	0,0	214,0	214,0	214,0		0,0	0,0	0,076532	16,38	16,38
P4	18-oct.	19:00	0,0	214,0	214,0	214,0		0,0	0,0	0,076532	16,38	16,38
P4	18-oct.	20:00	0,0	214,0	214,0	214,0		0,0	0,0	0,076532	16,38	16,38
P4	18-oct.	21:00	0,0	212,0	212,0	212,0		0,0	0,0	0,076532	16,22	16,22
P5	18-oct.	22:00	0,0	211,0	211,0	211,0		0,0	0,0	0,07197	15,19	15,19
P5	18-oct.	23:00	0,0	171,0	171,0	171,0		0,0	0,0	0,07197	12,31	12,31
P6	19-oct.	0:00	0,0	202,0	202,0	202,0		0,0	0,0	0,057826	11,68	11,68
P6	19-oct.	1:00	0,0	219,0	219,0	219,0		0,0	0,0	0,057826	12,66	12,66
P6	19-oct.	2:00	0,0	221,0	221,0	221,0		0,0	0,0	0,057826	12,78	12,78
P6	19-oct.	3:00	0,0	219,0	219,0	219,0		0,0	0,0	0,057826	12,66	12,66
P6	19-oct.	4:00	0,0	218,0	218,0	218,0		0,0	0,0	0,057826	12,61	12,61
P6	19-oct.	5:00	0,0	221,0	221,0	221,0		0,0	0,0	0,057826	12,78	12,78
P6	19-oct.	6:00	0,0	221,0	221,0	221,0		0,0	0,0	0,057826	12,78	12,78
P6	19-oct.	7:00	0,0	221,0	221,0	221,0		0,0	0,0	0,057826	12,78	12,78
P5	19-oct.	8:00	118,2	221,0	221,0	102,8	46,5%	118,2	0,0	0,07197	7,40	15,91
P4	19-oct.	9:00	241,4	221,0	221,0	0,0	0,0%	221,0	20,4	0,076532	0,00	16,91
P4	19-oct.	10:00	328,3	220,0	220,0	0,0	0,0%	220,0	108,3	0,076532	0,00	16,84
P4	19-oct.	11:00	385,2	221,0	221,0	0,0	0,0%	221,0	164,2	0,076532	0,00	16,91
P4	19-oct.	12:00	416,6	221,0	221,0	0,0	0,0%	221,0	195,6	0,076532	0,00	16,91
P4	19-oct.	13:00	414,6	220,0	220,0	0,0	0,0%	220,0	194,6	0,076532	0,00	16,84
P5	19-oct.	14:00	377,7	294,0	294,0	0,0	0,0%	294,0	83,7	0,07197	0,00	21,16
P5	19-oct.	15:00	310,3	326,0	326,0	15,7	4,8%	310,3	0,0	0,07197	1,13	23,46
P5	19-oct.	16:00	205,9	326,0	326,0	120,1	36,8%	205,9	0,0	0,07197	8,64	23,46
P5	19-oct.	17:00	73,7	323,0	323,0	249,3	77,2%	73,7	0,0	0,07197	17,94	23,25
P4	19-oct.	18:00	0,0	258,0	258,0	258,0		0,0	0,0	0,076532	19,75	19,75
P4	19-oct.	19:00	0,0	216,0	216,0	216,0		0,0	0,0	0,076532	16,53	16,53
P4	19-oct.	20:00	0,0	217,0	217,0	217,0		0,0	0,0	0,076532	16,61	16,61
P4	19-oct.	21:00	0,0	216,0	216,0	216,0		0,0	0,0	0,076532	16,53	16,53
P5	19-oct.	22:00	0,0	216,0	216,0	216,0		0,0	0,0	0,07197	15,55	15,55
P5	19-oct.	23:00	0,0	215,0	215,0	215,0		0,0	0,0	0,07197	15,47	15,47
P6	20-oct.	0:00	0,0	218,0	218,0	218,0		0,0	0,0	0,057826	12,61	12,61
P6	20-oct.	1:00	0,0	219,0	219,0	219,0		0,0	0,0	0,057826	12,66	12,66
P6	20-oct.	2:00	0,0	220,0	220,0	220,0		0,0	0,0	0,057826	12,72	12,72
P6	20-oct.	3:00	0,0	220,0	220,0	220,0		0,0	0,0	0,057826	12,72	12,72
P6	20-oct.	4:00	0,0	219,0	219,0	219,0		0,0	0,0	0,057826	12,66	12,66
P6	20-oct.	5:00	0,0	220,0	220,0	220,0		0,0	0,0	0,057826	12,72	12,72
P6	20-oct.	6:00	0,0	221,0	221,0	221,0		0,0	0,0	0,057826	12,78	12,78
P6	20-oct.	7:00	0,0	221,0	221,0	221,0		0,0	0,0	0,057826	12,78	12,78
P5	20-oct.	8:00	103,9	222,0	222,0	118,1	53,2%	103,9	0,0	0,07197	8,50	15,98
P4	20-oct.	9:00	212,9	221,0	221,0	8,1	3,7%	212,9	0,0	0,076532	0,62	16,91
P4	20-oct.	10:00	304,0	222,0	222,0	0,0	0,0%	222,0	82,0	0,076532	0,00	16,99
P4	20-oct.	11:00	357,7	222,0	222,0	0,0	0,0%	222,0	135,7	0,076532	0,00	16,99
P4	20-oct.	12:00	380,5	223,0	223,0	0,0	0,0%	223,0	157,5	0,076532	0,00	17,07
P4	20-oct.	13:00	371,1	221,0	221,0	0,0	0,0%	221,0	150,1	0,076532	0,00	16,91
P5	20-oct.	14:00	323,2	220,0	220,0	0,0	0,0%	220,0	103,2	0,07197	0,00	15,83
P5	20-oct.	15:00	256,1	218,0	218,0	0,0	0,0%	218,0	38,1	0,07197	0,00	15,69
P5	20-oct.	16:00	155,5	218,0	218,0	62,5	28,7%	155,5	0,0	0,07197	4,50	15,69
P5	20-oct.	17:00	53,0	216,0	216,0	163,0	75,5%	53,0	0,0	0,07197	11,73	15,55
P4	20-oct.	18:00	0,0	6,0	216,0	6,0		0,0	0,0	0,076532	0,46	16,53
P4	20-oct.	19:00	0,0	5,0	217,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	16,61
P4	20-oct.	20:00	0,0	5,0	217,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	16,61
P4	20-oct.	21:00	0,0	5,0	217,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	16,61
P5	20-oct.	22:00	0,0	6,0	217,0	6,0		0,0	0,0	0,07197	0,43	15,62
P5	20-oct.	23:00	0,0	5,0	213,0	5,0		0,0	0,0	0,07197	0,36	15,33
P6	21-oct.	0:00	0,0	6,0	213,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	12,32
P6	21-oct.	1:00	0,0	5,0	212,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	12,26
P6	21-oct.	2:00	0,0	5,0	214,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	12,37
P6	21-oct.	3:00	0,0	6,0	213,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	12,32
P6	21-oct.	4:00	0,0	213,0	213,0	213,0		0,0	0,0	0,057826	12,32	12,32
P6	21-oct.	5:00	0,0	105,0	105,0	105,0		0,0	0,0	0,057826	6,07	6,07
P6	21-oct.	6:00	0,0	73,0	73,0	73,0		0,0	0,0	0,057826	4,22	4,22
P6	21-oct.	7:00	0,0	41,0	41,0	41,0		0,0	0,0	0,057826	2,37	2,37
P5	21-oct.	8:00	111,0	216,0	6,0	105,0	48,6%	111,0	0,0	0,07197	7,55	0,43
P4	21-oct.	9:00	233,6	217,0	5,0	0,0	0,0%	217,0	16,6	0,076532	0,00	0,38
P4	21-oct.	10:00	318,7	217,0	5,0	0,0	0,0%	217,0	101,7	0,076532	0,00	0,38
P4	21-oct.	11:00	368,4	217,0	5,0	0,0	0,0%	217,0	151,4	0,076532	0,00	0,38
P4	21-oct.	12:00	388,4	217,0	6,0	0,0	0,0%	217,0	171,4	0,076532	0,00	0,46
P4	21-oct.	13:00	377,9	213,0	5,0	0,0	0,0%	213,0	164,9	0,076532	0,00	0,38
P5	21-oct.	14:00	355,6	213,0	6,0	0,0	0,0%	213,0	142,6	0,07197	0,00	0,43
P5	21-oct.	15:00	285,0	212,0	5,0	0,0	0,0%	212,0	73,0	0,07197	0,00	0,36
P5	21-oct.	16:00	177,6	214,0	5,0	36,4	17,0%	177,6	0,0	0,07197	2,62	0,36
P5	21-oct.	17:00	64,6	213,0	6,0	148,4	69,7%	64,6	0,0	0,07197	10,68	0,43

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P4	21-oct.	18:00	0,0	10,0	10,0	10,0		0,0	0,0	0,076532	0,77	0,77
P4	21-oct.	19:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	0,38
P4	21-oct.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	0,38
P4	21-oct.	21:00	0,0	60,0	60,0	60,0		0,0	0,0	0,076532	4,59	4,59
P5	21-oct.	22:00	0,0	54,0	54,0	54,0		0,0	0,0	0,07197	3,89	3,89
P5	21-oct.	23:00	0,0	214,0	214,0	214,0		0,0	0,0	0,07197	15,40	15,40
P6	22-oct.	0:00	0,0	222,0	222,0	222,0		0,0	0,0	0,057826	12,84	12,84
P6	22-oct.	1:00	0,0	222,0	222,0	222,0		0,0	0,0	0,057826	12,84	12,84
P6	22-oct.	2:00	0,0	224,0	224,0	224,0		0,0	0,0	0,057826	12,95	12,95
P6	22-oct.	3:00	0,0	222,0	222,0	222,0		0,0	0,0	0,057826	12,84	12,84
P6	22-oct.	4:00	0,0	220,0	220,0	220,0		0,0	0,0	0,057826	12,72	12,72
P6	22-oct.	5:00	0,0	224,0	224,0	224,0		0,0	0,0	0,057826	12,95	12,95
P6	22-oct.	6:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,057826	12,90	12,90
P6	22-oct.	7:00	0,0	223,0	223,0	223,0		0,0	0,0	0,057826	12,90	12,90
P5	22-oct.	8:00	118,5	224,0	224,0	105,5	47,1%	118,5	0,0	0,07197	7,59	16,12
P4	22-oct.	9:00	237,9	223,0	223,0	0,0	0,0%	223,0	14,9	0,076532	0,00	17,07
P4	22-oct.	10:00	325,1	222,0	222,0	0,0	0,0%	222,0	103,1	0,076532	0,00	16,99
P4	22-oct.	11:00	323,8	222,0	222,0	0,0	0,0%	222,0	101,8	0,076532	0,00	16,99
P4	22-oct.	12:00	353,3	224,0	224,0	0,0	0,0%	224,0	129,3	0,076532	0,00	17,14
P4	22-oct.	13:00	361,0	224,0	224,0	0,0	0,0%	224,0	137,0	0,076532	0,00	17,14
P5	22-oct.	14:00	324,6	221,0	221,0	0,0	0,0%	221,0	103,6	0,07197	0,00	15,91
P5	22-oct.	15:00	212,6	219,0	219,0	6,4	2,9%	212,6	0,0	0,07197	0,46	15,76
P5	22-oct.	16:00	115,3	219,0	219,0	103,7	47,3%	115,3	0,0	0,07197	7,46	15,76
P5	22-oct.	17:00	45,4	216,0	216,0	170,6	79,0%	45,4	0,0	0,07197	12,28	15,55
P4	22-oct.	18:00	0,0	45,0	214,0	45,0		0,0	0,0	0,076532	3,44	16,38
P4	22-oct.	19:00	0,0	5,0	216,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	16,53
P4	22-oct.	20:00	0,0	5,0	217,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	16,61
P4	22-oct.	21:00	0,0	5,0	216,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	16,53
P5	22-oct.	22:00	0,0	5,0	215,0	5,0		0,0	0,0	0,07197	0,36	15,47
P5	22-oct.	23:00	0,0	6,0	211,0	6,0		0,0	0,0	0,07197	0,43	15,19
P6	23-oct.	0:00	0,0	5,0	211,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	12,20
P6	23-oct.	1:00	0,0	5,0	211,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	12,20
P6	23-oct.	2:00	0,0	5,0	212,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	12,26
P6	23-oct.	3:00	0,0	5,0	212,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	12,26
P6	23-oct.	4:00	0,0	1,0	98,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	5,67
P6	23-oct.	5:00	0,0	1,0	30,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	1,73
P6	23-oct.	6:00	0,0	1,0	21,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	1,21
P6	23-oct.	7:00	0,0	7,0	7,0	7,0		0,0	0,0	0,057826	0,40	0,40
P5	23-oct.	8:00	99,6	214,0	45,0	114,4	53,4%	99,6	0,0	0,07197	8,23	3,24
P4	23-oct.	9:00	223,6	216,0	5,0	0,0	0,0%	216,0	7,6	0,076532	0,00	0,38
P4	23-oct.	10:00	307,5	217,0	5,0	0,0	0,0%	217,0	90,5	0,076532	0,00	0,38
P4	23-oct.	11:00	368,1	216,0	5,0	0,0	0,0%	216,0	152,1	0,076532	0,00	0,38
P4	23-oct.	12:00	383,2	312,0	5,0	0,0	0,0%	312,0	71,2	0,076532	0,00	0,38
P4	23-oct.	13:00	368,7	231,0	6,0	0,0	0,0%	231,0	137,7	0,076532	0,00	0,46
P5	23-oct.	14:00	351,3	240,0	5,0	0,0	0,0%	240,0	111,3	0,07197	0,00	0,36
P5	23-oct.	15:00	292,4	211,0	5,0	0,0	0,0%	211,0	81,4	0,07197	0,00	0,36
P5	23-oct.	16:00	183,1	212,0	5,0	28,9	13,6%	183,1	0,0	0,07197	2,08	0,36
P5	23-oct.	17:00	60,7	212,0	5,0	151,3	71,4%	60,7	0,0	0,07197	10,89	0,36
P4	23-oct.	18:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,076532	0,46	0,46
P4	23-oct.	19:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	0,38
P4	23-oct.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	0,38
P4	23-oct.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	0,38
P5	23-oct.	22:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,07197	0,36	0,36
P5	23-oct.	23:00	0,0	209,0	209,0	209,0		0,0	0,0	0,07197	15,04	15,04
P6	24-oct.	0:00	0,0	219,0	219,0	219,0		0,0	0,0	0,057826	12,66	12,66
P6	24-oct.	1:00	0,0	220,0	220,0	220,0		0,0	0,0	0,057826	12,72	12,72
P6	24-oct.	2:00	0,0	221,0	221,0	221,0		0,0	0,0	0,057826	12,78	12,78
P6	24-oct.	3:00	0,0	219,0	219,0	219,0		0,0	0,0	0,057826	12,66	12,66
P6	24-oct.	4:00	0,0	219,0	219,0	219,0		0,0	0,0	0,057826	12,66	12,66
P6	24-oct.	5:00	0,0	221,0	221,0	221,0		0,0	0,0	0,057826	12,78	12,78
P6	24-oct.	6:00	0,0	244,0	244,0	244,0		0,0	0,0	0,057826	14,11	14,11
P6	24-oct.	7:00	0,0	236,0	236,0	236,0		0,0	0,0	0,057826	13,65	13,65
P5	24-oct.	8:00	57,6	221,0	221,0	163,4	73,9%	57,6	0,0	0,07197	11,76	15,91
P4	24-oct.	9:00	140,2	219,0	219,0	78,8	36,0%	140,2	0,0	0,076532	6,03	16,76
P4	24-oct.	10:00	280,2	218,0	218,0	0,0	0,0%	218,0	62,2	0,076532	0,00	16,68
P4	24-oct.	11:00	364,7	217,0	217,0	0,0	0,0%	217,0	147,7	0,076532	0,00	16,61
P4	24-oct.	12:00	421,4	215,0	215,0	0,0	0,0%	215,0	206,4	0,076532	0,00	16,45
P4	24-oct.	13:00	401,4	216,0	216,0	0,0	0,0%	216,0	185,4	0,076532	0,00	16,53
P5	24-oct.	14:00	336,5	218,0	218,0	0,0	0,0%	218,0	118,5	0,07197	0,00	15,69
P5	24-oct.	15:00	179,1	218,0	218,0	38,9	17,9%	179,1	0,0	0,07197	2,80	15,69
P5	24-oct.	16:00	83,6	215,0	215,0	131,4	61,1%	83,6	0,0	0,07197	9,46	15,47
P5	24-oct.	17:00	28,8	216,0	216,0	187,3	86,7%	28,8	0,0	0,07197	13,48	15,55
P4	24-oct.	18:00	0,0	216,0	216,0	216,0		0,0	0,0	0,076532	16,53	16,53
P4	24-oct.	19:00	0,0	211,0	211,0	211,0		0,0	0,0	0,076532	16,15	16,15
P4	24-oct.	20:00	0,0	211,0	211,0	211,0		0,0	0,0	0,076532	16,15	16,15

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P4	24-oct.	21:00	0,0	209,0	209,0	209,0		0,0	0,0	0,076532	16,00	16,00
P5	24-oct.	22:00	0,0	122,0	122,0	122,0		0,0	0,0	0,07197	8,78	8,78
P5	24-oct.	23:00	0,0	109,0	109,0	109,0		0,0	0,0	0,07197	7,84	7,84
P6	25-oct.	0:00	0,0	110,0	110,0	110,0		0,0	0,0	0,057826	6,36	6,36
P6	25-oct.	1:00	0,0	110,0	110,0	110,0		0,0	0,0	0,057826	6,36	6,36
P6	25-oct.	2:00	0,0	111,0	111,0	111,0		0,0	0,0	0,057826	6,42	6,42
P6	25-oct.	3:00	0,0	110,0	110,0	110,0		0,0	0,0	0,057826	6,36	6,36
P6	25-oct.	4:00	0,0	110,0	110,0	110,0		0,0	0,0	0,057826	6,36	6,36
P6	25-oct.	5:00	0,0	109,0	109,0	109,0		0,0	0,0	0,057826	6,30	6,30
P6	25-oct.	6:00	0,0	146,0	146,0	146,0		0,0	0,0	0,057826	8,44	8,44
P6	25-oct.	7:00	0,0	220,0	220,0	220,0		0,0	0,0	0,057826	12,72	12,72
P5	25-oct.	8:00	118,3	220,0	220,0	101,7	46,2%	118,3	0,0	0,07197	7,32	15,83
P4	25-oct.	9:00	242,0	221,0	221,0	0,0	0,0%	221,0	21,0	0,076532	0,00	16,91
P4	25-oct.	10:00	332,3	216,0	216,0	0,0	0,0%	216,0	116,3	0,076532	0,00	16,53
P4	25-oct.	11:00	388,2	216,0	216,0	0,0	0,0%	216,0	172,2	0,076532	0,00	16,53
P4	25-oct.	12:00	414,3	217,0	217,0	0,0	0,0%	217,0	197,3	0,076532	0,00	16,61
P4	25-oct.	13:00	411,6	216,0	216,0	0,0	0,0%	216,0	195,6	0,076532	0,00	16,53
P5	25-oct.	14:00	374,0	215,0	215,0	0,0	0,0%	215,0	159,0	0,07197	0,00	15,47
P5	25-oct.	15:00	300,2	214,0	214,0	0,0	0,0%	214,0	86,2	0,07197	0,00	15,40
P5	25-oct.	16:00	188,1	217,0	217,0	29,0	13,3%	188,1	0,0	0,07197	2,08	15,62
P5	25-oct.	17:00	58,9	217,0	217,0	158,1	72,8%	58,9	0,0	0,07197	11,38	15,62
P4	25-oct.	18:00	0,0	215,0	215,0	215,0		0,0	0,0	0,076532	16,45	16,45
P4	25-oct.	19:00	0,0	214,0	214,0	214,0		0,0	0,0	0,076532	16,38	16,38
P4	25-oct.	20:00	0,0	212,0	212,0	212,0		0,0	0,0	0,076532	16,22	16,22
P4	25-oct.	21:00	0,0	109,0	109,0	109,0		0,0	0,0	0,076532	8,34	8,34
P5	25-oct.	22:00	0,0	108,0	108,0	108,0		0,0	0,0	0,07197	7,77	7,77
P5	25-oct.	23:00	0,0	108,0	108,0	108,0		0,0	0,0	0,07197	7,77	7,77
P6	26-oct.	0:00	0,0	109,0	109,0	109,0		0,0	0,0	0,057826	6,30	6,30
P6	26-oct.	1:00	0,0	110,0	110,0	110,0		0,0	0,0	0,057826	6,36	6,36
P6	26-oct.	2:00	0,0	111,0	111,0	111,0		0,0	0,0	0,057826	6,42	6,42
P6	26-oct.	3:00	0,0	157,0	157,0	157,0		0,0	0,0	0,057826	9,08	9,08
P6	26-oct.	4:00	0,0	218,0	218,0	218,0		0,0	0,0	0,057826	12,61	12,61
P6	26-oct.	5:00	0,0	220,0	220,0	220,0		0,0	0,0	0,057826	12,72	12,72
P6	26-oct.	6:00	0,0	220,0	220,0	220,0		0,0	0,0	0,057826	12,72	12,72
P6	26-oct.	7:00	0,0	220,0	220,0	220,0		0,0	0,0	0,057826	12,72	12,72
P5	26-oct.	8:00	56,9	219,0	219,0	162,1	74,0%	56,9	0,0	0,07197	11,67	15,76
P4	26-oct.	9:00	114,6	220,0	220,0	105,4	47,9%	114,6	0,0	0,076532	8,07	16,84
P4	26-oct.	10:00	151,4	219,0	219,0	67,6	30,9%	151,4	0,0	0,076532	5,17	16,76
P4	26-oct.	11:00	285,0	218,0	218,0	0,0	0,0%	218,0	67,0	0,076532	0,00	16,68
P4	26-oct.	12:00	357,3	220,0	220,0	0,0	0,0%	220,0	137,3	0,076532	0,00	16,84
P4	26-oct.	13:00	388,2	220,0	220,0	0,0	0,0%	220,0	168,2	0,076532	0,00	16,84
P5	26-oct.	14:00	361,3	220,0	220,0	0,0	0,0%	220,0	141,3	0,07197	0,00	15,83
P5	26-oct.	15:00	317,0	218,0	218,0	0,0	0,0%	218,0	99,0	0,07197	0,00	15,69
P5	26-oct.	16:00	201,5	216,0	216,0	14,5	6,7%	201,5	0,0	0,07197	1,04	15,55
P5	26-oct.	17:00	59,3	115,0	115,0	55,7	48,5%	59,3	0,0	0,07197	4,01	8,28
P4	26-oct.	18:00	0,0	153,0	153,0	153,0		0,0	0,0	0,076532	11,71	11,71
P4	26-oct.	19:00	0,0	215,0	215,0	215,0		0,0	0,0	0,076532	16,45	16,45
P4	26-oct.	20:00	0,0	214,0	214,0	214,0		0,0	0,0	0,076532	16,38	16,38
P4	26-oct.	21:00	0,0	214,0	214,0	214,0		0,0	0,0	0,076532	16,38	16,38
P5	26-oct.	22:00	0,0	214,0	214,0	214,0		0,0	0,0	0,07197	15,40	15,40
P5	26-oct.	23:00	0,0	211,0	211,0	211,0		0,0	0,0	0,07197	15,19	15,19
P6	27-oct.	0:00	0,0	214,0	214,0	214,0		0,0	0,0	0,057826	12,37	12,37
P6	27-oct.	1:00	0,0	215,0	215,0	215,0		0,0	0,0	0,057826	12,43	12,43
P6	27-oct.	2:00	0,0	218,0	218,0	218,0		0,0	0,0	0,057826	12,61	12,61
P6	27-oct.	3:00	0,0	217,0	217,0	217,0		0,0	0,0	0,057826	12,55	12,55
P6	27-oct.	4:00	0,0	217,0	217,0	217,0		0,0	0,0	0,057826	12,55	12,55
P6	27-oct.	5:00	0,0	217,0	217,0	217,0		0,0	0,0	0,057826	12,55	12,55
P6	27-oct.	6:00	0,0	218,0	218,0	218,0		0,0	0,0	0,057826	12,61	12,61
P6	27-oct.	7:00	0,0	239,0	239,0	239,0		0,0	0,0	0,057826	13,82	13,82
P5	27-oct.	8:00	115,3	327,0	327,0	211,7	64,7%	115,3	0,0	0,07197	15,24	23,53
P4	27-oct.	9:00	244,5	329,0	329,0	84,5	25,7%	244,5	0,0	0,076532	6,47	25,18
P4	27-oct.	10:00	333,9	290,0	290,0	0,0	0,0%	290,0	43,9	0,076532	0,00	22,19
P4	27-oct.	11:00	391,1	218,0	218,0	0,0	0,0%	218,0	173,1	0,076532	0,00	16,68
P4	27-oct.	12:00	414,8	218,0	218,0	0,0	0,0%	218,0	196,8	0,076532	0,00	16,68
P4	27-oct.	13:00	402,5	219,0	219,0	0,0	0,0%	219,0	183,5	0,076532	0,00	16,76
P5	27-oct.	14:00	372,2	218,0	218,0	0,0	0,0%	218,0	154,2	0,07197	0,00	15,69
P5	27-oct.	15:00	297,2	213,0	213,0	0,0	0,0%	213,0	84,2	0,07197	0,00	15,33
P5	27-oct.	16:00	186,7	215,0	215,0	28,3	13,2%	186,7	0,0	0,07197	2,04	15,47
P5	27-oct.	17:00	56,0	214,0	214,0	158,0	73,8%	56,0	0,0	0,07197	11,37	15,40
P4	27-oct.	18:00	0,0	25,0	212,0	25,0		0,0	0,0	0,076532	1,91	16,22
P4	27-oct.	19:00	0,0	61,0	211,0	61,0		0,0	0,0	0,076532	4,67	16,15
P4	27-oct.	20:00	0,0	6,0	212,0	6,0		0,0	0,0	0,076532	0,46	16,22
P4	27-oct.	21:00	0,0	5,0	214,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	16,38
P5	27-oct.	22:00	0,0	5,0	214,0	5,0		0,0	0,0	0,07197	0,36	15,40
P5	27-oct.	23:00	0,0	6,0	213,0	6,0		0,0	0,0	0,07197	0,43	15,33

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	28-oct.	0:00	0,0	5,0	212,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	12,26
P6	28-oct.	1:00	0,0	5,0	211,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	12,20
P6	28-oct.	2:00	0,0	5,0	212,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	12,26
P6	28-oct.	3:00	0,0	6,0	213,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	12,32
P6	28-oct.	4:00	0,0	132,0	132,0	132,0		0,0	0,0	0,057826	7,63	7,63
P6	28-oct.	5:00	0,0	31,0	31,0	31,0		0,0	0,0	0,057826	1,79	1,79
P6	28-oct.	6:00	0,0	19,0	19,0	19,0		0,0	0,0	0,057826	1,10	1,10
P6	28-oct.	7:00	0,0	35,0	35,0	35,0		0,0	0,0	0,057826	2,02	2,02
P5	28-oct.	8:00	96,2	212,0	25,0	115,8	54,6%	96,2	0,0	0,07197	8,33	1,80
P4	28-oct.	9:00	229,2	211,0	61,0	0,0	0,0%	211,0	18,2	0,076532	0,00	4,67
P4	28-oct.	10:00	324,5	212,0	6,0	0,0	0,0%	212,0	112,5	0,076532	0,00	0,46
P4	28-oct.	11:00	380,2	214,0	5,0	0,0	0,0%	214,0	166,2	0,076532	0,00	0,38
P4	28-oct.	12:00	384,7	214,0	5,0	0,0	0,0%	214,0	170,7	0,076532	0,00	0,38
P4	28-oct.	13:00	380,3	213,0	6,0	0,0	0,0%	213,0	167,3	0,076532	0,00	0,46
P5	28-oct.	14:00	319,2	212,0	5,0	0,0	0,0%	212,0	107,2	0,07197	0,00	0,36
P5	28-oct.	15:00	238,8	211,0	5,0	0,0	0,0%	211,0	27,8	0,07197	0,00	0,36
P5	28-oct.	16:00	144,7	212,0	5,0	67,3	31,7%	144,7	0,0	0,07197	4,84	0,36
P5	28-oct.	17:00	45,4	213,0	6,0	167,6	78,7%	45,4	0,0	0,07197	12,06	0,43
P4	28-oct.	18:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	0,38
P4	28-oct.	19:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	0,38
P4	28-oct.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	0,38
P4	28-oct.	21:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,076532	0,46	0,46
P5	28-oct.	22:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,07197	0,36	0,36
P5	28-oct.	23:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,07197	0,36	0,36
P6	29-oct.	0:00	0,0	212,0	212,0	212,0		0,0	0,0	0,057826	12,26	12,26
P6	29-oct.	1:00	0,0	220,0	220,0	220,0		0,0	0,0	0,057826	12,72	12,72
P6	29-oct.	2:00	0,0	221,0	221,0	221,0		0,0	0,0	0,057826	12,78	12,78
P6	29-oct.	3:00	0,0	222,0	222,0	222,0		0,0	0,0	0,057826	12,84	12,84
P6	29-oct.	4:00	0,0	221,0	221,0	221,0		0,0	0,0	0,057826	12,78	12,78
P6	29-oct.	5:00	0,0	221,0	221,0	221,0		0,0	0,0	0,057826	12,78	12,78
P6	29-oct.	6:00	0,0	222,0	222,0	222,0		0,0	0,0	0,057826	12,84	12,84
P6	29-oct.	7:00	0,0	221,0	221,0	221,0		0,0	0,0	0,057826	12,78	12,78
P5	29-oct.	8:00	31,2	221,0	221,0	189,8	85,9%	31,2	0,0	0,07197	13,66	15,91
P4	29-oct.	9:00	65,4	222,0	222,0	156,6	70,5%	65,4	0,0	0,076532	11,98	16,99
P4	29-oct.	10:00	252,6	221,0	221,0	0,0	0,0%	221,0	31,6	0,076532	0,00	16,91
P4	29-oct.	11:00	405,4	220,0	220,0	0,0	0,0%	220,0	185,4	0,076532	0,00	16,84
P4	29-oct.	12:00	303,2	219,0	219,0	0,0	0,0%	219,0	84,2	0,076532	0,00	16,76
P4	29-oct.	13:00	161,0	220,0	220,0	59,0	26,8%	161,0	0,0	0,076532	4,52	16,84
P5	29-oct.	14:00	68,0	220,0	220,0	152,0	69,1%	68,0	0,0	0,07197	10,94	15,83
P5	29-oct.	15:00	67,3	217,0	217,0	149,7	69,0%	67,3	0,0	0,07197	10,77	15,62
P5	29-oct.	16:00	74,5	217,0	217,0	142,5	65,6%	74,5	0,0	0,07197	10,25	15,62
P5	29-oct.	17:00	17,5	216,0	216,0	198,5	91,9%	17,5	0,0	0,07197	14,29	15,55
P4	29-oct.	18:00	0,0	14,0	14,0	14,0		0,0	0,0	0,076532	1,07	16,38
P4	29-oct.	19:00	0,0	5,0	213,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	16,30
P4	29-oct.	20:00	0,0	5,0	213,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	16,30
P4	29-oct.	21:00	0,0	6,0	214,0	6,0		0,0	0,0	0,076532	0,46	16,38
P5	29-oct.	22:00	0,0	5,0	213,0	5,0		0,0	0,0	0,07197	0,36	15,33
P5	29-oct.	23:00	0,0	5,0	211,0	5,0		0,0	0,0	0,07197	0,36	15,19
P6	30-oct.	0:00	0,0	6,0	210,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	12,14
P6	30-oct.	1:00	0,0	5,0	210,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	12,14
P6	30-oct.	2:00	0,0	5,0	211,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	12,20
P6	30-oct.	3:00	0,0	212,0	212,0	212,0		0,0	0,0	0,057826	12,26	12,26
P6	30-oct.	4:00	0,0	212,0	212,0	212,0		0,0	0,0	0,057826	12,26	12,26
P6	30-oct.	5:00	0,0	16,0	16,0	16,0		0,0	0,0	0,057826	0,93	0,93
P6	30-oct.	6:00	0,0	52,0	52,0	52,0		0,0	0,0	0,057826	3,01	3,01
P6	30-oct.	7:00	0,0	36,0	36,0	36,0		0,0	0,0	0,057826	2,08	2,08
P5	30-oct.	8:00	96,5	214,0	14,0	117,5	54,9%	96,5	0,0	0,07197	8,46	1,01
P4	30-oct.	9:00	168,0	213,0	5,0	45,0	21,1%	168,0	0,0	0,076532	3,44	0,38
P4	30-oct.	10:00	273,9	213,0	5,0	0,0	0,0%	213,0	60,9	0,076532	0,00	0,38
P4	30-oct.	11:00	304,1	214,0	6,0	0,0	0,0%	214,0	90,1	0,076532	0,00	0,46
P4	30-oct.	12:00	313,2	213,0	5,0	0,0	0,0%	213,0	100,2	0,076532	0,00	0,38
P4	30-oct.	13:00	210,7	211,0	5,0	0,3	0,1%	210,7	0,0	0,076532	0,00	0,38
P5	30-oct.	14:00	203,9	210,0	6,0	6,1	2,9%	203,9	0,0	0,07197	0,44	0,43
P5	30-oct.	15:00	118,6	210,0	5,0	91,4	43,5%	118,6	0,0	0,07197	6,58	0,36
P5	30-oct.	16:00	37,7	211,0	5,0	173,3	82,1%	37,7	0,0	0,07197	12,47	0,36
P5	30-oct.	17:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,07197	0,36	0,36
P4	30-oct.	18:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,076532	0,46	0,46
P4	30-oct.	19:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	0,38
P4	30-oct.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,076532	0,38	0,38
P4	30-oct.	21:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,076532	0,46	0,46
P5	30-oct.	22:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,07197	0,36	0,36
P5	30-oct.	23:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,07197	0,36	0,36
P6	31-oct.	0:00	0,0	212,0	212,0	212,0		0,0	0,0	0,057826	12,26	12,26
P6	31-oct.	1:00	0,0	220,0	220,0	220,0		0,0	0,0	0,057826	12,72	12,72
P6	31-oct.	2:00	0,0	219,0	219,0	219,0		0,0	0,0	0,057826	12,66	12,66

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	31-oct.	3:00	0,0	221,0	221,0	221,0		0,0	0,0	0,057826	12,78	12,78
P6	31-oct.	4:00	0,0	218,0	218,0	218,0		0,0	0,0	0,057826	12,61	12,61
P6	31-oct.	5:00	0,0	217,0	217,0	217,0		0,0	0,0	0,057826	12,55	12,55
P6	31-oct.	6:00	0,0	220,0	220,0	220,0		0,0	0,0	0,057826	12,72	12,72
P6	31-oct.	7:00	0,0	221,0	221,0	221,0		0,0	0,0	0,057826	12,78	12,78
P5	31-oct.	8:00	22,5	221,0	221,0	198,5	89,8%	22,5	0,0	0,07197	14,29	15,91
P4	31-oct.	9:00	57,2	221,0	221,0	163,8	74,1%	57,2	0,0	0,076532	12,54	16,91
P4	31-oct.	10:00	89,2	219,0	219,0	129,8	59,3%	89,2	0,0	0,076532	9,94	16,76
P4	31-oct.	11:00	117,8	216,0	216,0	98,3	45,5%	117,8	0,0	0,076532	7,52	16,53
P4	31-oct.	12:00	121,8	216,0	216,0	94,2	43,6%	121,8	0,0	0,076532	7,21	16,53
P4	31-oct.	13:00	113,2	214,0	214,0	100,8	47,1%	113,2	0,0	0,076532	7,71	16,38
P5	31-oct.	14:00	98,6	215,0	215,0	116,4	54,1%	98,6	0,0	0,07197	8,38	15,47
P5	31-oct.	15:00	68,5	217,0	217,0	148,5	68,4%	68,5	0,0	0,07197	10,69	15,62
P5	31-oct.	16:00	37,4	215,0	215,0	177,6	82,6%	37,4	0,0	0,07197	12,78	15,47
P5	31-oct.	17:00	3,1	213,0	213,0	209,9	98,5%	3,1	0,0	0,07197	15,11	15,33
P4	31-oct.	18:00	0,0	108,0	214,0	108,0		0,0	0,0	0,076532	8,27	16,38
P4	31-oct.	19:00	0,0	108,0	214,0	108,0		0,0	0,0	0,076532	8,27	16,38
P4	31-oct.	20:00	0,0	108,0	211,0	108,0		0,0	0,0	0,076532	8,27	16,15
P4	31-oct.	21:00	0,0	211,0	211,0	211,0		0,0	0,0	0,076532	16,15	16,15
P5	31-oct.	22:00	0,0	209,0	209,0	209,0		0,0	0,0	0,07197	15,04	15,04
P5	31-oct.	23:00	0,0	208,0	208,0	208,0		0,0	0,0	0,07197	14,97	14,97
P6	1-nov.	0:00	0,0	140,0	140,0	140,0		0,0	0,0	0,057826	8,10	8,10
P6	1-nov.	1:00	0,0	118,0	118,0	118,0		0,0	0,0	0,057826	6,82	6,82
P6	1-nov.	2:00	0,0	135,0	135,0	135,0		0,0	0,0	0,057826	7,81	7,81
P6	1-nov.	3:00	0,0	143,0	143,0	143,0		0,0	0,0	0,057826	8,27	8,27
P6	1-nov.	4:00	0,0	120,0	120,0	120,0		0,0	0,0	0,057826	6,94	6,94
P6	1-nov.	5:00	0,0	113,0	113,0	113,0		0,0	0,0	0,057826	6,53	6,53
P6	1-nov.	6:00	0,0	216,0	216,0	216,0		0,0	0,0	0,057826	12,49	12,49
P6	1-nov.	7:00	0,0	217,0	217,0	217,0		0,0	0,0	0,057826	12,55	12,55
P3	1-nov.	8:00	25,7	218,0	218,0	192,3	88,2%	25,7	0,0	0,082242	15,81	17,93
P2	1-nov.	9:00	126,4	216,0	216,0	89,6	41,5%	126,4	0,0	0,081197	7,27	17,54
P2	1-nov.	10:00	148,2	191,0	191,0	42,9	22,4%	148,2	0,0	0,081197	3,48	15,51
P2	1-nov.	11:00	166,8	108,0	108,0	0,0	0,0%	108,0	58,8	0,081197	0,00	8,77
P2	1-nov.	12:00	192,4	108,0	108,0	0,0	0,0%	108,0	84,4	0,081197	0,00	8,77
P2	1-nov.	13:00	221,4	214,0	108,0	0,0	0,0%	214,0	7,4	0,081197	0,00	8,77
P3	1-nov.	14:00	214,6	214,0	108,0	0,0	0,0%	214,0	0,6	0,082242	0,00	8,88
P3	1-nov.	15:00	216,2	211,0	108,0	0,0	0,0%	211,0	5,2	0,082242	0,00	8,88
P3	1-nov.	16:00	164,7	109,0	109,0	0,0	0,0%	109,0	55,7	0,082242	0,00	8,96
P3	1-nov.	17:00	15,7	109,0	109,0	93,3	85,6%	15,7	0,0	0,082242	7,67	8,96
P2	1-nov.	18:00	0,0	108,0	108,0	108,0		0,0	0,0	0,081197	8,77	8,77
P2	1-nov.	19:00	0,0	108,0	108,0	108,0		0,0	0,0	0,081197	8,77	8,77
P2	1-nov.	20:00	0,0	108,0	108,0	108,0		0,0	0,0	0,081197	8,77	8,77
P2	1-nov.	21:00	0,0	108,0	108,0	108,0		0,0	0,0	0,081197	8,77	8,77
P3	1-nov.	22:00	0,0	107,0	107,0	107,0		0,0	0,0	0,082242	8,80	8,80
P3	1-nov.	23:00	0,0	108,0	108,0	108,0		0,0	0,0	0,082242	8,88	8,88
P6	2-nov.	0:00	0,0	108,0	108,0	108,0		0,0	0,0	0,057826	6,25	6,25
P6	2-nov.	1:00	0,0	108,0	108,0	108,0		0,0	0,0	0,057826	6,25	6,25
P6	2-nov.	2:00	0,0	107,0	107,0	107,0		0,0	0,0	0,057826	6,19	6,19
P6	2-nov.	3:00	0,0	108,0	108,0	108,0		0,0	0,0	0,057826	6,25	6,25
P6	2-nov.	4:00	0,0	108,0	108,0	108,0		0,0	0,0	0,057826	6,25	6,25
P6	2-nov.	5:00	0,0	9,0	9,0	9,0		0,0	0,0	0,057826	0,52	0,52
P6	2-nov.	6:00	0,0	42,0	42,0	42,0		0,0	0,0	0,057826	2,43	2,43
P6	2-nov.	7:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P3	2-nov.	8:00	37,2	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	31,2	0,082242	0,00	0,49
P2	2-nov.	9:00	109,2	214,0	5,0	104,8	49,0%	109,2	0,0	0,081197	8,51	0,41
P2	2-nov.	10:00	148,8	222,0	6,0	73,2	33,0%	148,8	0,0	0,081197	5,94	0,49
P2	2-nov.	11:00	178,6	222,0	5,0	43,4	19,5%	178,6	0,0	0,081197	3,52	0,41
P2	2-nov.	12:00	199,4	221,0	5,0	21,6	9,8%	199,4	0,0	0,081197	1,75	0,41
P2	2-nov.	13:00	132,4	219,0	5,0	86,6	39,5%	132,4	0,0	0,081197	7,03	0,41
P3	2-nov.	14:00	81,5	219,0	6,0	137,5	62,8%	81,5	0,0	0,082242	11,30	0,49
P3	2-nov.	15:00	62,9	221,0	5,0	158,1	71,5%	62,9	0,0	0,082242	13,00	0,41
P3	2-nov.	16:00	22,1	221,0	5,0	198,9	90,0%	22,1	0,0	0,082242	16,35	0,41
P3	2-nov.	17:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P2	2-nov.	18:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	2-nov.	19:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P2	2-nov.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	2-nov.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P3	2-nov.	22:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,082242	0,49	0,49
P3	2-nov.	23:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P6	3-nov.	0:00	0,0	5,0	214,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	12,37
P6	3-nov.	1:00	0,0	6,0	222,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	12,84
P6	3-nov.	2:00	0,0	5,0	222,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	12,84
P6	3-nov.	3:00	0,0	5,0	221,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	12,78
P6	3-nov.	4:00	0,0	5,0	219,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	12,66
P6	3-nov.	5:00	0,0	6,0	219,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	12,66

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	3-nov.	6:00	0,0	5,0	221,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	12,78
P6	3-nov.	7:00	0,0	5,0	221,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	12,78
P3	3-nov.	8:00	107,2	221,0	221,0	113,8	51,5%	107,2	0,0	0,082242	9,36	18,18
P2	3-nov.	9:00	238,3	221,0	221,0	0,0	0,0%	221,0	17,3	0,081197	0,00	17,94
P2	3-nov.	10:00	340,1	219,0	219,0	0,0	0,0%	219,0	121,1	0,081197	0,00	17,78
P2	3-nov.	11:00	399,5	217,0	217,0	0,0	0,0%	217,0	182,5	0,081197	0,00	17,62
P2	3-nov.	12:00	422,6	219,0	219,0	0,0	0,0%	219,0	203,6	0,081197	0,00	17,78
P2	3-nov.	13:00	413,6	218,0	218,0	0,0	0,0%	218,0	195,6	0,081197	0,00	17,70
P3	3-nov.	14:00	369,0	217,0	217,0	0,0	0,0%	217,0	152,0	0,082242	0,00	17,85
P3	3-nov.	15:00	294,8	215,0	215,0	0,0	0,0%	215,0	79,8	0,082242	0,00	17,68
P3	3-nov.	16:00	177,2	216,0	216,0	38,9	18,0%	177,2	0,0	0,082242	3,20	17,76
P3	3-nov.	17:00	7,3	214,0	214,0	206,7	96,6%	7,3	0,0	0,082242	17,00	17,60
P2	3-nov.	18:00	0,0	5,0	149,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	12,10
P2	3-nov.	19:00	0,0	6,0	111,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	9,01
P2	3-nov.	20:00	0,0	5,0	110,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	8,93
P2	3-nov.	21:00	0,0	5,0	110,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	8,93
P3	3-nov.	22:00	0,0	5,0	111,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	9,13
P3	3-nov.	23:00	0,0	5,0	110,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	9,05
P6	4-nov.	0:00	0,0	6,0	110,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	6,36
P6	4-nov.	1:00	0,0	1,0	110,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,36
P6	4-nov.	2:00	0,0	1,0	110,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,36
P6	4-nov.	3:00	0,0	1,0	109,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,30
P6	4-nov.	4:00	0,0	110,0	110,0	110,0		0,0	0,0	0,057826	6,36	6,36
P6	4-nov.	5:00	0,0	109,0	109,0	109,0		0,0	0,0	0,057826	6,30	6,30
P6	4-nov.	6:00	0,0	109,0	109,0	109,0		0,0	0,0	0,057826	6,30	6,30
P6	4-nov.	7:00	0,0	109,0	109,0	109,0		0,0	0,0	0,057826	6,30	6,30
P3	4-nov.	8:00	4,1	109,0	109,0	104,9	96,2%	4,1	0,0	0,082242	8,63	8,96
P2	4-nov.	9:00	18,1	109,0	109,0	90,9	83,4%	18,1	0,0	0,081197	7,38	8,85
P2	4-nov.	10:00	21,7	74,0	74,0	52,3	70,6%	21,7	0,0	0,081197	4,24	6,01
P2	4-nov.	11:00	19,7	149,0	5,0	129,3	86,7%	19,7	0,0	0,081197	10,50	0,41
P2	4-nov.	12:00	34,2	111,0	6,0	76,8	69,2%	34,2	0,0	0,081197	6,24	0,49
P2	4-nov.	13:00	296,6	219,0	5,0	0,0	0,0%	219,0	77,6	0,081197	0,00	0,41
P3	4-nov.	14:00	282,6	219,0	5,0	0,0	0,0%	219,0	63,6	0,082242	0,00	0,41
P3	4-nov.	15:00	220,1	219,0	5,0	0,0	0,0%	219,0	1,1	0,082242	0,00	0,41
P3	4-nov.	16:00	129,9	110,0	5,0	0,0	0,0%	110,0	19,9	0,082242	0,00	0,41
P3	4-nov.	17:00	6,2	110,0	6,0	103,8	94,4%	6,2	0,0	0,082242	8,54	0,49
P2	4-nov.	18:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	4-nov.	19:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	4-nov.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	4-nov.	21:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P3	4-nov.	22:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P3	4-nov.	23:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P6	5-nov.	0:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	5-nov.	1:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	5-nov.	2:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	5-nov.	3:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	5-nov.	4:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	5-nov.	5:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	5-nov.	6:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	5-nov.	7:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P3	5-nov.	8:00	6,4	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	1,4	0,082242	0,00	0,41
P2	5-nov.	9:00	8,5	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	2,5	0,081197	0,00	0,49
P2	5-nov.	10:00	20,8	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	15,8	0,081197	0,00	0,41
P2	5-nov.	11:00	34,5	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	29,5	0,081197	0,00	0,41
P2	5-nov.	12:00	45,8	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	39,8	0,081197	0,00	0,49
P2	5-nov.	13:00	297,4	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	292,4	0,081197	0,00	0,41
P3	5-nov.	14:00	284,3	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	279,3	0,082242	0,00	0,41
P3	5-nov.	15:00	221,2	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	216,2	0,082242	0,00	0,41
P3	5-nov.	16:00	119,3	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	113,3	0,082242	0,00	0,49
P3	5-nov.	17:00	4,3	5,0	5,0	0,7	13,4%	4,3	0,0	0,082242	0,00	0,41
P2	5-nov.	18:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	5-nov.	19:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P2	5-nov.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	5-nov.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P3	5-nov.	22:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,082242	0,49	0,49
P3	5-nov.	23:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P6	6-nov.	0:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	6-nov.	1:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	6-nov.	2:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	6-nov.	3:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	6-nov.	4:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	6-nov.	5:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	6-nov.	6:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	6-nov.	7:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P3	6-nov.	8:00	79,0	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	74,0	0,082242	0,00	0,41

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P2	6-nov.	9:00	189,9	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	184,9	0,081197	0,00	0,41
P2	6-nov.	10:00	275,7	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	269,7	0,081197	0,00	0,49
P2	6-nov.	11:00	328,4	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	323,4	0,081197	0,00	0,41
P2	6-nov.	12:00	359,7	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	354,7	0,081197	0,00	0,41
P2	6-nov.	13:00	359,3	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	354,3	0,081197	0,00	0,41
P3	6-nov.	14:00	299,6	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	294,6	0,082242	0,00	0,41
P3	6-nov.	15:00	242,1	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	236,1	0,082242	0,00	0,49
P3	6-nov.	16:00	154,9	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	149,9	0,082242	0,00	0,41
P3	6-nov.	17:00	7,7	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	2,7	0,082242	0,00	0,41
P2	6-nov.	18:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	6-nov.	19:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	6-nov.	20:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P2	6-nov.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P3	6-nov.	22:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P3	6-nov.	23:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,082242	0,49	0,49
P6	7-nov.	0:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	7-nov.	1:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	7-nov.	2:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	7-nov.	3:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	7-nov.	4:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	7-nov.	5:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	7-nov.	6:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	7-nov.	7:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P3	7-nov.	8:00	91,5	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	85,5	0,082242	0,00	0,49
P2	7-nov.	9:00	206,9	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	201,9	0,081197	0,00	0,41
P2	7-nov.	10:00	300,1	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	295,1	0,081197	0,00	0,41
P2	7-nov.	11:00	354,1	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	349,1	0,081197	0,00	0,41
P2	7-nov.	12:00	368,2	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	362,2	0,081197	0,00	0,49
P2	7-nov.	13:00	354,0	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	349,0	0,081197	0,00	0,41
P3	7-nov.	14:00	317,3	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	312,3	0,082242	0,00	0,41
P3	7-nov.	15:00	261,5	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	255,5	0,082242	0,00	0,49
P3	7-nov.	16:00	138,4	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	133,4	0,082242	0,00	0,41
P3	7-nov.	17:00	5,1	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	0,1	0,082242	0,00	0,41
P2	7-nov.	18:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	7-nov.	19:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P2	7-nov.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	7-nov.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P3	7-nov.	22:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,082242	0,49	0,49
P3	7-nov.	23:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P6	8-nov.	0:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	8-nov.	1:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	8-nov.	2:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	8-nov.	3:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	8-nov.	4:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	8-nov.	5:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	8-nov.	6:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	8-nov.	7:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P3	8-nov.	8:00	20,5	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	15,5	0,082242	0,00	0,41
P2	8-nov.	9:00	76,0	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	71,0	0,081197	0,00	0,41
P2	8-nov.	10:00	76,8	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	70,8	0,081197	0,00	0,49
P2	8-nov.	11:00	45,6	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	40,6	0,081197	0,00	0,41
P2	8-nov.	12:00	85,7	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	80,7	0,081197	0,00	0,41
P2	8-nov.	13:00	94,6	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	89,6	0,081197	0,00	0,41
P3	8-nov.	14:00	247,9	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	241,9	0,082242	0,00	0,49
P3	8-nov.	15:00	285,1	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	280,1	0,082242	0,00	0,41
P3	8-nov.	16:00	156,6	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	151,6	0,082242	0,00	0,41
P3	8-nov.	17:00	11,6	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	6,6	0,082242	0,00	0,41
P2	8-nov.	18:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	8-nov.	19:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	8-nov.	20:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P2	8-nov.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P3	8-nov.	22:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P3	8-nov.	23:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P6	9-nov.	0:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	9-nov.	1:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	9-nov.	2:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	9-nov.	3:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	9-nov.	4:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	9-nov.	5:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	9-nov.	6:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	9-nov.	7:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P3	9-nov.	8:00	85,1	198,0	198,0	112,9	57,0%	85,1	0,0	0,082242	9,29	16,28
P2	9-nov.	9:00	217,7	207,0	207,0	0,0	0,0%	207,0	10,7	0,081197	0,00	16,81
P2	9-nov.	10:00	323,5	207,0	207,0	0,0	0,0%	207,0	116,5	0,081197	0,00	16,81
P2	9-nov.	11:00	381,3	173,0	173,0	0,0	0,0%	173,0	208,3	0,081197	0,00	14,05

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P2	9-nov.	12:00	410,6	108,0	108,0	0,0	0,0%	108,0	302,6	0,081197	0,00	8,77
P2	9-nov.	13:00	400,7	109,0	109,0	0,0	0,0%	109,0	291,7	0,081197	0,00	8,85
P3	9-nov.	14:00	358,1	115,0	115,0	0,0	0,0%	115,0	243,1	0,082242	0,00	9,46
P3	9-nov.	15:00	287,2	114,0	114,0	0,0	0,0%	114,0	173,2	0,082242	0,00	9,38
P3	9-nov.	16:00	165,8	193,0	193,0	27,2	14,1%	165,8	0,0	0,082242	2,23	15,87
P3	9-nov.	17:00	4,9	205,0	205,0	200,1	97,6%	4,9	0,0	0,082242	16,46	16,86
P2	9-nov.	18:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	9-nov.	19:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	9-nov.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	9-nov.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P3	9-nov.	22:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,082242	0,49	0,49
P3	9-nov.	23:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P6	10-nov.	0:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	10-nov.	1:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	10-nov.	2:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	10-nov.	3:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	10-nov.	4:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	10-nov.	5:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	10-nov.	6:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	10-nov.	7:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P3	10-nov.	8:00	27,9	88,0	88,0	60,1	68,2%	27,9	0,0	0,082242	4,94	7,24
P2	10-nov.	9:00	74,0	189,0	189,0	115,0	60,9%	74,0	0,0	0,081197	9,34	15,35
P2	10-nov.	10:00	131,5	176,0	176,0	44,5	25,3%	131,5	0,0	0,081197	3,62	14,29
P2	10-nov.	11:00	127,2	111,0	111,0	0,0	0,0%	111,0	16,2	0,081197	0,00	9,01
P2	10-nov.	12:00	141,3	56,0	56,0	0,0	0,0%	56,0	85,3	0,081197	0,00	4,55
P2	10-nov.	13:00	126,1	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	120,1	0,081197	0,00	0,49
P3	10-nov.	14:00	112,5	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	106,5	0,082242	0,00	0,49
P3	10-nov.	15:00	73,2	7,0	7,0	0,0	0,0%	7,0	66,2	0,082242	0,00	0,58
P3	10-nov.	16:00	38,8	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	32,8	0,082242	0,00	0,49
P3	10-nov.	17:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,082242	0,49	0,49
P2	10-nov.	18:00	0,0	7,0	7,0	7,0		0,0	0,0	0,081197	0,57	0,57
P2	10-nov.	19:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P2	10-nov.	20:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P2	10-nov.	21:00	0,0	7,0	7,0	7,0		0,0	0,0	0,081197	0,57	0,57
P3	10-nov.	22:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,082242	0,49	0,49
P3	10-nov.	23:00	0,0	7,0	7,0	7,0		0,0	0,0	0,082242	0,58	0,58
P6	11-nov.	0:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	11-nov.	1:00	0,0	7,0	7,0	7,0		0,0	0,0	0,057826	0,40	0,40
P6	11-nov.	2:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	11-nov.	3:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	11-nov.	4:00	0,0	7,0	7,0	7,0		0,0	0,0	0,057826	0,40	0,40
P6	11-nov.	5:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	11-nov.	6:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	11-nov.	7:00	0,0	7,0	7,0	7,0		0,0	0,0	0,057826	0,40	0,40
P3	11-nov.	8:00	50,3	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	44,3	0,082242	0,00	0,49
P2	11-nov.	9:00	117,9	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	111,9	0,081197	0,00	0,49
P2	11-nov.	10:00	163,2	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	157,2	0,081197	0,00	0,49
P2	11-nov.	11:00	211,5	7,0	7,0	0,0	0,0%	7,0	204,5	0,081197	0,00	0,57
P2	11-nov.	12:00	238,2	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	232,2	0,081197	0,00	0,49
P2	11-nov.	13:00	266,4	7,0	7,0	0,0	0,0%	7,0	259,4	0,081197	0,00	0,57
P3	11-nov.	14:00	187,4	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	181,4	0,082242	0,00	0,49
P3	11-nov.	15:00	93,6	7,0	7,0	0,0	0,0%	7,0	86,6	0,082242	0,00	0,58
P3	11-nov.	16:00	34,9	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	28,9	0,082242	0,00	0,49
P3	11-nov.	17:00	0,0	7,0	7,0	7,0		0,0	0,0	0,082242	0,58	0,58
P2	11-nov.	18:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P2	11-nov.	19:00	0,0	7,0	7,0	7,0		0,0	0,0	0,081197	0,57	0,57
P2	11-nov.	20:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P2	11-nov.	21:00	0,0	7,0	7,0	7,0		0,0	0,0	0,081197	0,57	0,57
P3	11-nov.	22:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,082242	0,49	0,49
P3	11-nov.	23:00	0,0	7,0	7,0	7,0		0,0	0,0	0,082242	0,58	0,58
P6	12-nov.	0:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	12-nov.	1:00	0,0	7,0	7,0	7,0		0,0	0,0	0,057826	0,40	0,40
P6	12-nov.	2:00	0,0	7,0	7,0	7,0		0,0	0,0	0,057826	0,40	0,40
P6	12-nov.	3:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	12-nov.	4:00	0,0	7,0	7,0	7,0		0,0	0,0	0,057826	0,40	0,40
P6	12-nov.	5:00	0,0	7,0	7,0	7,0		0,0	0,0	0,057826	0,40	0,40
P6	12-nov.	6:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	12-nov.	7:00	0,0	7,0	7,0	7,0		0,0	0,0	0,057826	0,40	0,40
P3	12-nov.	8:00	75,9	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	69,9	0,082242	0,00	0,49
P2	12-nov.	9:00	193,4	7,0	7,0	0,0	0,0%	7,0	186,4	0,081197	0,00	0,57
P2	12-nov.	10:00	283,4	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	277,4	0,081197	0,00	0,49
P2	12-nov.	11:00	343,4	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	337,4	0,081197	0,00	0,49
P2	12-nov.	12:00	390,7	7,0	7,0	0,0	0,0%	7,0	383,7	0,081197	0,00	0,57
P2	12-nov.	13:00	387,3	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	381,3	0,081197	0,00	0,49
P3	12-nov.	14:00	330,8	7,0	7,0	0,0	0,0%	7,0	323,8	0,082242	0,00	0,58

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P3	12-nov.	15:00	234,4	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	228,4	0,082242	0,00	0,49
P3	12-nov.	16:00	123,8	7,0	7,0	0,0	0,0%	7,0	116,8	0,082242	0,00	0,58
P3	12-nov.	17:00	2,7	6,0	6,0	3,3	55,0%	2,7	0,0	0,082242	0,27	0,49
P2	12-nov.	18:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P2	12-nov.	19:00	0,0	7,0	7,0	7,0		0,0	0,0	0,081197	0,57	0,57
P2	12-nov.	20:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P2	12-nov.	21:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P3	12-nov.	22:00	0,0	7,0	7,0	7,0		0,0	0,0	0,082242	0,58	0,58
P3	12-nov.	23:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,082242	0,49	0,49
P6	13-nov.	0:00	0,0	7,0	7,0	7,0		0,0	0,0	0,057826	0,40	0,40
P6	13-nov.	1:00	0,0	7,0	7,0	7,0		0,0	0,0	0,057826	0,40	0,40
P6	13-nov.	2:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	13-nov.	3:00	0,0	7,0	7,0	7,0		0,0	0,0	0,057826	0,40	0,40
P6	13-nov.	4:00	0,0	7,0	7,0	7,0		0,0	0,0	0,057826	0,40	0,40
P6	13-nov.	5:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	13-nov.	6:00	0,0	7,0	7,0	7,0		0,0	0,0	0,057826	0,40	0,40
P6	13-nov.	7:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P3	13-nov.	8:00	92,2	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	86,2	0,082242	0,00	0,49
P2	13-nov.	9:00	233,3	7,0	7,0	0,0	0,0%	7,0	226,3	0,081197	0,00	0,57
P2	13-nov.	10:00	346,9	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	340,9	0,081197	0,00	0,49
P2	13-nov.	11:00	407,2	7,0	7,0	0,0	0,0%	7,0	400,2	0,081197	0,00	0,57
P2	13-nov.	12:00	427,4	7,0	7,0	0,0	0,0%	7,0	420,4	0,081197	0,00	0,57
P2	13-nov.	13:00	416,1	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	410,1	0,081197	0,00	0,49
P3	13-nov.	14:00	373,3	7,0	7,0	0,0	0,0%	7,0	366,3	0,082242	0,00	0,58
P3	13-nov.	15:00	291,6	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	285,6	0,082242	0,00	0,49
P3	13-nov.	16:00	164,3	7,0	7,0	0,0	0,0%	7,0	157,3	0,082242	0,00	0,58
P3	13-nov.	17:00	2,4	6,0	6,0	3,6	60,6%	2,4	0,0	0,082242	0,30	0,49
P2	13-nov.	18:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P2	13-nov.	19:00	0,0	7,0	7,0	7,0		0,0	0,0	0,081197	0,57	0,57
P2	13-nov.	20:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P2	13-nov.	21:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P3	13-nov.	22:00	0,0	7,0	7,0	7,0		0,0	0,0	0,082242	0,58	0,58
P3	13-nov.	23:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,082242	0,49	0,49
P6	14-nov.	0:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	14-nov.	1:00	0,0	7,0	7,0	7,0		0,0	0,0	0,057826	0,40	0,40
P6	14-nov.	2:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	14-nov.	3:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	14-nov.	4:00	0,0	7,0	7,0	7,0		0,0	0,0	0,057826	0,40	0,40
P6	14-nov.	5:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	14-nov.	6:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	14-nov.	7:00	0,0	7,0	7,0	7,0		0,0	0,0	0,057826	0,40	0,40
P3	14-nov.	8:00	64,5	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	58,5	0,082242	0,00	0,49
P2	14-nov.	9:00	158,3	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	152,3	0,081197	0,00	0,49
P2	14-nov.	10:00	256,9	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	250,9	0,081197	0,00	0,49
P2	14-nov.	11:00	319,7	7,0	7,0	0,0	0,0%	7,0	312,7	0,081197	0,00	0,57
P2	14-nov.	12:00	308,2	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	302,2	0,081197	0,00	0,49
P2	14-nov.	13:00	296,2	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	290,2	0,081197	0,00	0,49
P3	14-nov.	14:00	271,5	7,0	7,0	0,0	0,0%	7,0	264,5	0,082242	0,00	0,58
P3	14-nov.	15:00	253,1	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	247,1	0,082242	0,00	0,49
P3	14-nov.	16:00	150,8	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	144,8	0,082242	0,00	0,49
P3	14-nov.	17:00	2,5	7,0	7,0	4,5	64,9%	2,5	0,0	0,082242	0,37	0,58
P2	14-nov.	18:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P2	14-nov.	19:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P2	14-nov.	20:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P2	14-nov.	21:00	0,0	7,0	7,0	7,0		0,0	0,0	0,081197	0,57	0,57
P3	14-nov.	22:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,082242	0,49	0,49
P3	14-nov.	23:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,082242	0,49	0,49
P6	15-nov.	0:00	0,0	7,0	7,0	7,0		0,0	0,0	0,057826	0,40	0,40
P6	15-nov.	1:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	15-nov.	2:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	15-nov.	3:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	15-nov.	4:00	0,0	7,0	7,0	7,0		0,0	0,0	0,057826	0,40	0,40
P6	15-nov.	5:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	15-nov.	6:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	15-nov.	7:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P3	15-nov.	8:00	10,5	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	4,5	0,082242	0,00	0,49
P2	15-nov.	9:00	24,3	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	19,3	0,081197	0,00	0,41
P2	15-nov.	10:00	174,6	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	168,6	0,081197	0,00	0,49
P2	15-nov.	11:00	272,8	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	266,8	0,081197	0,00	0,49
P2	15-nov.	12:00	151,4	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	146,4	0,081197	0,00	0,41
P2	15-nov.	13:00	249,0	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	244,0	0,081197	0,00	0,41
P3	15-nov.	14:00	393,0	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	388,0	0,082242	0,00	0,41
P3	15-nov.	15:00	304,7	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	298,7	0,082242	0,00	0,49
P3	15-nov.	16:00	179,3	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	174,3	0,082242	0,00	0,41
P3	15-nov.	17:00	6,2	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	1,2	0,082242	0,00	0,41

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P2	15-nov.	18:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	15-nov.	19:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	15-nov.	20:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P2	15-nov.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P3	15-nov.	22:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P3	15-nov.	23:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P6	16-nov.	0:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	16-nov.	1:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	16-nov.	2:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	16-nov.	3:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	16-nov.	4:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	16-nov.	5:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	16-nov.	6:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	16-nov.	7:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P3	16-nov.	8:00	66,3	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	60,3	0,082242	0,00	0,49
P2	16-nov.	9:00	108,4	3,0	3,0	0,0	0,0%	3,0	105,4	0,081197	0,00	0,24
P2	16-nov.	10:00	150,4	4,0	4,0	0,0	0,0%	4,0	146,4	0,081197	0,00	0,32
P2	16-nov.	11:00	207,8	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	201,8	0,081197	0,00	0,49
P2	16-nov.	12:00	227,3	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	222,3	0,081197	0,00	0,41
P2	16-nov.	13:00	255,6	7,0	7,0	0,0	0,0%	7,0	248,6	0,081197	0,00	0,57
P3	16-nov.	14:00	303,6	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	297,6	0,082242	0,00	0,49
P3	16-nov.	15:00	205,6	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	199,6	0,082242	0,00	0,49
P3	16-nov.	16:00	159,9	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	153,9	0,082242	0,00	0,49
P3	16-nov.	17:00	4,9	5,0	5,0	0,1	2,6%	4,9	0,0	0,082242	0,00	0,41
P2	16-nov.	18:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	16-nov.	19:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	16-nov.	20:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P2	16-nov.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P3	16-nov.	22:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P3	16-nov.	23:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P6	17-nov.	0:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	17-nov.	1:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	17-nov.	2:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	17-nov.	3:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	17-nov.	4:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	17-nov.	5:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	17-nov.	6:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	17-nov.	7:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P3	17-nov.	8:00	81,3	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	75,3	0,082242	0,00	0,49
P2	17-nov.	9:00	221,6	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	216,6	0,081197	0,00	0,41
P2	17-nov.	10:00	270,6	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	265,6	0,081197	0,00	0,41
P2	17-nov.	11:00	288,2	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	282,2	0,081197	0,00	0,49
P2	17-nov.	12:00	402,3	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	397,3	0,081197	0,00	0,41
P2	17-nov.	13:00	207,4	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	201,4	0,081197	0,00	0,49
P3	17-nov.	14:00	72,1	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	67,1	0,082242	0,00	0,41
P3	17-nov.	15:00	130,0	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	125,0	0,082242	0,00	0,41
P3	17-nov.	16:00	75,7	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	70,7	0,082242	0,00	0,41
P3	17-nov.	17:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,082242	0,49	0,49
P2	17-nov.	18:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	17-nov.	19:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	17-nov.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	17-nov.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P3	17-nov.	22:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,082242	0,49	0,49
P3	17-nov.	23:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P6	18-nov.	0:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	18-nov.	1:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	18-nov.	2:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	18-nov.	3:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	18-nov.	4:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	18-nov.	5:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	18-nov.	6:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	18-nov.	7:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P3	18-nov.	8:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P2	18-nov.	9:00	35,6	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	29,6	0,081197	0,00	0,49
P2	18-nov.	10:00	78,9	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	73,9	0,081197	0,00	0,41
P2	18-nov.	11:00	168,6	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	163,6	0,081197	0,00	0,41
P2	18-nov.	12:00	264,1	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	259,1	0,081197	0,00	0,41
P2	18-nov.	13:00	231,3	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	225,3	0,081197	0,00	0,49
P3	18-nov.	14:00	192,6	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	186,6	0,082242	0,00	0,49
P3	18-nov.	15:00	91,9	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	86,9	0,082242	0,00	0,41
P3	18-nov.	16:00	48,2	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	43,2	0,082242	0,00	0,41
P3	18-nov.	17:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,082242	0,49	0,49
P2	18-nov.	18:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	18-nov.	19:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P2	18-nov.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P2	18-nov.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P3	18-nov.	22:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P3	18-nov.	23:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,082242	0,49	0,49
P6	19-nov.	0:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	19-nov.	1:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	19-nov.	2:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	19-nov.	3:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	19-nov.	4:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	19-nov.	5:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	19-nov.	6:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	19-nov.	7:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P3	19-nov.	8:00	64,1	56,0	56,0	0,0	0,0%	56,0	8,1	0,082242	0,00	4,61
P2	19-nov.	9:00	191,2	212,0	114,0	20,8	9,8%	191,2	0,0	0,081197	1,69	9,26
P2	19-nov.	10:00	305,7	215,0	113,0	0,0	0,0%	215,0	90,7	0,081197	0,00	9,18
P2	19-nov.	11:00	364,7	325,0	113,0	0,0	0,0%	325,0	39,7	0,081197	0,00	9,18
P2	19-nov.	12:00	390,1	323,0	112,0	0,0	0,0%	323,0	67,1	0,081197	0,00	9,09
P2	19-nov.	13:00	381,2	323,0	113,0	0,0	0,0%	323,0	58,2	0,081197	0,00	9,18
P3	19-nov.	14:00	341,6	211,0	112,0	0,0	0,0%	211,0	130,6	0,082242	0,00	9,21
P3	19-nov.	15:00	269,3	210,0	93,0	0,0	0,0%	210,0	59,3	0,082242	0,00	7,65
P3	19-nov.	16:00	148,1	210,0	132,0	61,9	29,5%	148,1	0,0	0,082242	5,09	10,86
P3	19-nov.	17:00	0,0	1,0	212,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	17,44
P2	19-nov.	18:00	0,0	1,0	215,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	17,46
P2	19-nov.	19:00	0,0	1,0	212,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	17,21
P2	19-nov.	20:00	0,0	42,0	211,0	42,0		0,0	0,0	0,081197	3,41	17,13
P2	19-nov.	21:00	0,0	5,0	211,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	17,13
P3	19-nov.	22:00	0,0	5,0	211,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	17,35
P3	19-nov.	23:00	0,0	6,0	210,0	6,0		0,0	0,0	0,082242	0,49	17,27
P6	20-nov.	0:00	0,0	5,0	210,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	12,14
P6	20-nov.	1:00	0,0	5,0	210,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	12,14
P6	20-nov.	2:00	0,0	5,0	209,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	12,09
P6	20-nov.	3:00	0,0	5,0	94,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	5,44
P6	20-nov.	4:00	0,0	6,0	5,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,29
P6	20-nov.	5:00	0,0	1,0	47,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	2,72
P6	20-nov.	6:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	20-nov.	7:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P3	20-nov.	8:00	50,4	211,0	42,0	160,6	76,1%	50,4	0,0	0,082242	13,21	3,45
P2	20-nov.	9:00	176,4	211,0	5,0	34,6	16,4%	176,4	0,0	0,081197	2,81	0,41
P2	20-nov.	10:00	289,4	211,0	5,0	0,0	0,0%	211,0	78,4	0,081197	0,00	0,41
P2	20-nov.	11:00	305,7	256,0	6,0	0,0	0,0%	256,0	49,7	0,081197	0,00	0,49
P2	20-nov.	12:00	344,4	210,0	5,0	0,0	0,0%	210,0	134,4	0,081197	0,00	0,41
P2	20-nov.	13:00	375,2	210,0	5,0	0,0	0,0%	210,0	165,2	0,081197	0,00	0,41
P3	20-nov.	14:00	308,5	209,0	5,0	0,0	0,0%	209,0	99,5	0,082242	0,00	0,41
P3	20-nov.	15:00	252,0	94,0	5,0	0,0	0,0%	94,0	158,0	0,082242	0,00	0,41
P3	20-nov.	16:00	121,7	5,0	6,0	0,0	0,0%	5,0	116,7	0,082242	0,00	0,49
P3	20-nov.	17:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P2	20-nov.	18:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	20-nov.	19:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	20-nov.	20:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P2	20-nov.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P3	20-nov.	22:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P3	20-nov.	23:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P6	21-nov.	0:00	0,0	1,0	109,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,30
P6	21-nov.	1:00	0,0	1,0	113,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,53
P6	21-nov.	2:00	0,0	1,0	113,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,53
P6	21-nov.	3:00	0,0	1,0	112,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,48
P6	21-nov.	4:00	0,0	1,0	112,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,48
P6	21-nov.	5:00	0,0	12,0	112,0	12,0		0,0	0,0	0,057826	0,69	6,48
P6	21-nov.	6:00	0,0	112,0	112,0	112,0		0,0	0,0	0,057826	6,48	6,48
P6	21-nov.	7:00	0,0	112,0	112,0	112,0		0,0	0,0	0,057826	6,48	6,48
P3	21-nov.	8:00	48,6	112,0	112,0	63,4	56,6%	48,6	0,0	0,082242	5,21	9,21
P2	21-nov.	9:00	149,9	112,0	112,0	0,0	0,0%	112,0	37,9	0,081197	0,00	9,09
P2	21-nov.	10:00	279,9	219,0	111,0	0,0	0,0%	219,0	60,9	0,081197	0,00	9,01
P2	21-nov.	11:00	302,4	223,0	111,0	0,0	0,0%	223,0	79,4	0,081197	0,00	9,01
P2	21-nov.	12:00	348,9	223,0	111,0	0,0	0,0%	223,0	125,9	0,081197	0,00	9,01
P2	21-nov.	13:00	330,2	222,0	111,0	0,0	0,0%	222,0	108,2	0,081197	0,00	9,01
P3	21-nov.	14:00	306,9	222,0	111,0	0,0	0,0%	222,0	84,9	0,082242	0,00	9,13
P3	21-nov.	15:00	208,5	211,0	111,0	2,5	1,2%	208,5	0,0	0,082242	0,20	9,13
P3	21-nov.	16:00	121,1	111,0	111,0	0,0	0,0%	111,0	10,1	0,082242	0,00	9,13
P3	21-nov.	17:00	0,0	94,0	111,0	94,0		0,0	0,0	0,082242	7,73	9,13
P2	21-nov.	18:00	0,0	71,0	111,0	71,0		0,0	0,0	0,081197	5,76	9,01
P2	21-nov.	19:00	0,0	71,0	111,0	71,0		0,0	0,0	0,081197	5,76	9,01
P2	21-nov.	20:00	0,0	87,0	110,0	87,0		0,0	0,0	0,081197	7,06	8,93
P2	21-nov.	21:00	0,0	49,0	110,0	49,0		0,0	0,0	0,081197	3,98	8,93
P3	21-nov.	22:00	0,0	47,0	110,0	47,0		0,0	0,0	0,082242	3,87	9,05
P3	21-nov.	23:00	0,0	83,0	110,0	83,0		0,0	0,0	0,082242	6,83	9,05

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	22-nov.	0:00	0,0	26,0	26,0	26,0		0,0	0,0	0,057826	1,50	1,50
P6	22-nov.	1:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	22-nov.	2:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	22-nov.	3:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	22-nov.	4:00	0,0	46,0	46,0	46,0		0,0	0,0	0,057826	2,66	2,66
P6	22-nov.	5:00	0,0	26,0	26,0	26,0		0,0	0,0	0,057826	1,50	1,50
P6	22-nov.	6:00	0,0	86,0	86,0	86,0		0,0	0,0	0,057826	4,97	4,97
P6	22-nov.	7:00	0,0	61,0	61,0	61,0		0,0	0,0	0,057826	3,53	3,53
P3	22-nov.	8:00	46,5	111,0	111,0	64,5	58,1%	46,5	0,0	0,082242	5,31	9,13
P2	22-nov.	9:00	172,0	111,0	111,0	0,0	0,0%	111,0	61,0	0,081197	0,00	9,01
P2	22-nov.	10:00	281,9	111,0	94,0	0,0	0,0%	111,0	170,9	0,081197	0,00	7,63
P2	22-nov.	11:00	328,3	111,0	71,0	0,0	0,0%	111,0	217,3	0,081197	0,00	5,76
P2	22-nov.	12:00	324,4	111,0	71,0	0,0	0,0%	111,0	213,4	0,081197	0,00	5,76
P2	22-nov.	13:00	308,6	110,0	87,0	0,0	0,0%	110,0	198,6	0,081197	0,00	7,06
P3	22-nov.	14:00	283,8	110,0	49,0	0,0	0,0%	110,0	173,8	0,082242	0,00	4,03
P3	22-nov.	15:00	242,2	110,0	47,0	0,0	0,0%	110,0	132,2	0,082242	0,00	3,87
P3	22-nov.	16:00	109,6	110,0	83,0	0,4	0,4%	109,6	0,0	0,082242	0,00	6,83
P3	22-nov.	17:00	0,0	1,0	111,0	1,0		0,0	0,0	0,082242	0,08	9,13
P2	22-nov.	18:00	0,0	1,0	59,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	4,79
P2	22-nov.	19:00	0,0	1,0	61,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	4,95
P2	22-nov.	20:00	0,0	1,0	35,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	2,84
P2	22-nov.	21:00	0,0	1,0	29,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	2,35
P3	22-nov.	22:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P3	22-nov.	23:00	0,0	42,0	42,0	42,0		0,0	0,0	0,082242	3,45	3,45
P6	23-nov.	0:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	23-nov.	1:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	23-nov.	2:00	0,0	13,0	13,0	13,0		0,0	0,0	0,057826	0,75	0,75
P6	23-nov.	3:00	0,0	38,0	38,0	38,0		0,0	0,0	0,057826	2,20	2,20
P6	23-nov.	4:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	23-nov.	5:00	0,0	29,0	29,0	29,0		0,0	0,0	0,057826	1,68	1,68
P6	23-nov.	6:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	23-nov.	7:00	0,0	46,0	46,0	46,0		0,0	0,0	0,057826	2,66	2,66
P3	23-nov.	8:00	39,6	106,0	5,0	66,4	62,7%	39,6	0,0	0,082242	5,46	0,41
P2	23-nov.	9:00	90,7	109,0	5,0	18,3	16,8%	90,7	0,0	0,081197	1,48	0,41
P2	23-nov.	10:00	134,3	109,0	6,0	0,0	0,0%	109,0	25,3	0,081197	0,00	0,49
P2	23-nov.	11:00	269,2	219,0	5,0	0,0	0,0%	219,0	50,2	0,081197	0,00	0,41
P2	23-nov.	12:00	265,0	167,0	5,0	0,0	0,0%	167,0	98,0	0,081197	0,00	0,41
P2	23-nov.	13:00	382,1	169,0	5,0	0,0	0,0%	169,0	213,1	0,081197	0,00	0,41
P3	23-nov.	14:00	285,6	143,0	5,0	0,0	0,0%	143,0	142,6	0,082242	0,00	0,41
P3	23-nov.	15:00	100,4	136,0	6,0	35,6	26,1%	100,4	0,0	0,082242	2,92	0,49
P3	23-nov.	16:00	46,5	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	41,5	0,082242	0,00	0,41
P3	23-nov.	17:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P2	23-nov.	18:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	23-nov.	19:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	23-nov.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	23-nov.	21:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P3	23-nov.	22:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P3	23-nov.	23:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P6	24-nov.	0:00	0,0	5,0	106,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,13
P6	24-nov.	1:00	0,0	5,0	109,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,30
P6	24-nov.	2:00	0,0	6,0	109,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	6,30
P6	24-nov.	3:00	0,0	5,0	109,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,30
P6	24-nov.	4:00	0,0	5,0	109,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,30
P6	24-nov.	5:00	0,0	5,0	109,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,30
P6	24-nov.	6:00	0,0	5,0	109,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,30
P6	24-nov.	7:00	0,0	6,0	108,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	6,25
P3	24-nov.	8:00	38,8	109,0	109,0	70,2	64,4%	38,8	0,0	0,082242	5,77	8,96
P2	24-nov.	9:00	112,1	109,0	109,0	0,0	0,0%	109,0	3,1	0,081197	0,00	8,85
P2	24-nov.	10:00	143,3	108,0	108,0	0,0	0,0%	108,0	35,3	0,081197	0,00	8,77
P2	24-nov.	11:00	259,2	109,0	109,0	0,0	0,0%	109,0	150,2	0,081197	0,00	8,85
P2	24-nov.	12:00	337,1	108,0	108,0	0,0	0,0%	108,0	229,1	0,081197	0,00	8,77
P2	24-nov.	13:00	400,9	109,0	109,0	0,0	0,0%	109,0	291,9	0,081197	0,00	8,85
P3	24-nov.	14:00	278,3	109,0	109,0	0,0	0,0%	109,0	169,3	0,082242	0,00	8,96
P3	24-nov.	15:00	138,6	108,0	108,0	0,0	0,0%	108,0	30,6	0,082242	0,00	8,88
P3	24-nov.	16:00	108,3	108,0	108,0	0,0	0,0%	108,0	0,3	0,082242	0,00	8,88
P3	24-nov.	17:00	0,0	5,0	108,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	8,88
P2	24-nov.	18:00	0,0	5,0	107,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	8,69
P2	24-nov.	19:00	0,0	5,0	107,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	8,69
P2	24-nov.	20:00	0,0	5,0	108,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	8,77
P2	24-nov.	21:00	0,0	5,0	107,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	8,69
P3	24-nov.	22:00	0,0	5,0	108,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	8,88
P3	24-nov.	23:00	0,0	5,0	46,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	3,78
P6	25-nov.	0:00	0,0	6,0	36,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	2,08
P6	25-nov.	1:00	0,0	5,0	6,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,35
P6	25-nov.	2:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	25-nov.	3:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	25-nov.	4:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	25-nov.	5:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	25-nov.	6:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	25-nov.	7:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P3	25-nov.	8:00	10,2	46,0	5,0	35,8	77,8%	10,2	0,0	0,082242	2,94	0,41
P2	25-nov.	9:00	175,0	107,0	5,0	0,0	0,0%	107,0	68,0	0,081197	0,00	0,41
P2	25-nov.	10:00	265,6	107,0	5,0	0,0	0,0%	107,0	158,6	0,081197	0,00	0,41
P2	25-nov.	11:00	310,2	108,0	5,0	0,0	0,0%	108,0	202,2	0,081197	0,00	0,41
P2	25-nov.	12:00	352,8	107,0	5,0	0,0	0,0%	107,0	245,8	0,081197	0,00	0,41
P2	25-nov.	13:00	358,0	108,0	5,0	0,0	0,0%	108,0	250,0	0,081197	0,00	0,41
P3	25-nov.	14:00	324,2	108,0	5,0	0,0	0,0%	108,0	216,2	0,082242	0,00	0,41
P3	25-nov.	15:00	268,2	36,0	6,0	0,0	0,0%	36,0	232,2	0,082242	0,00	0,49
P3	25-nov.	16:00	137,7	6,0	5,0	0,0	0,0%	6,0	131,7	0,082242	0,00	0,41
P3	25-nov.	17:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P2	25-nov.	18:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	25-nov.	19:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	25-nov.	20:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P2	25-nov.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P3	25-nov.	22:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P3	25-nov.	23:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P6	26-nov.	0:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	26-nov.	1:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	26-nov.	2:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	26-nov.	3:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	26-nov.	4:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	26-nov.	5:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	26-nov.	6:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	26-nov.	7:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P3	26-nov.	8:00	8,6	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	2,6	0,082242	0,00	0,49
P2	26-nov.	9:00	175,7	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	170,7	0,081197	0,00	0,41
P2	26-nov.	10:00	297,2	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	292,2	0,081197	0,00	0,41
P2	26-nov.	11:00	352,1	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	347,1	0,081197	0,00	0,41
P2	26-nov.	12:00	384,2	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	378,2	0,081197	0,00	0,49
P2	26-nov.	13:00	373,5	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	368,5	0,081197	0,00	0,41
P3	26-nov.	14:00	346,3	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	341,3	0,082242	0,00	0,41
P3	26-nov.	15:00	270,9	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	264,9	0,082242	0,00	0,49
P3	26-nov.	16:00	141,4	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	136,4	0,082242	0,00	0,41
P3	26-nov.	17:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P2	26-nov.	18:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	26-nov.	19:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P2	26-nov.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	26-nov.	21:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P3	26-nov.	22:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P3	26-nov.	23:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P6	27-nov.	0:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	27-nov.	1:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	27-nov.	2:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	27-nov.	3:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	27-nov.	4:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	27-nov.	5:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	27-nov.	6:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	27-nov.	7:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P3	27-nov.	8:00	8,0	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	2,0	0,082242	0,00	0,49
P2	27-nov.	9:00	193,3	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	188,3	0,081197	0,00	0,41
P2	27-nov.	10:00	315,3	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	309,3	0,081197	0,00	0,49
P2	27-nov.	11:00	381,6	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	376,6	0,081197	0,00	0,41
P2	27-nov.	12:00	406,4	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	401,4	0,081197	0,00	0,41
P2	27-nov.	13:00	396,0	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	390,0	0,081197	0,00	0,49
P3	27-nov.	14:00	357,6	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	352,6	0,082242	0,00	0,41
P3	27-nov.	15:00	272,3	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	267,3	0,082242	0,00	0,41
P3	27-nov.	16:00	145,4	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	139,4	0,082242	0,00	0,49
P3	27-nov.	17:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,082242	0,49	0,49
P2	27-nov.	18:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	27-nov.	19:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	27-nov.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	27-nov.	21:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P3	27-nov.	22:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P3	27-nov.	23:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P6	28-nov.	0:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	28-nov.	1:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	28-nov.	2:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	28-nov.	3:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	28-nov.	4:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	28-nov.	5:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	28-nov.	6:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	28-nov.	7:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P3	28-nov.	8:00	6,9	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	1,9	0,082242	0,00	0,41
P2	28-nov.	9:00	159,9	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	154,9	0,081197	0,00	0,41
P2	28-nov.	10:00	263,3	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	258,3	0,081197	0,00	0,41
P2	28-nov.	11:00	331,5	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	325,5	0,081197	0,00	0,49
P2	28-nov.	12:00	376,2	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	371,2	0,081197	0,00	0,41
P2	28-nov.	13:00	367,7	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	362,7	0,081197	0,00	0,41
P3	28-nov.	14:00	345,6	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	340,6	0,082242	0,00	0,41
P3	28-nov.	15:00	267,7	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	262,7	0,082242	0,00	0,41
P3	28-nov.	16:00	133,1	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	127,1	0,082242	0,00	0,49
P3	28-nov.	17:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P2	28-nov.	18:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	28-nov.	19:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P2	28-nov.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	28-nov.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P3	28-nov.	22:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P3	28-nov.	23:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,082242	0,49	0,49
P6	29-nov.	0:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	29-nov.	1:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	29-nov.	2:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	29-nov.	3:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	29-nov.	4:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	29-nov.	5:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	29-nov.	6:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	29-nov.	7:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P3	29-nov.	8:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P2	29-nov.	9:00	36,5	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	31,5	0,081197	0,00	0,41
P2	29-nov.	10:00	46,6	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	40,6	0,081197	0,00	0,49
P2	29-nov.	11:00	52,4	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	47,4	0,081197	0,00	0,41
P2	29-nov.	12:00	69,8	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	64,8	0,081197	0,00	0,41
P2	29-nov.	13:00	69,2	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	64,2	0,081197	0,00	0,41
P3	29-nov.	14:00	63,9	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	57,9	0,082242	0,00	0,49
P3	29-nov.	15:00	53,7	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	48,7	0,082242	0,00	0,41
P3	29-nov.	16:00	19,7	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	14,7	0,082242	0,00	0,41
P3	29-nov.	17:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P2	29-nov.	18:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	29-nov.	19:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	29-nov.	20:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P2	29-nov.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P3	29-nov.	22:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P3	29-nov.	23:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P6	30-nov.	0:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	30-nov.	1:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	30-nov.	2:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	30-nov.	3:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	30-nov.	4:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	30-nov.	5:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	30-nov.	6:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	30-nov.	7:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P3	30-nov.	8:00	6,6	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	1,6	0,082242	0,00	0,41
P2	30-nov.	9:00	146,2	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	141,2	0,081197	0,00	0,41
P2	30-nov.	10:00	222,2	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	216,2	0,081197	0,00	0,49
P2	30-nov.	11:00	325,9	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	320,9	0,081197	0,00	0,41
P2	30-nov.	12:00	368,6	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	363,6	0,081197	0,00	0,41
P2	30-nov.	13:00	365,0	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	360,0	0,081197	0,00	0,41
P3	30-nov.	14:00	340,8	6,0	6,0	0,0	0,0%	6,0	334,8	0,082242	0,00	0,49
P3	30-nov.	15:00	256,8	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	251,8	0,082242	0,00	0,41
P3	30-nov.	16:00	141,7	41,0	41,0	0,0	0,0%	41,0	100,7	0,082242	0,00	3,37
P3	30-nov.	17:00	0,0	9,0	9,0	9,0		0,0	0,0	0,082242	0,74	0,74
P2	30-nov.	18:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P2	30-nov.	19:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	30-nov.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	30-nov.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P3	30-nov.	22:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,082242	0,49	0,49
P3	30-nov.	23:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,082242	0,41	0,41
P6	1-dic.	0:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	1-dic.	1:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	1-dic.	2:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	1-dic.	3:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	1-dic.	4:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	1-dic.	5:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	1-dic.	6:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	1-dic.	7:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P2	1-dic.	8:00	5,8	6,0	6,0	0,2	3,1%	5,8	0,0	0,081197	0,00	0,49

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P1	1-dic.	9:00	180,2	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	175,2	0,090621	0,00	0,45
P1	1-dic.	10:00	310,8	34,0	34,0	0,0	0,0%	34,0	276,8	0,090621	0,00	3,08
P1	1-dic.	11:00	375,8	13,0	13,0	0,0	0,0%	13,0	362,8	0,090621	0,00	1,18
P1	1-dic.	12:00	405,8	24,0	24,0	0,0	0,0%	24,0	381,8	0,090621	0,00	2,17
P1	1-dic.	13:00	396,3	25,0	25,0	0,0	0,0%	25,0	371,3	0,090621	0,00	2,27
P2	1-dic.	14:00	353,8	11,0	11,0	0,0	0,0%	11,0	342,8	0,081197	0,00	0,89
P2	1-dic.	15:00	265,5	42,0	42,0	0,0	0,0%	42,0	223,5	0,081197	0,00	3,41
P2	1-dic.	16:00	136,4	22,0	22,0	0,0	0,0%	22,0	114,4	0,081197	0,00	1,79
P2	1-dic.	17:00	0,0	31,0	31,0	31,0		0,0	0,0	0,081197	2,52	2,52
P1	1-dic.	18:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P1	1-dic.	19:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P1	1-dic.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P1	1-dic.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P2	1-dic.	22:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P2	1-dic.	23:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P6	2-dic.	0:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	2-dic.	1:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	2-dic.	2:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	2-dic.	3:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	2-dic.	4:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	2-dic.	5:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	2-dic.	6:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	2-dic.	7:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P2	2-dic.	8:00	4,7	24,0	24,0	19,3	80,4%	4,7	0,0	0,081197	1,57	1,95
P1	2-dic.	9:00	127,9	108,0	8,0	0,0	0,0%	108,0	19,9	0,090621	0,00	0,72
P1	2-dic.	10:00	244,1	109,0	5,0	0,0	0,0%	109,0	135,1	0,090621	0,00	0,45
P1	2-dic.	11:00	323,3	109,0	6,0	0,0	0,0%	109,0	214,3	0,090621	0,00	0,54
P1	2-dic.	12:00	373,8	108,0	95,0	0,0	0,0%	108,0	265,8	0,090621	0,00	8,61
P1	2-dic.	13:00	377,4	108,0	108,0	0,0	0,0%	108,0	269,4	0,090621	0,00	9,79
P2	2-dic.	14:00	349,0	109,0	109,0	0,0	0,0%	109,0	240,0	0,081197	0,00	8,85
P2	2-dic.	15:00	255,2	109,0	109,0	0,0	0,0%	109,0	146,2	0,081197	0,00	8,85
P2	2-dic.	16:00	149,9	109,0	109,0	0,0	0,0%	109,0	40,9	0,081197	0,00	8,85
P2	2-dic.	17:00	0,0	8,0	108,0	8,0		0,0	0,0	0,081197	0,65	8,77
P1	2-dic.	18:00	0,0	5,0	109,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	9,88
P1	2-dic.	19:00	0,0	6,0	109,0	6,0		0,0	0,0	0,090621	0,54	9,88
P1	2-dic.	20:00	0,0	95,0	108,0	95,0		0,0	0,0	0,090621	8,61	9,79
P1	2-dic.	21:00	0,0	5,0	109,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	9,88
P2	2-dic.	22:00	0,0	6,0	108,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	8,77
P2	2-dic.	23:00	0,0	5,0	109,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	8,85
P6	3-dic.	0:00	0,0	5,0	109,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,30
P6	3-dic.	1:00	0,0	6,0	108,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	6,25
P6	3-dic.	2:00	0,0	5,0	109,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,30
P6	3-dic.	3:00	0,0	5,0	108,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,25
P6	3-dic.	4:00	0,0	6,0	109,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	6,30
P6	3-dic.	5:00	0,0	1,0	108,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,25
P6	3-dic.	6:00	0,0	1,0	107,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,19
P6	3-dic.	7:00	0,0	1,0	108,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,25
P2	3-dic.	8:00	5,3	5,0	109,0	0,0	0,0%	5,0	0,3	0,081197	0,00	8,85
P1	3-dic.	9:00	172,5	108,0	108,0	0,0	0,0%	108,0	64,5	0,090621	0,00	9,79
P1	3-dic.	10:00	295,7	215,0	108,0	0,0	0,0%	215,0	80,7	0,090621	0,00	9,79
P1	3-dic.	11:00	356,2	215,0	109,0	0,0	0,0%	215,0	141,2	0,090621	0,00	9,88
P1	3-dic.	12:00	385,1	215,0	108,0	0,0	0,0%	215,0	170,1	0,090621	0,00	9,79
P1	3-dic.	13:00	374,7	216,0	108,0	0,0	0,0%	216,0	158,7	0,090621	0,00	9,79
P2	3-dic.	14:00	333,2	178,0	108,0	0,0	0,0%	178,0	155,2	0,081197	0,00	8,77
P2	3-dic.	15:00	254,2	107,0	107,0	0,0	0,0%	107,0	147,2	0,081197	0,00	8,69
P2	3-dic.	16:00	131,2	108,0	108,0	0,0	0,0%	108,0	23,2	0,081197	0,00	8,77
P2	3-dic.	17:00	0,0	1,0	71,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	5,76
P1	3-dic.	18:00	0,0	1,0	5,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	0,45
P1	3-dic.	19:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,090621	0,54	0,54
P1	3-dic.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P1	3-dic.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P2	3-dic.	22:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P2	3-dic.	23:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P6	4-dic.	0:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	4-dic.	1:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	4-dic.	2:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	4-dic.	3:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	4-dic.	4:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	4-dic.	5:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	4-dic.	6:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	4-dic.	7:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P2	4-dic.	8:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P1	4-dic.	9:00	22,2	109,0	5,0	86,8	79,6%	22,2	0,0	0,090621	7,86	0,45
P1	4-dic.	10:00	46,1	108,0	6,0	61,9	57,3%	46,1	0,0	0,090621	5,61	0,54
P1	4-dic.	11:00	33,1	109,0	5,0	75,9	69,7%	33,1	0,0	0,090621	6,88	0,45

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P1	4-dic.	12:00	25,3	109,0	5,0	83,7	76,8%	25,3	0,0	0,090621	7,58	0,45
P1	4-dic.	13:00	200,9	108,0	6,0	0,0	0,0%	108,0	92,9	0,090621	0,00	0,54
P2	4-dic.	14:00	183,9	109,0	5,0	0,0	0,0%	109,0	74,9	0,081197	0,00	0,41
P2	4-dic.	15:00	186,1	108,0	5,0	0,0	0,0%	108,0	78,1	0,081197	0,00	0,41
P2	4-dic.	16:00	63,3	109,0	6,0	45,7	41,9%	63,3	0,0	0,081197	3,71	0,49
P2	4-dic.	17:00	0,0	5,0	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P1	4-dic.	18:00	0,0	5,0	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P1	4-dic.	19:00	0,0	6,0	6,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,090621	0,54	0,54
P1	4-dic.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P1	4-dic.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P2	4-dic.	22:00	0,0	6,0	6,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P2	4-dic.	23:00	0,0	5,0	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P6	5-dic.	0:00	0,0	5,0	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	5-dic.	1:00	0,0	6,0	6,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	5-dic.	2:00	0,0	5,0	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	5-dic.	3:00	0,0	6,0	6,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	5-dic.	4:00	0,0	5,0	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	5-dic.	5:00	0,0	5,0	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	5-dic.	6:00	0,0	6,0	6,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	5-dic.	7:00	0,0	5,0	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P2	5-dic.	8:00	0,0	1,0	50,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,081197	0,08	4,06
P1	5-dic.	9:00	4,5	110,0	110,0	105,5	95,9%	4,5	0,0	0,090621	9,56	9,97
P1	5-dic.	10:00	10,0	110,0	110,0	100,0	90,9%	10,0	0,0	0,090621	9,06	9,97
P1	5-dic.	11:00	14,1	110,0	110,0	95,9	87,2%	14,1	0,0	0,090621	8,69	9,97
P1	5-dic.	12:00	16,2	110,0	110,0	93,8	85,3%	16,2	0,0	0,090621	8,50	9,97
P1	5-dic.	13:00	183,4	158,0	109,0	0,0	0,0%	158,0	25,4	0,090621	0,00	9,88
P2	5-dic.	14:00	152,7	110,0	110,0	0,0	0,0%	110,0	42,7	0,081197	0,00	8,93
P2	5-dic.	15:00	106,4	110,0	110,0	3,6	3,3%	106,4	0,0	0,081197	0,29	8,93
P2	5-dic.	16:00	51,7	110,0	110,0	58,3	53,0%	51,7	0,0	0,081197	4,73	8,93
P2	5-dic.	17:00	0,0	5,0	110,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,081197	0,41	8,93
P1	5-dic.	18:00	0,0	5,0	110,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,090621	0,45	9,97
P1	5-dic.	19:00	0,0	5,0	110,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,090621	0,45	9,97
P1	5-dic.	20:00	0,0	6,0	109,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,090621	0,54	9,88
P1	5-dic.	21:00	0,0	5,0	109,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,090621	0,45	9,88
P2	5-dic.	22:00	0,0	6,0	109,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,081197	0,49	8,85
P2	5-dic.	23:00	0,0	5,0	77,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,081197	0,41	6,25
P6	6-dic.	0:00	0,0	1,0	20,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,06	1,16
P6	6-dic.	1:00	0,0	1,0	12,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,06	0,69
P6	6-dic.	2:00	0,0	1,0	15,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,06	0,87
P6	6-dic.	3:00	0,0	1,0	10,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,06	0,58
P6	6-dic.	4:00	0,0	6,0	6,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	6-dic.	5:00	0,0	5,0	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	6-dic.	6:00	0,0	5,0	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	6-dic.	7:00	0,0	6,0	6,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P2	6-dic.	8:00	3,5	1,0	85,0	0,0	0,0%	1,0	2,5	0,081197	0,00	6,90
P1	6-dic.	9:00	188,3	88,0	88,0	0,0	0,0%	88,0	100,3	0,090621	0,00	7,97
P1	6-dic.	10:00	327,1	110,0	5,0	0,0	0,0%	110,0	217,1	0,090621	0,00	0,45
P1	6-dic.	11:00	393,7	194,0	5,0	0,0	0,0%	194,0	199,7	0,090621	0,00	0,45
P1	6-dic.	12:00	422,9	129,0	5,0	0,0	0,0%	129,0	293,9	0,090621	0,00	0,45
P1	6-dic.	13:00	417,2	120,0	6,0	0,0	0,0%	120,0	297,2	0,090621	0,00	0,54
P2	6-dic.	14:00	377,2	123,0	5,0	0,0	0,0%	123,0	254,2	0,081197	0,00	0,41
P2	6-dic.	15:00	290,4	118,0	6,0	0,0	0,0%	118,0	172,4	0,081197	0,00	0,49
P2	6-dic.	16:00	156,1	77,0	5,0	0,0	0,0%	77,0	79,1	0,081197	0,00	0,41
P2	6-dic.	17:00	0,0	5,0	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P1	6-dic.	18:00	0,0	5,0	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P1	6-dic.	19:00	0,0	6,0	6,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,090621	0,54	0,54
P1	6-dic.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P1	6-dic.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P2	6-dic.	22:00	0,0	6,0	6,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P2	6-dic.	23:00	0,0	5,0	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P6	7-dic.	0:00	0,0	5,0	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	7-dic.	1:00	0,0	6,0	6,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	7-dic.	2:00	0,0	5,0	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	7-dic.	3:00	0,0	5,0	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	7-dic.	4:00	0,0	6,0	6,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	7-dic.	5:00	0,0	5,0	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	7-dic.	6:00	0,0	5,0	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	7-dic.	7:00	0,0	6,0	6,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P2	7-dic.	8:00	3,5	5,0	5,0	1,5	30,3%	3,5	0,0	0,081197	0,12	0,41
P1	7-dic.	9:00	182,5	105,0	6,0	0,0	0,0%	105,0	77,5	0,090621	0,00	0,54
P1	7-dic.	10:00	316,2	111,0	5,0	0,0	0,0%	111,0	205,2	0,090621	0,00	0,45
P1	7-dic.	11:00	386,1	111,0	5,0	0,0	0,0%	111,0	275,1	0,090621	0,00	0,45
P1	7-dic.	12:00	412,5	110,0	5,0	0,0	0,0%	110,0	302,5	0,090621	0,00	0,45
P1	7-dic.	13:00	403,9	110,0	6,0	0,0	0,0%	110,0	293,9	0,090621	0,00	0,54
P2	7-dic.	14:00	365,9	110,0	5,0	0,0	0,0%	110,0	255,9	0,081197	0,00	0,41

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P2	7-dic.	15:00	278,8	110,0	6,0	0,0	0,0%	110,0	168,8	0,081197	0,00	0,49
P2	7-dic.	16:00	152,0	111,0	5,0	0,0	0,0%	111,0	41,0	0,081197	0,00	0,41
P2	7-dic.	17:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P1	7-dic.	18:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,090621	0,54	0,54
P1	7-dic.	19:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P1	7-dic.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P1	7-dic.	21:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,090621	0,54	0,54
P2	7-dic.	22:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	7-dic.	23:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P6	8-dic.	0:00	0,0	6,0	105,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	6,07
P6	8-dic.	1:00	0,0	5,0	111,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,42
P6	8-dic.	2:00	0,0	5,0	111,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,42
P6	8-dic.	3:00	0,0	5,0	110,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,36
P6	8-dic.	4:00	0,0	6,0	110,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	6,36
P6	8-dic.	5:00	0,0	5,0	110,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,36
P6	8-dic.	6:00	0,0	6,0	110,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	6,36
P6	8-dic.	7:00	0,0	5,0	111,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,42
P2	8-dic.	8:00	2,9	9,0	9,0	6,1	67,6%	2,9	0,0	0,081197	0,49	0,73
P1	8-dic.	9:00	181,8	49,0	49,0	0,0	0,0%	49,0	132,8	0,090621	0,00	4,44
P1	8-dic.	10:00	318,7	110,0	110,0	0,0	0,0%	110,0	208,7	0,090621	0,00	9,97
P1	8-dic.	11:00	387,5	110,0	110,0	0,0	0,0%	110,0	277,5	0,090621	0,00	9,97
P1	8-dic.	12:00	416,3	110,0	110,0	0,0	0,0%	110,0	306,3	0,090621	0,00	9,97
P1	8-dic.	13:00	412,5	109,0	109,0	0,0	0,0%	109,0	303,5	0,090621	0,00	9,88
P2	8-dic.	14:00	375,7	110,0	110,0	0,0	0,0%	110,0	265,7	0,081197	0,00	8,93
P2	8-dic.	15:00	285,8	110,0	110,0	0,0	0,0%	110,0	175,8	0,081197	0,00	8,93
P2	8-dic.	16:00	154,8	109,0	109,0	0,0	0,0%	109,0	45,8	0,081197	0,00	8,85
P2	8-dic.	17:00	0,0	48,0	48,0	48,0		0,0	0,0	0,081197	3,90	3,90
P1	8-dic.	18:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,090621	0,54	0,54
P1	8-dic.	19:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P1	8-dic.	20:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,090621	0,54	0,54
P1	8-dic.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P2	8-dic.	22:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	8-dic.	23:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P6	9-dic.	0:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	9-dic.	1:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	9-dic.	2:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	9-dic.	3:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	9-dic.	4:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	9-dic.	5:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	9-dic.	6:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	9-dic.	7:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P2	9-dic.	8:00	2,7	5,0	5,0	2,3	46,8%	2,7	0,0	0,081197	0,19	0,41
P1	9-dic.	9:00	150,8	105,0	7,0	0,0	0,0%	105,0	45,8	0,090621	0,00	0,63
P1	9-dic.	10:00	274,2	110,0	6,0	0,0	0,0%	110,0	164,2	0,090621	0,00	0,54
P1	9-dic.	11:00	345,5	109,0	6,0	0,0	0,0%	109,0	236,5	0,090621	0,00	0,54
P1	9-dic.	12:00	383,7	110,0	6,0	0,0	0,0%	110,0	273,7	0,090621	0,00	0,54
P1	9-dic.	13:00	372,4	109,0	5,0	0,0	0,0%	109,0	263,4	0,090621	0,00	0,45
P2	9-dic.	14:00	343,0	109,0	6,0	0,0	0,0%	109,0	234,0	0,081197	0,00	0,49
P2	9-dic.	15:00	258,5	110,0	5,0	0,0	0,0%	110,0	148,5	0,081197	0,00	0,41
P2	9-dic.	16:00	136,4	109,0	5,0	0,0	0,0%	109,0	27,4	0,081197	0,00	0,41
P2	9-dic.	17:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P1	9-dic.	18:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P1	9-dic.	19:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P1	9-dic.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P1	9-dic.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P2	9-dic.	22:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P2	9-dic.	23:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P6	10-dic.	0:00	0,0	7,0	105,0	7,0		0,0	0,0	0,057826	0,40	6,07
P6	10-dic.	1:00	0,0	6,0	110,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	6,36
P6	10-dic.	2:00	0,0	6,0	109,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	6,30
P6	10-dic.	3:00	0,0	6,0	110,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	6,36
P6	10-dic.	4:00	0,0	5,0	109,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,30
P6	10-dic.	5:00	0,0	6,0	109,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	6,30
P6	10-dic.	6:00	0,0	5,0	110,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,36
P6	10-dic.	7:00	0,0	5,0	109,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,30
P2	10-dic.	8:00	0,0	4,0	4,0	4,0		0,0	0,0	0,081197	0,32	0,32
P1	10-dic.	9:00	151,7	108,0	3,0	0,0	0,0%	108,0	43,7	0,090621	0,00	0,27
P1	10-dic.	10:00	282,3	108,0	3,0	0,0	0,0%	108,0	174,3	0,090621	0,00	0,27
P1	10-dic.	11:00	353,5	107,0	1,0	0,0	0,0%	107,0	246,5	0,090621	0,00	0,09
P1	10-dic.	12:00	394,9	196,0	6,0	0,0	0,0%	196,0	198,9	0,090621	0,00	0,54
P1	10-dic.	13:00	392,5	108,0	5,0	0,0	0,0%	108,0	284,5	0,090621	0,00	0,45
P2	10-dic.	14:00	356,7	107,0	5,0	0,0	0,0%	107,0	249,7	0,081197	0,00	0,41
P2	10-dic.	15:00	268,7	107,0	9,0	0,0	0,0%	107,0	161,7	0,081197	0,00	7,31
P2	10-dic.	16:00	141,8	108,0	108,0	0,0	0,0%	108,0	33,8	0,081197	0,00	8,77
P2	10-dic.	17:00	0,0	3,0	108,0	3,0		0,0	0,0	0,081197	0,24	8,77

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P1	10-dic.	18:00	0,0	3,0	108,0	3,0		0,0	0,0	0,090621	0,27	9,79
P1	10-dic.	19:00	0,0	1,0	107,0	1,0		0,0	0,0	0,090621	0,09	9,70
P1	10-dic.	20:00	0,0	6,0	107,0	6,0		0,0	0,0	0,090621	0,54	9,70
P1	10-dic.	21:00	0,0	5,0	108,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	9,79
P2	10-dic.	22:00	0,0	5,0	107,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	8,69
P2	10-dic.	23:00	0,0	1,0	107,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	8,69
P6	11-dic.	0:00	0,0	5,0	107,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,19
P6	11-dic.	1:00	0,0	5,0	107,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,19
P6	11-dic.	2:00	0,0	5,0	107,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,19
P6	11-dic.	3:00	0,0	6,0	107,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	6,19
P6	11-dic.	4:00	0,0	5,0	106,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,13
P6	11-dic.	5:00	0,0	5,0	107,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,19
P6	11-dic.	6:00	0,0	6,0	106,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	6,13
P6	11-dic.	7:00	0,0	5,0	106,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,13
P2	11-dic.	8:00	0,0	1,0	54,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	4,38
P1	11-dic.	9:00	34,9	107,0	5,0	72,1	67,4%	34,9	0,0	0,090621	6,53	0,45
P1	11-dic.	10:00	67,1	107,0	5,0	39,9	37,3%	67,1	0,0	0,090621	3,62	0,45
P1	11-dic.	11:00	171,2	107,0	5,0	0,0	0,0%	107,0	64,2	0,090621	0,00	0,45
P1	11-dic.	12:00	204,6	160,0	6,0	0,0	0,0%	160,0	44,6	0,090621	0,00	0,54
P1	11-dic.	13:00	166,0	106,0	5,0	0,0	0,0%	106,0	60,0	0,090621	0,00	0,45
P2	11-dic.	14:00	146,6	107,0	5,0	0,0	0,0%	107,0	39,6	0,081197	0,00	0,41
P2	11-dic.	15:00	88,1	106,0	6,0	17,9	16,9%	88,1	0,0	0,081197	1,46	0,49
P2	11-dic.	16:00	34,2	106,0	5,0	71,8	67,7%	34,2	0,0	0,081197	5,83	0,41
P2	11-dic.	17:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P1	11-dic.	18:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P1	11-dic.	19:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,090621	0,54	0,54
P1	11-dic.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P1	11-dic.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P2	11-dic.	22:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P2	11-dic.	23:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P6	12-dic.	0:00	0,0	1,0	101,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	5,84
P6	12-dic.	1:00	0,0	1,0	106,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,13
P6	12-dic.	2:00	0,0	1,0	107,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,19
P6	12-dic.	3:00	0,0	1,0	105,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,07
P6	12-dic.	4:00	0,0	1,0	107,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,19
P6	12-dic.	5:00	0,0	91,0	91,0	91,0		0,0	0,0	0,057826	5,26	5,26
P6	12-dic.	6:00	0,0	18,0	18,0	18,0		0,0	0,0	0,057826	1,04	1,04
P6	12-dic.	7:00	0,0	31,0	31,0	31,0		0,0	0,0	0,057826	1,79	1,79
P2	12-dic.	8:00	0,0	33,0	33,0	33,0		0,0	0,0	0,081197	2,68	2,68
P1	12-dic.	9:00	34,1	98,0	98,0	63,9	65,2%	34,1	0,0	0,090621	5,79	8,88
P1	12-dic.	10:00	249,9	210,0	110,0	0,0	0,0%	210,0	39,9	0,090621	0,00	9,97
P1	12-dic.	11:00	229,8	216,0	111,0	0,0	0,0%	216,0	13,8	0,090621	0,00	10,06
P1	12-dic.	12:00	369,0	216,0	110,0	0,0	0,0%	216,0	153,0	0,090621	0,00	9,97
P1	12-dic.	13:00	143,6	215,0	111,0	71,4	33,2%	143,6	0,0	0,090621	6,47	10,06
P2	12-dic.	14:00	173,5	217,0	111,0	43,5	20,1%	173,5	0,0	0,081197	3,54	9,01
P2	12-dic.	15:00	146,4	110,0	110,0	0,0	0,0%	110,0	36,4	0,081197	0,00	8,93
P2	12-dic.	16:00	41,6	111,0	111,0	69,4	62,5%	41,6	0,0	0,081197	5,64	9,01
P2	12-dic.	17:00	2,1	111,0	111,0	108,9	98,1%	2,1	0,0	0,081197	8,84	9,01
P1	12-dic.	18:00	0,0	5,0	111,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	10,06
P1	12-dic.	19:00	0,0	40,0	111,0	40,0		0,0	0,0	0,090621	3,62	10,06
P1	12-dic.	20:00	0,0	6,0	110,0	6,0		0,0	0,0	0,090621	0,54	9,97
P1	12-dic.	21:00	0,0	5,0	111,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	10,06
P2	12-dic.	22:00	0,0	5,0	110,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	8,93
P2	12-dic.	23:00	0,0	5,0	111,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	9,01
P6	13-dic.	0:00	0,0	6,0	111,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	6,42
P6	13-dic.	1:00	0,0	5,0	110,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,36
P6	13-dic.	2:00	0,0	1,0	111,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,42
P6	13-dic.	3:00	0,0	111,0	111,0	111,0		0,0	0,0	0,057826	6,42	6,42
P6	13-dic.	4:00	0,0	111,0	111,0	111,0		0,0	0,0	0,057826	6,42	6,42
P6	13-dic.	5:00	0,0	110,0	110,0	110,0		0,0	0,0	0,057826	6,36	6,36
P6	13-dic.	6:00	0,0	34,0	34,0	34,0		0,0	0,0	0,057826	1,97	1,97
P6	13-dic.	7:00	0,0	27,0	27,0	27,0		0,0	0,0	0,057826	1,56	1,56
P2	13-dic.	8:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P1	13-dic.	9:00	71,5	111,0	5,0	39,5	35,6%	71,5	0,0	0,090621	3,58	0,45
P1	13-dic.	10:00	189,4	111,0	40,0	0,0	0,0%	111,0	78,4	0,090621	0,00	3,62
P1	13-dic.	11:00	217,9	110,0	6,0	0,0	0,0%	110,0	107,9	0,090621	0,00	0,54
P1	13-dic.	12:00	250,6	221,0	5,0	0,0	0,0%	221,0	29,6	0,090621	0,00	0,45
P1	13-dic.	13:00	206,4	110,0	5,0	0,0	0,0%	110,0	96,4	0,090621	0,00	0,45
P2	13-dic.	14:00	144,2	111,0	5,0	0,0	0,0%	111,0	33,2	0,081197	0,00	0,41
P2	13-dic.	15:00	98,0	111,0	6,0	13,0	11,8%	98,0	0,0	0,081197	1,06	0,49
P2	13-dic.	16:00	41,1	110,0	5,0	68,9	62,6%	41,1	0,0	0,081197	5,59	0,41
P2	13-dic.	17:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P1	13-dic.	18:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P1	13-dic.	19:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P1	13-dic.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P1	13-dic.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P2	13-dic.	22:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P2	13-dic.	23:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P6	14-dic.	0:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	14-dic.	1:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	14-dic.	2:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	14-dic.	3:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	14-dic.	4:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	14-dic.	5:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	14-dic.	6:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	14-dic.	7:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P2	14-dic.	8:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P1	14-dic.	9:00	151,2	110,0	6,0	0,0	0,0%	110,0	41,2	0,090621	0,00	0,54
P1	14-dic.	10:00	275,1	113,0	5,0	0,0	0,0%	113,0	162,1	0,090621	0,00	0,45
P1	14-dic.	11:00	345,3	114,0	5,0	0,0	0,0%	114,0	231,3	0,090621	0,00	0,45
P1	14-dic.	12:00	381,9	114,0	6,0	0,0	0,0%	114,0	267,9	0,090621	0,00	0,54
P1	14-dic.	13:00	372,7	114,0	5,0	0,0	0,0%	114,0	258,7	0,090621	0,00	0,45
P2	14-dic.	14:00	340,2	114,0	5,0	0,0	0,0%	114,0	226,2	0,081197	0,00	0,41
P2	14-dic.	15:00	258,9	114,0	5,0	0,0	0,0%	114,0	144,9	0,081197	0,00	0,41
P2	14-dic.	16:00	137,7	114,0	6,0	0,0	0,0%	114,0	23,7	0,081197	0,00	0,49
P2	14-dic.	17:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P1	14-dic.	18:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P1	14-dic.	19:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,090621	0,54	0,54
P1	14-dic.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P1	14-dic.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P2	14-dic.	22:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	14-dic.	23:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P6	15-dic.	0:00	0,0	6,0	110,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	6,36
P6	15-dic.	1:00	0,0	5,0	113,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,53
P6	15-dic.	2:00	0,0	5,0	114,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,59
P6	15-dic.	3:00	0,0	6,0	114,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	6,59
P6	15-dic.	4:00	0,0	5,0	114,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,59
P6	15-dic.	5:00	0,0	5,0	114,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,59
P6	15-dic.	6:00	0,0	5,0	114,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,59
P6	15-dic.	7:00	0,0	6,0	114,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	6,59
P2	15-dic.	8:00	0,0	7,0	7,0	7,0		0,0	0,0	0,081197	0,57	0,57
P1	15-dic.	9:00	45,6	50,0	50,0	4,4	8,8%	45,6	0,0	0,090621	0,40	4,53
P1	15-dic.	10:00	90,7	114,0	114,0	23,4	20,5%	90,7	0,0	0,090621	2,12	10,33
P1	15-dic.	11:00	102,5	114,0	114,0	11,5	10,1%	102,5	0,0	0,090621	1,04	10,33
P1	15-dic.	12:00	139,1	114,0	114,0	0,0	0,0%	114,0	25,1	0,090621	0,00	10,33
P1	15-dic.	13:00	101,0	114,0	114,0	13,0	11,4%	101,0	0,0	0,090621	1,18	10,33
P2	15-dic.	14:00	91,8	114,0	114,0	22,2	19,5%	91,8	0,0	0,081197	1,80	9,26
P2	15-dic.	15:00	96,9	114,0	114,0	17,1	15,0%	96,9	0,0	0,081197	1,39	9,26
P2	15-dic.	16:00	23,3	114,0	114,0	90,7	79,6%	23,3	0,0	0,081197	7,37	9,26
P2	15-dic.	17:00	0,0	6,0	113,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	9,18
P1	15-dic.	18:00	0,0	5,0	114,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	10,33
P1	15-dic.	19:00	0,0	5,0	114,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	10,33
P1	15-dic.	20:00	0,0	5,0	113,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	10,24
P1	15-dic.	21:00	0,0	5,0	114,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	10,33
P2	15-dic.	22:00	0,0	6,0	113,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	9,18
P2	15-dic.	23:00	0,0	5,0	114,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	9,26
P6	16-dic.	0:00	0,0	5,0	113,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,53
P6	16-dic.	1:00	0,0	13,0	113,0	13,0		0,0	0,0	0,057826	0,75	6,53
P6	16-dic.	2:00	0,0	1,0	113,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,53
P6	16-dic.	3:00	0,0	1,0	113,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,53
P6	16-dic.	4:00	0,0	114,0	114,0	114,0		0,0	0,0	0,057826	6,59	6,59
P6	16-dic.	5:00	0,0	113,0	113,0	113,0		0,0	0,0	0,057826	6,53	6,53
P6	16-dic.	6:00	0,0	113,0	113,0	113,0		0,0	0,0	0,057826	6,53	6,53
P6	16-dic.	7:00	0,0	113,0	113,0	113,0		0,0	0,0	0,057826	6,53	6,53
P2	16-dic.	8:00	0,0	77,0	77,0	77,0		0,0	0,0	0,081197	6,25	6,25
P1	16-dic.	9:00	70,0	113,0	6,0	43,0	38,1%	70,0	0,0	0,090621	3,90	0,54
P1	16-dic.	10:00	140,8	114,0	5,0	0,0	0,0%	114,0	26,8	0,090621	0,00	0,45
P1	16-dic.	11:00	220,4	214,0	5,0	0,0	0,0%	214,0	6,4	0,090621	0,00	0,45
P1	16-dic.	12:00	251,5	225,0	5,0	0,0	0,0%	225,0	26,5	0,090621	0,00	0,45
P1	16-dic.	13:00	262,1	226,0	5,0	0,0	0,0%	226,0	36,1	0,090621	0,00	0,45
P2	16-dic.	14:00	183,2	113,0	6,0	0,0	0,0%	113,0	70,2	0,081197	0,00	0,49
P2	16-dic.	15:00	95,4	114,0	5,0	18,6	16,3%	95,4	0,0	0,081197	1,51	0,41
P2	16-dic.	16:00	31,2	113,0	5,0	81,8	72,4%	31,2	0,0	0,081197	6,64	0,41
P2	16-dic.	17:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P1	16-dic.	18:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P1	16-dic.	19:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P1	16-dic.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P1	16-dic.	21:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,090621	0,54	0,54
P2	16-dic.	22:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	16-dic.	23:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	17-dic.	0:00	0,0	1,0	107,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,19
P6	17-dic.	1:00	0,0	110,0	110,0	110,0		0,0	0,0	0,057826	6,36	6,36
P6	17-dic.	2:00	0,0	111,0	111,0	111,0		0,0	0,0	0,057826	6,42	6,42
P6	17-dic.	3:00	0,0	110,0	110,0	110,0		0,0	0,0	0,057826	6,36	6,36
P6	17-dic.	4:00	0,0	111,0	111,0	111,0		0,0	0,0	0,057826	6,42	6,42
P6	17-dic.	5:00	0,0	110,0	110,0	110,0		0,0	0,0	0,057826	6,36	6,36
P6	17-dic.	6:00	0,0	110,0	110,0	110,0		0,0	0,0	0,057826	6,36	6,36
P6	17-dic.	7:00	0,0	111,0	111,0	111,0		0,0	0,0	0,057826	6,42	6,42
P2	17-dic.	8:00	0,0	110,0	110,0	110,0		0,0	0,0	0,081197	8,93	8,93
P1	17-dic.	9:00	68,4	110,0	110,0	41,6	37,8%	68,4	0,0	0,090621	3,77	9,97
P1	17-dic.	10:00	126,9	110,0	110,0	0,0	0,0%	110,0	16,9	0,090621	0,00	9,97
P1	17-dic.	11:00	130,5	109,0	109,0	0,0	0,0%	109,0	21,5	0,090621	0,00	9,88
P1	17-dic.	12:00	191,3	110,0	110,0	0,0	0,0%	110,0	81,3	0,090621	0,00	9,97
P1	17-dic.	13:00	186,0	110,0	110,0	0,0	0,0%	110,0	76,0	0,090621	0,00	9,97
P2	17-dic.	14:00	283,6	216,0	110,0	0,0	0,0%	216,0	67,6	0,081197	0,00	8,93
P2	17-dic.	15:00	164,9	110,0	110,0	0,0	0,0%	110,0	54,9	0,081197	0,00	8,93
P2	17-dic.	16:00	128,9	109,0	109,0	0,0	0,0%	109,0	19,9	0,081197	0,00	8,85
P2	17-dic.	17:00	0,0	110,0	110,0	110,0		0,0	0,0	0,081197	8,93	8,93
P1	17-dic.	18:00	0,0	21,0	21,0	21,0		0,0	0,0	0,090621	1,90	1,90
P1	17-dic.	19:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P1	17-dic.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P1	17-dic.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P2	17-dic.	22:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	17-dic.	23:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P6	18-dic.	0:00	0,0	5,0	106,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,13
P6	18-dic.	1:00	0,0	6,0	109,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	6,30
P6	18-dic.	2:00	0,0	5,0	109,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,30
P6	18-dic.	3:00	0,0	5,0	109,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,30
P6	18-dic.	4:00	0,0	5,0	109,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,30
P6	18-dic.	5:00	0,0	5,0	109,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,30
P6	18-dic.	6:00	0,0	6,0	108,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	6,25
P6	18-dic.	7:00	0,0	5,0	109,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,30
P2	18-dic.	8:00	0,0	7,0	7,0	7,0		0,0	0,0	0,081197	0,57	0,57
P1	18-dic.	9:00	44,8	106,0	5,0	61,2	57,8%	44,8	0,0	0,090621	5,55	0,45
P1	18-dic.	10:00	254,1	109,0	6,0	0,0	0,0%	109,0	145,1	0,090621	0,00	0,54
P1	18-dic.	11:00	234,3	109,0	5,0	0,0	0,0%	109,0	125,3	0,090621	0,00	0,45
P1	18-dic.	12:00	185,7	109,0	5,0	0,0	0,0%	109,0	76,7	0,090621	0,00	0,45
P1	18-dic.	13:00	139,2	109,0	5,0	0,0	0,0%	109,0	30,2	0,090621	0,00	0,45
P2	18-dic.	14:00	186,0	109,0	5,0	0,0	0,0%	109,0	77,0	0,081197	0,00	0,41
P2	18-dic.	15:00	205,5	108,0	6,0	0,0	0,0%	108,0	97,5	0,081197	0,00	0,49
P2	18-dic.	16:00	119,7	109,0	5,0	0,0	0,0%	109,0	10,7	0,081197	0,00	0,41
P2	18-dic.	17:00	2,4	5,0	5,0	2,6	51,8%	2,4	0,0	0,081197	0,21	0,41
P1	18-dic.	18:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P1	18-dic.	19:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,090621	0,54	0,54
P1	18-dic.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P1	18-dic.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P2	18-dic.	22:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	18-dic.	23:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P6	19-dic.	0:00	0,0	1,0	106,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,13
P6	19-dic.	1:00	0,0	1,0	110,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,36
P6	19-dic.	2:00	0,0	1,0	110,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,36
P6	19-dic.	3:00	0,0	110,0	110,0	110,0		0,0	0,0	0,057826	6,36	6,36
P6	19-dic.	4:00	0,0	111,0	111,0	111,0		0,0	0,0	0,057826	6,42	6,42
P6	19-dic.	5:00	0,0	110,0	110,0	110,0		0,0	0,0	0,057826	6,36	6,36
P6	19-dic.	6:00	0,0	112,0	112,0	112,0		0,0	0,0	0,057826	6,48	6,48
P6	19-dic.	7:00	0,0	111,0	111,0	111,0		0,0	0,0	0,057826	6,42	6,42
P2	19-dic.	8:00	0,0	115,0	115,0	115,0		0,0	0,0	0,081197	9,34	9,34
P1	19-dic.	9:00	115,5	210,0	210,0	94,5	45,0%	115,5	0,0	0,090621	8,56	19,03
P1	19-dic.	10:00	189,3	218,0	218,0	28,7	13,2%	189,3	0,0	0,090621	2,60	19,76
P1	19-dic.	11:00	280,6	218,0	218,0	0,0	0,0%	218,0	62,6	0,090621	0,00	19,76
P1	19-dic.	12:00	281,6	207,0	207,0	0,0	0,0%	207,0	74,6	0,090621	0,00	18,76
P1	19-dic.	13:00	359,9	214,0	109,0	0,0	0,0%	214,0	145,9	0,090621	0,00	9,88
P2	19-dic.	14:00	348,9	219,0	110,0	0,0	0,0%	219,0	129,9	0,081197	0,00	8,93
P2	19-dic.	15:00	260,3	219,0	110,0	0,0	0,0%	219,0	41,3	0,081197	0,00	8,93
P2	19-dic.	16:00	134,7	109,0	109,0	0,0	0,0%	109,0	25,7	0,081197	0,00	8,85
P2	19-dic.	17:00	0,0	6,0	109,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	8,85
P1	19-dic.	18:00	0,0	5,0	110,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	9,97
P1	19-dic.	19:00	0,0	5,0	110,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	9,97
P1	19-dic.	20:00	0,0	6,0	109,0	6,0		0,0	0,0	0,090621	0,54	9,88
P1	19-dic.	21:00	0,0	5,0	109,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	9,88
P2	19-dic.	22:00	0,0	6,0	110,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	8,93
P2	19-dic.	23:00	0,0	5,0	109,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	8,85
P6	20-dic.	0:00	0,0	6,0	109,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	6,30
P6	20-dic.	1:00	0,0	109,0	109,0	109,0		0,0	0,0	0,057826	6,30	6,30
P6	20-dic.	2:00	0,0	108,0	108,0	108,0		0,0	0,0	0,057826	6,25	6,25

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	20-dic.	3:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	20-dic.	4:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	20-dic.	5:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	20-dic.	6:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	20-dic.	7:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P2	20-dic.	8:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P1	20-dic.	9:00	29,4	109,0	6,0	79,6	73,0%	29,4	0,0	0,090621	7,21	0,54
P1	20-dic.	10:00	69,3	110,0	5,0	40,7	37,0%	69,3	0,0	0,090621	3,69	0,45
P1	20-dic.	11:00	102,8	110,0	5,0	7,2	6,5%	102,8	0,0	0,090621	0,65	0,45
P1	20-dic.	12:00	110,3	109,0	6,0	0,0	0,0%	109,0	1,3	0,090621	0,00	0,54
P1	20-dic.	13:00	104,7	109,0	5,0	4,3	3,9%	104,7	0,0	0,090621	0,39	0,45
P2	20-dic.	14:00	122,4	110,0	6,0	0,0	0,0%	110,0	12,4	0,081197	0,00	0,49
P2	20-dic.	15:00	64,1	109,0	5,0	44,9	41,2%	64,1	0,0	0,081197	3,65	0,41
P2	20-dic.	16:00	27,8	109,0	6,0	81,2	74,5%	27,8	0,0	0,081197	6,59	0,49
P2	20-dic.	17:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P1	20-dic.	18:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P1	20-dic.	19:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P1	20-dic.	20:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,090621	0,54	0,54
P1	20-dic.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P2	20-dic.	22:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	20-dic.	23:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P6	21-dic.	0:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	21-dic.	1:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	21-dic.	2:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	21-dic.	3:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	21-dic.	4:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	21-dic.	5:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	21-dic.	6:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	21-dic.	7:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P2	21-dic.	8:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P1	21-dic.	9:00	20,5	5,0	5,0	0,0	0,0%	5,0	15,5	0,090621	0,00	0,45
P1	21-dic.	10:00	60,4	116,0	6,0	55,6	47,9%	60,4	0,0	0,090621	5,03	0,54
P1	21-dic.	11:00	122,3	111,0	6,0	0,0	0,0%	111,0	11,3	0,090621	0,00	0,54
P1	21-dic.	12:00	113,8	115,0	5,0	1,2	1,0%	113,8	0,0	0,090621	0,11	0,45
P1	21-dic.	13:00	95,3	114,0	5,0	18,7	16,4%	95,3	0,0	0,090621	1,70	0,45
P2	21-dic.	14:00	140,8	115,0	6,0	0,0	0,0%	115,0	25,8	0,081197	0,00	0,49
P2	21-dic.	15:00	105,1	114,0	5,0	8,9	7,8%	105,1	0,0	0,081197	0,72	0,41
P2	21-dic.	16:00	36,6	114,0	5,0	77,4	67,9%	36,6	0,0	0,081197	6,28	0,41
P2	21-dic.	17:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P1	21-dic.	18:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,090621	0,54	0,54
P1	21-dic.	19:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P1	21-dic.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P1	21-dic.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P2	21-dic.	22:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P2	21-dic.	23:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P6	22-dic.	0:00	0,0	6,0	111,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	6,42
P6	22-dic.	1:00	0,0	5,0	115,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,65
P6	22-dic.	2:00	0,0	5,0	114,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,59
P6	22-dic.	3:00	0,0	6,0	115,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	6,65
P6	22-dic.	4:00	0,0	5,0	114,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,59
P6	22-dic.	5:00	0,0	5,0	114,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,59
P6	22-dic.	6:00	0,0	6,0	116,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	6,71
P6	22-dic.	7:00	0,0	1,0	115,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,65
P2	22-dic.	8:00	0,0	1,0	111,0	1,0		0,0	0,0	0,081197	0,08	9,01
P1	22-dic.	9:00	97,5	110,0	110,0	12,5	11,3%	97,5	0,0	0,090621	1,13	9,97
P1	22-dic.	10:00	156,5	110,0	110,0	0,0	0,0%	110,0	46,5	0,090621	0,00	9,97
P1	22-dic.	11:00	210,6	110,0	110,0	0,0	0,0%	110,0	100,6	0,090621	0,00	9,97
P1	22-dic.	12:00	278,5	224,0	110,0	0,0	0,0%	224,0	54,5	0,090621	0,00	9,97
P1	22-dic.	13:00	247,6	219,0	109,0	0,0	0,0%	219,0	28,6	0,090621	0,00	9,88
P2	22-dic.	14:00	177,7	110,0	110,0	0,0	0,0%	110,0	67,7	0,081197	0,00	8,93
P2	22-dic.	15:00	95,9	109,0	109,0	13,1	12,0%	95,9	0,0	0,081197	1,06	8,85
P2	22-dic.	16:00	43,8	110,0	110,0	66,2	60,2%	43,8	0,0	0,081197	5,37	8,93
P2	22-dic.	17:00	0,0	6,0	109,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	8,85
P1	22-dic.	18:00	0,0	6,0	109,0	6,0		0,0	0,0	0,090621	0,54	9,88
P1	22-dic.	19:00	0,0	5,0	110,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	9,97
P1	22-dic.	20:00	0,0	6,0	109,0	6,0		0,0	0,0	0,090621	0,54	9,88
P1	22-dic.	21:00	0,0	5,0	109,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	9,88
P2	22-dic.	22:00	0,0	6,0	109,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	8,85
P2	22-dic.	23:00	0,0	5,0	110,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	8,93
P6	23-dic.	0:00	0,0	6,0	109,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	6,30
P6	23-dic.	1:00	0,0	1,0	109,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,30
P6	23-dic.	2:00	0,0	1,0	109,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,30
P6	23-dic.	3:00	0,0	1,0	109,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,30
P6	23-dic.	4:00	0,0	1,0	108,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,25
P6	23-dic.	5:00	0,0	1,0	109,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,30

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P6	23-dic.	6:00	0,0	1,0	109,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,30
P6	23-dic.	7:00	0,0	109,0	109,0	109,0		0,0	0,0	0,057826	6,30	6,30
P2	23-dic.	8:00	0,0	33,0	33,0	33,0		0,0	0,0	0,081197	2,68	2,68
P1	23-dic.	9:00	152,5	109,0	6,0	0,0	0,0%	109,0	43,5	0,090621	0,00	0,54
P1	23-dic.	10:00	281,2	217,0	6,0	0,0	0,0%	217,0	64,2	0,090621	0,00	0,54
P1	23-dic.	11:00	367,0	218,0	5,0	0,0	0,0%	218,0	149,0	0,090621	0,00	0,45
P1	23-dic.	12:00	400,0	217,0	6,0	0,0	0,0%	217,0	183,0	0,090621	0,00	0,54
P1	23-dic.	13:00	402,7	216,0	5,0	0,0	0,0%	216,0	186,7	0,090621	0,00	0,45
P2	23-dic.	14:00	367,4	217,0	6,0	0,0	0,0%	217,0	150,4	0,081197	0,00	0,49
P2	23-dic.	15:00	286,0	218,0	5,0	0,0	0,0%	218,0	68,0	0,081197	0,00	0,41
P2	23-dic.	16:00	157,5	109,0	6,0	0,0	0,0%	109,0	48,5	0,081197	0,00	0,49
P2	23-dic.	17:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P1	23-dic.	18:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P1	23-dic.	19:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,090621	0,54	0,54
P1	23-dic.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P1	23-dic.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P2	23-dic.	22:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P2	23-dic.	23:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P6	24-dic.	0:00	0,0	111,0	211,0	111,0		0,0	0,0	0,057826	6,42	12,20
P6	24-dic.	1:00	0,0	110,0	220,0	110,0		0,0	0,0	0,057826	6,36	12,72
P6	24-dic.	2:00	0,0	110,0	221,0	110,0		0,0	0,0	0,057826	6,36	12,78
P6	24-dic.	3:00	0,0	110,0	219,0	110,0		0,0	0,0	0,057826	6,36	12,66
P6	24-dic.	4:00	0,0	220,0	220,0	220,0		0,0	0,0	0,057826	12,72	12,72
P6	24-dic.	5:00	0,0	220,0	220,0	220,0		0,0	0,0	0,057826	12,72	12,72
P6	24-dic.	6:00	0,0	220,0	220,0	220,0		0,0	0,0	0,057826	12,72	12,72
P6	24-dic.	7:00	0,0	109,0	220,0	109,0		0,0	0,0	0,057826	6,30	12,72
P2	24-dic.	8:00	0,0	128,0	128,0	128,0		0,0	0,0	0,081197	10,39	10,39
P1	24-dic.	9:00	114,3	110,0	110,0	0,0	0,0%	110,0	4,3	0,090621	0,00	9,97
P1	24-dic.	10:00	175,3	110,0	110,0	0,0	0,0%	110,0	65,3	0,090621	0,00	9,97
P1	24-dic.	11:00	181,9	111,0	111,0	0,0	0,0%	111,0	70,9	0,090621	0,00	10,06
P1	24-dic.	12:00	202,1	211,0	111,0	8,9	4,2%	202,1	0,0	0,090621	0,81	10,06
P1	24-dic.	13:00	256,3	220,0	110,0	0,0	0,0%	220,0	36,3	0,090621	0,00	9,97
P2	24-dic.	14:00	268,2	221,0	110,0	0,0	0,0%	221,0	47,2	0,081197	0,00	8,93
P2	24-dic.	15:00	236,9	219,0	110,0	0,0	0,0%	219,0	17,9	0,081197	0,00	8,93
P2	24-dic.	16:00	146,8	220,0	109,0	73,2	33,3%	146,8	0,0	0,081197	5,94	8,85
P2	24-dic.	17:00	3,2	110,0	110,0	106,8	97,1%	3,2	0,0	0,081197	8,67	8,93
P1	24-dic.	18:00	0,0	5,0	109,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	9,88
P1	24-dic.	19:00	0,0	6,0	109,0	6,0		0,0	0,0	0,090621	0,54	9,88
P1	24-dic.	20:00	0,0	5,0	109,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	9,88
P1	24-dic.	21:00	0,0	5,0	110,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	9,97
P2	24-dic.	22:00	0,0	5,0	109,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	8,85
P2	24-dic.	23:00	0,0	6,0	109,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	8,85
P6	25-dic.	0:00	0,0	5,0	109,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,30
P6	25-dic.	1:00	0,0	5,0	109,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,30
P6	25-dic.	2:00	0,0	10,0	110,0	10,0		0,0	0,0	0,057826	0,58	6,36
P6	25-dic.	3:00	0,0	109,0	109,0	109,0		0,0	0,0	0,057826	6,30	6,30
P6	25-dic.	4:00	0,0	110,0	110,0	110,0		0,0	0,0	0,057826	6,36	6,36
P6	25-dic.	5:00	0,0	7,0	7,0	7,0		0,0	0,0	0,057826	0,40	0,40
P6	25-dic.	6:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	25-dic.	7:00	0,0	37,0	37,0	37,0		0,0	0,0	0,057826	2,14	2,14
P2	25-dic.	8:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P1	25-dic.	9:00	65,0	109,0	5,0	44,0	40,4%	65,0	0,0	0,090621	3,99	0,45
P1	25-dic.	10:00	143,6	109,0	6,0	0,0	0,0%	109,0	34,6	0,090621	0,00	0,54
P1	25-dic.	11:00	177,6	109,0	5,0	0,0	0,0%	109,0	68,6	0,090621	0,00	0,45
P1	25-dic.	12:00	192,0	110,0	5,0	0,0	0,0%	110,0	82,0	0,090621	0,00	0,45
P1	25-dic.	13:00	215,5	209,0	5,0	0,0	0,0%	209,0	6,5	0,090621	0,00	0,45
P2	25-dic.	14:00	125,3	109,0	6,0	0,0	0,0%	109,0	16,3	0,081197	0,00	0,49
P2	25-dic.	15:00	50,8	109,0	5,0	58,2	53,4%	50,8	0,0	0,081197	4,72	0,41
P2	25-dic.	16:00	40,2	109,0	5,0	68,8	63,2%	40,2	0,0	0,081197	5,59	0,41
P2	25-dic.	17:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P1	25-dic.	18:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P1	25-dic.	19:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P1	25-dic.	20:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,090621	0,54	0,54
P1	25-dic.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P2	25-dic.	22:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	25-dic.	23:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P6	26-dic.	0:00	0,0	1,0	106,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,13
P6	26-dic.	1:00	0,0	1,0	110,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,36
P6	26-dic.	2:00	0,0	111,0	111,0	111,0		0,0	0,0	0,057826	6,42	6,42
P6	26-dic.	3:00	0,0	110,0	110,0	110,0		0,0	0,0	0,057826	6,36	6,36
P6	26-dic.	4:00	0,0	111,0	111,0	111,0		0,0	0,0	0,057826	6,42	6,42
P6	26-dic.	5:00	0,0	110,0	110,0	110,0		0,0	0,0	0,057826	6,36	6,36
P6	26-dic.	6:00	0,0	114,0	114,0	114,0		0,0	0,0	0,057826	6,59	6,59
P6	26-dic.	7:00	0,0	113,0	113,0	113,0		0,0	0,0	0,057826	6,53	6,53
P2	26-dic.	8:00	0,0	201,0	201,0	201,0		0,0	0,0	0,081197	16,32	16,32

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P1	26-dic.	9:00	23,1	219,0	219,0	195,9	89,5%	23,1	0,0	0,090621	17,75	19,85
P1	26-dic.	10:00	37,2	216,0	216,0	178,8	82,8%	37,2	0,0	0,090621	16,21	19,57
P1	26-dic.	11:00	13,2	157,0	157,0	143,8	91,6%	13,2	0,0	0,090621	13,03	14,23
P1	26-dic.	12:00	20,5	110,0	110,0	89,5	81,3%	20,5	0,0	0,090621	8,11	9,97
P1	26-dic.	13:00	245,9	214,0	109,0	0,0	0,0%	214,0	31,9	0,090621	0,00	9,88
P2	26-dic.	14:00	228,1	219,0	110,0	0,0	0,0%	219,0	9,1	0,081197	0,00	8,93
P2	26-dic.	15:00	115,2	110,0	110,0	0,0	0,0%	110,0	5,2	0,081197	0,00	8,93
P2	26-dic.	16:00	62,0	109,0	109,0	47,0	43,1%	62,0	0,0	0,081197	3,82	8,85
P2	26-dic.	17:00	0,0	5,0	109,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	8,85
P1	26-dic.	18:00	0,0	6,0	110,0	6,0		0,0	0,0	0,090621	0,54	9,97
P1	26-dic.	19:00	0,0	5,0	110,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	9,97
P1	26-dic.	20:00	0,0	5,0	110,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	9,97
P1	26-dic.	21:00	0,0	6,0	109,0	6,0		0,0	0,0	0,090621	0,54	9,88
P2	26-dic.	22:00	0,0	5,0	110,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	8,93
P2	26-dic.	23:00	0,0	5,0	109,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	8,85
P6	27-dic.	0:00	0,0	6,0	98,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	5,67
P6	27-dic.	1:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	27-dic.	2:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	27-dic.	3:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	27-dic.	4:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	27-dic.	5:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	27-dic.	6:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	27-dic.	7:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P2	27-dic.	8:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P1	27-dic.	9:00	106,8	109,0	5,0	2,3	2,1%	106,8	0,0	0,090621	0,20	0,45
P1	27-dic.	10:00	174,0	110,0	6,0	0,0	0,0%	110,0	64,0	0,090621	0,00	0,54
P1	27-dic.	11:00	311,2	110,0	5,0	0,0	0,0%	110,0	201,2	0,090621	0,00	0,45
P1	27-dic.	12:00	336,0	110,0	5,0	0,0	0,0%	110,0	226,0	0,090621	0,00	0,45
P1	27-dic.	13:00	333,1	109,0	6,0	0,0	0,0%	109,0	224,1	0,090621	0,00	0,54
P2	27-dic.	14:00	323,6	110,0	5,0	0,0	0,0%	110,0	213,6	0,081197	0,00	0,41
P2	27-dic.	15:00	171,5	109,0	5,0	0,0	0,0%	109,0	62,5	0,081197	0,00	0,41
P2	27-dic.	16:00	70,5	98,0	6,0	27,5	28,0%	70,5	0,0	0,081197	2,23	0,49
P2	27-dic.	17:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P1	27-dic.	18:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P1	27-dic.	19:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,090621	0,54	0,54
P1	27-dic.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P1	27-dic.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P2	27-dic.	22:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P2	27-dic.	23:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P6	28-dic.	0:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	28-dic.	1:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	28-dic.	2:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	28-dic.	3:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	28-dic.	4:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	28-dic.	5:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	0,35
P6	28-dic.	6:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P6	28-dic.	7:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	0,29
P2	28-dic.	8:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P1	28-dic.	9:00	115,1	6,0	5,0	0,0	0,0%	6,0	109,1	0,090621	0,00	0,45
P1	28-dic.	10:00	238,4	323,0	7,0	84,6	26,2%	238,4	0,0	0,090621	7,67	0,63
P1	28-dic.	11:00	316,7	327,0	5,0	10,3	3,2%	316,7	0,0	0,090621	0,93	0,45
P1	28-dic.	12:00	369,9	325,0	6,0	0,0	0,0%	325,0	44,9	0,090621	0,00	0,54
P1	28-dic.	13:00	372,8	326,0	5,0	0,0	0,0%	326,0	46,8	0,090621	0,00	0,45
P2	28-dic.	14:00	318,4	299,0	6,0	0,0	0,0%	299,0	19,4	0,081197	0,00	0,49
P2	28-dic.	15:00	246,2	223,0	5,0	0,0	0,0%	223,0	23,2	0,081197	0,00	0,41
P2	28-dic.	16:00	133,0	311,0	6,0	178,0	57,2%	133,0	0,0	0,081197	14,45	0,49
P2	28-dic.	17:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P1	28-dic.	18:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,090621	0,54	0,54
P1	28-dic.	19:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P1	28-dic.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P1	28-dic.	21:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,090621	0,54	0,54
P2	28-dic.	22:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P2	28-dic.	23:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P6	29-dic.	0:00	0,0	5,0	311,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	17,98
P6	29-dic.	1:00	0,0	7,0	323,0	7,0		0,0	0,0	0,057826	0,40	18,68
P6	29-dic.	2:00	0,0	5,0	327,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	18,91
P6	29-dic.	3:00	0,0	6,0	325,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	18,79
P6	29-dic.	4:00	0,0	5,0	326,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	18,85
P6	29-dic.	5:00	0,0	6,0	299,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	17,29
P6	29-dic.	6:00	0,0	5,0	223,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	12,90
P6	29-dic.	7:00	0,0	225,0	225,0	225,0		0,0	0,0	0,057826	13,01	13,01
P2	29-dic.	8:00	0,0	109,0	109,0	109,0		0,0	0,0	0,081197	8,85	8,85
P1	29-dic.	9:00	32,7	109,0	109,0	76,3	70,0%	32,7	0,0	0,090621	6,92	9,88
P1	29-dic.	10:00	179,1	110,0	110,0	0,0	0,0%	110,0	69,1	0,090621	0,00	9,97
P1	29-dic.	11:00	207,5	110,0	110,0	0,0	0,0%	110,0	97,5	0,090621	0,00	9,97

Producción 604,8 kWp

Periodo	Fecha	Hora	Producción FV (kWh)	C. Activa C.FV	C. Activa S.FV (kWh)	P. Red (kWh)	% Cobertura real	Autoconsumo (kWh)	Excedentes (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste con FV	Coste Sin FV
P1	29-dic.	12:00	191,0	109,0	109,0	0,0	0,0%	109,0	82,0	0,090621	0,00	9,88
P1	29-dic.	13:00	50,9	109,0	109,0	58,1	53,3%	50,9	0,0	0,090621	5,26	9,88
P2	29-dic.	14:00	131,1	109,0	109,0	0,0	0,0%	109,0	22,1	0,081197	0,00	8,85
P2	29-dic.	15:00	114,2	110,0	110,0	0,0	0,0%	110,0	4,2	0,081197	0,00	8,93
P2	29-dic.	16:00	97,3	109,0	109,0	11,7	10,7%	97,3	0,0	0,081197	0,95	8,85
P2	29-dic.	17:00	5,3	109,0	109,0	103,7	95,1%	5,3	0,0	0,081197	8,42	8,85
P1	29-dic.	18:00	0,0	6,0	109,0	6,0		0,0	0,0	0,090621	0,54	9,88
P1	29-dic.	19:00	0,0	5,0	109,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	9,88
P1	29-dic.	20:00	0,0	6,0	108,0	6,0		0,0	0,0	0,090621	0,54	9,79
P1	29-dic.	21:00	0,0	5,0	109,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	9,88
P2	29-dic.	22:00	0,0	6,0	108,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	8,77
P2	29-dic.	23:00	0,0	5,0	109,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	8,85
P6	30-dic.	0:00	0,0	5,0	109,0	5,0		0,0	0,0	0,057826	0,29	6,30
P6	30-dic.	1:00	0,0	6,0	108,0	6,0		0,0	0,0	0,057826	0,35	6,25
P6	30-dic.	2:00	0,0	1,0	109,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,30
P6	30-dic.	3:00	0,0	1,0	109,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,30
P6	30-dic.	4:00	0,0	1,0	108,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,25
P6	30-dic.	5:00	0,0	1,0	109,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,30
P6	30-dic.	6:00	0,0	1,0	109,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	6,30
P6	30-dic.	7:00	0,0	1,0	91,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	5,26
P2	30-dic.	8:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P1	30-dic.	9:00	126,3	109,0	6,0	0,0	0,0%	109,0	17,3	0,090621	0,00	0,54
P1	30-dic.	10:00	246,2	217,0	5,0	0,0	0,0%	217,0	29,2	0,090621	0,00	0,45
P1	30-dic.	11:00	337,5	216,0	6,0	0,0	0,0%	216,0	121,5	0,090621	0,00	0,54
P1	30-dic.	12:00	368,1	216,0	5,0	0,0	0,0%	216,0	152,1	0,090621	0,00	0,45
P1	30-dic.	13:00	376,3	216,0	6,0	0,0	0,0%	216,0	160,3	0,090621	0,00	0,54
P2	30-dic.	14:00	340,3	217,0	5,0	0,0	0,0%	217,0	123,3	0,081197	0,00	0,41
P2	30-dic.	15:00	255,8	199,0	5,0	0,0	0,0%	199,0	56,8	0,081197	0,00	0,41
P2	30-dic.	16:00	138,4	108,0	6,0	0,0	0,0%	108,0	30,4	0,081197	0,00	0,49
P2	30-dic.	17:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P1	30-dic.	18:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P1	30-dic.	19:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,090621	0,54	0,54
P1	30-dic.	20:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P1	30-dic.	21:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,090621	0,45	0,45
P2	30-dic.	22:00	0,0	6,0	6,0	6,0		0,0	0,0	0,081197	0,49	0,49
P2	30-dic.	23:00	0,0	5,0	5,0	5,0		0,0	0,0	0,081197	0,41	0,41
P6	31-dic.	0:00	0,0	1,0	208,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	12,03
P6	31-dic.	1:00	0,0	1,0	220,0	1,0		0,0	0,0	0,057826	0,06	12,72
P6	31-dic.	2:00	0,0	111,0	221,0	111,0		0,0	0,0	0,057826	6,42	12,78
P6	31-dic.	3:00	0,0	110,0	146,0	110,0		0,0	0,0	0,057826	6,36	8,44
P6	31-dic.	4:00	0,0	111,0	191,0	111,0		0,0	0,0	0,057826	6,42	11,04
P6	31-dic.	5:00	0,0	110,0	189,0	110,0		0,0	0,0	0,057826	6,36	10,93
P6	31-dic.	6:00	0,0	110,0	221,0	110,0		0,0	0,0	0,057826	6,36	12,78
P6	31-dic.	7:00	0,0	110,0	183,0	110,0		0,0	0,0	0,057826	6,36	10,58
P2	31-dic.	8:00	0,0	110,0	110,0	110,0		0,0	0,0	0,081197	8,93	8,93
P1	31-dic.	9:00	50,2	208,0	110,0	157,8	75,9%	50,2	0,0	0,090621	14,30	9,97
P1	31-dic.	10:00	238,6	220,0	111,0	0,0	0,0%	220,0	18,6	0,090621	0,00	10,06
P1	31-dic.	11:00	248,9	221,0	111,0	0,0	0,0%	221,0	27,9	0,090621	0,00	10,06
P1	31-dic.	12:00	302,9	255,0	110,0	0,0	0,0%	255,0	47,9	0,090621	0,00	9,97
P1	31-dic.	13:00	337,2	301,0	111,0	0,0	0,0%	301,0	36,2	0,090621	0,00	10,06
P2	31-dic.	14:00	172,6	189,0	110,0	16,4	8,7%	172,6	0,0	0,081197	1,33	8,93
P2	31-dic.	15:00	165,9	221,0	110,0	55,1	24,9%	165,9	0,0	0,081197	4,47	8,93
P2	31-dic.	16:00	120,2	183,0	110,0	62,8	34,3%	120,2	0,0	0,081197	5,10	8,93
P2	31-dic.	17:00	0,0	111,0	111,0	111,0		0,0	0,0	0,081197	9,01	9,01
P1	31-dic.	18:00	0,0	109,0	109,0	109,0		0,0	0,0	0,090621	9,88	9,88
P1	31-dic.	19:00	0,0	110,0	110,0	110,0		0,0	0,0	0,090621	9,97	9,97
P1	31-dic.	20:00	0,0	109,0	109,0	109,0		0,0	0,0	0,090621	9,88	9,88
P1	31-dic.	21:00	0,0	110,0	110,0	110,0		0,0	0,0	0,090621	9,97	9,97
P2	31-dic.	22:00	0,0	110,0	110,0	110,0		0,0	0,0	0,081197	8,93	8,93
P2	31-dic.	23:00	0,0	110,0	110,0	110,0		0,0	0,0	0,081197	8,93	8,93

4 APÉNDICE IV. FICHAS TÉCNICAS.

SUN2000-100KTL-M1

Inversor de String Inteligente



10 Seguidores MPP



98.8% Máx. Eficiencia



Monitorización a nivel de string



Diagnóstico inteligente de curvas I-V admitido



Detección de corriente residual integrada



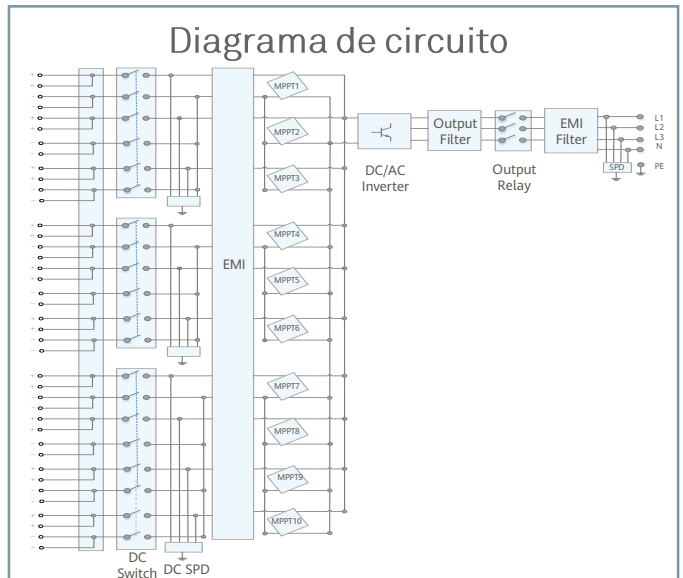
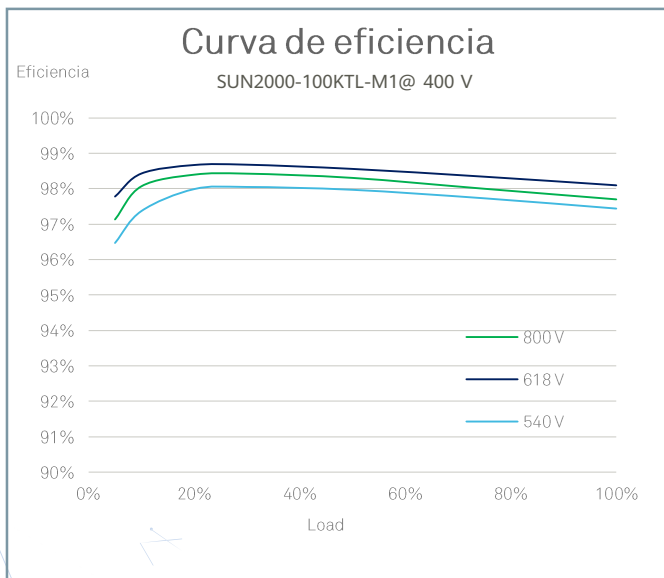
Diseño sin fusibles



Protección contra sobretensiones DC y AC



IP66 Protección



Preliminary Version

Especificaciones técnicas

Eficiencia	
Máx. Eficiencia	98.8% @480 V; 98.6% @380 V/400 V
Eficiencia europea	98.6% @480 V; 98.4% @380 V/400 V
Entrada	
Máx. tensión de entrada	1,100 V
Máx. intensidad por MPPT	26 A
Máx. intensidad de cortocircuito por MPPT	40 A
Tensión de entrada inicial	200 V
Rango de tensión de operación de MPPT	200 V ~ 1,000 V
Tensión nominal de entrada	570 V @380 V; 600 V @400 V; 720 V @480 V
Número de entradas	20
Número de MPPTs	10
Salida	
Potencia nominal activa de CA	100,000 W (380 V / 400 V / 480 V @40°C)
Máx. potencia aparente de CA	110,000 VA
Máx. potencia activa de CA ($\cos\phi=1$)	110,000 W
Tensión nominal de salida	220 V / 230 V, default 3W + N + PE; 380 V / 400 V / 480 V, 3W + PE
Frecuencia nominal de red de CA	50 Hz / 60 Hz
Intensidad de salida nominal	152.0 A @380 V; 144.4 A @400 V; 120.3 A @480 V
Máx. intensidad de salida	168.8 A @380 V; 160.4 A @400 V; 133.7 A @480 V
Factor de potencia ajustable	0.8 LG ... 0.8 LD
Máx. distorsión armónica total	<3%
Protecciones	
Dispositivo de desconexión del lado CC	Sí
Protección contra funcionamiento en isla	Sí
Protección contra sobreintensidad de CA	Sí
Protección contra polaridad inversa de CC	Sí
Monitorización de fallas en strings de sistemas fotovoltaicos	Sí
Protector contra sobretensiones de CC	Tipo II
Protector contra sobretensiones de CA	Tipo II
Detección de aislamiento de CC	Sí
Unidad de monitorización de la intensidad Residual	Sí
Comunicaciones	
Monitor	Indicadores LED, Bluetooth/WLAN + APP
USB	Sí
RS485	Sí
MBUS	Sí (Transformador de aislamiento requerido)
General	
Dimensiones (ancho x alto x profundidad)	1,035 x 700 x 365mm (40.7 x 27.6x 14.4 pulgadas)
Peso (con soporte de montaje)	90 kg (198.4 lb.)
Rango de temperatura de operación	-25°C ~ 60°C (-13°F ~ 140°F)
Enfriamiento	Ventilación inteligente
Altitud de operación	4,000 m (13,123 ft.)
Humedad relativa	0 ~ 100%
Conector de CC	Staubli MC4
Conector de CA	Conector resistente al agua + OT/DT Terminal
Clase de protección	IP66
Topología	Sin transformador
Cumplimiento estándar (Más información disponible a pedido)	
Certificados	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683

Preliminary Version

Hi-MO 5

LR5-72HBD 520~545M

- Based on M10-182mm wafer, best choice for ultra-large power plants
- Advanced module technology delivers superior module efficiency
 - M10 Gallium-doped Wafer
 - Smart Soldering
 - 9-busbar Half-cut Cell
- Globally validated bifacial energy yield
- High module quality ensures long-term reliability

12

12-year Warranty for Materials and Processing

30

30-year Warranty for Extra Linear Power Output

Complete System and Product Certifications

IEC 61215, IEC 61730, UL 61730

ISO 9001:2008: ISO Quality Management System

ISO 14001:2004: ISO Environment Management System

TS62941: Guideline for module design qualification and type approval

OHSAS 18001: 2007 Occupational Health and Safety

LONGI



21.3%
MAX MODULE
EFFICIENCY

0~+5W
POWER
TOLERANCE

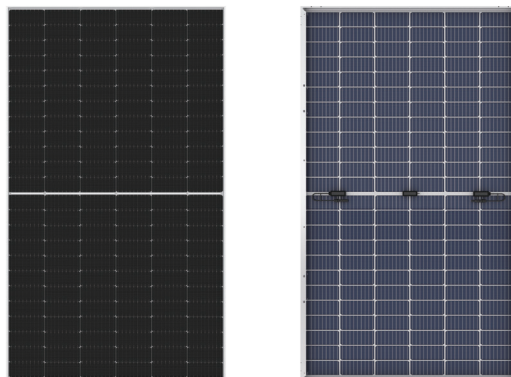
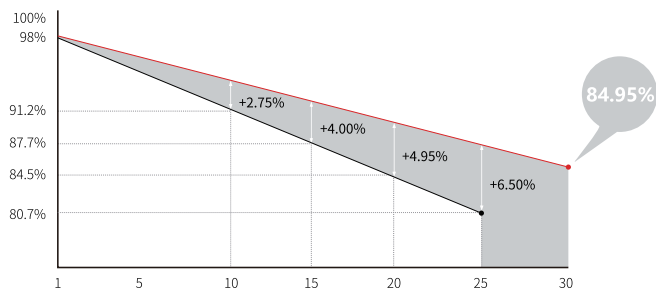
<2%
FIRST YEAR
POWER DEGRADATION

0.45%
YEAR 2-30
POWER DEGRADATION

HALF-CELL
Lower operating temperature

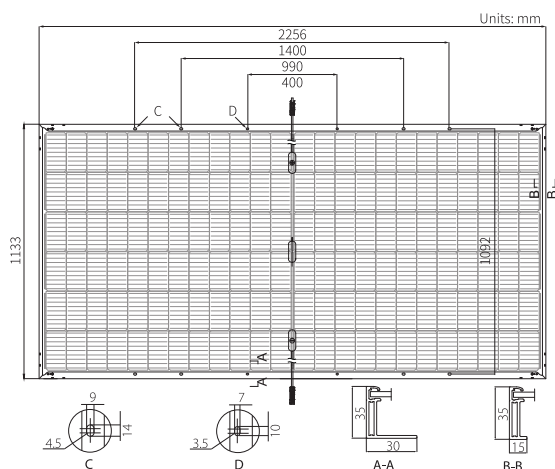
Additional Value

30-Year Power Warranty



Mechanical Parameters

Cell Orientation	144 (6×24)
Junction Box	IP68, three diodes
Output Cable	4mm ² , positive 400 / negative 200mm length can be customized
Glass	Dual glass, 2.0mm coated tempered glass
Frame	Anodized aluminum alloy frame
Weight	32.3kg
Dimension	2256×1133×35mm
Packaging	31pcs per pallet / 155pcs per 20' GP / 620pcs per 40' HC



Electrical Characteristics

STC : AM1.5 1000W/m² 25°C Test uncertainty for Pmax: ±3%

	520	525	530	535	540	545
Power Class	520	525	530	535	540	545
Maximum Power (Pmax/W)	520	525	530	535	540	545
Open Circuit Voltage (Voc/V)	48.90	49.05	49.20	49.35	49.50	49.65
Short Circuit Current (Isc/A)	13.57	13.65	13.71	13.78	13.85	13.92
Voltage at Maximum Power (Vmp/V)	41.05	41.20	41.35	41.50	41.65	41.80
Current at Maximum Power (Imp/A)	12.67	12.75	12.82	12.90	12.97	13.04
Module Efficiency(%)	20.3	20.5	20.7	20.9	21.1	21.3

Operating Parameters

Operational Temperature	-40°C ~ +85°C
Power Output Tolerance	0 ~ +5 W
Voc and Isc Tolerance	±3%
Maximum System Voltage	DC1500V (IEC/UL)
Maximum Series Fuse Rating	30A
Nominal Operating Cell Temperature	45±2°C
Protection Class	Class II
Fire Rating	UL type 29
Bifaciality	70±5%

Mechanical Loading

Front Side Maximum Static Loading	5400Pa
Rear Side Maximum Static Loading	2400Pa
Hailstone Test	25mm Hailstone at the speed of 23m/s

Temperature Ratings (STC)

Temperature Coefficient of Isc	+0.050%/°C
Temperature Coefficient of Voc	-0.284%/°C
Temperature Coefficient of Pmax	-0.350%/°C

Anejo N° 4

Elementos Estructurales y obra civil

***Proyecto de instalación solar fotovoltaica de autoconsumo sin excedentes
sobre el depósito de Partidors en el término municipal de Sellent (Valencia)***

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.	1
2	NORMATIVA APLICABLE.	1
3	METODOLOGÍA DE CÁLCULO.	1
3.1	Normativa Aplicable.	1
3.2	Descripción de la estructura.	2
3.2.1	<i>Parte aérea.</i>	2
3.2.2	<i>Parte sumergida.</i>	3
3.2.3	<i>Placas de anclaje.</i>	4
3.3	Cálculo de la estructura metálica.	5
3.3.1	<i>Materiales empleados.</i>	5
3.3.2	<i>Normativa.</i>	5
3.3.3	<i>Modificación de las acciones variables por periodo de vida útil.</i>	6
3.3.4	<i>Cargas.</i>	7
4	CÁLCULO ESTRUCTURAL.	11
4.1	Normas consideradas.	11
4.2	Resultados de cálculos.	12
5	COMPROBACIÓN A PUNZONAMIENTO.	13

1 INTRODUCCIÓN.

En el presente anejo se llevan a cabo diferentes cálculos estructurales de los elementos proyectados correspondientes a la obra civil del Proyecto. Todos los cálculos se realizan a corde con la normativa vigente.

Los elementos que aquí se dimensionan corresponden a los perfiles metálicos de la estructura soporte de los módulos fotovoltaicos.

Además, se llevan a cabo las comprobaciones pertinentes sobre los elementos estructurales existentes para comprobar su capacidad portante con las nuevas cargas a soportar. En este caso, se debe comprobar que la solera del depósito es capaz de resistir las acciones generadas por la estructura metálica. Para ello se realizará una comprobación a punzonamiento de la solera.

2 NORMATIVA APLICABLE.

En este anejo se definen, calculan y dimensionan cada uno de los diferentes elementos estructurales, así como la cimentación necesaria para anclarla. La normativa aplicable es:

En esta memoria de cálculo de la estructura se han tenido en cuenta las siguientes normas:

- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- Acero estructural: CTE DB SE-A ó EAE
- Cimentaciones: CTE DB SE-C

3 METODOLOGÍA DE CÁLCULO.

En este punto se describe y calcula el sistema de soporte de la instalación fotovoltaica sobre el depósito existente. Se expondrá la normativa aplicable para el cálculo así como la tipología de estructura y los resultados obtenidos.

3.1 Normativa Aplicable.

En el diseño de la estructura se ha tenido en cuenta la siguiente normativa:

- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado por el Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo del Ministerio de Vivienda, y disposiciones posteriores.
- En cuanto a la acción del viento, se ha considerado la Parte 2-4 "Acciones en Estructuras, Acción del viento" del Eurocodigo 1 (EC-1) "Bases de Proyecto y Acciones en Estructuras", normativa en la que se basa la reglamentación vigente en cuanto a estructuras de edificación, el Código Técnico de la Edificación (CTE).

3.2 Descripción de la estructura.

En este caso se trata de una estructura soporte que eleva por encima del nivel del agua los módulos fotovoltaicos. En la siguiente descripción se diferencia entre parte aérea y parte sumergida, mientras que el cálculo se lleva a cabo de forma conjunta para tener en consideración todos los esfuerzos que se transmiten a la estructura.



Figura 1. Depósito de Partidors.

3.2.1 Parte aérea.

La estructura soporte de los módulos fotovoltaicos consiste en una estructura aperticada de dintel inclinado con una tornapunta que disminuye la flexión del mismo en su punto medio, conformado por una serie de perfiles de acero laminado en caliente para todas sus barras.

La estructura tiene una longitud variable en función de su ubicación sobre el depósito, pero siempre múltiplo de 2,50 m y con un ancho en planta de 3,76 m. La estructura sostiene los módulos y transmite sus cargas al sistema de cimentación a través de los pilares ordenados en dos filas, las cuales están separadas 2,95 m y cada pilar está separado 2,50 m del siguiente.

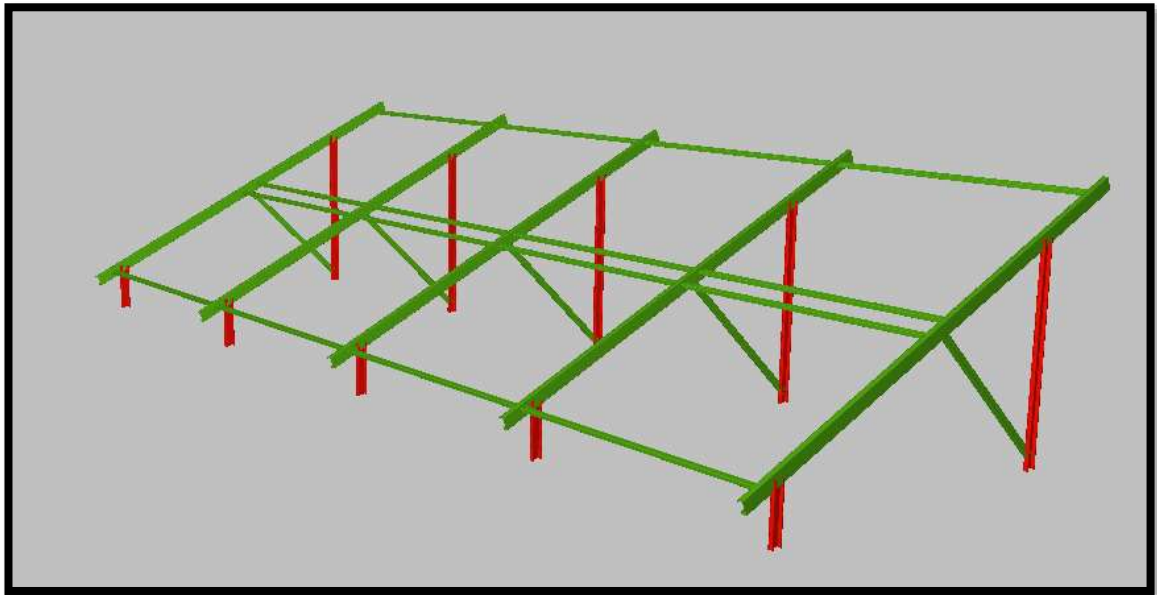


Figura 2. Esquema parte aérea de la estructura.

Los dos soportes son de 0,50 m y 1,90 m de altura, el primero de perfil CF 100x2,5 de 2,50 mm de espesor y el segundo idéntico al anterior. El dintel con una inclinación de 25° tiene una longitud de 4,10 m. y soporta 4 correas longitudinales de perfil 41/41.

Entre el dintel y el soporte largo existe un jalcón o diagonal de 1,80 m. de longitud que se une a 0,10 cm de la intersección del pilar con la parte sumergida. Se compone de un perfil CF 120x2,5 de 2,5 mm de espesor. Se encuentra rígidamente unido en sus extremos. El dintel dispone en su parte superior e inferior de un voladizo de 0,70 y 0,10 m. de longitud respectivamente.

Las correas son de perfil rectangular de 41/41x1,5 mm de acero a separaciones que coincidan con las zonas de anclaje de los módulos fotovoltaicos.

En resumen, la dimensión total de la estructura es de 2,18 m. de altura y 3,76 m de longitud (proyección).

3.2.2 Parte sumergida.

Para poder anclar la estructura al fondo del depósito y elevar por encima del nivel del agua la parte aérea de la estructura, se requiere de una estructura metálica a partir de pórticos continuos con las siguientes características.

Los pilares están formados por perfiles HE120A de 3,75 m de altura. La separación de pilares de la misma fila es de 5,0 m mientras que la distancia entre filas es de 2,94 m. Los dinteles sobre los que apoya la parte aérea de la estructura quedan conformados a partir de perfiles de HE100B con una luz de 5,0 m. Para dar rigidez estructural al conjunto, se unen los pórticos mediante perfiles HE100A. Por

último, el voladizo para el pasillo de acceso se conforma mediante perfiles IPE80 de 1,00 m de longitud con una separación de 1,25 m (condicionada por el tipo de Trames seleccionado).

A continuación, se adjunta una imagen de la estructura completa.

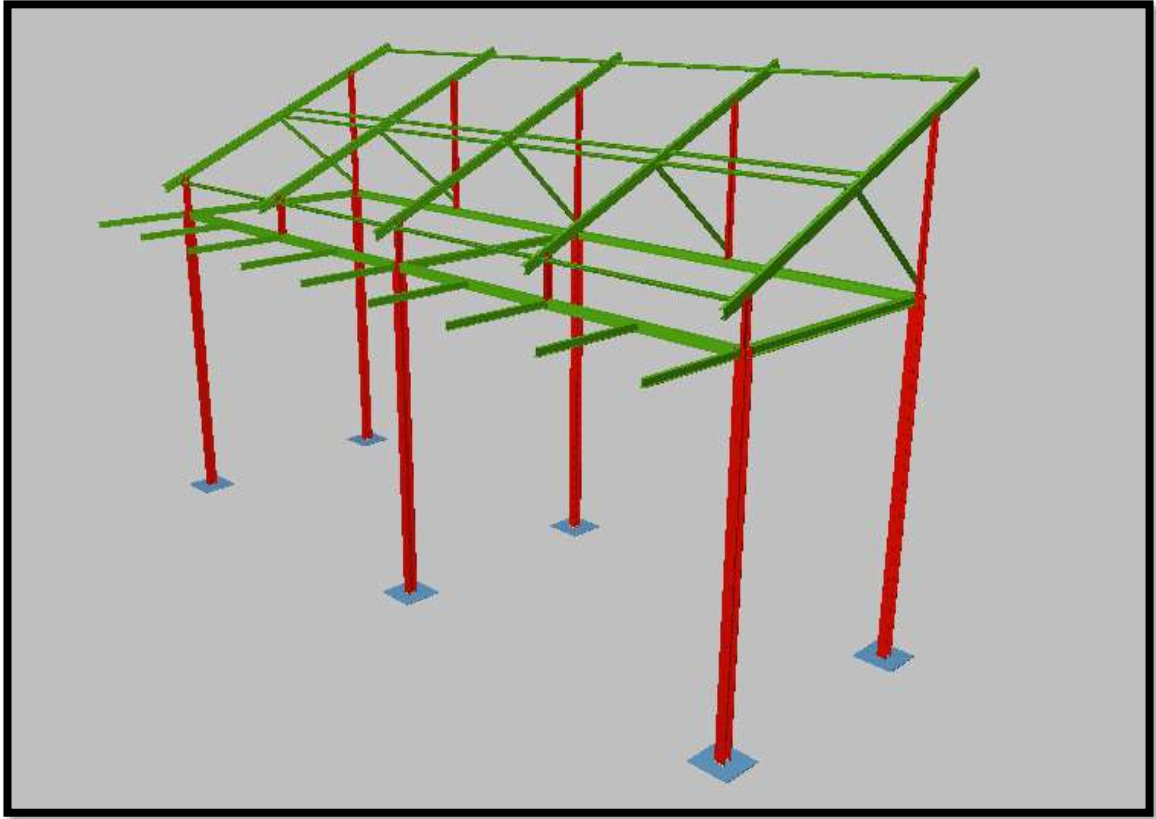
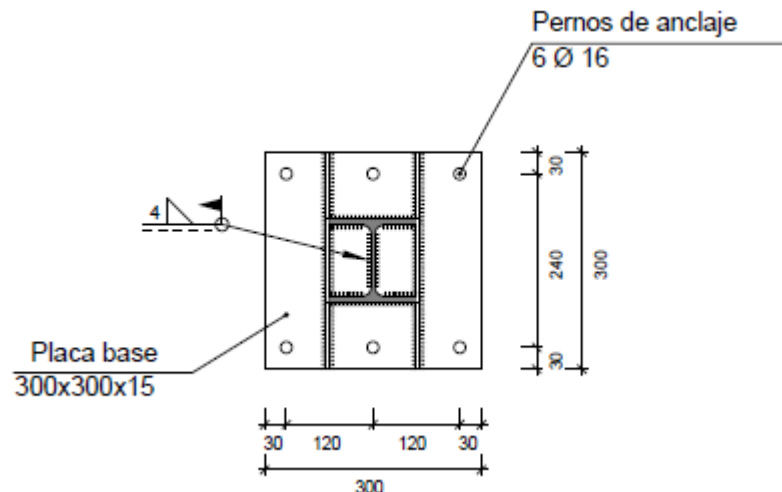


Figura 3. Esquema estructura completa.

3.2.3 Placas de anclaje.

Los anclajes de los pilares metálicos se solucionan mediante una placa de acero S275 de dimensiones 300x300x15 mm con dos rigidizadores de dimensiones 300/114x100/0x5. Para la sujeción con el bloque de hormigón proyectado se colocan 6 pernos de anclaje de Ø16 de acero corrugado B500S embebidos una profundidad de 350 mm tal y como se muestra en la siguiente imagen.



El bloque de hormigón sobre el que quedan dispuestas tiene unas dimensiones de 0,5 x 0,5 x 0,4 m de altura siendo este de HA-30/B/40/IV. El bloque quedará apoyado sobre la solera existente del depósito de partidors. En el Apéndice correspondiente se establecen las comprobaciones de resistencia a las nuevas cargas de la solera existente.

3.3 Cálculo de la estructura metálica.

3.3.1 Materiales empleados.

Los materiales que se han utilizado para conformar la estructura portante del campo fotovoltaico son los siguientes:

- Acero de edificación tipo S275 JR de características (Norma SE-A) para perfiles laminados en caliente y conformados en frío. Espesor inferior a 16 mm.
 - $f_y = 275 \text{ N/mm}^2$ $f_u = 410 \text{ N/mm}^2$; $E = 210.000 \text{ N/mm}^2$
 - $\gamma_{M0} = 1,05$; $f_{yd} = 262 \text{ N/mm}^2$ (Comprobaciones de plastificación)
 - $\gamma_{M1} = 1,10$ $f_{yd} = 250 \text{ N/mm}^2$ (Comprobaciones de inestabilidad)

3.3.2 Normativa.

El CTE SE-AE tiene como campo de aplicación la determinación de las acciones sobre los edificios. Sin embargo, la seguridad a adoptar en la construcción del presente anejo, al tratarse de una instalación para módulos fotovoltaicos, difiere de las edificaciones siendo en este caso el riesgo en vidas humanas muy pequeño (nulo en caso de cargas verticales descendentes y mínimo por arrastre de viento) siendo además el período de vida útil menor pequeño (35 años frente a 50 años). No obstante, al no existir ninguna reglamentación específica, se usará el CTE.

Respecto al coeficiente eólico global en construcciones abiertas, se tomará del EC-1 ya que en el CTE se cita, pero no se encuentra.

En este Anejo se han utilizado el CTE SE-AE para las acciones sin reducción de las cargas variables por período de vida útil distinto de 50 años (usado en edificación) debido a que esta

disminución es pequeña tal y como se muestra a continuación y afecta poco a los resultados. Esas expresiones se encuentran en las Normas del Eurocódigo-1, *Bases de Proyecto y acciones en estructuras*. Parte 2-3 *Acciones en estructuras*:

- Cargas de nieve y Parte 2-4: Acciones en Estructuras.
- Acciones de viento. Respecto a la Estructura Metálica se utilizará indistintamente el CTE-SE A y EC-3 ya que la primera permite recurrir si se desea a la segunda.

3.3.3 Modificación de las acciones variables por periodo de vida útil.

VIENTO: Según el Apartado 7.3. del EC-1 para viento para probabilidades anuales de ser excedidas distintas de 0,02, la velocidad de referencia del viento, $V_{ref}(p)$ con una probabilidad anual de ser excedida, p , se puede obtener utilizando la expresión:

$$s_k(p) = s_n \cdot \left[\frac{1 + 2.5923 \cdot V}{1 - V \cdot \frac{\sqrt{6}}{[Ln(-Ln(1-p)) + 0.5772]}} \right]$$

V_{ref} : Es la velocidad de referencia con una probabilidad anual de ser excedida de 0,02.

K_1 : Parámetro de forma. Se ha utilizado el valor representativo de 0,2.

n : Exponente. Se ha utilizado el valor representativo de $n = 0,5$.

p : Probabilidad anual de ser superado. Para 35 años : $p = 0,0286$.

Se ha obtenido una presión de 43 kg/m² con una presión $p_{ref}(0.02) = 45$ kg/m². La reducción es pequeña, por lo que no se va a considerar.

NIEVE: Según el Anejo C de ajuste del período de retorno de la carga de nieve en el terreno, para probabilidades anuales de ser excedidas distintas de 0,02, la carga de nieve S_n con una probabilidad anual de ser excedida, p , distinta de 0,02 (S_k), supuesta una distribución de probabilidad de Gumbel, se puede obtener utilizando la expresión:

$$v_{ref}(p) = v_{ref} \cdot \left(\frac{1 - K_1 \cdot Ln(-Ln(1-p))}{1 - K_1 \cdot Ln(-Ln(0.98))} \right)^n$$

Donde:

- S_k : Es la carga característica de nieve en terreno con un período de retorno de 50 años.
- S_n : Es la carga de nieve en terreno con un período de retorno de n años.
- p : probabilidad anual de excedencia (aprox. $1/n$, donde n es el correspondiente intervalo de recurrencia en años.
- V : Coeficiente de variación. Se adopta un valor de 0,5.

La expresión anterior puede simplificarse en:

$$s_k(p) = s_n \cdot \left(\frac{1}{0.3375 - 0.1698 \cdot [\ln(-\ln(1-p))]} \right)$$

Para una carga característica de nieve en Zona 5 a una altitud inferior de 200 m. en terreno horizontal de 0,20 kN/m², la carga de nieve con un período de retorno de 35 años puede ser 19 kp/m². La reducción es prácticamente despreciable.

3.3.4 Cargas.

3.3.4.1 Cargas permanentes.

Peso propio estructura:

Los elementos de mayor repercusión son las correas, el peso de la estructura se tendrá en cuenta automáticamente en el programa.

- Carga permanente: Peso panel y accesorios: 11 kp/m².

3.3.4.2 Nieve.

Zona 5 (Comunidad Valenciana) con **unos 70 m.s.n.m** y valor mínimo en general: 20 kp/m². Se confeccionaron cuadros y ensayarán otras cargas superiores (de 20 a 80 kp/m² para correas y hasta 60 kp/m² en la estructura).

3.3.4.3 Viento.

3.3.4.3.1 Pórtico.

La población se encuentra en **zona A** de presión dinámica del viento de 42 kp/m².

- Presión dinámica del viento: Se ensayarán todas las zonas A, B, C con 42, 45, 52 kp/m².
- Coeficiente de exposición: Grado de aspereza I, II, III, IV, V: 2,2, 2,1, 1,6, 1,3, 1,2. (Para las zonas I, II el coeficiente es variable en los 3 m. y se podría disminuir).
- Coeficiente Global en marquesinas (Se tomará del EC-1¹, Parte 2-4; debido a que la información es más completa):
 - o El coeficiente global representa la fuerza resultante.
 - o En marquesinas a un agua el centro de presiones se tomará a w/4 del borde a barlovento (w: longitud marquesina).
 - o Cuando el borde más elevado se encuentra a barlovento, el centro de presiones

¹ La Norma no da instrucciones de cómo aplicar esa carga excéntrica. Si se aplica toda la carga como una única carga puntual en el dintel, el flector sería exageradamente elevado. En algunas Normas aparece como carga uniforme o triangular aplicada en una parte de la estructura. En la NBE AE era trapecial. En general considerando la excentricidad los efectos son inferiores al efecto local extendida a toda la estructura.

se encuentra a $w/4$ de ese borde. Cuando el borde más bajo se encuentra a barlovento, el centro de presiones se encuentra a $w/4$ de ese borde.

- Para 30° esos coeficientes valen: +1,2 hacia abajo (presión) y -1,8 hacia arriba (succión).

El voladizo debe soportar la carga puntual transmitida por la correa. Consideramos que la hipótesis de carga triangular que se va a aplicar es bastante desfavorable ya que la carga uniforme q la transforma en $8q/3$.

Aquí se ha procedido modelizando los cuatro casos siguientes. Además, al existir pocas correas, el modelo con carga uniforme o puntual puede diferir. Esto es importante en el caso del voladizo, pues una carga puntual en el extremo es bastante peor que una uniforme. Se considerarán todos ellos en el cálculo y se tomará el más desfavorable, aunque la distribución uniforme en realidad no sea real.

En el modelo de cálculo previsto se tienen en cuenta:

- Caso 1. Carga uniforme: Sin aplicar la excentricidad de la Norma.
- Caso 2. Uniforme en $w/2$ y $2q$, el c.g. se encuentra a $w/4$.
- Caso 3. Similar al anterior, pero con cargas puntuales (correas) $wq/3$ y $2wq/3$.
- Caso 4. Carga triangular con c.g. a $w/4$ que se ha transformado en cargas puntuales.

En la Figura se ha representado el dintel con las diferentes posibilidades de actuación de la carga de viento.

Estas cargas se situarán en uno de los extremos o en el otro. Además, podrán ser de presión o de succión, aunque sus valores serán distintos ya que los coeficientes de presión son diferentes.

En la siguiente Tabla se encuentran las presiones estáticas sin mayorar de viento positivas (presión o hacia abajo) y negativas (succión o hacia arriba) para diferentes grados de aspereza y para cada zona eólica.

PORTICO	G. aspereza	c_p	42		45		52	
			Presión	Succión	Presión	Succión	Presión	Succión
I		2.2	111	-166	119	-178	137	-206
II		2.1	106	-159	113	-170	131	-197
III		1.6	81	-121	86	-130	100	-150
IV		1.3	66	-98	70	-105	81	-122
V		1.2	60	-91	65	-97	75	-112

Tabla 1. Grado de aspereza para el pórtico.

Se observa que el grado III y en zona C (Franja Norte y Gibraltar) la presión es de 100 kp/m^2 y la succión de -150 kp/m^2 , que se tomará de patrón. En las **condiciones de proyecto la presión es de 86 kp/m^2 y la succión 1,5 veces superior, -130 kp/m^2 :**

Justificación grado de aspereza: El grado III es según el CTE SE AE una zona rural accidentada o llana con obstáculos aislados, como árboles o construcciones pequeñas. Se equipará con el EC-1 al tipo II que se define como granjas con setos, pequeñas estructuras agrarias ocasionales, casas o árboles (No existe el grado II). Por lo menos puede considerarse el efecto del vallado de la instalación al borde de la instalación para justificar el grado III.

3.3.4.3.2 Correas.

Coefficiente Local en marquesinas (Se tomará del EC-1 o CTE SE-AE, son iguales):

El coeficiente global representa la máxima fuerza local para diferentes direcciones de viento. Existen tres zonas locales, dos perimetrales B, C y una central A, todas ellas de área superior a 10 m². la zona B corresponde a los bordes extremos longitudinales de la batería de placas.

Para longitudes superiores a 30 m. (habitual), la anchura de la zona B es $b/10 = 30/10 = 3$ m., es decir, toma al menos un vano de correas. Luego la peor situación es que una correa intermedia se encuentre en zona B de coeficientes: +3,2; -3,8.

CORREAS		42		45		52	
G. aspereza	c _e	Presión	Succión	Presión	Succión	Presión	Succión
I	2.2	296	-351	317	-376	366	-435
II	2.1	282	-335	302	-359	349	-415
III	1.6	215	-255	230	-274	266	-316
IV	1.3	175	-207	187	-222	216	-257
V	1.2	161	-192	173	-205	200	-237

Tabla 2. Grado de aspereza para las correas.

En la siguiente Tabla se encuentran las presiones estáticas sin mayorar de viento positivas (presión o hacia abajo) y negativas (succión o hacia arriba) para diferentes grados de aspereza y para cada zona eólica. Se observa que el grado III y en zona C la presión es de 266 kp/m² y la succión de 316 kp/m², que se tomará de patrón:

Las dos Tablas anteriores se normalizan para las presiones tomando como referencia grado III y en zona C. Así un coeficiente de 1,11 significa que la presión es 1,11 veces respecto a la de referencia:

G. aspereza	c _e	42	45	52
I	2.2	1.1088	1.1880	1.3728
II	2.1	1.0584	1.1340	1.3104
III	1.6	0.8064	0.8640	0.9984
IV	1.3	0.6552	0.7020	0.8112
V	1.2	0.6048	0.6480	0.7488

Tabla 3. Grado de aspereza.

Esta Tabla se usará en los cálculos posteriormente para obtener los flectores y axiles en todas las situaciones definidas de viento. En nuestro caso el **coeficiente es de 0,864** que ya se encuentra incluido en los cálculos realizados.

3.3.4.4 Condiciones de seguridad.

Siguiendo las instrucciones del CTE SE los coeficientes a utilizar son los siguientes²:

- Coeficiente de simultaneidad:
 - o Cargas permanentes..... $\psi = 1,0$
 - o Acción variable del viento $\psi = 0,6$
 - o Acción variable de la nieve $\psi = 0,5$
- Coeficiente de mayoración:
 - o Cargas permanentes desfavorables $\gamma = 1,35$
 - o Cargas permanentes favorables $\gamma = 0,80$
 - o Acción variable desfavorable aislada $\gamma = 1,50$
 - o Acción variable desfavorable acompañante $\gamma = 1,00$
 - o Acción variable favorable $\gamma = 0,00$

Se considera G (acciones permanentes), S (Solicitaciones) y viento de presión como acciones desfavorables cuando son principales. El viento de succión es desfavorable cuando se considera como principal siendo el resto de acciones variables favorables. En este último caso la carga permanente es favorable.

Las hipótesis a considerar son:

- G: Acciones permanentes (Peso propio placa, estructura y correas)
- N: Una única hipótesis referida a metro de proyección horizontal.
- V: Dos hipótesis, según el sentido. Una de succión (valor superior) y otra de presión (valor inferior pero cercano). Centro de aplicación excéntrico respecto al extremo inferior o superior.
- Se han establecido cuatro posibles distribuciones de carga de viento para aproximarse a una resultante de carga a un cuarto del borde a barlovento. Al existir dos hipótesis, da lugar a 7 hipótesis más (la uniforme es única). Se ha generado una combinación Env (envolvente) para ser más sencillo localizar los valores máximos.
- Para el cálculo del pandeo en su plano y lateral se definieron nuevas hipótesis de carga que incluyen en primer lugar la consideración del efecto P-Delta y a continuación un cálculo a inestabilidad elástica o Bukling. Se seleccionó la combinación de la carga de viento de presión pues es la que provoca mayores compresiones y proporcionaba un coeficiente beta de pandeo más alto (mayor inestabilidad y menor carga de ruina).

Las combinaciones que se juzgan más desfavorables en E.L.U. son:

² No se dispone de datos sobre el control de seguridad en este tipo de construcciones, sin riesgo de vidas humanas, pero con un coste alto y vida útil media.

$$\text{comb 1} - - - 1,35G + 1,5V_p + 0,75 \cdot N \text{ (Presión)}$$

$$\text{comb 2} - - - 0,8G + 1,5V_s \text{ (Succión)}$$

3.3.4.5 Objetivos.

Los objetivos del presente anejo son:

- Obtener los coeficientes de seguridad o factores de carga para Zona eólica B y Zona de nieve 5 y para los perfiles indicados.
- Ampliar para otros casos de cargas.
- Ampliar para otros perfiles.
- Análisis de la estabilidad de la estructura.
- Comprobar si la tipología seleccionada es adecuada para las acciones que debe soportar.

3.3.4.6 Cálculo de la estructura.

El cálculo se ha realizado mediante programa de ordenador por el método de elementos finitos CYPE Metal 3D.

Se realiza el cálculo de la estructura en régimen elástico, ya que la plasticidad conlleva deformaciones permanentes no admisibles para esta estructura. Se realiza el dimensionado de las secciones en régimen elástico para los perfiles al ser todas las secciones de Clase 1. La estructura se ha modelizado como un entramado reticular plano de barras de nudos rígidos en las uniones entre los perfiles y articulado a la cimentación.

4 CÁLCULO ESTRUCTURAL.

4.1 Normas consideradas.

- Aceros conformados: Eurocódigos 3 y 4
- Aceros laminados y armados: Eurocódigos 3 y 4
- Aluminio: Eurocódigo 9

De los resultados, se verifica que todas las barras cumplen con los requerimientos normativos de esfuerzo, tal como se observa en la figura siguiente:

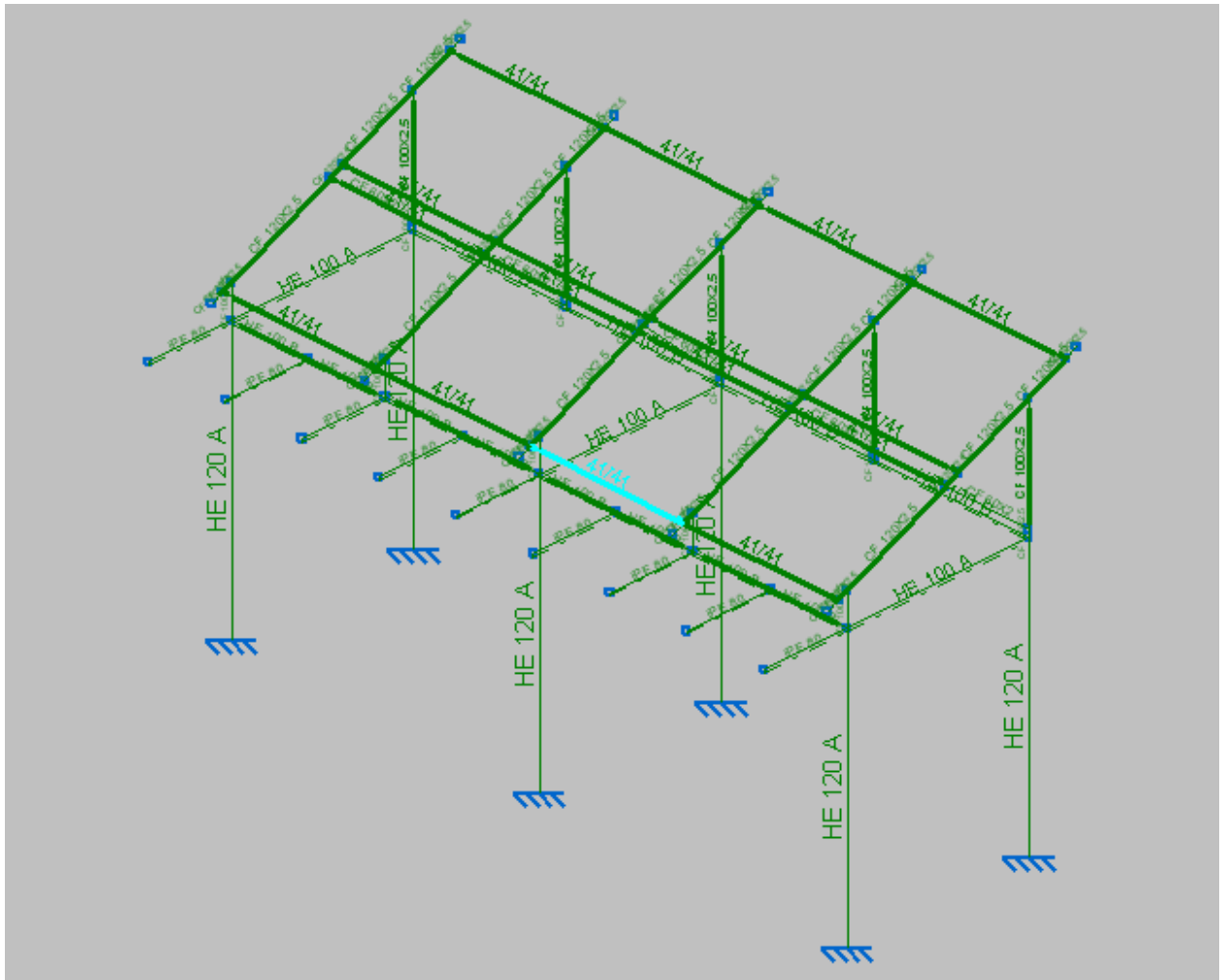


Figura 4. Perfiles seleccionados para cada barra de la estructura.

4.2 Resultados de cálculos.

A continuación, se adjuntan los listados de cálculos y resultados que se han llevado a cabo para cada una de las barras que conforman la estructura metálica.

- Listado de calculos y comprobaciones de la estructura metálica completa.
- Listado de cálculos y comprobaciones de las placas de anclaje.

1.- DATOS DE OBRA.....	2
1.1.- Normas consideradas.....	2
1.2.- Estados límite.....	2
1.2.1.- Situaciones de proyecto.....	2
2.- ESTRUCTURA.....	3
2.1.- Geometría.....	3
2.1.1.- Nudos.....	3
2.1.2.- Barras.....	5
2.2.- Cargas.....	10
2.2.1.- Barras.....	10
2.3.- Resultados.....	18
2.3.1.- Barras.....	18



1.- DATOS DE OBRA

1.1.- Normas consideradas

Acero conformado: CTE DB SE-A

Aceros laminados y armados: CTE DB SE-A

Categoría de uso: G1. Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento. No concomitante con el resto de acciones variables

1.2.- Estados límite

E.L.U. de rotura. Acero conformado	CTE
E.L.U. de rotura. Acero laminado	Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Desplazamientos	Acciones características

1.2.1.- Situaciones de proyecto

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

- Donde:

G_k Acción permanente

P_k Acción de pretensado

Q_k Acción variable

γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes

γ_P Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado

$\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal

$\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento

$\Psi_{p,1}$ Coeficiente de combinación de la acción variable principal

$\Psi_{a,i}$ Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Acero conformado: CTE DB SE-A

E.L.U. de rotura. Acero laminado: CTE DB SE-A



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_s)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500

Persistente o transitoria (G1)				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_s)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.500	0.000	0.000
Nieve (Q)	0.000	1.500	0.000	0.000

Desplazamientos

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_s)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_s)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

2.- ESTRUCTURA

2.1.- Geometría

2.1.1.- Nudos

Referencias:

$\Delta_x, \Delta_y, \Delta_z$: Desplazamientos prescritos en ejes globales.

$\theta_x, \theta_y, \theta_z$: Giros prescritos en ejes globales.

Cada grado de libertad se marca con 'X' si está coaccionado y, en caso contrario, con '-'.



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Nudos										
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N1	0.000	0.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N2	0.000	0.000	0.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N3	0.000	2.950	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N4	0.000	2.950	1.850	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N5	2.500	0.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N6	2.500	0.000	0.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N7	2.500	2.950	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N8	2.500	2.950	1.850	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N9	5.000	0.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N10	5.000	0.000	0.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N11	5.000	2.950	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N12	5.000	2.950	1.850	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N13	7.500	0.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N14	7.500	0.000	0.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N15	7.500	2.950	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N16	7.500	2.950	1.850	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N17	10.000	0.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N18	10.000	0.000	0.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N19	10.000	2.950	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N20	10.000	2.950	1.850	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N21	10.000	3.732	2.208	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N22	10.000	-0.327	0.350	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N23	7.500	3.732	2.208	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N24	5.000	3.732	2.208	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N25	2.500	3.732	2.208	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N26	0.000	3.732	2.208	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N27	7.500	-0.327	0.350	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N28	5.000	-0.327	0.350	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N29	2.500	-0.327	0.350	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N30	0.000	-0.327	0.350	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N31	0.000	3.550	2.125	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N32	2.500	3.550	2.125	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N33	5.000	3.550	2.125	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N34	7.500	3.550	2.125	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N35	10.000	3.550	2.125	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N36	0.000	-0.145	0.433	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N37	2.500	-0.145	0.433	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N38	5.000	-0.145	0.433	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N39	7.500	-0.145	0.433	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N40	10.000	-0.145	0.433	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N41	0.000	1.804	1.325	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N42	2.500	1.804	1.325	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N43	5.000	1.804	1.325	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N44	7.500	1.804	1.325	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N45	10.000	1.804	1.325	-	-	-	-	-	-	Empotrado



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Nudos										
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N46	0.000	1.600	1.233	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N47	2.500	1.600	1.233	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N48	5.000	1.600	1.233	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N49	7.500	1.600	1.233	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N50	10.000	1.600	1.233	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N51	10.000	2.950	0.100	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N52	7.500	2.950	0.100	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N53	5.000	2.950	0.100	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N54	2.500	2.950	0.100	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N55	0.000	2.950	0.100	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N56	0.000	0.000	-4.250	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N57	10.000	0.000	-4.250	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N58	10.000	2.950	-4.250	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N59	0.000	2.950	-4.250	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N60	5.000	0.000	-4.250	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N61	5.000	2.950	-4.250	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N62	5.000	1.708	1.282	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N63	0.000	-1.350	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N64	2.500	-1.350	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N65	5.000	-1.350	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N66	7.500	-1.350	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N67	10.000	-1.350	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N68	1.250	-1.350	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N69	1.250	0.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N70	3.750	-1.350	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N71	3.750	0.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N72	6.250	-1.350	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N73	6.250	0.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N74	8.750	-1.350	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N75	8.750	0.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado

2.1.2.- Barras

2.1.2.1.- Materiales utilizados

Materiales utilizados							
Material		E (kp/cm ²)	ν	G (kp/cm ²)	f_y (kp/cm ²)	α_t (m/m°C)	γ (t/m ³)
Tipo	Designación						
Acero laminado	S275	2140672.8	0.300	825688.1	2803.3	0.000012	7.850
Acero conformado	S275	2140672.8	0.300	823335.7	2803.3	0.000012	7.850

Notación:
 E: Módulo de elasticidad
 ν : Módulo de Poisson
 G: Módulo de cortadura
 f_y : Límite elástico
 α_t : Coeficiente de dilatación
 γ : Peso específico



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

2.1.2.2.- Descripción

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación								
Acero laminado	S275	N1/N69	N1/N5	HE 100 B (HEB)	1.250	1.00	1.00	-	-
		N69/N5	N1/N5	HE 100 B (HEB)	1.250	1.00	1.00	-	-
		N5/N71	N5/N9	HE 100 B (HEB)	1.250	1.00	1.00	-	-
		N71/N9	N5/N9	HE 100 B (HEB)	1.250	1.00	1.00	-	-
		N9/N73	N9/N13	HE 100 B (HEB)	1.250	1.00	1.00	-	-
		N73/N13	N9/N13	HE 100 B (HEB)	1.250	1.00	1.00	-	-
		N13/N75	N13/N17	HE 100 B (HEB)	1.250	1.00	1.00	-	-
		N75/N17	N13/N17	HE 100 B (HEB)	1.250	1.00	1.00	-	-
		N17/N19	N17/N19	HE 100 A (HEA)	2.950	1.00	1.00	-	-
		N15/N19	N15/N19	HE 100 B (HEB)	2.500	1.00	1.00	-	-
		N11/N15	N11/N15	HE 100 B (HEB)	2.500	1.00	1.00	-	-
		N7/N11	N7/N11	HE 100 B (HEB)	2.500	1.00	1.00	-	-
		N3/N7	N3/N7	HE 100 B (HEB)	2.500	1.00	1.00	-	-
		N1/N3	N1/N3	HE 100 A (HEA)	2.950	1.00	1.00	-	-
		N56/N1	N56/N1	HE 120 A (HEA)	4.250	0.70	0.70	-	-
		N57/N17	N57/N17	HE 120 A (HEA)	4.250	0.70	0.70	-	-
		N58/N19	N58/N19	HE 120 A (HEA)	4.250	0.70	0.70	-	-
		N59/N3	N59/N3	HE 120 A (HEA)	4.250	0.70	0.70	-	-
		N60/N9	N60/N9	HE 120 A (HEA)	4.250	0.70	0.70	-	-
		N61/N11	N61/N11	HE 120 A (HEA)	4.250	0.70	0.70	-	-
		N9/N11	N9/N11	HE 100 A (HEA)	2.950	1.00	1.00	-	-
		N63/N1	N63/N1	IPE 80 (IPE)	1.350	2.00	2.00	-	-
		N64/N5	N64/N5	IPE 80 (IPE)	1.350	2.00	2.00	-	-
		N65/N9	N65/N9	IPE 80 (IPE)	1.350	2.00	2.00	-	-
		N66/N13	N66/N13	IPE 80 (IPE)	1.350	2.00	2.00	-	-
		N67/N17	N67/N17	IPE 80 (IPE)	1.350	2.00	2.00	-	-
		N68/N69	N68/N69	IPE 80 (IPE)	1.350	2.00	2.00	-	-
		N70/N71	N70/N71	IPE 80 (IPE)	1.350	2.00	2.00	-	-
		N72/N73	N72/N73	IPE 80 (IPE)	1.350	2.00	2.00	-	-
		N74/N75	N74/N75	IPE 80 (IPE)	1.350	2.00	2.00	-	-
Acero conformado	S275	N1/N2	N1/N2	CF 100X2.5 (CF)	0.500	0.70	1.57	0.500	0.500
		N3/N55	N3/N4	CF 100X2.5 (CF)	0.100	1.00	1.00	-	-
		N55/N4	N3/N4	CF 100X2.5 (CF)	1.750	1.00	1.00	-	-
		N5/N6	N5/N6	CF 100X2.5 (CF)	0.500	0.70	1.57	0.500	0.500
		N7/N54	N7/N8	CF 100X2.5 (CF)	0.100	1.00	1.00	-	-
		N54/N8	N7/N8	CF 100X2.5 (CF)	1.750	1.00	1.00	-	-
		N9/N10	N9/N10	CF 100X2.5 (CF)	0.500	0.70	1.57	0.500	0.500
		N11/N53	N11/N12	CF 100X2.5 (CF)	0.100	1.00	1.00	-	-



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Material		Descripción							
Tipo	Designación	Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
		N53/N12	N11/N12	CF 100X2.5 (CF)	1.750	1.00	1.00	-	-
		N13/N14	N13/N14	CF 100X2.5 (CF)	0.500	0.70	1.57	0.500	0.500
		N15/N52	N15/N16	CF 100X2.5 (CF)	0.100	1.00	1.00	-	-
		N52/N16	N15/N16	CF 100X2.5 (CF)	1.750	1.00	1.00	-	-
		N17/N18	N17/N18	CF 100X2.5 (CF)	0.500	0.70	1.57	0.500	0.500
		N19/N51	N19/N20	CF 100X2.5 (CF)	0.100	1.00	1.00	-	-
		N51/N20	N19/N20	CF 100X2.5 (CF)	1.750	1.00	1.00	-	-
		N22/N40	N22/N21	CF 120X2.5 (CF)	0.200	2.00	2.00	-	-
		N40/N18	N22/N21	CF 120X2.5 (CF)	0.160	2.00	2.00	-	-
		N18/N50	N22/N21	CF 120X2.5 (CF)	1.760	1.00	1.00	-	-
		N50/N45	N22/N21	CF 120X2.5 (CF)	0.224	1.00	1.00	-	-
		N45/N20	N22/N21	CF 120X2.5 (CF)	1.260	0.91	0.75	2.950	1.260
		N20/N35	N22/N21	CF 120X2.5 (CF)	0.660	2.00	2.00	-	-
		N35/N21	N22/N21	CF 120X2.5 (CF)	0.200	2.00	2.00	-	-
		N27/N39	N27/N23	CF 120X2.5 (CF)	0.200	2.00	2.00	-	-
		N39/N14	N27/N23	CF 120X2.5 (CF)	0.160	2.00	2.00	-	-
		N14/N49	N27/N23	CF 120X2.5 (CF)	1.760	1.00	1.00	-	-
		N49/N44	N27/N23	CF 120X2.5 (CF)	0.224	1.00	1.00	-	-
		N44/N16	N27/N23	CF 120X2.5 (CF)	1.260	0.91	0.75	2.950	1.260
		N16/N34	N27/N23	CF 120X2.5 (CF)	0.660	2.00	2.00	-	-
		N34/N23	N27/N23	CF 120X2.5 (CF)	0.200	2.00	2.00	-	-
		N28/N38	N28/N24	CF 120X2.5 (CF)	0.200	2.00	2.00	-	-
		N38/N10	N28/N24	CF 120X2.5 (CF)	0.160	2.00	2.00	-	-
		N10/N48	N28/N24	CF 120X2.5 (CF)	1.760	1.00	1.00	-	-
		N48/N62	N28/N24	CF 120X2.5 (CF)	0.118	1.00	1.00	-	-



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Material		Descripción							
Tipo	Designación	Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
		N62/N43	N28/N24	CF 120X2.5 (CF)	0.106	1.00	1.00	-	-
		N43/N12	N28/N24	CF 120X2.5 (CF)	1.260	1.00	1.00	-	-
		N12/N33	N28/N24	CF 120X2.5 (CF)	0.660	2.00	2.00	-	-
		N33/N24	N28/N24	CF 120X2.5 (CF)	0.200	2.00	2.00	-	-
		N29/N37	N29/N25	CF 120X2.5 (CF)	0.200	2.00	2.00	-	-
		N37/N6	N29/N25	CF 120X2.5 (CF)	0.160	2.00	2.00	-	-
		N6/N47	N29/N25	CF 120X2.5 (CF)	1.760	1.00	1.00	-	-
		N47/N42	N29/N25	CF 120X2.5 (CF)	0.224	1.00	1.00	-	-
		N42/N8	N29/N25	CF 120X2.5 (CF)	1.260	0.91	0.75	2.950	1.260
		N8/N32	N29/N25	CF 120X2.5 (CF)	0.660	2.00	2.00	-	-
		N32/N25	N29/N25	CF 120X2.5 (CF)	0.200	2.00	2.00	-	-
		N30/N36	N30/N26	CF 120X2.5 (CF)	0.200	2.00	2.00	-	-
		N36/N2	N30/N26	CF 120X2.5 (CF)	0.160	2.00	2.00	-	-
		N2/N46	N30/N26	CF 120X2.5 (CF)	1.760	1.00	1.00	-	-
		N46/N41	N30/N26	CF 120X2.5 (CF)	0.224	1.00	1.00	-	-
		N41/N4	N30/N26	CF 120X2.5 (CF)	1.260	0.91	0.75	2.950	1.260
		N4/N31	N30/N26	CF 120X2.5 (CF)	0.660	2.00	2.00	-	-
		N31/N26	N30/N26	CF 120X2.5 (CF)	0.200	2.00	2.00	-	-
		N51/N50	N51/N50	CF 60X2 (CF)	1.762	1.00	1.00	-	-
		N52/N49	N52/N49	CF 60X2 (CF)	1.762	1.00	1.00	-	-
		N53/N62	N53/N62	CF 60X2 (CF)	1.714	1.00	1.00	-	-
		N54/N47	N54/N47	CF 60X2 (CF)	1.762	1.00	1.00	-	-
		N55/N46	N55/N46	CF 60X2 (CF)	1.762	1.00	1.00	-	-
		N46/N47	N46/N48	41/41 (41/41)	2.500	1.00	1.00	-	-
		N47/N48	N46/N48	41/41 (41/41)	2.500	1.00	1.00	-	-
		N48/N49	N48/N50	41/41 (41/41)	2.500	1.00	1.00	-	-
		N49/N50	N48/N50	41/41 (41/41)	2.500	1.00	1.00	-	-
		N43/N44	N43/N45	41/41 (41/41)	2.500	1.00	1.00	-	-
		N44/N45	N43/N45	41/41 (41/41)	2.500	1.00	1.00	-	-
		N41/N42	N41/N43	41/41 (41/41)	2.500	1.00	1.00	-	-
		N42/N43	N41/N43	41/41 (41/41)	2.500	1.00	1.00	-	-



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación								
		N31/N32	N31/N33	41/41 (41/41)	2.500	1.00	1.00	-	-
		N32/N33	N31/N33	41/41 (41/41)	2.500	1.00	1.00	-	-
		N33/N34	N33/N35	41/41 (41/41)	2.500	1.00	1.00	-	-
		N34/N35	N33/N35	41/41 (41/41)	2.500	1.00	1.00	-	-
		N38/N39	N38/N40	41/41 (41/41)	2.500	1.00	1.00	-	-
		N39/N40	N38/N40	41/41 (41/41)	2.500	1.00	1.00	-	-
		N36/N37	N36/N38	41/41 (41/41)	2.500	1.00	1.00	-	-
		N37/N38	N36/N38	41/41 (41/41)	2.500	1.00	1.00	-	-

Notación:
 Ni: Nudo inicial
 Nf: Nudo final
 β_{xy} : Coeficiente de pandeo en el plano 'XY'
 β_{xz} : Coeficiente de pandeo en el plano 'XZ'
 Lb_{Sup.}: Separación entre arriostramientos del ala superior
 Lb_{Inf.}: Separación entre arriostramientos del ala inferior

2.1.2.3.- Características mecánicas

Tipos de pieza	
Ref.	Piezas
1	N1/N5, N5/N9, N9/N13, N13/N17, N15/N19, N11/N15, N7/N11 y N3/N7
2	N17/N19, N1/N3 y N9/N11
3	N56/N1, N57/N17, N58/N19, N59/N3, N60/N9 y N61/N11
4	N63/N1, N64/N5, N65/N9, N66/N13, N67/N17, N68/N69, N70/N71, N72/N73 y N74/N75
5	N1/N2, N3/N4, N5/N6, N7/N8, N9/N10, N11/N12, N13/N14, N15/N16, N17/N18 y N19/N20
6	N22/N21, N27/N23, N28/N24, N29/N25 y N30/N26
7	N51/N50, N52/N49, N53/N62, N54/N47 y N55/N46
8	N46/N48, N48/N50, N43/N45, N41/N43, N31/N33, N33/N35, N38/N40 y N36/N38

Características mecánicas									
Material		Ref.	Descripción	A (cm ²)	Avy (cm ²)	Avz (cm ²)	Iyy (cm ⁴)	Izz (cm ⁴)	It (cm ⁴)
Tipo	Designación								
Acero laminado	S275	1	HE 100 B, (HEB)	26.00	15.00	4.32	449.50	167.30	9.25
		2	HE 100 A, (HEA)	21.20	12.00	3.60	349.20	133.80	5.24
		3	HE 120 A, (HEA)	25.30	14.40	4.41	606.20	230.90	5.99
		4	IPE 80, (IPE)	7.64	3.59	2.38	80.10	8.49	0.70
Acero conformado	S275	5	CF 100X2.5, (CF)	4.84	1.56	2.60	72.01	10.34	0.10
		6	CF 120X2.5, (CF)	6.09	1.98	3.23	133.08	21.63	0.13
		7	CF 60X2, (CF)	3.12	1.27	1.43	17.76	7.15	0.04
		8	41/41, (41/41)	1.98	0.99	0.72	5.75	4.44	0.01

Notación:
 Ref.: Referencia
 A: Área de la sección transversal
 Avy: Área de cortante de la sección según el eje local 'Y'
 Avz: Área de cortante de la sección según el eje local 'Z'
 Iyy: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Y'
 Izz: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Z'
 It: Inercia a torsión
 Las características mecánicas de las piezas corresponden a la sección en el punto medio de las mismas.



2.2.- Cargas

2.2.1.- Barras

Referencias:

'P1', 'P2':

- Cargas puntuales, uniformes, en faja y momentos puntuales: 'P1' es el valor de la carga. 'P2' no se utiliza.
- Cargas trapezoidales: 'P1' es el valor de la carga en el punto donde comienza (L1) y 'P2' es el valor de la carga en el punto donde termina (L2).
- Cargas triangulares: 'P1' es el valor máximo de la carga. 'P2' no se utiliza.
- Incrementos de temperatura: 'P1' y 'P2' son los valores de la temperatura en las caras exteriores o paramentos de la pieza. La orientación de la variación del incremento de temperatura sobre la sección transversal dependerá de la dirección seleccionada.

'L1', 'L2':

- Cargas y momentos puntuales: 'L1' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde se aplica la carga. 'L2' no se utiliza.
- Cargas trapezoidales, en faja, y triangulares: 'L1' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde comienza la carga, 'L2' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde termina la carga.

Unidades:

- Cargas puntuales: t
- Momentos puntuales: t·m.
- Cargas uniformes, en faja, triangulares y trapezoidales: t/m.
- Incrementos de temperatura: °C.

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N1/N2	Peso propio	Uniforme	0.004	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N55	Peso propio	Uniforme	0.004	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N55/N4	Peso propio	Uniforme	0.004	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N6	Peso propio	Uniforme	0.004	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N54	Peso propio	Uniforme	0.004	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N54/N8	Peso propio	Uniforme	0.004	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N10	Peso propio	Uniforme	0.004	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N53	Peso propio	Uniforme	0.004	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N53/N12	Peso propio	Uniforme	0.004	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N13/N14	Peso propio	Uniforme	0.004	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N15/N52	Peso propio	Uniforme	0.004	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N52/N16	Peso propio	Uniforme	0.004	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N18	Peso propio	Uniforme	0.004	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N51	Peso propio	Uniforme	0.004	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N51/N20	Peso propio	Uniforme	0.004	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N40	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N40	Peso propio	Uniforme	0.014	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N40	V H1	Uniforme	0.097	-	-	-	Globales	0.000	0.416	-0.909
N22/N40	V H1	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	-0.000	0.416	-0.909
N22/N40	V H2	Uniforme	0.196	-	-	-	Globales	0.000	-0.416	0.909
N22/N40	N(EI)	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N22/N40	N(R)	Uniforme	0.014	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N40/N18	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N40/N18	Peso propio	Uniforme	0.014	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N40/N18	V H1	Uniforme	0.097	-	-	-	Globales	0.000	0.416	-0.909
N40/N18	V H1	Faja	0.054	-	0.000	0.157	Globales	-0.000	0.416	-0.909
N40/N18	V H1	Faja	0.054	-	0.157	0.160	Globales	0.000	0.416	-0.909
N40/N18	V H2	Faja	0.196	-	0.000	0.157	Globales	0.000	-0.416	0.909
N40/N18	V H2	Faja	0.052	-	0.157	0.160	Globales	0.000	-0.416	0.909
N40/N18	V H2	Faja	0.071	-	0.157	0.160	Globales	-0.000	-0.416	0.909
N40/N18	N(EI)	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N40/N18	N(R)	Uniforme	0.014	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N18/N50	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N18/N50	Peso propio	Uniforme	0.014	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N18/N50	V H1	Uniforme	0.097	-	-	-	Globales	0.000	0.416	-0.909
N18/N50	V H1	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	0.000	0.416	-0.909
N18/N50	V H2	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	-0.416	0.909
N18/N50	V H2	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	-0.000	-0.416	0.909
N18/N50	N(EI)	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N18/N50	N(R)	Uniforme	0.014	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N50/N45	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N50/N45	Peso propio	Uniforme	0.014	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N50/N45	V H1	Uniforme	0.097	-	-	-	Globales	0.000	0.416	-0.909
N50/N45	V H1	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	0.000	0.416	-0.909
N50/N45	V H2	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	-0.416	0.909
N50/N45	V H2	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	-0.000	-0.416	0.909
N50/N45	N(EI)	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N50/N45	N(R)	Uniforme	0.014	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N20	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N20	Peso propio	Uniforme	0.014	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N20	V H1	Uniforme	0.097	-	-	-	Globales	0.000	0.416	-0.909
N45/N20	V H1	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	0.000	0.416	-0.909
N45/N20	V H2	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	-0.416	0.909
N45/N20	V H2	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	-0.000	-0.416	0.909
N45/N20	N(EI)	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N20	N(R)	Uniforme	0.014	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N35	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N35	Peso propio	Uniforme	0.014	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N35	V H1	Uniforme	0.097	-	-	-	Globales	0.000	0.416	-0.909
N20/N35	V H1	Faja	0.054	-	0.503	0.660	Globales	-0.000	0.416	-0.909
N20/N35	V H1	Faja	0.054	-	0.000	0.503	Globales	0.000	0.416	-0.909
N20/N35	V H2	Faja	0.196	-	0.504	0.660	Globales	0.000	-0.416	0.909
N20/N35	V H2	Faja	0.126	-	0.000	0.503	Globales	0.000	-0.416	0.909
N20/N35	V H2	Faja	0.071	-	0.000	0.503	Globales	-0.000	-0.416	0.909
N20/N35	N(EI)	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N35	N(R)	Uniforme	0.014	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N35/N21	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N35/N21	Peso propio	Uniforme	0.014	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N35/N21	V H1	Uniforme	0.097	-	-	-	Globales	0.000	0.416	-0.909
N35/N21	V H1	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	-0.000	0.416	-0.909
N35/N21	V H2	Uniforme	0.196	-	-	-	Globales	0.000	-0.416	0.909
N35/N21	N(EI)	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N35/N21	N(R)	Uniforme	0.014	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N39	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N39	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N39	V H1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.416	-0.909
N27/N39	V H1	Uniforme	0.278	-	-	-	Globales	-0.000	0.416	-0.909
N27/N39	V H2	Uniforme	0.393	-	-	-	Globales	0.000	-0.416	0.909
N27/N39	N(EI)	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N39	N(R)	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N14	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N14	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N14	V H1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.416	-0.909
N39/N14	V H1	Faja	0.278	-	0.000	0.157	Globales	-0.000	0.416	-0.909
N39/N14	V H1	Faja	0.279	-	0.157	0.160	Globales	0.000	0.416	-0.909
N39/N14	V H2	Faja	0.393	-	0.000	0.157	Globales	0.000	-0.416	0.909
N39/N14	V H2	Faja	0.023	-	0.157	0.160	Globales	0.000	-0.416	0.909
N39/N14	V H2	Faja	0.362	-	0.157	0.160	Globales	-0.000	-0.416	0.909
N39/N14	N(EI)	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N14	N(R)	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N49	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N49	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N49	V H1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.416	-0.909
N14/N49	V H1	Uniforme	0.279	-	-	-	Globales	0.000	0.416	-0.909
N14/N49	V H2	Uniforme	0.031	-	-	-	Globales	0.000	-0.416	0.909
N14/N49	V H2	Uniforme	0.362	-	-	-	Globales	-0.000	-0.416	0.909
N14/N49	N(EI)	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N49	N(R)	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N49/N44	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N49/N44	Peso propio	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N49/N44	V H1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.416	-0.909
N49/N44	V H1	Uniforme	0.279	-	-	-	Globales	0.000	0.416	-0.909
N49/N44	V H2	Uniforme	0.031	-	-	-	Globales	0.000	-0.416	0.909
N49/N44	V H2	Uniforme	0.362	-	-	-	Globales	-0.000	-0.416	0.909
N49/N44	N(EI)	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N49/N44	N(R)	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N16	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N16	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N16	V H1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.416	-0.909
N44/N16	V H1	Uniforme	0.279	-	-	-	Globales	0.000	0.416	-0.909
N44/N16	V H2	Uniforme	0.031	-	-	-	Globales	0.000	-0.416	0.909



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N44/N16	V H2	Uniforme	0.362	-	-	-	Globales	-0.000	-0.416	0.909
N44/N16	N(EI)	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N16	N(R)	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N34	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N34	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N34	V H1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.416	-0.909
N16/N34	V H1	Faja	0.278	-	0.503	0.660	Globales	-0.000	0.416	-0.909
N16/N34	V H1	Faja	0.279	-	0.000	0.503	Globales	0.000	0.416	-0.909
N16/N34	V H2	Faja	0.393	-	0.504	0.660	Globales	0.000	-0.416	0.909
N16/N34	V H2	Faja	0.031	-	0.000	0.503	Globales	0.000	-0.416	0.909
N16/N34	V H2	Faja	0.362	-	0.000	0.503	Globales	-0.000	-0.416	0.909
N16/N34	N(EI)	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N34	N(R)	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N23	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N23	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N23	V H1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.416	-0.909
N34/N23	V H1	Uniforme	0.278	-	-	-	Globales	-0.000	0.416	-0.909
N34/N23	V H2	Uniforme	0.393	-	-	-	Globales	0.000	-0.416	0.909
N34/N23	N(EI)	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N23	N(R)	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N28/N38	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N28/N38	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N28/N38	V H1	Uniforme	0.303	-	-	-	Globales	-0.000	0.416	-0.909
N28/N38	V H2	Uniforme	0.393	-	-	-	Globales	0.000	-0.416	0.909
N28/N38	N(EI)	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N28/N38	N(R)	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N10	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N10	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N10	V H1	Faja	0.303	-	0.000	0.157	Globales	-0.000	0.416	-0.909
N38/N10	V H1	Faja	0.303	-	0.157	0.160	Globales	0.000	0.416	-0.909
N38/N10	V H2	Faja	0.393	-	0.000	0.157	Globales	0.000	-0.416	0.909
N38/N10	V H2	Faja	0.393	-	0.157	0.160	Globales	-0.000	-0.416	0.909
N38/N10	N(EI)	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N10	N(R)	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N48	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N48	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N48	V H1	Uniforme	0.303	-	-	-	Globales	0.000	0.416	-0.909
N10/N48	V H2	Uniforme	0.393	-	-	-	Globales	-0.000	-0.416	0.909
N10/N48	N(EI)	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N48	N(R)	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N48/N62	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N48/N62	Peso propio	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N48/N62	V H1	Uniforme	0.303	-	-	-	Globales	0.000	0.416	-0.909
N48/N62	V H2	Uniforme	0.393	-	-	-	Globales	-0.000	-0.416	0.909
N48/N62	N(EI)	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N48/N62	N(R)	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N62/N43	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N62/N43	Peso propio	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N62/N43	V H1	Uniforme	0.303	-	-	-	Globales	0.000	0.416	-0.909
N62/N43	V H2	Uniforme	0.393	-	-	-	Globales	-0.000	-0.416	0.909
N62/N43	N(EI)	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N62/N43	N(R)	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N12	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N12	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N12	V H1	Uniforme	0.303	-	-	-	Globales	0.000	0.416	-0.909
N43/N12	V H2	Uniforme	0.393	-	-	-	Globales	-0.000	-0.416	0.909
N43/N12	N(EI)	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N12	N(R)	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N33	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N33	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N33	V H1	Faja	0.303	-	0.503	0.660	Globales	-0.000	0.416	-0.909
N12/N33	V H1	Faja	0.303	-	0.000	0.503	Globales	0.000	0.416	-0.909
N12/N33	V H2	Faja	0.393	-	0.504	0.660	Globales	0.000	-0.416	0.909
N12/N33	V H2	Faja	0.393	-	0.000	0.503	Globales	-0.000	-0.416	0.909
N12/N33	N(EI)	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N33	N(R)	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N33/N24	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N33/N24	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N33/N24	V H1	Uniforme	0.303	-	-	-	Globales	-0.000	0.416	-0.909
N33/N24	V H2	Uniforme	0.393	-	-	-	Globales	0.000	-0.416	0.909
N33/N24	N(EI)	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N33/N24	N(R)	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N37	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N37	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N37	V H1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	-0.000	0.416	-0.909
N29/N37	V H1	Uniforme	0.278	-	-	-	Globales	-0.000	0.416	-0.909
N29/N37	V H2	Uniforme	0.393	-	-	-	Globales	0.000	-0.416	0.909
N29/N37	N(EI)	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N37	N(R)	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N6	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N6	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N6	V H1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	-0.000	0.416	-0.909
N37/N6	V H1	Faja	0.278	-	0.000	0.157	Globales	-0.000	0.416	-0.909
N37/N6	V H1	Faja	0.279	-	0.157	0.160	Globales	0.000	0.416	-0.909
N37/N6	V H2	Faja	0.393	-	0.000	0.157	Globales	0.000	-0.416	0.909
N37/N6	V H2	Faja	0.024	-	0.157	0.160	Globales	0.000	-0.416	0.909
N37/N6	V H2	Faja	0.362	-	0.157	0.160	Globales	-0.000	-0.416	0.909
N37/N6	N(EI)	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N6	N(R)	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N47	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N6/N47	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N47	V H1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	-0.000	0.416	-0.909
N6/N47	V H1	Uniforme	0.279	-	-	-	Globales	0.000	0.416	-0.909
N6/N47	V H2	Uniforme	0.031	-	-	-	Globales	0.000	-0.416	0.909
N6/N47	V H2	Uniforme	0.362	-	-	-	Globales	-0.000	-0.416	0.909
N6/N47	N(EI)	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N47	N(R)	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N47/N42	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N47/N42	Peso propio	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N47/N42	V H1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	-0.000	0.416	-0.909
N47/N42	V H1	Uniforme	0.279	-	-	-	Globales	0.000	0.416	-0.909
N47/N42	V H2	Uniforme	0.031	-	-	-	Globales	0.000	-0.416	0.909
N47/N42	V H2	Uniforme	0.362	-	-	-	Globales	-0.000	-0.416	0.909
N47/N42	N(EI)	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N47/N42	N(R)	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N8	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N8	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N8	V H1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	-0.000	0.416	-0.909
N42/N8	V H1	Uniforme	0.279	-	-	-	Globales	0.000	0.416	-0.909
N42/N8	V H2	Uniforme	0.031	-	-	-	Globales	0.000	-0.416	0.909
N42/N8	V H2	Uniforme	0.362	-	-	-	Globales	-0.000	-0.416	0.909
N42/N8	N(EI)	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N8	N(R)	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N32	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N32	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N32	V H1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	-0.000	0.416	-0.909
N8/N32	V H1	Faja	0.278	-	0.503	0.660	Globales	-0.000	0.416	-0.909
N8/N32	V H1	Faja	0.279	-	0.000	0.503	Globales	0.000	0.416	-0.909
N8/N32	V H2	Faja	0.393	-	0.504	0.660	Globales	0.000	-0.416	0.909
N8/N32	V H2	Faja	0.031	-	0.000	0.503	Globales	0.000	-0.416	0.909
N8/N32	V H2	Faja	0.362	-	0.000	0.503	Globales	-0.000	-0.416	0.909
N8/N32	N(EI)	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N32	N(R)	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N25	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N25	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N25	V H1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	-0.000	0.416	-0.909
N32/N25	V H1	Uniforme	0.278	-	-	-	Globales	-0.000	0.416	-0.909
N32/N25	V H2	Uniforme	0.393	-	-	-	Globales	0.000	-0.416	0.909
N32/N25	N(EI)	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N25	N(R)	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N36	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N36	Peso propio	Uniforme	0.014	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N36	V H1	Uniforme	0.097	-	-	-	Globales	-0.000	0.416	-0.909
N30/N36	V H1	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	-0.000	0.416	-0.909
N30/N36	V H2	Uniforme	0.196	-	-	-	Globales	0.000	-0.416	0.909



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N30/N36	N(EI)	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N36	N(R)	Uniforme	0.014	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N2	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N2	Peso propio	Uniforme	0.014	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N2	V H1	Uniforme	0.097	-	-	-	Globales	-0.000	0.416	-0.909
N36/N2	V H1	Faja	0.054	-	0.000	0.157	Globales	-0.000	0.416	-0.909
N36/N2	V H1	Faja	0.054	-	0.157	0.160	Globales	0.000	0.416	-0.909
N36/N2	V H2	Faja	0.196	-	0.000	0.157	Globales	0.000	-0.416	0.909
N36/N2	V H2	Faja	0.055	-	0.157	0.160	Globales	0.000	-0.416	0.909
N36/N2	V H2	Faja	0.071	-	0.157	0.160	Globales	-0.000	-0.416	0.909
N36/N2	N(EI)	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N2	N(R)	Uniforme	0.014	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N46	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N46	Peso propio	Uniforme	0.014	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N46	V H1	Uniforme	0.097	-	-	-	Globales	-0.000	0.416	-0.909
N2/N46	V H1	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	0.000	0.416	-0.909
N2/N46	V H2	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	-0.416	0.909
N2/N46	V H2	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	-0.000	-0.416	0.909
N2/N46	N(EI)	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N46	N(R)	Uniforme	0.014	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N41	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N41	Peso propio	Uniforme	0.014	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N41	V H1	Uniforme	0.097	-	-	-	Globales	-0.000	0.416	-0.909
N46/N41	V H1	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	0.000	0.416	-0.909
N46/N41	V H2	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	-0.416	0.909
N46/N41	V H2	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	-0.000	-0.416	0.909
N46/N41	N(EI)	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N41	N(R)	Uniforme	0.014	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N4	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N4	Peso propio	Uniforme	0.014	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N4	V H1	Uniforme	0.097	-	-	-	Globales	-0.000	0.416	-0.909
N41/N4	V H1	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	0.000	0.416	-0.909
N41/N4	V H2	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	-0.416	0.909
N41/N4	V H2	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	-0.000	-0.416	0.909
N41/N4	N(EI)	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N4	N(R)	Uniforme	0.014	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N31	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N31	Peso propio	Uniforme	0.014	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N31	V H1	Uniforme	0.097	-	-	-	Globales	-0.000	0.416	-0.909
N4/N31	V H1	Faja	0.054	-	0.503	0.660	Globales	-0.000	0.416	-0.909
N4/N31	V H1	Faja	0.054	-	0.000	0.503	Globales	0.000	0.416	-0.909
N4/N31	V H2	Faja	0.196	-	0.504	0.660	Globales	0.000	-0.416	0.909
N4/N31	V H2	Faja	0.126	-	0.000	0.503	Globales	0.000	-0.416	0.909
N4/N31	V H2	Faja	0.071	-	0.000	0.503	Globales	-0.000	-0.416	0.909
N4/N31	N(EI)	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4/N31	N(R)	Uniforme	0.014	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N26	Peso propio	Uniforme	0.005	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N26	Peso propio	Uniforme	0.014	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N26	V H1	Uniforme	0.097	-	-	-	Globales	-0.000	0.416	-0.909
N31/N26	V H1	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	-0.000	0.416	-0.909
N31/N26	V H2	Uniforme	0.196	-	-	-	Globales	0.000	-0.416	0.909
N31/N26	N(EI)	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N26	N(R)	Uniforme	0.014	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N51/N50	Peso propio	Uniforme	0.002	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N52/N49	Peso propio	Uniforme	0.002	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N53/N62	Peso propio	Uniforme	0.002	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N54/N47	Peso propio	Uniforme	0.002	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N55/N46	Peso propio	Uniforme	0.002	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N69	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N69/N5	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N71	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N9	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N73	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N73/N13	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N13/N75	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N75/N17	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N19	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N15/N19	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N15	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N11	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N7	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N3	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N56/N1	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N57/N17	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N58/N19	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N59/N3	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N60/N9	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N61/N11	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N11	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N47	Peso propio	Uniforme	0.002	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N47/N48	Peso propio	Uniforme	0.002	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N48/N49	Peso propio	Uniforme	0.002	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N49/N50	Peso propio	Uniforme	0.002	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N44	Peso propio	Uniforme	0.002	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N45	Peso propio	Uniforme	0.002	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N42	Peso propio	Uniforme	0.002	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N43	Peso propio	Uniforme	0.002	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N32	Peso propio	Uniforme	0.002	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N33	Peso propio	Uniforme	0.002	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N33/N34	Peso propio	Uniforme	0.002	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000



Listados

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N34/N35	Peso propio	Uniforme	0.002	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N39	Peso propio	Uniforme	0.002	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N40	Peso propio	Uniforme	0.002	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N37	Peso propio	Uniforme	0.002	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N38	Peso propio	Uniforme	0.002	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N63/N1	Peso propio	Uniforme	0.006	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N63/N1	Q 1	Uniforme	0.025	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N64/N5	Peso propio	Uniforme	0.006	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N64/N5	Q 1	Uniforme	0.050	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N65/N9	Peso propio	Uniforme	0.006	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N65/N9	Q 1	Uniforme	0.050	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N66/N13	Peso propio	Uniforme	0.006	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N66/N13	Q 1	Uniforme	0.050	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N67/N17	Peso propio	Uniforme	0.006	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N67/N17	Q 1	Uniforme	0.025	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N68/N69	Peso propio	Uniforme	0.006	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N68/N69	Q 1	Uniforme	0.050	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N70/N71	Peso propio	Uniforme	0.006	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N70/N71	Q 1	Uniforme	0.050	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N72/N73	Peso propio	Uniforme	0.006	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N72/N73	Q 1	Uniforme	0.050	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N74/N75	Peso propio	Uniforme	0.006	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N74/N75	Q 1	Uniforme	0.050	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

2.3.- Resultados

2.3.1.- Barras

2.3.1.1.- Esfuerzos

Referencias:

N: Esfuerzo axial (t)

Vy: Esfuerzo cortante según el eje local Y de la barra. (t)

Vz: Esfuerzo cortante según el eje local Z de la barra. (t)

Mt: Momento torsor (t·m)

My: Momento flector en el plano 'XZ' (giro de la sección respecto al eje local 'Y' de la barra). (t·m)

Mz: Momento flector en el plano 'XY' (giro de la sección respecto al eje local 'Z' de la barra). (t·m)

2.3.1.1.1.- Envoltentes

Envoltentes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.250 m	0.500 m
N1/N2	Acero conformado	N _{min}	-0.237	-0.236	-0.235
		N _{máx}	0.153	0.154	0.154
		Vy _{min}	-0.067	-0.067	-0.067
		Vy _{máx}	0.038	0.038	0.038
		Vz _{min}	-0.136	-0.136	-0.136
		Vz _{máx}	0.045	0.045	0.045
		Mt _{min}	0.000	0.000	0.000



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.250 m	0.500 m
		$M_{t_{máx}}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{y_{mín}}$	-0.088	-0.092	-0.104
		$M_{y_{máx}}$	0.094	0.121	0.155
		$M_{z_{mín}}$	-0.035	-0.018	-0.001
		$M_{z_{máx}}$	0.020	0.010	0.001

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
N3/N55	Acero conformado	$N_{mín}$	-0.926	-0.925	-0.925
		$N_{máx}$	0.970	0.970	0.970
		$V_{y_{mín}}$	-0.018	-0.018	-0.018
		$V_{y_{máx}}$	0.018	0.018	0.018
		$V_{z_{mín}}$	-0.460	-0.460	-0.460
		$V_{z_{máx}}$	0.416	0.416	0.416
		$M_{t_{mín}}$	-0.001	-0.001	-0.001
		$M_{t_{máx}}$	0.001	0.001	0.001
		$M_{y_{mín}}$	-0.101	-0.121	-0.141
		$M_{y_{máx}}$	0.137	0.159	0.181
		$M_{z_{mín}}$	-0.032	-0.031	-0.031
		$M_{z_{máx}}$	0.032	0.031	0.030

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.219 m	0.438 m	0.656 m	0.875 m	1.094 m	1.313 m	1.531 m	1.750 m	
N55/N4	Acero conformado	$N_{mín}$	-0.468	-0.466	-0.465	-0.464	-0.463	-0.462	-0.461	-0.460	-0.459	
		$N_{máx}$	0.452	0.453	0.453	0.454	0.455	0.455	0.456	0.457	0.457	
		$V_{y_{mín}}$	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		$V_{y_{máx}}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$V_{z_{mín}}$	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106
		$V_{z_{máx}}$	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135
		$M_{t_{mín}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t_{máx}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y_{mín}}$	-0.119	-0.096	-0.072	-0.049	-0.026	-0.003	-0.024	-0.054	-0.083	
		$M_{y_{máx}}$	0.154	0.124	0.095	0.065	0.035	0.006	0.021	0.044	0.067	
		$M_{z_{mín}}$	-0.030	-0.026	-0.022	-0.018	-0.015	-0.011	-0.007	-0.004	0.000	
		$M_{z_{máx}}$	0.029	0.025	0.022	0.018	0.015	0.011	0.007	0.004	0.000	

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.250 m	0.500 m
N5/N6	Acero conformado	$N_{mín}$	-0.576	-0.575	-0.573
		$N_{máx}$	0.467	0.468	0.469
		$V_{y_{mín}}$	-0.009	-0.009	-0.009
		$V_{y_{máx}}$	0.018	0.018	0.018
		$V_{z_{mín}}$	-0.362	-0.362	-0.362
		$V_{z_{máx}}$	0.248	0.248	0.248
		$M_{t_{mín}}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{t_{máx}}$	0.000	0.000	0.000



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Envoltantes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.250 m	0.500 m
		$M_{y_{\min}}$	0.000	-0.062	-0.124
		$M_{y_{\max}}$	0.145	0.134	0.209
		$M_{z_{\min}}$	-0.005	-0.002	0.000
		$M_{z_{\max}}$	0.009	0.005	0.000

Envoltantes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
N7/N54	Acero conformado	N_{\min}	-1.661	-1.661	-1.661
		N_{\max}	1.765	1.765	1.766
		$V_{y_{\min}}$	-0.004	-0.004	-0.004
		$V_{y_{\max}}$	0.004	0.004	0.004
		$V_{z_{\min}}$	-0.731	-0.731	-0.731
		$V_{z_{\max}}$	0.610	0.610	0.610
		$M_{t_{\min}}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{t_{\max}}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{y_{\min}}$	-0.032	-0.063	-0.093
		$M_{y_{\max}}$	0.039	0.075	0.112
		$M_{z_{\min}}$	-0.007	-0.007	-0.007
		$M_{z_{\max}}$	0.008	0.007	0.007

Envoltantes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.219 m	0.438 m	0.656 m	0.875 m	1.094 m	1.313 m	1.531 m	1.750 m
N54/N8	Acero conformado	N_{\min}	-1.064	-1.063	-1.062	-1.060	-1.059	-1.058	-1.057	-1.056	-1.055
		N_{\max}	1.060	1.061	1.062	1.062	1.063	1.064	1.064	1.065	1.065
		$V_{y_{\min}}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$V_{y_{\max}}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$V_{z_{\min}}$	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065
		$V_{z_{\max}}$	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083
		$M_{t_{\min}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t_{\max}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y_{\min}}$	-0.072	-0.057	-0.043	-0.029	-0.015	-0.002	-0.020	-0.038	-0.056
		$M_{y_{\max}}$	0.090	0.072	0.054	0.036	0.017	0.000	0.014	0.029	0.043
		$M_{z_{\min}}$	-0.007	-0.006	-0.005	-0.004	-0.003	-0.003	-0.002	-0.001	0.000
		$M_{z_{\max}}$	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.001	0.000

Envoltantes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.250 m	0.500 m
N9/N10	Acero conformado	N_{\min}	-0.499	-0.497	-0.496
		N_{\max}	0.369	0.370	0.370
		$V_{y_{\min}}$	0.000	0.000	0.000
		$V_{y_{\max}}$	0.000	0.000	0.000
		$V_{z_{\min}}$	-0.338	-0.338	-0.338
		$V_{z_{\max}}$	0.161	0.161	0.161
		$M_{t_{\min}}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{t_{\max}}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{y_{\min}}$	-0.106	-0.134	-0.175



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Envolturas de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.250 m	0.500 m
		$M_{y_{máx}}$	0.107	0.180	0.264
		$M_{z_{mín}}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{z_{máx}}$	0.000	0.000	0.000

Envolturas de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
N11/N53	Acero conformado	$N_{mín}$	-1.784	-1.784	-1.784
		$N_{máx}$	1.914	1.914	1.915
		$V_{y_{mín}}$	0.000	0.000	0.000
		$V_{y_{máx}}$	0.000	0.000	0.000
		$V_{z_{mín}}$	-0.835	-0.835	-0.835
		$V_{z_{máx}}$	0.745	0.745	0.745
		$M_{t_{mín}}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{t_{máx}}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{y_{mín}}$	-0.168	-0.203	-0.240
		$M_{y_{máx}}$	0.224	0.264	0.305
		$M_{z_{mín}}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{z_{máx}}$	0.001	0.001	0.001

Envolturas de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.219 m	0.438 m	0.656 m	0.875 m	1.094 m	1.313 m	1.531 m	1.750 m
N53/N12	Acero conformado	$N_{mín}$	-0.864	-0.862	-0.861	-0.860	-0.859	-0.858	-0.857	-0.856	-0.855
		$N_{máx}$	0.860	0.861	0.861	0.862	0.863	0.863	0.864	0.865	0.865
		$V_{y_{mín}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{y_{máx}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{z_{mín}}$	-0.189	-0.189	-0.189	-0.189	-0.189	-0.189	-0.189	-0.189	-0.189
		$V_{z_{máx}}$	0.237	0.237	0.237	0.237	0.237	0.237	0.237	0.237	0.237
		$M_{t_{mín}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t_{máx}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y_{mín}}$	-0.204	-0.162	-0.121	-0.080	-0.039	0.000	-0.052	-0.103	-0.155
		$M_{y_{máx}}$	0.259	0.207	0.155	0.104	0.053	0.004	0.045	0.086	0.127
		$M_{z_{mín}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{z_{máx}}$	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Envolturas de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.250 m	0.500 m
N13/N14	Acero conformado	$N_{mín}$	-0.575	-0.573	-0.572
		$N_{máx}$	0.464	0.465	0.466
		$V_{y_{mín}}$	-0.019	-0.019	-0.019
		$V_{y_{máx}}$	0.011	0.011	0.011
		$V_{z_{mín}}$	-0.364	-0.364	-0.364
		$V_{z_{máx}}$	0.248	0.248	0.248
		$M_{t_{mín}}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{t_{máx}}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{y_{mín}}$	0.000	-0.062	-0.124
		$M_{y_{máx}}$	0.145	0.134	0.210



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Envoltantes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.250 m	0.500 m
		Mz_{\min}	-0.010	-0.005	0.000
		Mz_{\max}	0.005	0.003	0.000

Envoltantes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
N15/N52	Acero conformado	N_{\min}	-1.662	-1.662	-1.661
		N_{\max}	1.766	1.767	1.767
		Vy_{\min}	-0.003	-0.003	-0.003
		Vy_{\max}	0.003	0.003	0.003
		Vz_{\min}	-0.734	-0.734	-0.734
		Vz_{\max}	0.613	0.613	0.613
		Mt_{\min}	0.000	0.000	0.000
		Mt_{\max}	0.000	0.000	0.000
		My_{\min}	-0.032	-0.063	-0.094
		My_{\max}	0.039	0.075	0.112
		Mz_{\min}	-0.006	-0.006	-0.006
		Mz_{\max}	0.006	0.006	0.006

Envoltantes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.219 m	0.438 m	0.656 m	0.875 m	1.094 m	1.313 m	1.531 m	1.750 m	
N52/N16	Acero conformado	N_{\min}	-1.074	-1.073	-1.072	-1.071	-1.070	-1.069	-1.068	-1.067	-1.065	
		N_{\max}	1.067	1.068	1.069	1.069	1.070	1.071	1.071	1.072	1.073	
		Vy_{\min}	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		Vy_{\max}	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		Vz_{\min}	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069
		Vz_{\max}	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086
		Mt_{\min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt_{\max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My_{\min}	-0.078	-0.063	-0.048	-0.033	-0.018	-0.003	-0.019	-0.038	-0.056	
		My_{\max}	0.095	0.076	0.057	0.038	0.020	0.001	0.014	0.028	0.043	
		Mz_{\min}	-0.006	-0.005	-0.005	-0.004	-0.003	-0.002	-0.002	-0.001	0.000	
		Mz_{\max}	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.000	

Envoltantes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.250 m	0.500 m
N17/N18	Acero conformado	N_{\min}	-0.237	-0.236	-0.235
		N_{\max}	0.154	0.155	0.155
		Vy_{\min}	-0.039	-0.039	-0.039
		Vy_{\max}	0.067	0.067	0.067
		Vz_{\min}	-0.136	-0.136	-0.136
		Vz_{\max}	0.046	0.046	0.046
		Mt_{\min}	0.000	0.000	0.000
		Mt_{\max}	0.000	0.000	0.000
		My_{\min}	-0.088	-0.092	-0.104
		My_{\max}	0.094	0.121	0.155
		Mz_{\min}	-0.020	-0.010	-0.001



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Envoltentes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.250 m	0.500 m
		$Mz_{máx}$	0.035	0.018	0.001

Envoltentes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
N19/N51	Acero conformado	$N_{mín}$	-0.925	-0.925	-0.925
		$N_{máx}$	0.970	0.970	0.970
		$Vy_{mín}$	-0.017	-0.017	-0.017
		$Vy_{máx}$	0.018	0.018	0.018
		$Vz_{mín}$	-0.457	-0.457	-0.457
		$Vz_{máx}$	0.414	0.414	0.414
		$Mt_{mín}$	-0.001	-0.001	-0.001
		$Mt_{máx}$	0.001	0.001	0.001
		$My_{mín}$	-0.102	-0.122	-0.142
		$My_{máx}$	0.138	0.160	0.182
		$Mz_{mín}$	-0.032	-0.031	-0.030
		$Mz_{máx}$	0.033	0.032	0.031

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.219 m	0.438 m	0.656 m	0.875 m	1.094 m	1.313 m	1.531 m	1.750 m
N51/N20	Acero conformado	$N_{mín}$	-0.467	-0.465	-0.464	-0.463	-0.462	-0.461	-0.460	-0.459	-0.458
		$N_{máx}$	0.450	0.451	0.452	0.452	0.453	0.454	0.454	0.455	0.456
		$Vy_{mín}$	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		$Vy_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vz_{mín}$	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106
		$Vz_{máx}$	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135
		$Mt_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Mt_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$My_{mín}$	-0.118	-0.095	-0.072	-0.049	-0.026	-0.003	-0.024	-0.054	-0.083
		$My_{máx}$	0.153	0.124	0.094	0.065	0.035	0.006	0.021	0.044	0.067
		$Mz_{mín}$	-0.029	-0.025	-0.022	-0.018	-0.015	-0.011	-0.007	-0.004	0.000
		$Mz_{máx}$	0.030	0.026	0.023	0.019	0.015	0.011	0.008	0.004	0.000

Envoltentes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
N22/N40	Acero conformado	$N_{mín}$	0.000	0.001	0.001
		$N_{máx}$	0.000	0.003	0.005
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	0.000	-0.028	-0.056
		$Vz_{máx}$	0.000	0.027	0.054
		$Mt_{mín}$	0.000	0.000	0.000
		$Mt_{máx}$	0.000	0.000	0.000
		$My_{mín}$	0.000	-0.001	-0.005
		$My_{máx}$	0.000	0.001	0.006
		$Mz_{mín}$	0.000	0.000	0.000
		$Mz_{máx}$	0.000	0.000	0.000



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Envoltentes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.080 m	0.160 m
N40/N18	Acero conformado	N_{\min}	0.003	0.003	0.004
		N_{\max}	0.008	0.010	0.012
		Vy_{\min}	-0.034	-0.034	-0.034
		Vy_{\max}	0.058	0.058	0.058
		Vz_{\min}	-0.057	-0.079	-0.101
		Vz_{\max}	0.057	0.079	0.100
		Mt_{\min}	-0.001	-0.001	-0.001
		Mt_{\max}	0.001	0.001	0.001
		My_{\min}	-0.005	-0.011	-0.018
		My_{\max}	0.006	0.011	0.018
		Mz_{\min}	0.000	-0.005	-0.009
		Mz_{\max}	0.000	0.003	0.005

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.220 m	0.440 m	0.660 m	0.880 m	1.100 m	1.320 m	1.540 m	1.760 m
N18/N50	Acero conformado	N_{\min}	-0.107	-0.101	-0.095	-0.089	-0.083	-0.077	-0.071	-0.065	-0.059
		N_{\max}	-0.021	-0.019	-0.018	-0.017	-0.015	-0.014	-0.013	-0.011	-0.010
		Vy_{\min}	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		Vy_{\max}	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		Vz_{\min}	-0.119	-0.065	-0.058	-0.113	-0.169	-0.226	-0.288	-0.350	-0.412
		Vz_{\max}	0.083	0.021	0.016	0.069	0.122	0.176	0.235	0.294	0.353
		Mt_{\min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt_{\max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My_{\min}	-0.138	-0.144	-0.138	-0.121	-0.092	-0.049	-0.004	-0.059	-0.130
		My_{\max}	0.088	0.101	0.104	0.096	0.077	0.045	0.011	0.079	0.162
		Mz_{\min}	-0.010	-0.008	-0.006	-0.004	-0.002	-0.001	-0.001	-0.002	-0.004
		Mz_{\max}	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001	0.000	0.002	0.004	0.005

Envoltentes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.112 m	0.224 m
N50/N45	Acero conformado	N_{\min}	-0.337	-0.335	-0.333
		N_{\max}	0.246	0.246	0.247
		Vy_{\min}	-0.001	-0.001	-0.001
		Vy_{\max}	0.007	0.007	0.007
		Vz_{\min}	-0.268	-0.238	-0.208
		Vz_{\max}	0.307	0.275	0.244
		Mt_{\min}	0.000	0.000	0.000
		Mt_{\max}	0.000	0.000	0.000
		My_{\min}	-0.132	-0.103	-0.079
		My_{\max}	0.165	0.133	0.104
		Mz_{\min}	-0.004	-0.004	-0.005
		Mz_{\max}	0.006	0.006	0.005



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Envoltantes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.210 m	0.420 m	0.630 m	0.840 m	1.050 m	1.260 m
N45/N20	Acero conformado	N_{\min}	-0.330	-0.326	-0.324	-0.323	-0.322	-0.320	-0.319
		N_{\max}	0.248	0.249	0.252	0.256	0.260	0.264	0.268
		$V_{y\min}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$V_{y\max}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$V_{z\min}$	-0.203	-0.146	-0.092	-0.041	0.005	-0.054	-0.113
		$V_{z\max}$	0.241	0.182	0.125	0.072	0.030	0.079	0.135
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	-0.079	-0.044	-0.019	-0.005	-0.003	-0.014	-0.036
		$M_{y\max}$	0.104	0.061	0.029	0.009	0.000	0.005	0.023
		$M_{z\min}$	-0.005	-0.003	-0.001	0.000	-0.002	-0.004	-0.005
		$M_{z\max}$	0.005	0.004	0.002	0.001	0.002	0.004	0.005

Envoltantes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.165 m	0.330 m	0.495 m	0.660 m
N20/N35	Acero conformado	N_{\min}	-0.026	-0.021	-0.017	-0.012	-0.008
		N_{\max}	-0.007	-0.006	-0.005	-0.004	-0.003
		$V_{y\min}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$V_{y\max}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$V_{z\min}$	-0.237	-0.192	-0.148	-0.104	-0.060
		$V_{z\max}$	0.245	0.199	0.152	0.106	0.060
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	-0.103	-0.068	-0.040	-0.019	-0.005
		$M_{y\max}$	0.106	0.070	0.041	0.019	0.006
		$M_{z\min}$	-0.006	-0.004	-0.003	-0.001	0.000
		$M_{z\max}$	0.006	0.004	0.003	0.001	0.000

Envoltantes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
N35/N21	Acero conformado	N_{\min}	-0.005	-0.003	0.000
		N_{\max}	-0.001	-0.001	0.000
		$V_{y\min}$	0.000	0.000	0.000
		$V_{y\max}$	0.000	0.000	0.000
		$V_{z\min}$	-0.054	-0.027	0.000
		$V_{z\max}$	0.056	0.028	0.000
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	-0.005	-0.001	0.000
		$M_{y\max}$	0.006	0.001	0.000
		$M_{z\min}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{z\max}$	0.000	0.000	0.000



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Envoltantes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
N27/N39	Acero conformado	N_{\min}	0.000	0.001	0.002
		N_{\max}	0.000	0.005	0.010
		$V_{y\min}$	0.000	0.000	0.000
		$V_{y\max}$	0.000	0.000	0.000
		$V_{z\min}$	0.000	-0.057	-0.113
		$V_{z\max}$	0.000	0.053	0.106
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	0.000	-0.003	-0.011
		$M_{y\max}$	0.000	0.003	0.011
		$M_{z\min}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{z\max}$	0.000	0.000	0.000

Envoltantes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.080 m	0.160 m
N39/N14	Acero conformado	N_{\min}	0.002	0.003	0.004
		N_{\max}	0.010	0.015	0.019
		$V_{y\min}$	-0.015	-0.015	-0.015
		$V_{y\max}$	0.007	0.007	0.007
		$V_{z\min}$	-0.107	-0.152	-0.197
		$V_{z\max}$	0.109	0.151	0.194
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	-0.011	-0.021	-0.035
		$M_{y\max}$	0.011	0.022	0.036
		$M_{z\min}$	0.000	-0.001	-0.001
		$M_{z\max}$	0.000	0.001	0.002

Envoltantes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.220 m	0.440 m	0.660 m	0.880 m	1.100 m	1.320 m	1.540 m	1.760 m
N14/N49	Acero conformado	N_{\min}	-0.182	-0.171	-0.159	-0.150	-0.142	-0.134	-0.127	-0.119	-0.111
		N_{\max}	0.039	0.042	0.044	0.046	0.049	0.051	0.053	0.056	0.058
		$V_{y\min}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$V_{y\max}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$V_{z\min}$	-0.419	-0.303	-0.186	-0.098	-0.157	-0.270	-0.383	-0.505	-0.629
		$V_{z\max}$	0.368	0.243	0.119	-0.006	0.074	0.179	0.285	0.398	0.515
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	-0.179	-0.231	-0.263	-0.274	-0.259	-0.217	-0.147	-0.050	-0.038
		$M_{y\max}$	0.093	0.157	0.203	0.230	0.233	0.209	0.160	0.085	0.098
		$M_{z\min}$	-0.001	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.002	-0.003	-0.004	-0.005
		$M_{z\max}$	0.003	0.002	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Envoltentes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.112 m	0.224 m
N49/N44	Acero conformado	N_{\min}	-0.553	-0.550	-0.548
		N_{\max}	0.427	0.429	0.432
		Vy_{\min}	-0.042	-0.042	-0.042
		Vy_{\max}	0.029	0.029	0.029
		Vz_{\min}	-0.299	-0.239	-0.180
		Vz_{\max}	0.362	0.298	0.236
		Mt_{\min}	0.000	0.000	0.000
		Mt_{\max}	0.000	0.000	0.000
		My_{\min}	-0.038	-0.009	0.008
		My_{\max}	0.098	0.067	0.053
		Mz_{\min}	-0.011	-0.006	-0.001
		Mz_{\max}	0.008	0.004	0.001

Envoltentes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.210 m	0.420 m	0.630 m	0.840 m	1.050 m	1.260 m
N44/N16	Acero conformado	N_{\min}	-0.547	-0.545	-0.543	-0.541	-0.538	-0.536	-0.534
		N_{\max}	0.431	0.439	0.446	0.454	0.461	0.468	0.476
		Vy_{\min}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vy_{\max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz_{\min}	-0.185	-0.085	0.011	-0.108	-0.227	-0.346	-0.465
		Vz_{\max}	0.251	0.143	0.055	0.151	0.263	0.374	0.486
		Mt_{\min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt_{\max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My_{\min}	0.008	-0.031	-0.046	-0.036	-0.001	-0.062	-0.152
		My_{\max}	0.053	0.067	0.069	0.049	0.007	0.060	0.145
		Mz_{\min}	-0.001	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Mz_{\max}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002

Envoltentes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.165 m	0.330 m	0.495 m	0.660 m
N16/N34	Acero conformado	N_{\min}	-0.045	-0.036	-0.028	-0.019	-0.010
		N_{\max}	-0.009	-0.007	-0.006	-0.004	-0.002
		Vy_{\min}	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		Vy_{\max}	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		Vz_{\min}	-0.454	-0.367	-0.279	-0.191	-0.104
		Vz_{\max}	0.474	0.380	0.287	0.193	0.100
		Mt_{\min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt_{\max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My_{\min}	-0.195	-0.127	-0.074	-0.035	-0.011
		My_{\max}	0.201	0.130	0.075	0.036	0.011
		Mz_{\min}	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	0.000
		Mz_{\max}	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Envoltentes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
N34/N23	Acero conformado	N_{\min}	-0.010	-0.005	0.000
		N_{\max}	-0.002	-0.001	0.000
		$V_{y\min}$	0.000	0.000	0.000
		$V_{y\max}$	0.000	0.000	0.000
		$V_{z\min}$	-0.106	-0.053	0.000
		$V_{z\max}$	0.113	0.057	0.000
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	-0.011	-0.003	0.000
		$M_{y\max}$	0.011	0.003	0.000
		$M_{z\min}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{z\max}$	0.000	0.000	0.000

Envoltentes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
N28/N38	Acero conformado	N_{\min}	0.000	0.001	0.002
		N_{\max}	0.000	0.005	0.010
		$V_{y\min}$	0.000	0.000	0.000
		$V_{y\max}$	0.000	0.000	0.000
		$V_{z\min}$	0.000	-0.057	-0.113
		$V_{z\max}$	0.000	0.053	0.106
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	0.000	-0.003	-0.011
		$M_{y\max}$	0.000	0.003	0.011
		$M_{z\min}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{z\max}$	0.000	0.000	0.000

Envoltentes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.080 m	0.160 m
N38/N10	Acero conformado	N_{\min}	0.005	0.006	0.006
		N_{\max}	0.015	0.019	0.023
		$V_{y\min}$	0.000	0.000	0.000
		$V_{y\max}$	0.000	0.000	0.000
		$V_{z\min}$	-0.114	-0.159	-0.204
		$V_{z\max}$	0.113	0.156	0.198
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	-0.011	-0.021	-0.036
		$M_{y\max}$	0.011	0.022	0.037
		$M_{z\min}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{z\max}$	0.000	0.000	0.000



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Envoltorios de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.220 m	0.440 m	0.660 m	0.880 m	1.100 m	1.320 m	1.540 m	1.760 m
N10/N48	Acero conformado	N_{\min}	-0.223	-0.211	-0.200	-0.188	-0.177	-0.165	-0.154	-0.142	-0.131
		N_{\max}	-0.006	-0.004	-0.002	0.001	0.003	0.006	0.008	0.010	0.013
		$V_{y\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{y\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{z\min}$	-0.296	-0.179	-0.081	-0.148	-0.261	-0.375	-0.499	-0.624	-0.749
		$V_{z\max}$	0.249	0.124	0.000	0.077	0.182	0.289	0.405	0.522	0.639
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	-0.231	-0.261	-0.266	-0.251	-0.209	-0.141	-0.045	-0.057	-0.180
		$M_{y\max}$	0.143	0.184	0.201	0.201	0.177	0.126	0.050	0.083	0.230
		$M_{z\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{z\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Envoltorios de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.059 m	0.118 m
N48/N62	Acero conformado	N_{\min}	-0.126	-0.123	-0.120
		N_{\max}	0.011	0.012	0.012
		$V_{y\min}$	-0.003	-0.003	-0.003
		$V_{y\max}$	0.004	0.004	0.004
		$V_{z\min}$	-0.755	-0.788	-0.822
		$V_{z\max}$	0.650	0.682	0.713
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	-0.180	-0.219	-0.261
		$M_{y\max}$	0.230	0.275	0.323
		$M_{z\min}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{z\max}$	0.000	0.000	0.000

Envoltorios de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.053 m	0.106 m
N62/N43	Acero conformado	N_{\min}	-0.617	-0.615	-0.613
		N_{\max}	0.453	0.454	0.454
		$V_{y\min}$	-0.003	-0.003	-0.003
		$V_{y\max}$	0.004	0.004	0.004
		$V_{z\min}$	-0.506	-0.478	-0.450
		$V_{z\max}$	0.585	0.555	0.525
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	-0.259	-0.233	-0.208
		$M_{y\max}$	0.322	0.292	0.264
		$M_{z\min}$	0.000	-0.001	-0.001
		$M_{z\max}$	0.000	0.000	0.001



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Envolturas de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.210 m	0.420 m	0.630 m	0.840 m	1.050 m	1.260 m
N43/N12	Acero conformado	N_{\min}	-0.607	-0.600	-0.596	-0.594	-0.592	-0.589	-0.587
		N_{\max}	0.456	0.458	0.463	0.471	0.478	0.486	0.493
		$V_{y\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{y\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{z\min}$	-0.439	-0.328	-0.217	-0.115	-0.014	-0.075	-0.194
		$V_{z\max}$	0.520	0.401	0.282	0.173	0.066	0.118	0.230
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	-0.208	-0.128	-0.072	-0.038	-0.027	-0.040	-0.077
		$M_{y\max}$	0.264	0.167	0.097	0.049	0.027	0.030	0.059
		$M_{z\min}$	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{z\max}$	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Envolturas de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.165 m	0.330 m	0.495 m	0.660 m
N12/N33	Acero conformado	N_{\min}	-0.049	-0.041	-0.032	-0.023	-0.015
		N_{\max}	-0.012	-0.010	-0.008	-0.007	-0.005
		$V_{y\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{y\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{z\min}$	-0.468	-0.381	-0.293	-0.205	-0.118
		$V_{z\max}$	0.494	0.400	0.307	0.213	0.120
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	-0.204	-0.134	-0.078	-0.037	-0.011
		$M_{y\max}$	0.214	0.140	0.082	0.039	0.011
		$M_{z\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{z\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Envolturas de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
N33/N24	Acero conformado	N_{\min}	-0.010	-0.005	0.000
		N_{\max}	-0.002	-0.001	0.000
		$V_{y\min}$	0.000	0.000	0.000
		$V_{y\max}$	0.000	0.000	0.000
		$V_{z\min}$	-0.106	-0.053	0.000
		$V_{z\max}$	0.113	0.057	0.000
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	-0.011	-0.003	0.000
		$M_{y\max}$	0.011	0.003	0.000
		$M_{z\min}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{z\max}$	0.000	0.000	0.000



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Envoltantes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
N29/N37	Acero conformado	N_{\min}	0.000	0.001	0.002
		N_{\max}	0.000	0.005	0.010
		$V_{y\min}$	0.000	0.000	0.000
		$V_{y\max}$	0.000	0.000	0.000
		$V_{z\min}$	0.000	-0.057	-0.113
		$V_{z\max}$	0.000	0.053	0.106
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	0.000	-0.003	-0.011
		$M_{y\max}$	0.000	0.003	0.011
		$M_{z\min}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{z\max}$	0.000	0.000	0.000

Envoltantes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.080 m	0.160 m
N37/N6	Acero conformado	N_{\min}	0.002	0.003	0.004
		N_{\max}	0.010	0.015	0.019
		$V_{y\min}$	-0.008	-0.008	-0.008
		$V_{y\max}$	0.016	0.016	0.016
		$V_{z\min}$	-0.107	-0.152	-0.197
		$V_{z\max}$	0.109	0.151	0.194
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	-0.011	-0.021	-0.035
		$M_{y\max}$	0.011	0.022	0.036
		$M_{z\min}$	0.000	-0.001	-0.003
		$M_{z\max}$	0.000	0.001	0.001

Envoltantes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.220 m	0.440 m	0.660 m	0.880 m	1.100 m	1.320 m	1.540 m	1.760 m	
N6/N47	Acero conformado	N_{\min}	-0.179	-0.168	-0.156	-0.146	-0.138	-0.131	-0.123	-0.115	-0.107	
		N_{\max}	0.038	0.041	0.043	0.045	0.048	0.050	0.052	0.055	0.057	
		$V_{y\min}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$V_{y\max}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$V_{z\min}$	-0.421	-0.304	-0.187	-0.097	-0.155	-0.268	-0.381	-0.502	-0.627	
		$V_{z\max}$	0.370	0.245	0.121	-0.004	0.073	0.178	0.283	0.397	0.514	
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	-0.177	-0.230	-0.263	-0.275	-0.260	-0.218	-0.149	-0.052	-0.035	
		$M_{y\max}$	0.093	0.158	0.204	0.232	0.234	0.211	0.162	0.088	0.095	
		$M_{z\min}$	-0.003	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	-0.001	
		$M_{z\max}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Envoltentes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.112 m	0.224 m
N47/N42	Acero conformado	N_{\min}	-0.549	-0.546	-0.543
		N_{\max}	0.421	0.422	0.424
		Vy_{\min}	-0.001	-0.001	-0.001
		Vy_{\max}	0.004	0.004	0.004
		Vz_{\min}	-0.307	-0.247	-0.188
		Vz_{\max}	0.367	0.304	0.240
		Mt_{\min}	0.000	0.000	0.000
		Mt_{\max}	0.000	0.000	0.000
		My_{\min}	-0.047	-0.017	0.007
		My_{\max}	0.103	0.066	0.048
		Mz_{\min}	-0.001	-0.001	-0.001
		Mz_{\max}	0.001	0.001	0.001

Envoltentes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.210 m	0.420 m	0.630 m	0.840 m	1.050 m	1.260 m
N42/N8	Acero conformado	N_{\min}	-0.542	-0.539	-0.537	-0.535	-0.533	-0.531	-0.528
		N_{\max}	0.424	0.431	0.438	0.446	0.453	0.461	0.468
		Vy_{\min}	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Vy_{\max}	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		Vz_{\min}	-0.193	-0.091	0.009	-0.103	-0.222	-0.341	-0.460
		Vz_{\max}	0.255	0.146	0.051	0.143	0.255	0.366	0.478
		Mt_{\min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt_{\max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My_{\min}	0.007	-0.026	-0.041	-0.032	-0.001	-0.064	-0.152
		My_{\max}	0.048	0.059	0.062	0.043	0.005	0.061	0.145
		Mz_{\min}	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	-0.001	-0.001
		Mz_{\max}	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001

Envoltentes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.165 m	0.330 m	0.495 m	0.660 m
N8/N32	Acero conformado	N_{\min}	-0.045	-0.036	-0.028	-0.019	-0.010
		N_{\max}	-0.009	-0.007	-0.006	-0.004	-0.002
		Vy_{\min}	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Vy_{\max}	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		Vz_{\min}	-0.454	-0.367	-0.279	-0.191	-0.104
		Vz_{\max}	0.474	0.380	0.287	0.193	0.100
		Mt_{\min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt_{\max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My_{\min}	-0.195	-0.127	-0.074	-0.035	-0.011
		My_{\max}	0.201	0.130	0.075	0.036	0.011
		Mz_{\min}	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000
		Mz_{\max}	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
N32/N25	Acero conformado	N_{\min}	-0.010	-0.005	0.000
		N_{\max}	-0.002	-0.001	0.000
		$V_{y\min}$	0.000	0.000	0.000
		$V_{y\max}$	0.000	0.000	0.000
		$V_{z\min}$	-0.106	-0.053	0.000
		$V_{z\max}$	0.113	0.057	0.000
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	-0.011	-0.003	0.000
		$M_{y\max}$	0.011	0.003	0.000
		$M_{z\min}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{z\max}$	0.000	0.000	0.000

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
N30/N36	Acero conformado	N_{\min}	0.000	0.001	0.001
		N_{\max}	0.000	0.003	0.005
		$V_{y\min}$	0.000	0.000	0.000
		$V_{y\max}$	0.000	0.000	0.000
		$V_{z\min}$	0.000	-0.028	-0.056
		$V_{z\max}$	0.000	0.027	0.054
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	0.000	-0.001	-0.005
		$M_{y\max}$	0.000	0.001	0.006
		$M_{z\min}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{z\max}$	0.000	0.000	0.000

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.080 m	0.160 m
N36/N2	Acero conformado	N_{\min}	0.003	0.003	0.004
		N_{\max}	0.008	0.010	0.012
		$V_{y\min}$	-0.059	-0.059	-0.059
		$V_{y\max}$	0.035	0.035	0.035
		$V_{z\min}$	-0.057	-0.079	-0.101
		$V_{z\max}$	0.057	0.079	0.100
		$M_{t\min}$	-0.001	-0.001	-0.001
		$M_{t\max}$	0.001	0.001	0.001
		$M_{y\min}$	-0.005	-0.011	-0.018
		$M_{y\max}$	0.006	0.011	0.018
		$M_{z\min}$	0.000	-0.003	-0.006
		$M_{z\max}$	0.000	0.005	0.009



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Envoltorios de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.220 m	0.440 m	0.660 m	0.880 m	1.100 m	1.320 m	1.540 m	1.760 m
N2/N46	Acero conformado	N_{\min}	-0.108	-0.102	-0.096	-0.090	-0.084	-0.078	-0.072	-0.066	-0.060
		N_{\max}	-0.022	-0.020	-0.019	-0.018	-0.016	-0.015	-0.014	-0.012	-0.011
		$V_{y\min}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$V_{y\max}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$V_{z\min}$	-0.119	-0.065	-0.059	-0.114	-0.170	-0.227	-0.289	-0.351	-0.413
		$V_{z\max}$	0.082	0.020	0.017	0.069	0.122	0.177	0.236	0.295	0.354
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	-0.139	-0.144	-0.137	-0.120	-0.091	-0.048	-0.004	-0.060	-0.131
		$M_{y\max}$	0.088	0.101	0.104	0.096	0.077	0.044	0.012	0.080	0.163
		$M_{z\min}$	-0.006	-0.005	-0.004	-0.004	-0.003	-0.002	-0.002	-0.003	-0.005
		$M_{z\max}$	0.010	0.008	0.006	0.005	0.003	0.001	0.000	-0.001	0.000

Envoltorios de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.112 m	0.224 m
N46/N41	Acero conformado	N_{\min}	-0.338	-0.336	-0.334
		N_{\max}	0.246	0.247	0.247
		$V_{y\min}$	-0.024	-0.024	-0.024
		$V_{y\max}$	0.029	0.029	0.029
		$V_{z\min}$	-0.267	-0.237	-0.207
		$V_{z\max}$	0.305	0.274	0.242
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	-0.131	-0.102	-0.078
		$M_{y\max}$	0.163	0.131	0.102
		$M_{z\min}$	-0.012	-0.009	-0.007
		$M_{z\max}$	0.014	0.011	0.008

Envoltorios de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.210 m	0.420 m	0.630 m	0.840 m	1.050 m	1.260 m
N41/N4	Acero conformado	N_{\min}	-0.331	-0.327	-0.325	-0.324	-0.322	-0.321	-0.320
		N_{\max}	0.248	0.250	0.253	0.257	0.261	0.265	0.269
		$V_{y\min}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$V_{y\max}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$V_{z\min}$	-0.202	-0.145	-0.091	-0.040	0.004	-0.055	-0.115
		$V_{z\max}$	0.240	0.181	0.123	0.070	0.031	0.080	0.136
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	-0.078	-0.043	-0.018	-0.005	-0.003	-0.014	-0.036
		$M_{y\max}$	0.102	0.060	0.028	0.008	0.000	0.005	0.023
		$M_{z\min}$	-0.007	-0.005	-0.003	-0.001	-0.001	-0.003	-0.005
		$M_{z\max}$	0.008	0.006	0.004	0.002	0.001	0.003	0.005

Envoltorios de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.165 m	0.330 m	0.495 m	0.660 m
N4/N31	Acero conformado	N_{\min}	-0.026	-0.021	-0.017	-0.012	-0.008
		N_{\max}	-0.007	-0.006	-0.005	-0.004	-0.003



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Envoltorios de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.165 m	0.330 m	0.495 m	0.660 m
		$V_{y_{\min}}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$V_{y_{\max}}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$V_{z_{\min}}$	-0.237	-0.192	-0.148	-0.104	-0.060
		$V_{z_{\max}}$	0.245	0.199	0.152	0.106	0.060
		$M_{t_{\min}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t_{\max}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y_{\min}}$	-0.103	-0.068	-0.040	-0.019	-0.005
		$M_{y_{\max}}$	0.106	0.070	0.041	0.019	0.006
		$M_{z_{\min}}$	-0.005	-0.003	-0.002	-0.001	0.000
		$M_{z_{\max}}$	0.005	0.004	0.002	0.001	0.000

Envoltorios de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
N31/N26	Acero conformado	N_{\min}	-0.005	-0.003	0.000
		N_{\max}	-0.001	-0.001	0.000
		$V_{y_{\min}}$	0.000	0.000	0.000
		$V_{y_{\max}}$	0.000	0.000	0.000
		$V_{z_{\min}}$	-0.054	-0.027	0.000
		$V_{z_{\max}}$	0.056	0.028	0.000
		$M_{t_{\min}}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{t_{\max}}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{y_{\min}}$	-0.005	-0.001	0.000
		$M_{y_{\max}}$	0.006	0.001	0.000
		$M_{z_{\min}}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{z_{\max}}$	0.000	0.000	0.000

Envoltorios de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.220 m	0.441 m	0.661 m	0.881 m	1.101 m	1.322 m	1.542 m	1.762 m
N51/N50	Acero conformado	N_{\min}	-0.693	-0.693	-0.692	-0.692	-0.691	-0.691	-0.690	-0.690	-0.689
		N_{\max}	0.788	0.788	0.789	0.789	0.789	0.789	0.790	0.790	0.790
		$V_{y_{\min}}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$V_{y_{\max}}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$V_{z_{\min}}$	-0.017	-0.016	-0.016	-0.015	-0.015	-0.014	-0.014	-0.014	-0.013
		$V_{z_{\max}}$	0.017	0.018	0.018	0.018	0.019	0.019	0.020	0.021	0.021
		$M_{t_{\min}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t_{\max}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y_{\min}}$	-0.024	-0.020	-0.017	-0.013	-0.010	-0.007	-0.004	-0.001	-0.004
		$M_{y_{\max}}$	0.029	0.026	0.022	0.018	0.014	0.009	0.005	0.001	0.002
		$M_{z_{\min}}$	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000
		$M_{z_{\max}}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000

Envoltorios de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.220 m	0.441 m	0.661 m	0.881 m	1.101 m	1.322 m	1.542 m	1.762 m
N52/N49	Acero conformado	N_{\min}	-0.900	-0.899	-0.899	-0.898	-0.898	-0.897	-0.897	-0.896	-0.896
		N_{\max}	1.078	1.078	1.079	1.079	1.079	1.080	1.080	1.080	1.080
		$V_{y_{\min}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{y_{\max}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{z_{\min}}$	-0.011	-0.011	-0.010	-0.010	-0.009	-0.008	-0.008	-0.008	-0.007



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Envoltorios de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.220 m	0.441 m	0.661 m	0.881 m	1.101 m	1.322 m	1.542 m	1.762 m
		VZ _{máx}	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.011	0.012
		Mt _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My _{mín}	-0.016	-0.014	-0.011	-0.009	-0.007	-0.005	-0.003	-0.002	0.000
		My _{máx}	0.017	0.015	0.013	0.011	0.009	0.007	0.005	0.002	0.000
		MZ _{mín}	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		MZ _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Envoltorios de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.214 m	0.429 m	0.643 m	0.857 m	1.071 m	1.286 m	1.500 m	1.714 m
N53/N62	Acero conformado	N _{mín}	-1.311	-1.311	-1.311	-1.310	-1.310	-1.309	-1.309	-1.308	-1.308
		N _{máx}	1.503	1.504	1.504	1.504	1.505	1.505	1.505	1.505	1.506
		Vy _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		VZ _{mín}	-0.023	-0.022	-0.022	-0.021	-0.021	-0.020	-0.020	-0.020	-0.019
		VZ _{máx}	0.026	0.026	0.026	0.026	0.027	0.027	0.028	0.028	0.029
		Mt _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My _{mín}	-0.037	-0.032	-0.027	-0.023	-0.018	-0.014	-0.010	-0.006	-0.002
		My _{máx}	0.046	0.041	0.035	0.030	0.024	0.018	0.013	0.007	0.001
		MZ _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		MZ _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Envoltorios de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.220 m	0.441 m	0.661 m	0.881 m	1.101 m	1.322 m	1.542 m	1.762 m
N54/N47	Acero conformado	N _{mín}	-0.901	-0.901	-0.900	-0.900	-0.899	-0.899	-0.898	-0.898	-0.897
		N _{máx}	1.077	1.077	1.077	1.078	1.078	1.078	1.079	1.079	1.079
		Vy _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		VZ _{mín}	-0.023	-0.023	-0.022	-0.021	-0.021	-0.020	-0.020	-0.019	-0.019
		VZ _{máx}	0.017	0.018	0.018	0.018	0.019	0.019	0.019	0.020	0.020
		Mt _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My _{mín}	-0.022	-0.017	-0.012	-0.007	-0.003	0.000	-0.003	-0.007	-0.011
		My _{máx}	0.021	0.018	0.014	0.010	0.007	0.004	0.007	0.011	0.015
		MZ _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		MZ _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Envoltorios de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.220 m	0.441 m	0.661 m	0.881 m	1.101 m	1.322 m	1.542 m	1.762 m
N55/N46	Acero conformado	N _{mín}	-0.694	-0.693	-0.693	-0.692	-0.692	-0.691	-0.691	-0.690	-0.690
		N _{máx}	0.789	0.789	0.790	0.790	0.790	0.790	0.791	0.791	0.791
		Vy _{mín}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vy _{máx}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		VZ _{mín}	-0.015	-0.015	-0.014	-0.013	-0.013	-0.012	-0.012	-0.012	-0.011
		VZ _{máx}	0.014	0.015	0.015	0.015	0.016	0.016	0.017	0.017	0.018
		Mt _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My _{mín}	-0.023	-0.019	-0.016	-0.013	-0.011	-0.008	-0.005	-0.003	0.000
		My _{máx}	0.028	0.025	0.021	0.018	0.015	0.011	0.008	0.004	0.000
		MZ _{mín}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000
		MZ _{máx}	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Envoltorios de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.208 m	0.417 m	0.625 m	0.833 m	1.042 m	1.250 m	
N1/N69	Acero laminado	N_{\min}	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197
		N_{\max}	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264
		Vy_{\min}	-0.245	-0.245	-0.245	-0.245	-0.245	-0.245	-0.245	-0.245
		Vy_{\max}	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177
		Vz_{\min}	-0.296	-0.290	-0.285	-0.279	-0.273	-0.267	-0.262	-0.262
		Vz_{\max}	0.139	0.143	0.146	0.149	0.153	0.156	0.160	0.160
		Mt_{\min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt_{\max}	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
		My_{\min}	-0.183	-0.122	-0.062	-0.006	-0.018	-0.050	-0.083	-0.083
		My_{\max}	0.104	0.075	0.045	0.016	0.063	0.110	0.165	0.165
		Mz_{\min}	-0.353	-0.302	-0.251	-0.201	-0.151	-0.102	-0.053	-0.053
		Mz_{\max}	0.265	0.229	0.192	0.155	0.120	0.085	0.050	0.050

Envoltorios de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.208 m	0.417 m	0.625 m	0.833 m	1.042 m	1.250 m	
N69/N5	Acero laminado	N_{\min}	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197
		N_{\max}	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264
		Vy_{\min}	-0.245	-0.245	-0.245	-0.245	-0.245	-0.245	-0.245	-0.245
		Vy_{\max}	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177
		Vz_{\min}	-0.251	-0.245	-0.239	-0.234	-0.228	-0.222	-0.216	-0.216
		Vz_{\max}	0.166	0.169	0.173	0.176	0.180	0.183	0.186	0.186
		Mt_{\min}	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036
		Mt_{\max}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		My_{\min}	-0.083	-0.118	-0.153	-0.190	-0.227	-0.264	-0.303	-0.303
		My_{\max}	0.165	0.217	0.267	0.317	0.365	0.411	0.457	0.457
		Mz_{\min}	-0.053	-0.016	-0.030	-0.067	-0.103	-0.140	-0.177	-0.177
		Mz_{\max}	0.050	0.019	0.055	0.106	0.157	0.208	0.259	0.259

Envoltorios de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.208 m	0.417 m	0.625 m	0.833 m	1.042 m	1.250 m	
N5/N71	Acero laminado	N_{\min}	-0.212	-0.212	-0.212	-0.212	-0.212	-0.212	-0.212	-0.212
		N_{\max}	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270
		Vy_{\min}	-0.071	-0.071	-0.071	-0.071	-0.071	-0.071	-0.071	-0.071
		Vy_{\max}	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117
		Vz_{\min}	-0.274	-0.271	-0.268	-0.264	-0.261	-0.257	-0.254	-0.254
		Vz_{\max}	0.371	0.376	0.382	0.388	0.394	0.399	0.405	0.405
		Mt_{\min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt_{\max}	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
		My_{\min}	-0.308	-0.251	-0.195	-0.140	-0.085	-0.031	-0.018	-0.018
		My_{\max}	0.467	0.389	0.310	0.230	0.149	0.066	0.023	0.023
		Mz_{\min}	-0.177	-0.162	-0.148	-0.133	-0.118	-0.104	-0.090	-0.090
		Mz_{\max}	0.259	0.235	0.210	0.186	0.162	0.137	0.114	0.114

Envoltorios de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.208 m	0.417 m	0.625 m	0.833 m	1.042 m	1.250 m	
N71/N9	Acero laminado	N_{\min}	-0.212	-0.212	-0.212	-0.212	-0.212	-0.212	-0.212	-0.212
		N_{\max}	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Envoltorios de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.208 m	0.417 m	0.625 m	0.833 m	1.042 m	1.250 m
		$V_{y_{\min}}$	-0.071	-0.071	-0.071	-0.071	-0.071	-0.071	-0.071
		$V_{y_{\max}}$	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117
		$V_{z_{\min}}$	-0.248	-0.244	-0.241	-0.237	-0.234	-0.231	-0.227
		$V_{z_{\max}}$	0.416	0.422	0.427	0.433	0.439	0.445	0.450
		$M_{t_{\min}}$	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040
		$M_{t_{\max}}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$M_{y_{\min}}$	-0.018	-0.105	-0.193	-0.283	-0.374	-0.466	-0.559
		$M_{y_{\max}}$	0.023	0.074	0.124	0.174	0.223	0.271	0.319
		$M_{z_{\min}}$	-0.090	-0.079	-0.067	-0.055	-0.044	-0.041	-0.046
		$M_{z_{\max}}$	0.114	0.093	0.072	0.051	0.029	0.035	0.041

Envoltorios de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.208 m	0.417 m	0.625 m	0.833 m	1.042 m	1.250 m	
N9/N73	Acero laminado	N_{\min}	-0.213	-0.213	-0.213	-0.213	-0.213	-0.213	-0.213	-0.213
		N_{\max}	0.271	0.271	0.271	0.271	0.271	0.271	0.271	0.271
		$V_{y_{\min}}$	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118
		$V_{y_{\max}}$	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071
		$V_{z_{\min}}$	-0.450	-0.444	-0.439	-0.433	-0.427	-0.421	-0.416	-0.416
		$V_{z_{\max}}$	0.226	0.229	0.233	0.236	0.239	0.243	0.246	0.246
		$M_{t_{\min}}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$M_{t_{\max}}$	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
		$M_{y_{\min}}$	-0.559	-0.466	-0.374	-0.283	-0.194	-0.105	-0.019	-0.019
		$M_{y_{\max}}$	0.318	0.271	0.223	0.174	0.124	0.074	0.024	0.024
		$M_{z_{\min}}$	-0.046	-0.041	-0.044	-0.055	-0.066	-0.078	-0.090	-0.090
		$M_{z_{\max}}$	0.041	0.035	0.029	0.050	0.072	0.093	0.114	0.114

Envoltorios de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.208 m	0.417 m	0.625 m	0.833 m	1.042 m	1.250 m	
N73/N13	Acero laminado	N_{\min}	-0.213	-0.213	-0.213	-0.213	-0.213	-0.213	-0.213	-0.213
		N_{\max}	0.271	0.271	0.271	0.271	0.271	0.271	0.271	0.271
		$V_{y_{\min}}$	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118
		$V_{y_{\max}}$	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071
		$V_{z_{\min}}$	-0.405	-0.399	-0.393	-0.387	-0.382	-0.376	-0.370	-0.370
		$V_{z_{\max}}$	0.253	0.256	0.259	0.263	0.266	0.270	0.273	0.273
		$M_{t_{\min}}$	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036
		$M_{t_{\max}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y_{\min}}$	-0.019	-0.030	-0.083	-0.138	-0.193	-0.249	-0.305	-0.305
		$M_{y_{\max}}$	0.024	0.066	0.148	0.229	0.310	0.388	0.466	0.466
		$M_{z_{\min}}$	-0.090	-0.103	-0.118	-0.133	-0.148	-0.162	-0.177	-0.177
		$M_{z_{\max}}$	0.114	0.138	0.163	0.187	0.212	0.236	0.261	0.261

Envoltorios de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.208 m	0.417 m	0.625 m	0.833 m	1.042 m	1.250 m	
N13/N75	Acero laminado	N_{\min}	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197
		N_{\max}	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263
		$V_{y_{\min}}$	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177
		$V_{y_{\max}}$	0.246	0.246	0.246	0.246	0.246	0.246	0.246	0.246
		$V_{z_{\min}}$	-0.185	-0.181	-0.178	-0.174	-0.171	-0.168	-0.164	-0.164



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Envoltorios de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.208 m	0.417 m	0.625 m	0.833 m	1.042 m	1.250 m
		V _z _{máx}	0.215	0.221	0.227	0.233	0.238	0.244	0.250
		M _t _{mín}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		M _t _{máx}	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
		M _y _{mín}	-0.299	-0.261	-0.224	-0.187	-0.151	-0.116	-0.081
		M _y _{máx}	0.456	0.410	0.364	0.316	0.267	0.216	0.165
		M _z _{mín}	-0.177	-0.140	-0.104	-0.067	-0.030	-0.015	-0.053
		M _z _{máx}	0.261	0.210	0.159	0.107	0.056	0.019	0.050

Envoltorios de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.208 m	0.417 m	0.625 m	0.833 m	1.042 m	1.250 m	
N75/N17	Acero laminado	N _{mín}	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197
		N _{máx}	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263
		V _y _{mín}	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177
		V _y _{máx}	0.246	0.246	0.246	0.246	0.246	0.246	0.246	0.246
		V _z _{mín}	-0.158	-0.154	-0.151	-0.147	-0.144	-0.141	-0.137	-0.137
		V _z _{máx}	0.261	0.266	0.272	0.278	0.284	0.289	0.295	0.295
		M _t _{mín}	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040
		M _t _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M _y _{mín}	-0.081	-0.049	-0.017	-0.006	-0.062	-0.122	-0.183	-0.183
		M _y _{máx}	0.165	0.110	0.063	0.016	0.044	0.074	0.103	0.103
		M _z _{mín}	-0.053	-0.102	-0.151	-0.201	-0.252	-0.304	-0.355	-0.355
		M _z _{máx}	0.050	0.085	0.120	0.155	0.192	0.228	0.265	0.265

Envoltorios de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.421 m	0.843 m	1.054 m	1.475 m	1.896 m	2.318 m	2.529 m	2.950 m
N17/N19	Acero laminado	N _{mín}	-0.252	-0.252	-0.252	-0.252	-0.252	-0.252	-0.252	-0.252	-0.252
		N _{máx}	0.274	0.274	0.274	0.274	0.274	0.274	0.274	0.274	0.274
		V _y _{mín}	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270
		V _y _{máx}	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209
		V _z _{mín}	-0.673	-0.663	-0.654	-0.649	-0.640	-0.632	-0.626	-0.624	-0.618
		V _z _{máx}	0.465	0.471	0.477	0.480	0.485	0.493	0.502	0.507	0.516
		M _t _{mín}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		M _t _{máx}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		M _y _{mín}	-0.963	-0.681	-0.404	-0.268	-0.003	-0.198	-0.406	-0.511	-0.725
		M _y _{máx}	0.709	0.512	0.313	0.213	0.012	0.273	0.536	0.667	0.927
		M _z _{mín}	-0.354	-0.241	-0.127	-0.070	-0.049	-0.137	-0.225	-0.269	-0.357
		M _z _{máx}	0.265	0.177	0.089	0.045	0.050	0.163	0.277	0.334	0.447

Envoltorios de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.208 m	0.625 m	0.833 m	1.250 m	1.667 m	1.875 m	2.292 m	2.500 m
N15/N19	Acero laminado	N _{mín}	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163
		N _{máx}	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099
		V _y _{mín}	-0.319	-0.319	-0.319	-0.319	-0.319	-0.319	-0.319	-0.319	-0.319
		V _y _{máx}	0.391	0.391	0.391	0.391	0.391	0.391	0.391	0.391	0.391
		V _z _{mín}	-0.688	-0.684	-0.678	-0.674	-0.667	-0.661	-0.657	-0.650	-0.647
		V _z _{máx}	0.631	0.636	0.648	0.654	0.665	0.677	0.682	0.694	0.700
		M _t _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M _t _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M _y _{mín}	-1.249	-1.106	-0.822	-0.682	-0.402	-0.125	-0.001	-0.284	-0.429
		M _y _{máx}	1.233	1.101	0.834	0.698	0.424	0.144	0.015	0.284	0.419
		M _z _{mín}	-0.440	-0.373	-0.240	-0.173	-0.040	-0.126	-0.206	-0.368	-0.450
		M _z _{máx}	0.527	0.445	0.283	0.201	0.039	0.094	0.159	0.292	0.359



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.208 m	0.625 m	0.833 m	1.250 m	1.667 m	1.875 m	2.292 m	2.500 m	
N11/N15	Acero laminado	N_{\min}	-0.160	-0.160	-0.160	-0.160	-0.160	-0.160	-0.160	-0.160	-0.160	-0.160
		N_{\max}	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096
		$V_{y\min}$	-0.344	-0.344	-0.344	-0.344	-0.344	-0.344	-0.344	-0.344	-0.344	-0.344
		$V_{y\max}$	0.294	0.294	0.294	0.294	0.294	0.294	0.294	0.294	0.294	0.294
		$V_{z\min}$	-1.100	-1.094	-1.083	-1.077	-1.066	-1.054	-1.048	-1.037	-1.031	-1.031
		$V_{z\max}$	1.038	1.041	1.048	1.051	1.058	1.065	1.068	1.075	1.079	1.079
		$M_{t\min}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$M_{t\max}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$M_{y\min}$	-1.424	-1.196	-0.742	-0.517	-0.071	-0.362	-0.585	-1.031	-1.256	-1.256
		$M_{y\max}$	1.390	1.173	0.738	0.520	0.080	0.371	0.590	1.024	1.240	1.240
		$M_{z\min}$	-0.333	-0.261	-0.118	-0.047	-0.074	-0.195	-0.256	-0.378	-0.439	-0.439
		$M_{z\max}$	0.295	0.233	0.111	0.050	0.098	0.240	0.312	0.455	0.526	0.526

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.208 m	0.625 m	0.833 m	1.250 m	1.667 m	1.875 m	2.292 m	2.500 m	
N7/N11	Acero laminado	N_{\min}	-0.160	-0.160	-0.160	-0.160	-0.160	-0.160	-0.160	-0.160	-0.160	-0.160
		N_{\max}	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096
		$V_{y\min}$	-0.292	-0.292	-0.292	-0.292	-0.292	-0.292	-0.292	-0.292	-0.292	-0.292
		$V_{y\max}$	0.342	0.342	0.342	0.342	0.342	0.342	0.342	0.342	0.342	0.342
		$V_{z\min}$	-1.078	-1.075	-1.068	-1.065	-1.058	-1.051	-1.048	-1.041	-1.038	-1.038
		$V_{z\max}$	1.032	1.037	1.049	1.055	1.066	1.078	1.083	1.095	1.101	1.101
		$M_{t\min}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$M_{t\max}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$M_{y\min}$	-1.255	-1.031	-0.584	-0.362	-0.071	-0.518	-0.743	-1.196	-1.425	-1.425
		$M_{y\max}$	1.240	1.025	0.590	0.371	0.080	0.520	0.738	1.174	1.390	1.390
		$M_{z\min}$	-0.437	-0.376	-0.254	-0.194	-0.073	-0.047	-0.118	-0.260	-0.332	-0.332
		$M_{z\max}$	0.523	0.452	0.310	0.238	0.097	0.050	0.111	0.232	0.293	0.293

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.208 m	0.625 m	0.833 m	1.250 m	1.667 m	1.875 m	2.292 m	2.500 m	
N3/N7	Acero laminado	N_{\min}	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163
		N_{\max}	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099
		$V_{y\min}$	-0.389	-0.389	-0.389	-0.389	-0.389	-0.389	-0.389	-0.389	-0.389	-0.389
		$V_{y\max}$	0.318	0.318	0.318	0.318	0.318	0.318	0.318	0.318	0.318	0.318
		$V_{z\min}$	-0.699	-0.693	-0.681	-0.676	-0.664	-0.653	-0.647	-0.635	-0.630	-0.630
		$V_{z\max}$	0.646	0.649	0.656	0.660	0.666	0.673	0.677	0.684	0.687	0.687
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	-0.428	-0.283	0.000	-0.125	-0.402	-0.681	-0.821	-1.105	-1.248	-1.248
		$M_{y\max}$	0.419	0.284	0.015	0.144	0.424	0.698	0.833	1.100	1.232	1.232
		$M_{z\min}$	-0.448	-0.367	-0.205	-0.126	-0.039	-0.172	-0.238	-0.371	-0.437	-0.437
		$M_{z\max}$	0.358	0.292	0.159	0.095	0.038	0.200	0.281	0.443	0.524	0.524

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.421 m	0.843 m	1.054 m	1.475 m	1.896 m	2.318 m	2.529 m	2.950 m	
N1/N3	Acero laminado	N_{\min}	-0.253	-0.253	-0.253	-0.253	-0.253	-0.253	-0.253	-0.253	-0.253	-0.253
		N_{\max}	0.275	0.275	0.275	0.275	0.275	0.275	0.275	0.275	0.275	0.275
		$V_{y\min}$	-0.209	-0.209	-0.209	-0.209	-0.209	-0.209	-0.209	-0.209	-0.209	-0.209
		$V_{y\max}$	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269
		$V_{z\min}$	-0.673	-0.664	-0.654	-0.649	-0.640	-0.632	-0.627	-0.624	-0.618	-0.618
		$V_{z\max}$	0.466	0.471	0.477	0.480	0.485	0.493	0.502	0.507	0.516	0.516
		$M_{t\min}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$M_{t\max}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$M_{y\min}$	-0.963	-0.681	-0.404	-0.268	-0.003	-0.198	-0.406	-0.511	-0.726	-0.726
		$M_{y\max}$	0.709	0.512	0.312	0.213	0.012	0.274	0.537	0.667	0.928	0.928
		$M_{z\min}$	-0.265	-0.177	-0.090	-0.046	-0.049	-0.162	-0.276	-0.332	-0.446	-0.446
		$M_{z\max}$	0.353	0.240	0.127	0.070	0.048	0.136	0.224	0.268	0.356	0.356



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.531 m	1.062 m	1.594 m	2.125 m	2.656 m	3.187 m	3.719 m	4.250 m	
N56/N1	Acero laminado	N_{\min}	-0.641	-0.627	-0.612	-0.598	-0.584	-0.570	-0.556	-0.541	-0.527	
		N_{\max}	-0.007	0.002	0.010	0.018	0.027	0.035	0.044	0.052	0.061	
		$V_{y\min}$	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052
		$V_{y\max}$	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
		$V_{z\min}$	-0.593	-0.593	-0.593	-0.593	-0.593	-0.593	-0.593	-0.593	-0.593	-0.593
		$V_{z\max}$	0.455	0.455	0.455	0.455	0.455	0.455	0.455	0.455	0.455	0.455
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	-1.458	-1.143	-0.829	-0.514	-0.200	-0.091	-0.333	-0.574	-0.816	
		$M_{y\max}$	1.119	0.877	0.635	0.394	0.152	0.116	0.431	0.745	1.060	
		$M_{z\min}$	-0.073	-0.045	-0.018	-0.006	-0.022	-0.038	-0.054	-0.070	-0.086	
		$M_{z\max}$	0.042	0.026	0.010	0.010	0.038	0.066	0.094	0.122	0.149	

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.531 m	1.062 m	1.594 m	2.125 m	2.656 m	3.187 m	3.719 m	4.250 m	
N57/N17	Acero laminado	N_{\min}	-0.641	-0.627	-0.613	-0.599	-0.584	-0.570	-0.556	-0.542	-0.527	
		N_{\max}	-0.006	0.002	0.011	0.019	0.028	0.036	0.044	0.053	0.061	
		$V_{y\min}$	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
		$V_{y\max}$	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	
		$V_{z\min}$	-0.592	-0.592	-0.592	-0.592	-0.592	-0.592	-0.592	-0.592	-0.592	-0.592
		$V_{z\max}$	0.455	0.455	0.455	0.455	0.455	0.455	0.455	0.455	0.455	0.455
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	-1.458	-1.143	-0.829	-0.514	-0.200	-0.091	-0.332	-0.574	-0.816	
		$M_{y\max}$	1.119	0.877	0.635	0.394	0.152	0.116	0.430	0.745	1.060	
		$M_{z\min}$	-0.041	-0.025	-0.010	-0.010	-0.038	-0.066	-0.093	-0.121	-0.149	
		$M_{z\max}$	0.072	0.045	0.017	0.006	0.022	0.037	0.053	0.068	0.084	

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.531 m	1.062 m	1.594 m	2.125 m	2.656 m	3.187 m	3.719 m	4.250 m	
N58/N19	Acero laminado	N_{\min}	-2.254	-2.240	-2.226	-2.212	-2.197	-2.183	-2.169	-2.155	-2.140	
		N_{\max}	2.166	2.175	2.183	2.192	2.200	2.209	2.217	2.225	2.234	
		$V_{y\min}$	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137
		$V_{y\max}$	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141
		$V_{z\min}$	-0.597	-0.597	-0.597	-0.597	-0.597	-0.597	-0.597	-0.597	-0.597	-0.597
		$V_{z\max}$	0.460	0.460	0.460	0.460	0.460	0.460	0.460	0.460	0.460	0.460
		$M_{t\min}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$M_{t\max}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$M_{y\min}$	-1.464	-1.147	-0.830	-0.513	-0.197	-0.097	-0.341	-0.586	-0.830	
		$M_{y\max}$	1.126	0.881	0.637	0.393	0.149	0.122	0.439	0.756	1.073	
		$M_{z\min}$	-0.192	-0.119	-0.046	-0.027	-0.102	-0.177	-0.252	-0.327	-0.401	
		$M_{z\max}$	0.197	0.122	0.047	0.027	0.100	0.173	0.246	0.319	0.392	

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.531 m	1.062 m	1.594 m	2.125 m	2.656 m	3.187 m	3.719 m	4.250 m	
N59/N3	Acero laminado	N_{\min}	-2.253	-2.239	-2.225	-2.211	-2.196	-2.182	-2.168	-2.154	-2.139	
		N_{\max}	2.166	2.174	2.183	2.191	2.200	2.208	2.217	2.225	2.233	
		$V_{y\min}$	-0.140	-0.140	-0.140	-0.140	-0.140	-0.140	-0.140	-0.140	-0.140	-0.140
		$V_{y\max}$	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137
		$V_{z\min}$	-0.597	-0.597	-0.597	-0.597	-0.597	-0.597	-0.597	-0.597	-0.597	-0.597
		$V_{z\max}$	0.460	0.460	0.460	0.460	0.460	0.460	0.460	0.460	0.460	0.460
		$M_{t\min}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$M_{t\max}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$M_{y\min}$	-1.464	-1.147	-0.830	-0.513	-0.197	-0.097	-0.341	-0.585	-0.830	
		$M_{y\max}$	1.125	0.881	0.637	0.393	0.149	0.121	0.438	0.755	1.072	
		$M_{z\min}$	-0.196	-0.122	-0.047	-0.027	-0.100	-0.173	-0.245	-0.318	-0.391	
		$M_{z\max}$	0.192	0.119	0.046	0.028	0.102	0.177	0.252	0.326	0.401	



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.531 m	1.062 m	1.594 m	2.125 m	2.656 m	3.187 m	3.719 m	4.250 m
N60/N9	Acero laminado	N_{\min}	-1.128	-1.114	-1.100	-1.085	-1.071	-1.057	-1.043	-1.028	-1.014
		N_{\max}	-0.322	-0.314	-0.305	-0.297	-0.289	-0.280	-0.272	-0.263	-0.255
		$V_{y\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{y\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{z\min}$	-0.992	-0.992	-0.992	-0.992	-0.992	-0.992	-0.992	-0.992	-0.992
		$V_{z\max}$	0.766	0.766	0.766	0.766	0.766	0.766	0.766	0.766	0.766
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	-2.455	-1.928	-1.401	-0.875	-0.349	-0.144	-0.551	-0.958	-1.365
		$M_{y\max}$	1.891	1.484	1.077	0.671	0.265	0.180	0.707	1.234	1.761
		$M_{z\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{z\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.531 m	1.062 m	1.594 m	2.125 m	2.656 m	3.187 m	3.719 m	4.250 m
N61/N11	Acero laminado	N_{\min}	-4.962	-4.948	-4.933	-4.919	-4.905	-4.891	-4.876	-4.862	-4.848
		N_{\max}	4.994	5.002	5.011	5.019	5.028	5.036	5.045	5.053	5.062
		$V_{y\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{y\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{z\min}$	-1.015	-1.015	-1.015	-1.015	-1.015	-1.015	-1.015	-1.015	-1.015
		$V_{z\max}$	0.781	0.781	0.781	0.781	0.781	0.781	0.781	0.781	0.781
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	-2.487	-1.948	-1.409	-0.870	-0.332	-0.162	-0.577	-0.992	-1.407
		$M_{y\max}$	1.912	1.497	1.083	0.668	0.254	0.208	0.748	1.287	1.826
		$M_{z\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{z\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.421 m	0.843 m	1.054 m	1.475 m	1.896 m	2.318 m	2.529 m	2.950 m
N9/N11	Acero laminado	N_{\min}	-0.507	-0.507	-0.507	-0.507	-0.507	-0.507	-0.507	-0.507	-0.507
		N_{\max}	0.552	0.552	0.552	0.552	0.552	0.552	0.552	0.552	0.552
		$V_{y\min}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$V_{y\max}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$V_{z\min}$	-1.129	-1.119	-1.110	-1.105	-1.096	-1.088	-1.082	-1.079	-1.074
		$V_{z\max}$	0.814	0.820	0.825	0.828	0.834	0.841	0.850	0.855	0.864
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	-1.647	-1.173	-0.704	-0.472	-0.012	-0.339	-0.693	-0.871	-1.233
		$M_{y\max}$	1.230	0.886	0.539	0.366	0.018	0.454	0.909	1.135	1.588
		$M_{z\min}$	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002
		$M_{z\max}$	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.208 m	0.625 m	0.833 m	1.250 m	1.667 m	1.875 m	2.292 m	2.500 m
N46/N47	Acero conformado	N_{\min}	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032
		N_{\max}	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
		$V_{y\min}$	-0.006	-0.006	-0.005	-0.005	-0.004	-0.003	-0.003	-0.003	-0.002
		$V_{y\max}$	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007
		$V_{z\min}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.006	-0.006	-0.006
		$V_{z\max}$	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	-0.009	-0.008	-0.006	-0.005	-0.003	-0.001	-0.002	-0.005	-0.007
		$M_{y\max}$	0.015	0.013	0.009	0.007	0.004	0.000	0.000	0.003	0.004
		$M_{z\min}$	-0.001	0.000	-0.002	-0.003	-0.005	-0.007	-0.008	-0.010	-0.012
		$M_{z\max}$	0.001	0.001	0.003	0.004	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.208 m	0.625 m	0.833 m	1.250 m	1.667 m	1.875 m	2.292 m	2.500 m
N47/N48	Acero conformado	N_{\min}	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031
		N_{\max}	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035
		$V_{y\min}$	-0.007	-0.007	-0.006	-0.005	-0.005	-0.004	-0.004	-0.003	-0.003
		$V_{y\max}$	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006
		$V_{z\min}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.004
		$V_{z\max}$	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	-0.007	-0.006	-0.006	-0.005	-0.004	-0.003	-0.002	-0.002	-0.001
		$M_{y\max}$	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000
		$M_{z\min}$	-0.012	-0.010	-0.008	-0.007	-0.005	-0.003	-0.002	-0.001	0.000
		$M_{z\max}$	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.004	0.003	0.001	0.000

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.208 m	0.625 m	0.833 m	1.250 m	1.667 m	1.875 m	2.292 m	2.500 m
N48/N49	Acero conformado	N_{\min}	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034
		N_{\max}	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
		$V_{y\min}$	-0.006	-0.005	-0.005	-0.004	-0.004	-0.003	-0.003	-0.002	-0.002
		$V_{y\max}$	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007
		$V_{z\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002
		$V_{z\max}$	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002	-0.001	-0.002
		$M_{y\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.002
		$M_{z\min}$	0.000	-0.001	-0.002	-0.003	-0.005	-0.007	-0.008	-0.010	-0.011
		$M_{z\max}$	0.000	0.001	0.003	0.004	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.208 m	0.625 m	0.833 m	1.250 m	1.667 m	1.875 m	2.292 m	2.500 m
N49/N50	Acero conformado	N_{\min}	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		N_{\max}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$V_{y\min}$	-0.007	-0.007	-0.006	-0.006	-0.005	-0.004	-0.004	-0.004	-0.003
		$V_{y\max}$	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006
		$V_{z\min}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.006	-0.006	-0.006	-0.007	-0.007
		$V_{z\max}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	-0.014	-0.013	-0.011	-0.010	-0.008	-0.005	-0.004	-0.001	0.000
		$M_{y\max}$	0.011	0.010	0.008	0.007	0.005	0.003	0.002	0.001	0.000
		$M_{z\min}$	-0.012	-0.011	-0.008	-0.007	-0.005	-0.003	-0.002	-0.001	0.000
		$M_{z\max}$	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.004	0.003	0.001	0.000

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.208 m	0.625 m	0.833 m	1.250 m	1.667 m	1.875 m	2.292 m	2.500 m
N43/N44	Acero conformado	N_{\min}	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
		N_{\max}	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
		$V_{y\min}$	-0.006	-0.006	-0.005	-0.005	-0.004	-0.003	-0.003	-0.003	-0.002
		$V_{y\max}$	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007
		$V_{z\min}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{z\max}$	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	0.000	0.000	-0.001	-0.002	-0.002	-0.002	-0.003	-0.003	-0.003
		$M_{y\max}$	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002	-0.002
		$M_{z\min}$	0.000	-0.001	-0.002	-0.003	-0.005	-0.007	-0.008	-0.011	-0.012
		$M_{z\max}$	0.000	0.001	0.003	0.004	0.006	0.008	0.008	0.009	0.010



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.208 m	0.625 m	0.833 m	1.250 m	1.667 m	1.875 m	2.292 m	2.500 m
N44/N45	Acero conformado	N_{\min}	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		N_{\max}	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$V_{y\min}$	-0.007	-0.007	-0.006	-0.005	-0.005	-0.004	-0.004	-0.003	-0.003
		$V_{y\max}$	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006
		$V_{z\min}$	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002
		$V_{z\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.002	-0.002	-0.002	-0.001	0.000	0.000
		$M_{y\max}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	0.000
		$M_{z\min}$	-0.012	-0.010	-0.008	-0.007	-0.005	-0.003	-0.002	-0.001	0.000
		$M_{z\max}$	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.004	0.003	0.001	0.000

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.208 m	0.625 m	0.833 m	1.250 m	1.667 m	1.875 m	2.292 m	2.500 m
N41/N42	Acero conformado	N_{\min}	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020
		N_{\max}	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$V_{y\min}$	-0.006	-0.006	-0.005	-0.004	-0.004	-0.003	-0.003	-0.003	-0.002
		$V_{y\max}$	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007
		$V_{z\min}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{z\max}$	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	0.000	0.000	-0.001	-0.002	-0.002	-0.002	-0.003	-0.003	-0.003
		$M_{y\max}$	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002	-0.002
		$M_{z\min}$	0.000	-0.001	-0.002	-0.003	-0.005	-0.007	-0.008	-0.011	-0.012
		$M_{z\max}$	0.000	0.001	0.003	0.004	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.208 m	0.625 m	0.833 m	1.250 m	1.667 m	1.875 m	2.292 m	2.500 m
N42/N43	Acero conformado	N_{\min}	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025
		N_{\max}	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$V_{y\min}$	-0.007	-0.007	-0.006	-0.006	-0.005	-0.004	-0.004	-0.004	-0.003
		$V_{y\max}$	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006
		$V_{z\min}$	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002	-0.002
		$V_{z\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.002	-0.002	-0.002	-0.001	0.000	0.000
		$M_{y\max}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000
		$M_{z\min}$	-0.012	-0.011	-0.008	-0.007	-0.005	-0.003	-0.002	-0.001	0.000
		$M_{z\max}$	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.004	0.003	0.001	0.000

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.208 m	0.625 m	0.833 m	1.250 m	1.667 m	1.875 m	2.292 m	2.500 m
N31/N32	Acero conformado	N_{\min}	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		N_{\max}	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$V_{y\min}$	-0.006	-0.005	-0.005	-0.004	-0.004	-0.003	-0.003	-0.002	-0.002
		$V_{y\max}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007
		$V_{z\min}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{z\max}$	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	0.000	0.000	-0.001	-0.002	-0.002	-0.002	-0.003	-0.003	-0.003
		$M_{y\max}$	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002	-0.002
		$M_{z\min}$	0.000	-0.001	-0.002	-0.003	-0.005	-0.007	-0.009	-0.011	-0.013
		$M_{z\max}$	0.000	0.001	0.003	0.004	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.208 m	0.625 m	0.833 m	1.250 m	1.667 m	1.875 m	2.292 m	2.500 m
N32/N33	Acero conformado	N_{\min}	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		N_{\max}	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$V_{y\min}$	-0.007	-0.007	-0.006	-0.006	-0.005	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$V_{y\max}$	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006
		$V_{z\min}$	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002	-0.002
		$V_{z\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.001	0.000
		$M_{y\max}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	0.000
		$M_{z\min}$	-0.013	-0.011	-0.009	-0.007	-0.005	-0.003	-0.002	-0.002	-0.001
		$M_{z\max}$	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.004	0.003	0.001	0.000

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.208 m	0.625 m	0.833 m	1.250 m	1.667 m	1.875 m	2.292 m	2.500 m
N33/N34	Acero conformado	N_{\min}	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		N_{\max}	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$V_{y\min}$	-0.006	-0.005	-0.005	-0.004	-0.004	-0.003	-0.003	-0.002	-0.002
		$V_{y\max}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007
		$V_{z\min}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{z\max}$	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	0.000	0.000	-0.001	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.003	-0.003
		$M_{y\max}$	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002	-0.002
		$M_{z\min}$	0.000	-0.001	-0.002	-0.003	-0.005	-0.007	-0.009	-0.011	-0.013
		$M_{z\max}$	0.000	0.001	0.003	0.004	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.208 m	0.625 m	0.833 m	1.250 m	1.667 m	1.875 m	2.292 m	2.500 m
N34/N35	Acero conformado	N_{\min}	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		N_{\max}	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$V_{y\min}$	-0.007	-0.007	-0.006	-0.006	-0.005	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$V_{y\max}$	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006
		$V_{z\min}$	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002	-0.002
		$V_{z\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.001	0.000
		$M_{y\max}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000
		$M_{z\min}$	-0.013	-0.011	-0.009	-0.007	-0.005	-0.003	-0.002	-0.001	0.000
		$M_{z\max}$	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.004	0.003	0.001	0.000

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.208 m	0.625 m	0.833 m	1.250 m	1.667 m	1.875 m	2.292 m	2.500 m
N38/N39	Acero conformado	N_{\min}	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043
		N_{\max}	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
		$V_{y\min}$	-0.003	-0.003	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000
		$V_{y\max}$	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004
		$V_{z\min}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{z\max}$	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	0.000	0.000	-0.001	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.003	-0.003
		$M_{y\max}$	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002	-0.002
		$M_{z\min}$	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.002	-0.003	-0.004	-0.005
		$M_{z\max}$	0.000	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.208 m	0.625 m	0.833 m	1.250 m	1.667 m	1.875 m	2.292 m	2.500 m
N39/N40	Acero conformado	N_{\min}	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058
		N_{\max}	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
		Vy_{\min}	-0.004	-0.004	-0.003	-0.003	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vy_{\max}	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003
		Vz_{\min}	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002
		Vz_{\max}	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Mt_{\min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt_{\max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My_{\min}	-0.003	-0.003	-0.003	-0.002	-0.002	-0.002	-0.001	0.000	0.000
		My_{\max}	-0.002	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000
		Mz_{\min}	-0.005	-0.004	-0.003	-0.002	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000
		Mz_{\max}	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.000

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.208 m	0.625 m	0.833 m	1.250 m	1.667 m	1.875 m	2.292 m	2.500 m
N36/N37	Acero conformado	N_{\min}	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059
		N_{\max}	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035
		Vy_{\min}	-0.003	-0.003	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000
		Vy_{\max}	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004
		Vz_{\min}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz_{\max}	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
		Mt_{\min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt_{\max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My_{\min}	0.000	0.000	-0.001	-0.002	-0.002	-0.002	-0.003	-0.003	-0.003
		My_{\max}	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002	-0.002
		Mz_{\min}	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.002	-0.003	-0.004	-0.005
		Mz_{\max}	0.000	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.208 m	0.625 m	0.833 m	1.250 m	1.667 m	1.875 m	2.292 m	2.500 m
N37/N38	Acero conformado	N_{\min}	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043
		N_{\max}	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
		Vy_{\min}	-0.004	-0.004	-0.003	-0.003	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	0.000
		Vy_{\max}	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003
		Vz_{\min}	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002	-0.002
		Vz_{\max}	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Mt_{\min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt_{\max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My_{\min}	-0.003	-0.003	-0.003	-0.002	-0.002	-0.002	-0.001	0.000	0.000
		My_{\max}	-0.002	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000
		Mz_{\min}	-0.005	-0.004	-0.003	-0.002	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000
		Mz_{\max}	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.000

Envoltentes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.225 m	0.450 m	0.675 m	0.900 m	1.125 m	1.350 m
N63/N1	Acero laminado	N_{\min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N_{\max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy_{\min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy_{\max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz_{\min}	0.000	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006
		Vz_{\max}	0.000	0.010	0.021	0.031	0.041	0.051	0.062
		Mt_{\min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt_{\max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My_{\min}	0.000	-0.001	-0.005	-0.010	-0.018	-0.029	-0.042
		My_{\max}	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.002	-0.003	-0.004



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Envoltentes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.225 m	0.450 m	0.675 m	0.900 m	1.125 m	1.350 m	
		Mz _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Envoltentes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.225 m	0.450 m	0.675 m	0.900 m	1.125 m	1.350 m	
N64/N5	Acero laminado	N _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	0.000	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	
		Vz _{máx}	0.000	0.019	0.037	0.056	0.075	0.093	0.112	
		Mt _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		Mt _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		My _{min}	0.000	-0.002	-0.008	-0.019	-0.034	-0.053	-0.076	
		My _{máx}	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.002	-0.003	-0.004	
		Mz _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		Mz _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

Envoltentes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.225 m	0.450 m	0.675 m	0.900 m	1.125 m	1.350 m	
N65/N9	Acero laminado	N _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		Vy _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		Vz _{min}	0.000	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	
		Vz _{máx}	0.000	0.019	0.037	0.056	0.075	0.093	0.112	
		Mt _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		Mt _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		My _{min}	0.000	-0.002	-0.008	-0.019	-0.034	-0.053	-0.076	
		My _{máx}	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.002	-0.003	-0.004	
		Mz _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		Mz _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

Envoltentes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.225 m	0.450 m	0.675 m	0.900 m	1.125 m	1.350 m	
N66/N13	Acero laminado	N _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		Vy _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		Vz _{min}	0.000	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	
		Vz _{máx}	0.000	0.019	0.037	0.056	0.075	0.093	0.112	
		Mt _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		Mt _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		My _{min}	0.000	-0.002	-0.008	-0.019	-0.034	-0.053	-0.076	
		My _{máx}	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.002	-0.003	-0.004	
		Mz _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		Mz _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Envolturas de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.225 m	0.450 m	0.675 m	0.900 m	1.125 m	1.350 m	
N67/N17	Acero laminado	N_{\min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N_{\max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{y\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{y\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{z\min}$	0.000	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	
		$V_{z\max}$	0.000	0.010	0.021	0.031	0.041	0.051	0.062	
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		$M_{y\min}$	0.000	-0.001	-0.005	-0.010	-0.018	-0.029	-0.042	
		$M_{y\max}$	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.002	-0.003	-0.004	
		$M_{z\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		$M_{z\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

Envolturas de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.225 m	0.450 m	0.675 m	0.900 m	1.125 m	1.350 m	
N68/N69	Acero laminado	N_{\min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N_{\max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		$V_{y\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		$V_{y\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		$V_{z\min}$	0.000	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	
		$V_{z\max}$	0.000	0.019	0.037	0.056	0.075	0.093	0.112	
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		$M_{y\min}$	0.000	-0.002	-0.008	-0.019	-0.034	-0.053	-0.076	
		$M_{y\max}$	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.002	-0.003	-0.004	
		$M_{z\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		$M_{z\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

Envolturas de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.225 m	0.450 m	0.675 m	0.900 m	1.125 m	1.350 m	
N70/N71	Acero laminado	N_{\min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N_{\max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		$V_{y\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		$V_{y\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		$V_{z\min}$	0.000	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	
		$V_{z\max}$	0.000	0.019	0.037	0.056	0.075	0.093	0.112	
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		$M_{y\min}$	0.000	-0.002	-0.008	-0.019	-0.034	-0.053	-0.076	
		$M_{y\max}$	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.002	-0.003	-0.004	
		$M_{z\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		$M_{z\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

Envolturas de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.225 m	0.450 m	0.675 m	0.900 m	1.125 m	1.350 m	
N72/N73	Acero laminado	N_{\min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N_{\max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Envolturas de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.225 m	0.450 m	0.675 m	0.900 m	1.125 m	1.350 m	
		$V_{y_{min}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{y_{max}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{z_{min}}$	0.000	0.001	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006
		$V_{z_{max}}$	0.000	0.019	0.037	0.056	0.075	0.075	0.093	0.112
		$M_{t_{min}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t_{max}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y_{min}}$	0.000	-0.002	-0.008	-0.019	-0.034	-0.034	-0.053	-0.076
		$M_{y_{max}}$	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.002	-0.002	-0.003	-0.004
		$M_{z_{min}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{z_{max}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Envolturas de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.225 m	0.450 m	0.675 m	0.900 m	1.125 m	1.350 m	
N74/N75	Acero laminado	N_{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N_{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{y_{min}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{y_{max}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{z_{min}}$	0.000	0.001	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006
		$V_{z_{max}}$	0.000	0.019	0.037	0.056	0.075	0.075	0.093	0.112
		$M_{t_{min}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t_{max}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y_{min}}$	0.000	-0.002	-0.008	-0.019	-0.034	-0.034	-0.053	-0.076
		$M_{y_{max}}$	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.002	-0.002	-0.003	-0.004
		$M_{z_{min}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{z_{max}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

2.3.1.2.- Comprobaciones E.L.U. (Resumido)

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)													Estado
	b/t	$\bar{\lambda}$	N_t	N_c	M_y	M_z	M_y, M_z	V_y	V_z	N, M, V, V_z	N, M, V, V_z	N, M, V, V_z	M, N, M, V, V_z	
N1/N2	$b/t \leq (b/t)_{max}$ Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.5 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 0.5 m $\eta = 40.3$	x: 0 m $\eta = 33.6$	x: 0 m $\eta = 56.6$	$\eta = 2.5$	$\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 42.2$	x: 0 m $\eta = 77.2$	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE h = 77.2
N3/N55	$b/t \leq (b/t)_{max}$ Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.1 m $\eta = 7.5$	x: 0 m $\eta = 7.3$	x: 0.1 m $\eta = 47.1$	x: 0 m $\eta = 31.5$	x: 0.1 m $\eta = 76.5$	$\eta = 0.7$	$\eta = 12.5$	x: 0.1 m $\eta = 69.1$	x: 0.1 m $\eta = 59.4$	$\eta < 0.1$	x: 0.1 m $\eta = 65.3$	CUMPLE h = 76.5
N55/N4	$b/t \leq (b/t)_{max}$ Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 1.75 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 9.3$	x: 0 m $\eta = 40.0$	x: 0 m $\eta = 28.8$	x: 0 m $\eta = 68.2$	$\eta = 0.6$	$\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 64.7$	x: 0 m $\eta = 91.0$	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE h = 91.0
N5/N6	$b/t \leq (b/t)_{max}$ Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.5 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 5.0$	x: 0.5 m $\eta = 54.4$	x: 0 m $\eta = 8.7$	x: 0 m $\eta = 44.7$	$\eta = 0.7$	$\eta = 9.8$	x: 0.5 m $\eta = 57.1$	x: 0 m $\eta = 60.6$	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE h = 60.6
N7/N54	$b/t \leq (b/t)_{max}$ Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.1 m $\eta = 13.7$	x: 0 m $\eta = 13.1$	x: 0.1 m $\eta = 29.0$	x: 0 m $\eta = 7.4$	x: 0.1 m $\eta = 35.5$	$\eta = 0.2$	$\eta = 19.8$	x: 0.1 m $\eta = 49.2$	x: 0.1 m $\eta = 44.5$	$\eta < 0.1$	x: 0.1 m $\eta = 47.4$	CUMPLE h = 49.2
N54/N8	$b/t \leq (b/t)_{max}$ Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 1.75 m $\eta = 8.3$	x: 0 m $\eta = 21.2$	x: 0 m $\eta = 23.4$	x: 0 m $\eta = 7.2$	x: 0 m $\eta = 30.3$	$\eta = 0.2$	$\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 38.5$	x: 0 m $\eta = 67.2$	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE h = 67.2
N9/N10	$b/t \leq (b/t)_{max}$ Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.5 m $\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 4.3$	x: 0.5 m $\eta = 68.7$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 28.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 9.2$	x: 0.5 m $\eta = 70.7$	x: 0.5 m $\eta = 60.2$	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE h = 70.7
N11/N53	$b/t \leq (b/t)_{max}$ Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.1 m $\eta = 14.8$	x: 0 m $\eta = 14.1$	x: 0.1 m $\eta = 79.4$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0.1 m $\eta = 79.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 22.6$	x: 0.1 m $\eta = 94.5$	x: 0.1 m $\eta = 77.1$	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE h = 94.5
N53/N12	$b/t \leq (b/t)_{max}$ Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 1.75 m $\eta = 6.7$	x: 0 m $\eta = 17.2$	x: 0 m $\eta = 67.3$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 67.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.4$	x: 0 m $\eta = 74.2$	x: 0 m $\eta = 86.1$	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE h = 86.1
N13/N14	$b/t \leq (b/t)_{max}$ Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.5 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 5.0$	x: 0.5 m $\eta = 54.7$	x: 0 m $\eta = 9.4$	x: 0 m $\eta = 44.8$	$\eta = 0.7$	$\eta = 9.9$	x: 0.5 m $\eta = 57.4$	x: 0 m $\eta = 60.9$	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE h = 60.9
N15/N52	$b/t \leq (b/t)_{max}$ Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.1 m $\eta = 13.7$	x: 0 m $\eta = 13.1$	x: 0.1 m $\eta = 29.1$	x: 0 m $\eta = 6.2$	x: 0.1 m $\eta = 34.9$	$\eta = 0.1$	$\eta = 19.9$	x: 0.1 m $\eta = 45.7$	x: 0.1 m $\eta = 40.7$	$\eta < 0.1$	x: 0.1 m $\eta = 44.5$	CUMPLE h = 45.7
N52/N16	$b/t \leq (b/t)_{max}$ Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 1.75 m $\eta = 8.3$	x: 0 m $\eta = 21.4$	x: 0 m $\eta = 24.7$	x: 0 m $\eta = 6.1$	x: 0 m $\eta = 30.8$	$\eta = 0.1$	$\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 36.0$	x: 0 m $\eta = 68.0$	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE h = 68.0
N17/N18	$b/t \leq (b/t)_{max}$ Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.5 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 40.2$	x: 0 m $\eta = 33.5$	x: 0 m $\eta = 56.4$	$\eta = 2.5$	$\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 45.0$	x: 0 m $\eta = 76.9$	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE h = 76.9
N19/N51	$b/t \leq (b/t)_{max}$ Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.1 m $\eta = 7.5$	x: 0 m $\eta = 7.3$	x: 0.1 m $\eta = 47.4$	x: 0 m $\eta = 32.0$	x: 0.1 m $\eta = 76.9$	$\eta = 0.7$	$\eta = 12.4$	x: 0.1 m $\eta = 84.4$	x: 0.1 m $\eta = 74.5$	$\eta < 0.1$	x: 0.1 m $\eta = 79.5$	CUMPLE h = 84.4
N51/N20	$b/t \leq (b/t)_{max}$ Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 1.75 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 9.3$	x: 0 m $\eta = 39.8$	x: 0 m $\eta = 29.3$	x: 0 m $\eta = 68.1$	$\eta = 0.6$	$\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 71.6$	x: 0 m $\eta = 91.3$	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE h = 91.3
N22/N40	$b/t \leq (b/t)_{max}$ Cumple	x: 0.1 m $\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.2 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽²⁾	x: 0.2 m $\eta = 0.9$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.2 m $\eta = 1.3$	x: 0.2 m $\eta = 1.0$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.1 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE h = 1.3
N40/N18	$b/t \leq (b/t)_{max}$ Cumple	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.16 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽²⁾	x: 0.16 m $\eta = 3.1$	x: 0.16 m $\eta = 5.4$	x: 0.16 m $\eta = 8.4$	$\eta = 1.7$	x: 0.16 m $\eta = 2.3$	x: 0.16 m $\eta = 8.5$	N.P. ⁽⁶⁾	$\eta < 0.1$	x: 0.16 m $\eta = 16.3$	CUMPLE h = 16.3
N18/N50	$b/t \leq (b/t)_{max}$ Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 1.76 m $\eta = 27.3$	x: 0 m $\eta = 5.6$	x: 1.76 m $\eta = 29.4$	$\eta = 0.2$	x: 1.76 m $\eta = 9.2$	N.P. ⁽⁸⁾	x: 1.76 m $\eta = 40.5$	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE h = 40.5
N50/N45	$b/t \leq (b/t)_{max}$ Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.224 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 27.9$	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 30.0$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 6.9$	x: 0 m $\eta = 25.4$	x: 0 m $\eta = 31.5$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 30.5$	CUMPLE h = 31.5



Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Barras	b / t	$\bar{\lambda}$	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)										Estado	
			N_1	N_2	M_1	M_2	M_{M_2}	V_1	V_2	N,M,M_2	N,M,M_2	N,M,V,V_2		M,N,M,V,V_2
N45/N20	b / t ≤ (b / t) _{adm.} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 1.26 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 6.7$	x: 0 m $\eta = 45.9$	x: 1.26 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 59.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 5.4$	x: 0 m $\eta = 33.7$	x: 0 m $\eta = 70.9$	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE h = 70.9



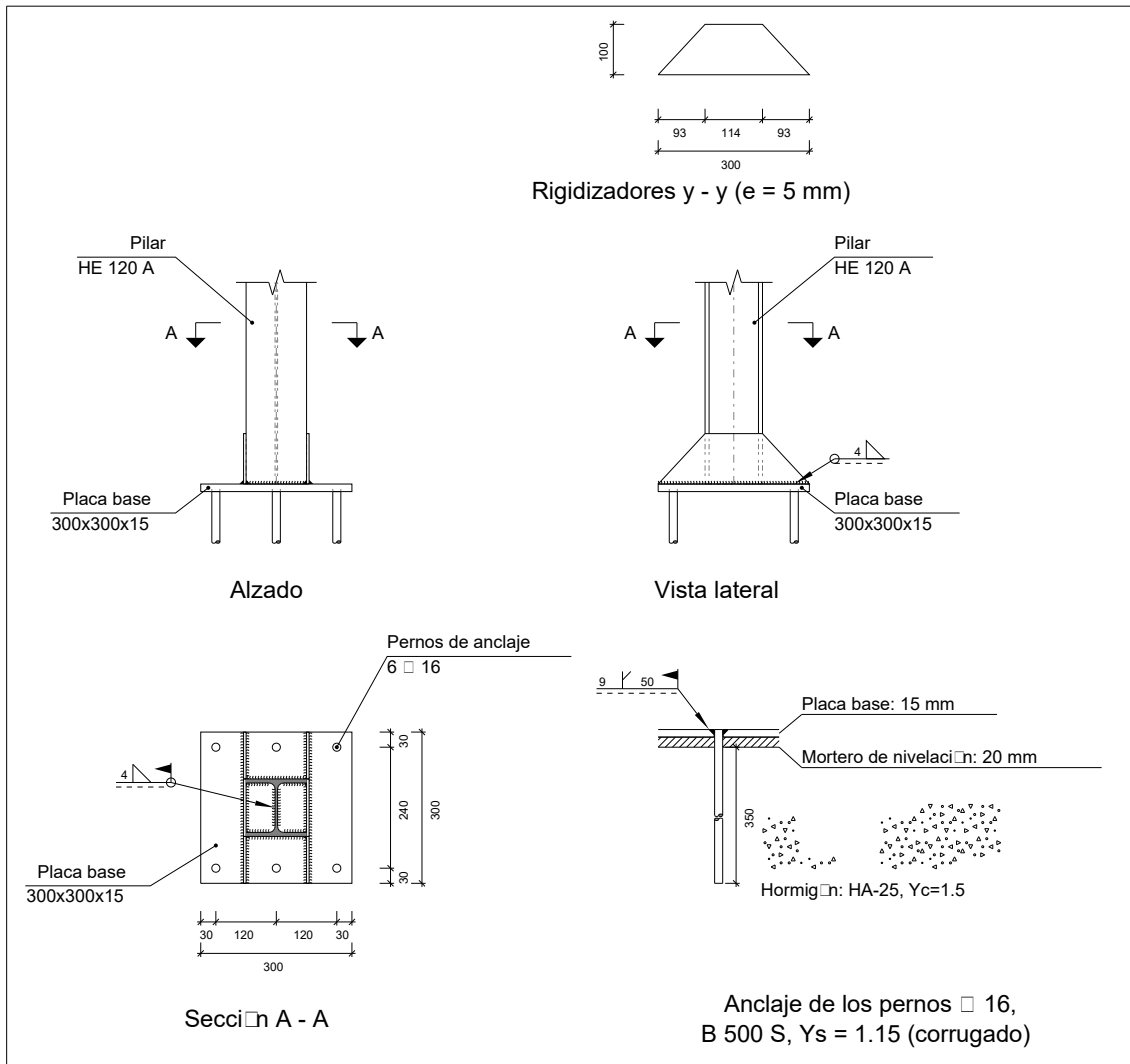
Listados

Estructura Metálica Acero Galvanizado Caliente

Fecha: 30/11/21

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)														Estado	
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	$M_y V_z$	$M_z V_y$	NM,M _z	NM,M _y ,V _z	M _t	M _y V _z		M _z V _y
N70/N71	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.225 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N _{Ed} = 0,00 N.P. ⁽¹⁾	N _{Ed} = 0,00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.35 m $\eta = 12.2$	M _{Ed} = 0,00 N.P. ⁽⁸⁾	x: 1.35 m $\eta = 2.0$	V _{Ed} = 0,00 N.P. ⁽²⁾	x: 0.225 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	M _{Ed} = 0,00 N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	CUMPLE h = 12.2
N72/N73	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.225 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N _{Ed} = 0,00 N.P. ⁽¹⁾	N _{Ed} = 0,00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.35 m $\eta = 12.2$	M _{Ed} = 0,00 N.P. ⁽⁸⁾	x: 1.35 m $\eta = 2.0$	V _{Ed} = 0,00 N.P. ⁽²⁾	x: 0.225 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	M _{Ed} = 0,00 N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	CUMPLE h = 12.2
N74/N75	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.225 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N _{Ed} = 0,00 N.P. ⁽¹⁾	N _{Ed} = 0,00 N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.35 m $\eta = 12.2$	M _{Ed} = 0,00 N.P. ⁽⁸⁾	x: 1.35 m $\eta = 2.0$	V _{Ed} = 0,00 N.P. ⁽²⁾	x: 0.225 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	M _{Ed} = 0,00 N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	CUMPLE h = 12.2
<p>Notación:</p> <p>l_w: Limitación de esbeltez l_w: Abolladura del alma inducida por el ala comprimida N: Resistencia a tracción N_t: Resistencia a compresión M_y: Resistencia a flexión eje Y M_z: Resistencia a flexión eje Z V_y: Resistencia a corte Z V_z: Resistencia a corte Y M_yV_z: Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados M_zV_y: Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados NM,M_z: Resistencia a flexión y axil combinados NM,M_y,V_z: Resistencia a flexión, axil y cortante combinados M_t: Resistencia a torsión M_yV_z: Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados M_zV_y: Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados x: Distancia al origen de la barra h: Coeficiente de aprovechamiento (%) N.P.: No procede</p> <p>Comprobaciones que no proceden (N.P.):</p> <p>⁽¹⁾ La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción. ⁽²⁾ La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante. ⁽³⁾ No hay interacción entre momento flector y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede. ⁽⁴⁾ La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor. ⁽⁵⁾ No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede. ⁽⁶⁾ La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión ni de tracción. ⁽⁷⁾ La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión. ⁽⁸⁾ La comprobación no procede, ya que no hay momento flector. ⁽⁹⁾ No hay interacción entre axil y momento flector ni entre momentos flectores en ambas direcciones para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede. ⁽¹⁰⁾ No hay interacción entre momento flector, axil y cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.</p>																

a) Detalle



b) Descripción de los componentes de la unión

Elementos complementarios											
Pieza	Geometría				Cantidad	Taladros			Acero		
	Esquema	Ancho (mm)	Canto (mm)	Espesor (mm)		Diámetro exterior (mm)	Diámetro interior (mm)	Bisel (mm)	Tipo	f_y (kp/cm ²)	f_u (kp/cm ²)
Placa base		300	300	15	6	34	18	9	S275	2803.3	4179.4
Rigidizador		300	100	5	-	-	-	-	S275	2803.3	4179.4

c) Comprobación

1) Pilar HE 120 A

Cordones de soldadura

Comprobaciones geométricas									
Ref.	Tipo	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Ángulo (grados)				
Soldadura perimetral a la placa	En ángulo	4	570	5.0	90.00				
a: Espesor garganta l: Longitud efectiva t: Espesor de piezas									
Comprobación de resistencia									
Ref.	Tensión de Von Mises					Tensión normal		f_u (N/mm ²)	β_w
	σ_{\perp} (N/mm ²)	τ_{\perp} (N/mm ²)	τ_{\parallel} (N/mm ²)	Valor (N/mm ²)	Aprov. (%)	σ_{\perp} (N/mm ²)	Aprov. (%)		
Soldadura perimetral a la placa	La comprobación no procede.							410.0	0.85

2) Placa de anclaje

Referencia:		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre pernos: 3 diámetros	Mínimo: 48 mm Calculado: 121 mm	Cumple
Separación mínima pernos-borde: 1.5 diámetros	Mínimo: 24 mm Calculado: 30 mm	Cumple
Esbeltez de rigidizadores: - Paralelos a Y:	Máximo: 50 Calculado: 47.3	Cumple
Longitud mínima del perno: Se calcula la longitud de anclaje necesaria por adherencia.	Mínimo: 23 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Anclaje perno en hormigón: - Tracción: - Cortante: - Tracción + Cortante:	Máximo: 4.879 t Calculado: 4.523 t Máximo: 3.416 t Calculado: 0.18 t Máximo: 4.879 t Calculado: 4.781 t	Cumple Cumple Cumple
Tracción en vástago de pernos:	Máximo: 8.196 t Calculado: 4.249 t	Cumple
Tensión de Von Mises en vástago de pernos:	Máximo: 4854.13 kp/cm ² Calculado: 2119.99 kp/cm ²	Cumple
Aplastamiento perno en placa: Limite del cortante en un perno actuando contra la placa	Máximo: 12.815 t Calculado: 0.169 t	Cumple
Tensión de Von Mises en secciones globales: - Derecha: - Izquierda: - Arriba: - Abajo:	Máximo: 2669.77 kp/cm ² Calculado: 1463.05 kp/cm ² Calculado: 1463.41 kp/cm ² Calculado: 1399.49 kp/cm ² Calculado: 2199.85 kp/cm ²	Cumple Cumple Cumple Cumple
Flecha global equivalente: Limitación de la deformabilidad de los vuelos - Derecha: - Izquierda: - Arriba: - Abajo:	Mínimo: 250 Calculado: 2038.7 Calculado: 2037.63 Calculado: 6021.28 Calculado: 3916.07	Cumple Cumple Cumple Cumple
Tensión de Von Mises local: Tensión por tracción de pernos sobre placas en voladizo	Máximo: 2669.77 kp/cm ² Calculado: 1603.95 kp/cm ²	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Cordones de soldadura

Comprobaciones geométricas						
Ref.	Tipo	a (mm)	Preparación de bordes (mm)	l (mm)	t (mm)	Ángulo (grados)
Rigidizador y-y (x = -63): Soldadura a la placa base	En ángulo	4	--	300	5.0	90.00
Rigidizador y-y (x = 63): Soldadura a la placa base	En ángulo	4	--	300	5.0	90.00
Soldadura de los pernos a la placa base	De penetración parcial	--	9	50	15.0	90.00
a: Espesor garganta l: Longitud efectiva t: Espesor de piezas						

Comprobación de resistencia									
Ref.	Tensión de Von Mises					Tensión normal		f_u (N/mm ²)	β_w
	σ_{\perp} (N/mm ²)	τ_{\perp} (N/mm ²)	τ_{\parallel} (N/mm ²)	Valor (N/mm ²)	Aprov. (%)	σ_{\perp} (N/mm ²)	Aprov. (%)		
Rigidizador y-y (x = -63): Soldadura a la placa base	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Rigidizador y-y (x = 63): Soldadura a la placa base	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Soldadura de los pernos a la placa base	0.0	0.0	118.5	205.2	53.17	0.0	0.00	410.0	0.85

d) Medición

Soldaduras				
f_u (kp/cm ²)	Ejecución	Tipo	Espesor de garganta (mm)	Longitud de cordones (mm)
4179.4	En taller	En ángulo	4	1168
	En el lugar de montaje	En ángulo	4	570
		A tope en bisel simple con talón de raíz amplio	9	302

Placas de anclaje				
Material	Elementos	Cantidad	Dimensiones (mm)	Peso (kg)
S275	Placa base	1	300x300x15	10.60
	Rigidizadores pasantes	2	300/114x100/0x5	1.62
	Total			12.22
B 500 S, $Y_s = 1.15$ (corrugado)	Pernos de anclaje	6	$\varnothing 16 - L = 401$	3.80
	Total			3.80

5 COMPROBACIÓN A PUNZONAMIENTO.

Puesto que la nueva estructura soporte apoya sobre la solera de hormigón armado del depósito existente, es preceptivo llevar a cabo una serie de comprobaciones de la resistencia de la misma a los nuevos esfuerzos que debe soportar.

Al aplicar una fuerza o reacción concentrada en una losa, se produce, alrededor de esta una concentración tangencial de presiones. El fallo se produce cuando esta tensión, medida en un perímetro concéntrico al del área cargada a una cierta distancia de esta, supera un valor de tensión resistente.

A continuación se adjuntan las comprobaciones realizadas.

1.- DATOS DE OBRA.....	2
1.1.- Norma de hormigón.....	2
1.2.- Materiales.....	2
1.3.- Estados límite.....	2
1.3.1.- Situaciones de proyecto.....	2
2.- ESFUERZOS TRANSMITIDOS POR LA PLACA AL SOPORTE, POR HIPÓTESIS.....	3
3.- LISTA DE SOPORTES.....	3
3.1.- P1.....	3
3.1.1.- Zona adyacente al soporte o carga (Situaciones persistentes).....	3
3.1.2.- Zona sin armadura de punzonamiento (Situaciones persistentes).....	5



1.- DATOS DE OBRA

1.1.- Norma de hormigón

Hormigón: EHE-08

Categoría de uso: G2. Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento

1.2.- Materiales

Hormigón: HA-25, $\gamma_c=1.5$

Acero: B 400 S, $\gamma_s=1.15$

Recubrimiento: 5.00 cm

Tamaño máximo del árido: 20.0 mm

1.3.- Estados Límite

E.L.U. de rotura. Hormigón	CTE Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Desplazamientos	Acciones características

1.3.1.- Situaciones de proyecto

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

- Donde:

G_k Acción permanente

P_k Acción de pretensado

Q_k Acción variable

γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes

γ_P Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado

$\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal

$\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento

$\Psi_{p,1}$ Coeficiente de combinación de la acción variable principal

$\Psi_{a,i}$ Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Hormigón: EHE-08



Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_s)
Carga permanente (G)	1.000	1.350	-	-

2.- ESFUERZOS TRANSMITIDOS POR LA PLACA AL SOPORTE, POR HIPÓTESIS

Esfuerzos transmitidos por la placa al soporte, por hipótesis				
Referencia	Hipótesis	Axil (t)	Momento X (t·m)	Momento Y (t·m)
P1	Peso propio	0.00	0.00	0.00
	CM 1	3.18	1.68	2.00

3.- LISTA DE SOPORTES

3.1.- P1

Cálculo de los perímetros de punzonamiento	
	Perímetro del soporte (P1)
	$U_G:$ 1056 mm
	Perímetro crítico
	$U_1:$ 2161 mm
	$X_G:$ 0 mm
	$Y_G:$ 0 mm
	$W_{1x}:$ 8298.1 cm ² $W_{1y}:$ 8298.1 cm ²

3.1.1.- Zona adyacente al soporte o carga (Situaciones persistentes)

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones PP+1.35·CM1. Se debe satisfacer:

$$\tau_{sd} \leq \tau_{rd,max}$$

$$1.27 \text{ N/mm}^2 \leq 5.00 \text{ N/mm}^2 \quad \checkmark$$

Donde:

τ_{sd} : Tensión tangencial nominal de cálculo en el perímetro crítico.

$$\tau_{sd} : \underline{1.27} \text{ N/mm}^2$$

$\tau_{rd,max}$: Tensión máxima resistente a punzonamiento en el perímetro crítico.

$$\tau_{rd,max} : \underline{5.00} \text{ N/mm}^2$$



La tensión tangencial nominal de cálculo en el perímetro crítico se obtiene mediante la siguiente expresión (EHE-08, 46.4.3):

$$\tau_{sd} = \frac{|\beta \cdot F_{sd}|}{u_0 \cdot d}$$

$$t_{sd} : \underline{1.27} \text{ N/mm}^2$$

Donde:

F_{sd} : Esfuerzo de punzonamiento de cálculo.

$$F_{sd} : \underline{42.11} \text{ kN}$$

b : Coeficiente que tiene en cuenta los efectos de la excentricidad de la carga. Según EHE-08, comentarios al artículo 46.3, alternativamente puede utilizarse cualquier procedimiento que permita una evaluación más precisa de τ_{sd} , como el indicado en UNE-EN 1992-1-1:2010, 6.4.3.

$$b : \underline{2.81}$$

$$\beta = 1 + k_x \cdot \frac{|M_{xd}|}{|F_{sd}|} \cdot \frac{u_1}{W_{1x}} + k_y \cdot \frac{|M_{yd}|}{|F_{sd}|} \cdot \frac{u_1}{W_{1y}}$$

k_x : Coeficiente que depende de la relación entre las dimensiones c_y (dimensión en la dirección del eje y) y c_x (dimensión en la dirección del eje x) del pilar (UNE-EN 1992-1-1:2010, Tabla 6.1).

$$k_x : \underline{0.60}$$

k_y : Coeficiente que depende de la relación entre las dimensiones c_x (dimensión en la dirección del eje x) y c_y (dimensión en la dirección del eje y) del pilar (UNE-EN 1992-1-1:2010, Tabla 6.1).

$$k_y : \underline{0.60}$$

M_{xd} : Momento de cálculo alrededor del eje x , respecto al centro de gravedad del perímetro crítico u_1 .

$$M_{xd} : \underline{22.25} \text{ kN}\cdot\text{m}$$

M_{yd} : Momento de cálculo alrededor del eje y , respecto al centro de gravedad del perímetro crítico u_1 .

$$M_{yd} : \underline{26.49} \text{ kN}\cdot\text{m}$$

M_{xdp} : Momento de cálculo alrededor del eje x , respecto al centro de gravedad del pilar.

$$M_{xdp} : \underline{22.25} \text{ kN}\cdot\text{m}$$

M_{ydp} : Momento de cálculo alrededor del eje y , respecto al centro de gravedad del pilar.

$$M_{ydp} : \underline{26.49} \text{ kN}\cdot\text{m}$$

u_1 : Perímetro crítico de punzonamiento (EHE-08, 46.2).

$$u_1 : \underline{2161} \text{ mm}$$

$$W_{1x} = \int_0^{u_1} |e_y| \cdot dl$$

$$W_{1x} : \underline{8298.1} \text{ cm}^2$$

dl : Elemento diferencial de longitud del perímetro crítico.

e_y : Distancia desde dl hasta el eje alrededor del cual actúa el momento M_{xd} .

$$W_{1y} = \int_0^{u_1} |e_x| \cdot dl$$

$$W_{1y} : \underline{8298.1} \text{ cm}^2$$

e_x : Distancia desde dl hasta el eje alrededor del cual actúa el momento M_{yd} .

u_0 : Perímetro crítico de comprobación de la zona adyacente al soporte o carga (EHE-08, 46.4.3).

$$u_0 : \underline{1056} \text{ mm}$$

d : Canto útil de la losa.

$$d : \underline{88} \text{ mm}$$

La tensión máxima resistente a punzonamiento en el perímetro crítico se obtiene mediante la siguiente expresión (EHE-08, 46.4.3):

$$\tau_{rd,max} = 0.5 \cdot f_{1cd}$$

$$t_{rd,max} : \underline{5.00} \text{ N/mm}^2$$

f_{1cd} : Resistencia a compresión del hormigón

$$f_{1cd} : \underline{10.00} \text{ N/mm}^2$$

$$f_{1cd} = 0.60 \cdot f_{cd}$$

Donde:



Listados

Calculo_punzonamiento

Fecha: 03/01/22

f_{ck} : Resistencia característica a compresión del hormigón.

f_{ck} : 25.00 N/mm²

f_{cd} : Resistencia de cálculo a compresión del hormigón.

f_{cd} : 16.67 N/mm²

3.1.2.- Zona sin armadura de punzonamiento (Situaciones persistentes)

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones PP+1.35·CM1.

Se debe satisfacer:

$$\tau_{sd} \leq \tau_{rd,c}$$

0.62 N/mm² ≤ 0.71 N/mm² ✓

Donde:

τ_{sd} : Tensión tangencial nominal de cálculo en el perímetro crítico.

τ_{sd} : 0.62 N/mm²

$\tau_{rd,c}$: Tensión máxima resistente de una losa sin armadura de punzonamiento en el perímetro crítico.

$\tau_{rd,c}$: 0.71 N/mm²

La tensión tangencial nominal de cálculo en el perímetro crítico se obtiene mediante la siguiente expresión (EHE-08, 46.3):

$$\tau_{sd} = \frac{|\beta \cdot F_{sd}|}{u_1 \cdot d}$$

τ_{sd} : 0.62 N/mm²

Donde:

F_{sd} : Esfuerzo de punzonamiento de cálculo.

F_{sd} : 42.11 kN

b : Coeficiente que tiene en cuenta los efectos de la excentricidad de la carga. Según EHE-08, comentarios al artículo 46.3, alternativamente puede utilizarse cualquier procedimiento que permita una evaluación más precisa de τ_{sd} , como el indicado en UNE-EN 1992-1-1:2010, 6.4.3.

b : 2.81

$$\beta = 1 + k_x \cdot \frac{|M_{xd}|}{|F_{sd}|} \cdot \frac{u_1}{W_{1x}} + k_y \cdot \frac{|M_{yd}|}{|F_{sd}|} \cdot \frac{u_1}{W_{1y}}$$

k_x : Coeficiente que depende de la relación entre las dimensiones c_y (dimensión en la dirección del eje y) y c_x (dimensión en la dirección del eje x) del pilar (UNE-EN 1992-1-1:2010, Tabla 6.1).

k_x : 0.60

k_y : Coeficiente que depende de la relación entre las dimensiones c_x (dimensión en la dirección del eje x) y c_y (dimensión en la dirección del eje y) del pilar (UNE-EN 1992-1-1:2010, Tabla 6.1).

k_y : 0.60

M_{xd} : Momento de cálculo alrededor del eje x , respecto al centro de gravedad del perímetro crítico u_1 .

M_{xd} : 22.25 kN·m

M_{yd} : Momento de cálculo alrededor del eje y , respecto al centro de gravedad del perímetro crítico u_1 .

M_{yd} : 26.49 kN·m

M_{xdp} : Momento de cálculo alrededor del eje x , respecto al centro de gravedad del pilar.

M_{xdp} : 22.25 kN·m

M_{ydp} : Momento de cálculo alrededor del eje y , respecto al centro de gravedad del pilar.

M_{ydp} : 26.49 kN·m

u_1 : Perímetro crítico de punzonamiento (EHE-08, 46.2).

u_1 : 2161 mm

$$W_{1x} = \int_0^{u_1} |e_y| \cdot dl$$

W_{1x} : 8298.1 cm²

dl : Elemento diferencial de longitud del perímetro crítico.

e_y : Distancia desde dl hasta el eje alrededor del cual actúa el momento M_{xd} .



Listados

Calculo_punzonamiento

Fecha: 03/01/22

$$W_{ly} = \int_0^{u_1} |e_x| \cdot dl$$

$$W_{ly} : \underline{8298.1} \text{ cm}^2$$

e_x : Distancia desde dl hasta el eje alrededor del cual actúa el momento M_{yd} .

d: Canto útil de la losa.

$$d : \underline{88} \text{ mm}$$

La tensión máxima resistente de una losa sin armadura de punzonamiento en el perímetro crítico se obtiene mediante la siguiente expresión (EHE-08, 46.3):

$$\tau_{rd,c} = \frac{0.18}{\gamma_c} \cdot \xi \cdot (100 \cdot \rho_l \cdot f_{cv})^{1/3} + 0.1 \cdot \sigma'_{cd}$$

$$t_{rd,c} : \underline{0.71} \text{ N/mm}^2$$

con un valor mínimo de:

$$\tau_{rd,c,min} = \frac{0.075}{\gamma_c} \cdot \xi^{3/2} \cdot f_{cv}^{1/2} + 0.1 \cdot \sigma'_{cd}$$

$$t_{rd,c,min} : \underline{0.71} \text{ N/mm}^2$$

Donde:

g_c : Coeficiente de minoración de la resistencia del hormigón.

$$g_c : \underline{1.50}$$

x: Coeficiente que depende del canto útil 'd'.

$$x : \underline{2.00}$$

$$\xi = \left(1 + \sqrt{\frac{200}{d}} \right) \leq 2$$

f_{cv} : Resistencia efectiva de hormigón a cortante.

$$f_{cv} : \underline{25.00} \text{ N/mm}^2$$

$$f_{cv} = f_{ck} \not\leq 60 \text{ N/mm}^2$$

f_{ck} : Resistencia característica a compresión del hormigón.

$$f_{ck} : \underline{25.00} \text{ N/mm}^2$$

r_l : Cuantía geométrica de la armadura longitudinal principal de tracción.

$$r_l : \underline{0.0043}$$

$$\rho_l = \sqrt{\rho_x \cdot \rho_y} \leq 0.02$$

Donde:

r_x : Cuantía en la dirección X.

$$r_x : \underline{0.0043}$$

r_y : Cuantía en la dirección Y.

$$r_y : \underline{0.0043}$$

s_{cd} : Tensión axial media en la superficie crítica de comprobación (compresión positiva), con un valor máximo de $\sigma_{cd,max}$.

$$s_{cd} : \underline{0.00} \text{ N/mm}^2$$

$$\sigma'_{cd,max} = 0.30 \cdot f_{cd} \not\leq 12 \text{ N/mm}^2$$

$$s_{cd,max} : \underline{5.00} \text{ N/mm}^2$$

f_{cd} : Resistencia de cálculo a compresión del hormigón.

$$f_{cd} : \underline{16.67} \text{ N/mm}^2$$

Anejo N° 5

Plan de Obras

***Proyecto de instalación solar fotovoltaica de autoconsumo sin excedentes
sobre el depósito de Partidors en el término municipal de Sellent (Valencia)***

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.	1
2	CONSIDERACIONES GENERALES.	1
3	DIAGRAMA DE GANTT.	1

1 INTRODUCCIÓN.

En el presente Anejo se realiza una estimación de la programación de la ejecución del Proyecto para lo cual se realiza un diagrama de GANTT.

La división del Proyecto en tareas, se ha hecho siguiendo la misma estructura que se utiliza en el Presupuesto. La duración de las tareas se ha establecido según las mediciones realizadas en Proyecto y los rendimientos establecidos para las mismas.

2 CONSIDERACIONES GENERALES.

Para la redacción del presente Plan de Obra se han tenido en cuenta una serie de consideraciones que se acompañan a continuación y que han servido para la elaboración del cronograma de trabajos que se acompaña en el presente anejo.

- Las actividades que se definen coinciden con los capítulos de ejecución señalados en el Presupuesto.
- Para la ejecución de las obras se han previsto hasta 4 equipos independientes de trabajo, más el encargado y el jefe de obra. Cada grupo estará dotado del personal (unos 4 trabajadores), maquinaria y medios suficientes, el cual estará capacitado para ejecutar todas las diferentes obras que contempla el Proyecto.
- La Gestión de Residuos es una labor continuada a lo largo de toda la obra y será realizada por un equipo independiente.
- La Seguridad y Salud en el trabajo es una labor continuada a lo largo de toda la obra y será realizada por un equipo independiente.

3 DIAGRAMA DE GANTT.

En las siguientes figuras se muestran el Diagrama de Gantt, que es la representación gráfica del Plan de Obras previsto para la ejecución del presente Proyecto confeccionado en función de la distribución por capítulos del presupuesto. A continuación se resumen los trabajos a los que se refiere cada capítulo:

- **Instalación FV.**
 - o **Instalación en CC y AC:** correspondiente a la instalación eléctrica en baja tensión que parte del campo solar en corriente continua y acaba en los equipos de bombeo en corriente alterna.
 - o **Estructura FV:** Se trata de la estructura portante de la instalación FV así como los Sistemas de gestión y vigilancia de la instalación.
- **Gestión de residuos:** aplicación de las medidas gestión de residuos en la obra. La duración de la misma será igual a la duración total de la obra.
- **Seguridad y salud:** aplicación de las medidas de seguridad y salud de la obra. La duración de la misma será igual a la duración total de la obra.



Figura 1. Diagrama de Gantt.

Anejo N° 6

Justificación de Precios

Proyecto de instalación solar fotovoltaica de autoconsumo sin excedentes sobre el depósito de Partidors en el término municipal de Sellent (Valencia)

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.	1
2	BASES DE PRECIOS.	1
2.1	Coste de los materiales a pie de obra.	1
2.2	Coste de la mano de obra.	1
2.3	Coste de la maquinaria.	2
3	COEFICIENTE DE COSTES INDIRECTOS.	2
4	PRECIOS UNITARIOS.	4
5	PRECIOS DESCOMPUESTOS.	5

1 INTRODUCCIÓN.

El objeto del presente Anejo es la justificación detallada de los precios resultantes para cada una de las unidades de obra incluidas en el Cuadro de Precios nº 1 del Presupuesto.

Asimismo, este Anejo tiene como finalidad la de servir como base, una vez esté en ejecución la obra objeto del presente Proyecto, para la confección de los precios contradictorios que, por no estar incluidos en el Cuadro de Precios nº 1, fuera preciso redactar.

2 BASES DE PRECIOS.

2.1 Coste de los materiales a pie de obra.

Posteriormente se relacionan todos los materiales empleados en la obra con sus respectivos precios a pie de obra. Para su obtención se han tenido en cuenta tanto los costes de adquisición como los de transporte y pérdidas.

Los materiales se supone que cumplen, en los que les afecten, las condiciones incluidas en los Pliegos de Prescripciones Técnicas.

2.2 Coste de la mano de obra.

El coste horario de la mano de obra viene definido por la siguiente formula:

$$C = (1 + K) \cdot A + B$$

Donde:

- C: Expresa el coste horario para la empresa en €/h.
- K: Es un coeficiente en tanto por uno que recoge los siguientes conceptos:
 - o a) los jornales percibidos y no trabajados, vacaciones retribuidas, domingos y festivos, ausencias justificadas, días de enfermedad y muerte natural.
 - o b) Indemnización por despido y muerte natural.
 - o c) Seguridad Social, Formación Profesional, Cuota Sindical y Seguro de Accidentes.
 - o d) Aquellos otros conceptos que con posteridad a esta orden tengan carácter de coste. Por Orden ministerial, dicho coeficiente **K** se fija en 0,4.
- A: Es la retribución total del trabajador con carácter no salarial, por tratarse de indemnización de los gastos que ha de realizar como consecuencia de la actividad laboral, gastos de transporte, plus de estancia, ropa de trabajo, desgaste de herramientas, etc.

2.3 Coste de la maquinaria.

Los precios relativos a la maquinaria se contemplan como coste horario, puesto que nos referimos a la utilización de la misma y no al consumo del producto, como ocurre en los materiales.

Los precios considerados hacen referencia al coste horario de la máquina incluyendo adquisición, mano de obra, amortización, mantenimiento, reparaciones y combustible.

3 COEFICIENTE DE COSTES INDIRECTOS.

De acuerdo con el Artículo 3 de la Orden Ministerial de 12 de junio de 1968 por la que se dictan normas complementarias sobre la aplicación de los Artículos 67 y 68 del Reglamento General de Contratación, cada precio se obtendrá por aplicación de la siguiente expresión:

$$P_n = \left(1 + \frac{K}{100}\right) \cdot C_d$$

Donde:

- P_n : es el precio de ejecución del material de la unidad de obra, en €
- K : es el porcentaje en tanto por ciento que corresponde a los costes indirectos.
- C_d : es el coste directo de la unidad de obra en €

El valor de **K** lo obtendremos como suma de dos porcentajes:

$$K = K_1 + K_2$$

Donde:

- K_1 : es el porcentaje correspondiente a imprevistos, que en nuestro caso es del 1 % por tratarse de una obra terrestre.
- K_2 : es el porcentaje de la relación entre costes indirectos C_i y directos C_d , es decir:

$$K_2 = 100 \cdot \frac{C_i}{C_d}$$

Para la obra que nos ocupa estimamos los siguientes gastos anuales:

Personal técnico, dietas	2.500,00 €
Encargados de obra	10.000,00 €
Personal administrativo: jefe de compras, contables.	10.195,00 €
Instalación de oficinas, almacenes, talleres, etc.	3.000,00 €
TOTAL COSTES INDIRECTOS ANUALES	25.695,00 €

Siendo el periodo estimado para la ejecución de la obra de **8 meses**, los costes indirectos repercutibles a considerar serán:

$$C_i = 17.130,00 \text{ €}$$

Aplicando a las mediciones el coste directo de las distintas unidades de obra se obtienen los siguientes costes directos totales de ejecución:

$$C_d = 570.899,68 \text{ €}$$

Así pues:

$$K_2 = 100 \cdot \frac{17.130,00}{570.899,68} = 3,00 \%$$

La mencionada Orden Ministerial admite un valor máximo aplicable del 5 % para dicho coeficiente, por lo cual optaremos por el valor calculado:

$$K_2 = 3 \%$$

A la vista de todo lo anterior, resulta el siguiente coeficiente de costes indirectos:

$$K = K_1 + K_2 = 1 \% + 3 \% = 4 \%$$

Este porcentaje será el que se aplique al coste directo de las unidades de obra obteniendo así los precios de ejecución material incluidos en el Cuadro de Precios Nº1.

4 PRECIOS UNITARIOS.

Nº	Código	Designación	Importe		
			Precio (€)	Cantidad (Horas)	Total (€)
1	L01026	Mano de obra empleada en limpieza y conservación de instalaciones de personal (se considera un peón, toda la jornada durante el transcurso de la obra).	11,26	192,000	2.161,92
2	O01004	Oficial especialista	22,96	2.977,077	68.353,69
3	O01005	Oficial de oficios	20,80	466,235	9.697,69
4	O01009	Peón	20,27	2.853,341	57.837,22
5	O03031	Programador	19,93	220,000	4.384,60
				Total mano de obra	142.435,12

Nº	Código	Designación	Importe		
			Precio (€)	Cantidad	Total (€)
1	L01013	Alquiler caseta prefabricada para comedor en obra, de 7,87x2,33x2,30 (18,40) m²; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventana; Según R.D. 1627/1997.	171,67	12,000 mes	2.060,04
2	L01205	Alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de 1,70x0,90x2,30 m (1,60 m²); aislada interiormente; instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; termo eléctrico de 50 litros de capacidad; ventana y puerta de entrada; inodoro, y lavabo; puerta en inodoro y cortina en ducha. Según R.D. 1627/1997.	71,20	12,000 mes	854,40
3	L01208	Alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de 4,20x2,33x2,30 (9,80) m²; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventana. Según R.D. 1627/1997.	93,86	12,000 mes	1.126,32
4	L01227	Horno microondas de 18 l y 800 W.	37,37	12,000 mes	448,44
5	M01002	Camión hasta 130 CV	35,38	1,000 h	35,38
6	M01003	Camión 131/160 CV	36,68	44,800 h	1.643,26
7	M01021	Camión volquete grúa 131/160 CV	36,83	16,800 h	618,74
8	M01049	Pala cargadora oruga 131/160 CV	65,88	0,898 h	59,16
9	M01054	Retrocarga 31/70 CV, Cazo: 0,6-0,16 m³	33,11	0,480 h	15,89
10	M01058	Retroexcavadora oruga hidráulica 131/160 CV cazo: 1,0-1,5 m3	68,24	5,189 h	354,10
11	M01090	Grúa autopropulsada telescópica 101/130 CV, 5 t	30,62	635,094 h	19.446,58
12	M01091	Grúa autopropulsada telescópica 131/160 CV, 6-12 t	31,10	4,516 h	140,45
13	M01093	Elevador telescópico 71/100 CV	70,47	262,000 h	18.463,14
14	M02015	Hormigonera fija 250 l	25,03	2,490 h	62,32
15	M02018	Vibrador hormigón, sin mano de obra	4,15	4,716 h	19,57
16	M02036	Cortadora de pavimentos, sin mano de obra	1,56	6,972 h	10,88
17	M02041	Cazo cribador para retroexcavadora	1,71	2,002 h	3,42
18	M02052	Equipo oxicorte	5,60	13,100 h	73,36
19	M04001	Compresor 31/70 CV, dos martillos	35,54	6,972 h	247,78
				Total Maquinaria	45.683,23

Nº	Código	Designación	Importe		
			Precio (€)	Cantidad	Total (€)
1	CABACERO	Cable de protección de acero galvanizado de 3 mm	0,30	6.320,000 UD	1.896,00
2	CUADRO1	Ud. Suministro e instalación de cuadro de acometida para líneas de acometida de corriente alterna desde inversores de string uni/multiterna, incluso protección contra cortocircuitos y sobrecargas mediante fusibles NH gPV de 250 A, interruptor general de 1000A con bobina de disparo para desconexión automática en caso de emergencia, Vigilante de aislamiento Ciprotec ISO PV 1000 o similar y protector de sobretensiones de Clase II específico para aplicaciones solares y con teleindicador. Incluso seta de emergencia y cableado auxiliar para bobinas de disparo y bornero para conexión a relé de plc, central de alarmas o similar. Incluso borneros para conexión rápida de automatización, Contacto libre de potencial del vigilante de aislamiento, contacto libre de potencial del protector contra sobretensiones y circuito de seta de emergencia. Con un embarrado de cobre para una intensidad máxima de 1250A, para abrochar los circuitos de entrada, y otro para abrochar los conductores de la salida, incluso aisladores, separadores homologados, etc. Envoltorio metálica para instalación interior adecuada para albergar todos los elementos y metraquilatos de protección. Totalmente acabado.	3.500,00	1,000 UD	3.500,00
3	CUADRO14	Ud. Suministro y Montaje de protecciones en cuadro secundario de corriente continua, parámetros mínimos a controlar Tensión, Corriente, kW, monitorizables, montado en el interior de hornacina prefabricada (no incluida en el precio). Compuesto de 14 entradas de string. Incluso limitador de sobretensiones de clase II, seccionador general manual. Totalmente instalado, incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su instalación y conexionado con la red modbus RS-485. Totalmente acabado.	350,00	5,000 UD	1.750,00
4	HUAWEI1	Huawei Smartlogger 3000A SIN PLC	420,00	1,000 UD	420,00
5	HUAWEI2	Vatimetro PRISMA-310A	910,00	1,000 UD	910,00
6	IE08600	u Medida la cantidad útil descargada	16,00	1,000 UD	16,00
7	IE10000	u Medida la cantidad útil descargada	12,41	4,000 ud	49,64
8	IE14020	u Medida la cantidad útil descargada	25,00	1,000 UD	25,00
9	INV2	Inversor de string SUN2000-100 KTL-M1 o similar de 100 kW	3.890,00	5,000 UD	19.450,00
10	L01021	Taquilla metálica, para uso individual con llave, (1 unidad x nº operarios punta x 1,20) colocada.	70,90	8,000 ud	567,20
11	L01033	Tapón de plástico para protección de cabeza de redondo.	0,84	100,000 ud	84,00
12	L01035	Protección de huecos horizontales con tabloncillos de madera unidos entre sí por tablas clavadas (100x100cm), incluido elementos de fijación al hueco que evite su desplazamiento, incluido desmontaje.	18,98	2,200 m²	41,76
13	L01037	Tope para protección de la caída de camiones durante los trabajos de descarga en bordes de excavación, de 1 m de longitud, hincados en el terreno cada 2,0 m.	19,64	2,000 ud	39,28
14	L01044	Valla normalizada 1,95x0,45, para desviación de tráfico, colocada.	2,26	8,000 ud	18,08
15	L01046	Señal normalizada de tráfico con soporte, colocada.	9,82	4,000 ud	39,28

Nº	Código	Designación	Importe		
			Precio (€)	Cantidad	Total (€)
16	L01048	Cartel indicativo de riesgo normalizado de 0,3 x 0,3 m, con soporte metálico 2.5 m, colocado.	4,67	5,000 ud	23,35
17	L01049	Cinta de balizamiento, incluidos soportes de 2,5 m, colocada	1,09	55,000 m	59,95
18	L01052	Baliza luminosa intermitente para señalización, de color ámbar, con lámpara Led.	53,00	2,000 ud	106,00
19	L01060	Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra.	24,59	2,000 ud	49,18
20	L01066	Casco de seguridad fabricado en ABS o PE de alta densidad, con atalaje de 6 cintas, bandas antisudor, agujeros de aireación, ruleta de ajuste y el anagrama en 7 colores, incluido en el precio. Color blanco. Norma UNE-EN 397.	7,25	8,000 ud	58,00
21	L01073	Protector auditivo de tapones con banda (que pueda colocarse sobre la cabeza), con tapones desechables. Atenuación media 25-30db. Norma UNE-EN 352-2.	2,09	8,000 ud	16,72
22	L01100	Chaleco alta visibilidad. Clase 2 como mínimo tanto en superficie mínima de materiales como el nivel de retrorreflexión de las bandas, con cremallera. Con logotipo en el pectoral izquierdo del Grupo Tragsa, Tragsa o Tragsatec en colores y vaciado (incluido en el precio). Disponible en naranja y amarillo flúor. Norma UNE-EN 20471.	3,10	8,000 ud	24,80
23	L01102	Traje impermeable en Nailon-PVC; chaqueta y pantalón; para trabajos en tiempo lluvioso. Con solapa interior en la cremallera central. Colores azul marino o verde.	7,04	4,000 ud	28,16
24	L01125	Arnés de seguridad para trabajos en altura; con dos puntos de anclaje (dorsal y esternal). Cinturón de posicionamiento con dos anillas, ancho y confortable. Perneras ergonómicas acolchadas, regulable en muslos y hombros. Norma UNE-EN 361 y UNE-EN 358.	49,07	4,000 ud	196,28
25	L01135	Guantes de protección contra riesgos mecánicos en piel flor vacuno de primera, forrado en palma; resistencias mínimas: a la abrasión, 3; al corte, 1; al rasgado, 2; y a la perforación, 2. Normas UNE-EN 388, UNE-EN 420.	1,79	4,000 par	7,16
26	L01136	Guantes de protección de riesgo eléctrico en baja tensión, fabricados en material aislante, de clase O y categoría R. Norma UNE-EN 60903.	21,41	4,000 par	85,64
27	L01152	Botas de seguridad en piel; puntera 200 J (SB); antiestática (A); protección del talón contra choques (E); suela antideslizante con resaltes (SRC); resistente a la perforación (P); cierre por cordones; cañas forradas y acolchados internos en caña y fuelle. Categoría: S1 + P (SB + A + E + P). Norma UNE-EN 20345.	12,86	8,000 par	102,88
28	L01183	Botiquín individual transportable de primeros auxilios en funda de lona con sistema de trabillas para su sujeción al cinturón.	9,68	2,000 ud	19,36
29	L01193	Pantalla facial con visor de policarbonato incoloro con cierre con mentonera. Con arnés para la cabeza, antiempañante, protección frente a impactos de alta velocidad y media energía y salpicaduras de líquidos. Norma UNE-EN 166.	9,30	4,000 ud	37,20
30	L01232	Línea de anclaje horizontal temporal de cinta, de 15 m de longitud, para asegurar a un operario, con sistema de anclaje de carga de 25 kN; con mecanismo de bloqueo antirretorno.	88,95	3,000 ud	266,85

Nº	Código	Designación	Importe		
			Precio (€)	Cantidad	Total (€)
31	L01239	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-113B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, según UNE 23110.	67,75	2,000 ud	135,50
32	L01257	Mono tipo italiano de alta visibilidad, mezcla poliéster algodón (mínimo 20% algodón), con cremallera central de calidad y resistente, goma interior en la cintura en la espalda y costura de doble pespunte, con logotipo en el pectoral izquierdo del Grupo Tragsa, Tragsa o Tragsatec en colores y vaciado (incluido en el precio). Colores: amarillo y naranja fluorescente o variante mixta. Norma UNE-EN 20471.	18,70	4,000 ud	74,80
33	L01292	Gafas de montura universal. Resistencia a impactos de baja energía (F); ocular de visión lateral ininterrumpida, con filtro de protección in&out (2-1,7) o (5-1,7). Clase Óptica 1 (trabajos continuos); resistencia al deterioro superficial por partículas finas (K); tratamiento antiempañamiento; patillas regulables en longitud y abatibles; con sistema de anclaje para cordón de sujeción. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 170 y UNE-EN 172.	6,25	4,000 ud	25,00
34	M2REC1	Imprimación epoxi-amina anticorrosiva de fosfato de zinc mate, de dos componentes.	17,00	193,356 kg	3.287,05
35	M2REC2	EW	7,55	386,712 kg	2.919,68
36	MAT000145	Fuente alimentación SPM3241	61,80	1,000 ud	61,80
37	MAT000226	P.P. de terminales RJ45	0,30	53,340 pp	16,00
38	MAT000227	PLC Industrial	1.150,00	2,000 ud	2.300,00
39	MAT000242	Pequeño material	0,60	12,000 pp	7,20
40	MAT000283	Registrador VMUM4AS1T2X	61,80	1,000 id	61,80
41	MAT000310	Sonda Irradiación Solar VMUP2TIWXSX	220,00	1,000 ud	220,00
42	MAT000311	Sonda PT-1000 temperatura sombra	50,00	1,000 ud	50,00
43	MAT000311.	Anemómetro DWS-V-DBC05 o similar	300,00	1,000 ud	300,00
44	MAT000312	Sonda PT-1000 temperatura sombra	41,71	1,000 ud	41,71
45	MAT000319	Soporte de 4m cuadrado, incluido pernos anclaje	90,00	4,000 ud	360,00
46	MAT000386	p.p. cajas, regletas y peq. mater.	0,24	33,600 PP	8,06
47	MAT000390	Cuadro corriente continua, 8 entradas, monitorizable	900,00	1,000 UD	900,00
48	MAT000409	Video grabador 16ch, 3Tb memoria interna	625,00	1,000 ud	625,00
49	MAT00054	Cable UTP Cat 6 RJ45	0,44	343,380 ml	151,09
50	MAT00055	Cable bipolar RS-485 blindado 2x0,25 mm2	1,38	160,181 ml	221,05
51	MAT00057	Cable unipolar H07Z1K 450/750V de 1.5 mm2 Cu, libre halógenos	0,19	73,200 ml	13,91
52	MAT00066	Cable unipolar 6 mm2 Cu PV ZZ-F/H1Z2Z2-K	1,40	6.886,740 ml	9.641,44
53	MAT00066..	Conector MC4 1500Vcc 4/6 y 4/10 mm2 precio promedio	1,83	280,000 ud	512,40
54	MAT00068	Cable unipolar 120 mm2 Cu PV ZZ-F/H1Z2Z2-K	12,10	1.150,380 ML	13.919,60
55	MAT00069	Cable unipolar 150 mm2 Cu PV ZZ-F/H1Z2Z2-K	15,05	441,630 ML	6.646,53
56	MAT00072	Cableado E/S distribuidas	2,00	50,000 ml	100,00
57	MAT00073	Cableado actuadores válv. y electrov.	251,95	1,000 ml	251,95
58	MAT000800	Cuadro p/instalación seguridad y alumbrado estanco	85,00	4,000 ud	340,00
59	MAT000811.6	Sistema videoanálisis 6 canales	1.600,00	1,000 ud	1.600,00
60	MAT000813.1	Canal de actualización normal larga distancia 1 ch	959,97	1,000 ud	959,97
61	MAT000814	Videograbador DVR 16ch TVI/AHD/analóg 2HDD	345,00	1,000 ud	345,00
62	MAT000815	Disco duro videograbador HDD S-ATA 3Tb	100,00	1,000 ud	100,00
63	MAT000818	Switch 19" 1U 8 puertos	140,00	1,000 ud	140,00
64	MAT000819	Rack mural 19" 12U	125,00	1,000 ud	125,00

Nº	Código	Designación	Importe		
			Precio (€)	Cantidad	Total (€)
65	MAT000819.9	Rack mural 19" 9U	180,00	1,000 ud	180,00
66	MAT00805	Cámara de vigilancia 5-50mm HD-TVI 1080P IP66	220,00	4,000 ud	880,00
67	MATALAR	Central de alarma tipo AJAX c/UTP y GPRS	275,00	1,000 ud	275,00
68	MATFOCO	Foco infrarrojo 30W exterior IP66	82,11	4,000 ud	328,44
69	MATROUTER4G	Router 4G	125,00	1,000 ud	125,00
70	MATSWITCH4G	Switch 4 puertos gigabit RJ45	8,50	4,000 ud	34,00
71	MATSWITCH8	Switch industrial 8 puertos	200,00	1,000 ud	200,00
72	MEL_ARPP	Arqueta PP 55x55x55 con fondo	55,00	6,000 UD	330,00
73	MEL_ARTPFUN	Tapa + Marco fundición B125 para arqueta 55x55cm	75,00	6,000 ud	450,00
74	MLCU6MM2	Conductor de cobre desnudo de 6 mm ² de sección, pie de obra.	1,25	200,000 ML	250,00
75	P01001	Agua (p.o.)	0,88	0,797 m ³	0,70
76	P01006	Cemento CEM II/A-V 42,5 R a granel (p.o.)	84,39	1,444 t	121,86
77	P01036	Encofrado tipo PERI (p.o.)	7,58	11,520 m ²	87,32
78	P01042	Aceite de desencofrado para todo tipo de encofrados, principalmente metálicos, a pie de obra. Para aplicar en dosis de 1 litro para 10 a 20 m ² .	2,57	0,806 l	2,07
79	P01045	Alambre (p.o.)	1,36	32,362 kg	44,01
80	P01048	Acero B500S/SD (500 N/mm ² limite elástico) (p.o.)	0,69	1.916,897 kg	1.322,66
81	P01145	Acero laminado en caliente S275JR (p.o.)	0,89	77.948,170 kg	69.373,87
82	P02001	m ³ . Arena (en cantera)	16,17	2,052 m ³ .	33,18
83	P02009	Grava (p.o.)	13,46	4,104 m ³	55,24
84	P02016	Gravilla AG-6/12 (p.o.)	9,14	2,400 t	21,94
85	P03001	Hormigón no estructural HNE-15/spb/40, árido 40 mm (p.o.)	55,15	4,000 m ³	220,60
86	P03021	Hor.estr. armar HA-30/spb/40/I-II-IIIa-IIIb+Qa+Qb+E, sulfurresistente (p.o.)	82,06	47,160 m ³	3.869,95
87	P03049	Mortero de cemento y arena M-20 (dosificación 1/2), central (p.o.)	85,83	0,390 m ³	33,47
88	P25087	Cable unipolar de cobre según UNE 21123-2 (RV-K 0,6/1 kV 1x2,5 mm ²), pie de obra.	0,30	750,900 m	225,27
89	P25100	Cable unipolar de cobre según UNE 21123-2 (RV-K 0,6/1 kV 1x240mm ²), pie de obra.	21,60	45,000 m	972,00
90	P25137	Conductor de cobre desnudo de 35 mm ² de sección, pie de obra.	2,21	52,000 m	114,92
91	P25158	Pica de toma de tierra de acero cobrizado de 2 m de largo y diámetro 14,3 mm, pie de obra.	13,73	48,000 ud	659,04
92	P25164	Tubo flexible, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de 90 mm de diámetro nominal (exterior), para canalización enterrada, resistencia a la compresión 450 N y resistencia al impacto para uso normal. Conformidad con UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-24.	1,15	535,600 m	615,94
93	P25179	Tubo rígido de PVC, roscable, enchufable o abocardado, de color negro o gris, de 32 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 54, Grado de protección frente a daños mecánicos grado 7, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Conformidad con UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-21 y UNE-EN 60423.	1,21	146,850 m	177,69

Nº	Código	Designación	Importe		
			Precio (€)	Cantidad	Total (€)
94	P25182	Tubo rígido de PVC, roscable, enchufable o abocardado, de color negro o gris, de 63 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 54, Grado de protección frente a daños mecánicos grado 7, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Conformidad con UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-21 y UNE-EN 60423.	3,29	365,200 m	1.201,51
95	P25184	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro o gris, de 20 mm de diámetro nominal (exterior), para canalización empotrada en obra de fábrica (paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 1 julio, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 54, Grado de protección frente a daños mecánicos grado 5, no propagador de la llama. Conformidad con UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 60423.	0,28	50,400 m	14,11
96	P34047	Minio electrolítico (p.o.)	12,86	773,083 l	9.941,85
97	PERFIL40	Poste sencillo de tubo de acero galvanizado de 40x1,5 mm y altura neta 0,90 m con tapón superior galvanizado	1,86	252,800 UD	470,21
98	RENLOGGER	Accesorio comunicación RENLOGGER-ACC	340,00	1,000 UD	340,00
99	TRAMEXPRFV	Enrejado tramex 30x30/35x6 de Poliester Reforzado con Fibra de Vidrio	50,63	505,600 m2	25.598,53
100	UHORNA1	Hornacina prefabricada de hormigón, para alojamiento de caja de protección y medida de energía eléctrica, de 760x250x1200 mm de dimensiones exteriores, formada por cemento, árido, fibras de acero y polipropileno, con base de 840x500x500 mm de dimensiones exteriores.	300,00	5,000 UD	1.500,00
101	UM540WP	Módulo Fotovoltaico 540 Wp	159,66	1.120,000 ud	178.819,20
102	UTUB75MM	Tubo rígido de PVC, roscable, enchufable o abocardado, de color negro o gris, de 75 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 54, Grado de protección frente a daños mecánicos grado 7, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Conformidad con UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-21 y UNE-EN 60423.	3,89	420,600 UD	1.636,13
103	WW00300	Material complementario o pzas. Especiales	0,50	4,000 UD	2,00
104	cable50/125	cable de 8 fibras multimodo (50/125), con armadura de acero corrugado. Instalado en zanja por el interior de tubo de polietileno.	3,05	146,850 ud	447,89
				Total Materiales	377.324,91

5 PRECIOS DESCOMPUESTOS.

1 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

Código	Ud	Descripción		Total
1.1	UD	Ud. Suministro y montaje de Módulo Fotovoltaico de dimensiones 2256x1133x35 mm, modelo LR5-72HPH de LONGi o similar, con potencia pico de 540W y eficiencia 20,9%. Incluso reparto, colocación y anclaje a estructura metálica, maquinaria de elevación, testeo de voltaje de placa, marcado e identificación, totalmente acabado.		
	1,000 ud	Módulo Fotovoltaico 540 Wp	159,66 €	159,66 €
	0,150 h	Grúa autopropulsada telescópica 101/130 CV, 5 t	30,62 €	4,59 €
	0,150 h	Oficial de oficios	20,80 €	3,12 €
	0,150 h	Peón	20,27 €	3,04 €
	0,040 h	Camión 131/160 CV	36,68 €	1,47 €
		4,000 % Costes indirectos	171,88 €	6,88 €
		Precio total por UD		178,76 €
1.2	ml	Ml. Suministro, tendido y conexionado de circuito eléctrico de corriente continua desde array hasta caja VT realizado mediante cable unipolar de cobre de 6 mm ² Cu PV ZZ-F/H1Z2Z2-K de tensión asignada 0,6/1,0KV cc, flexibilidad clase 5 con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, colocado en el interior de tubo corrugado de polietileno doble pared. Incluso conexionado a módulos fotovoltaicos mediante empalmes y punteras terminales, medida la unidad instalada y sin incluir tubo corrugado. Totalmente acabado.		
	0,002 h	Oficial de oficios	20,80 €	0,04 €
	0,002 h	Peón	20,27 €	0,04 €
	1,050 ml	Cable unipolar 6 mm ² Cu PV ZZ-F/H1Z2Z2-K	1,40 €	1,47 €
		4,000 % Costes indirectos	1,55 €	0,06 €
		Precio total por ml		1,61 €
1.3	ud	Ud. Suministro e instalación de terminal normalizado para usos específicos de energía fotovoltaica, tipo MC4, incluso preparación del cable, suministro del conector y todos los elementos necesarios, crimpado, identificado de circuito mediante etiqueta u otro método específico para uso exterior e indeleble. Totalmente acabado.		
	0,020 h	Oficial de oficios	20,80 €	0,42 €
	1,000 ud	Conector MC4 1500Vcc 4/6 y 4/10 mm ² precio promedio	1,83 €	1,83 €
		4,000 % Costes indirectos	2,25 €	0,09 €
		Precio total por ud		2,34 €
1.4	m	Línea eléctrica realizada con conductor unipolar de cobre UNE 21123 (RV-K 0,6/1 kV) 1x2,5 mm ² tendido en tubo previamente instalado, incluso p/p de pequeño material y conexiones, totalmente instalada.		
	0,023 h	Oficial especialista	22,96 €	0,53 €
	1,000 m	Cable RV-K 0,6/1 1x2,5 mm ² (Cu) (p.o.)	0,30 €	0,30 €
		4,000 % Costes indirectos	0,83 €	0,03 €
		Precio total por m		0,86 €
1.5	ml	Ml. Suministro, tendido y conexionado de circuito eléctrico de corriente continua desde VT hasta caja CP realizado mediante cable unipolar de cobre de 120 mm ² Cu PV ZZ-F/H1Z2Z2-K de tensión asignada 0,6/1,0KV cc, flexibilidad clase 5 con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, colocado en el interior de tubo corrugado de polietileno doble pared. Incluso medida la unidad instalada y sin incluir tubo corrugado. Totalmente acabado.		
	0,045 h	Oficial de oficios	20,80 €	0,94 €
	0,045 h	Peón	20,27 €	0,91 €
	1,050 ML	Cable unipolar 120 mm ² Cu PV ZZ-F/H1Z2Z2-K	12,10 €	12,71 €
		4,000 % Costes indirectos	14,56 €	0,58 €
		Precio total por ml		15,14 €
1.6	ml	Ml. Suministro, tendido y conexionado de circuito eléctrico de corriente continua desde VT hasta CP realizado mediante cable unipolar de cobre de 150 mm ² Cu PV ZZ-F/H1Z2Z2-K de tensión asignada 0,6/1,0KV cc, flexibilidad clase 5 con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, colocado en el interior de tubo corrugado de polietileno doble pared. Incluso medida la unidad instalada y sin incluir tubo corrugado. Totalmente acabado.		
	0,045 h	Oficial de oficios	20,80 €	0,94 €
	0,045 h	Peón	20,27 €	0,91 €
	1,050 ML	Cable unipolar 150 mm ² Cu PV ZZ-F/H1Z2Z2-K	15,05 €	15,80 €
		4,000 % Costes indirectos	17,65 €	0,71 €
		Precio total por ml		18,36 €
1.7	m	Línea eléctrica realizada con conductor de cobre UNE 21123 (RV-K 0,6/1 kV) 1x240 mm ² tendido en tubo previamente instalado, incluso p/p de pequeño material y conexiones, totalmente instalada.		
	0,161 h	Oficial especialista	22,96 €	3,70 €
	1,000 m	Cable RV-K 0,6/1 1x240 mm ² (Cu) (p.o.)	21,60 €	21,60 €
		4,000 % Costes indirectos	25,30 €	1,01 €
		Precio total por m		26,31 €

1 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

Código	Ud	Descripción		Total
1.8	ML	ML. Suministro, tendido y conexionado de cable de 6 mm ² . de cobre desnudo para la conexión entre módulos fotovoltaicos mediante terminales M4, formando la red principal de tierras. Incluido grapas de cobre totalmente instalado.		
	0,010 h	Oficial de oficios	20,80 €	0,21 €
	1,000 ML	Conductor Cu desnudo 6 mm ² (p.o.)	1,25 €	1,25 €
		4,000 % Costes indirectos	1,46 €	0,06 €
		Precio total por ML		1,52 €
1.9	ml	ML. Suministro, tendido y conexionado de circuito eléctrico de corriente continua desde array hasta caja VT realizado mediante cable unipolar de cobre de 6 mm ² Cu PV ZZ-F/H1Z2Z2-K de tensión asignada 0,6/1,0KV cc, flexibilidad clase 5 con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, colocado en el interior de tubo corrugado de polietileno doble pared. Incluso conexionado a módulos fotovoltaicos mediante empalmes y punteras terminales, medida la unidad instalada y sin incluir tubo corrugado. Totalmente acabado.		
	0,002 h	Oficial de oficios	20,80 €	0,04 €
	0,002 h	Peón	20,27 €	0,04 €
	1,050 ml	Cable unipolar 6 mm ² Cu PV ZZ-F/H1Z2Z2-K	1,40 €	1,47 €
		4,000 % Costes indirectos	1,55 €	0,06 €
		Precio total por ml		1,61 €
1.10	ml	ML. Suministro, tendido y conexionado de cable de 35 mm ² . de cobre desnudo para la conexión entre placas de tierra mediante soldadura Cadwell, formando la red principal de tierras. Incluido grapas de cobre totalmente instalado.		
	0,050 h	Oficial de oficios	20,80 €	1,04 €
	1,000 m	Conductor Cu desnudo 35 mm ² (p.o.)	2,21 €	2,21 €
		4,000 % Costes indirectos	3,25 €	0,13 €
		Precio total por ml		3,38 €
1.11	UD	Ud. Suministro, colocación e instalación de pica 2000/14,6 mm. de acero cobrizado para p.a.t. totalmente instaladas y unidas mediante soldadura Cadwell con el cable de tierra principal. Totalmente acabado.		
	0,100 h	Oficial de oficios	20,80 €	2,08 €
	1,000 ud	Pica de toma de tierra 200/14,3 Fe+Cu (p.o.)	13,73 €	13,73 €
		4,000 % Costes indirectos	15,81 €	0,63 €
		Precio total por UD		16,44 €
1.12	UD	Suministro y montaje de arqueta enterrada prefabricada registrable para canalización eléctrica, fabricada en polipropileno con fondo, y de medidas interiores 55x 55x 55 cm. Incluye la excavación, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones y sellado de cierres. El precio también incluye puesta de gravilla para conformar su asiento y el relleno perimetral exterior, la tapa y el marco de fundición fijado perimetralmente con mortero, así como toda la parte proporcional de medios auxiliares y mano de obra necesaria. Medida como unidad completamente ejecutada, nivelada, entrasada, limpia y terminada.		
	1,000 h	Oficial de oficios	20,80 €	20,80 €
	1,000 h	Peón	20,27 €	20,27 €
	0,080 h	Retrocarga 31/70 CV, Cazo: 0,6-0,16 m ³	33,11 €	2,65 €
	0,065 m ³	Mortero cemento y arena M-20 (1/2) central (p.o.)	85,83 €	5,58 €
	0,400 t	Gravilla AG-6/12 (p.o.)	9,14 €	3,66 €
	1,000 ud	Tapa + Marco fundición B125 para arqueta 55x55cm	75,00 €	75,00 €
	1,000 UD	Arqueta PP 55x55x55 con fondo	55,00 €	55,00 €
		4,000 % Costes indirectos	182,96 €	7,32 €
		Precio total por UD		190,28 €
1.13	m ²	Corte y demolición de pavimento de hormigón o aglomerado asfáltico en calzada, con martillo neumático, incluso limpieza y despeje de escombros. Los costes de la gestión de residuos resultantes se deben valorar aparte.		
	0,250 h	Peón	20,27 €	5,07 €
	0,070 h	Compresor 31/70 CV, dos martillos	35,54 €	2,49 €
	0,070 h	Cortadora de pavimentos, sin mano de obra	1,56 €	0,11 €
		4,000 % Costes indirectos	7,67 €	0,31 €
		Precio total por m ²		7,98 €
1.14	m ³	Excavación mecánica de zanja para tuberías hasta 4 m de profundidad, con retroexcavadora, en terreno compacto, medido sobre perfil.		
	0,040 h	Peón	20,27 €	0,81 €
	0,040 h	Retroexcavadora oruga hidráulica 131/160 CV	68,24 €	2,73 €
		4,000 % Costes indirectos	3,54 €	0,14 €
		Precio total por m ³		3,68 €
1.15	m ³	Relleno y compactado con medios mecánicos de zanjas con material procedente de las propias excavaciones seleccionado mediante cazo cribador.		

1 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

Código	Ud	Descripción		Total
	0,100 h	Peón	20,27 €	2,03 €
	0,020 h	Pala cargadora oruga 131/160 CV	65,88 €	1,32 €
	0,080 h	Retroexcavadora oruga hidráulica 131/160 CV	68,24 €	5,46 €
	0,080 h	Cazo cribador para retroexcavadora	1,71 €	0,14 €
		4,000 % Costes indirectos	8,95 €	0,36 €
		Precio total por m³		9,31 €
1.16	m³	Relleno y compactado con medios mecánicos de zanjas con material procedente de las propias excavaciones		
	0,100 h	Peón	20,27 €	2,03 €
	0,020 h	Pala cargadora oruga 131/160 CV	65,88 €	1,32 €
	0,040 h	Retroexcavadora oruga hidráulica 131/160 CV	68,24 €	2,73 €
		4,000 % Costes indirectos	6,08 €	0,24 €
		Precio total por m³		6,32 €
1.17	m³	Hormigón no estructural HNE-15 (15 N/mm² de resistencia característica), con árido de 40 mm de tamaño máximo y distancia máxima de la arena y grava de 20 km. Elaborado "in situ", incluida puesta en obra.		
	3,000 h	Peón	20,27 €	60,81 €
	0,290 t	Cemento CEM II/A-V 42,5 R a granel (p.o.)	84,39 €	24,47 €
	0,412 m³	m³. Arena (en cantera)	16,17 €	6,66 €
	0,824 m³	Grava (p.o.)	13,46 €	11,09 €
	0,160 m³	Agua (p.o.)	0,88 €	0,14 €
	0,500 h	Hormigonera fija 250 l	25,03 €	12,52 €
		4,000 % Costes indirectos	115,69 €	4,63 €
		Precio total por m³		120,32 €
1.18	ML	Canalización fija en superficie de tubo rígido de PVC, roscable, enchufable o abocardado, de color negro o gris, de 63 mm de diámetro nominal. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 54, Grado de protección frente a daños mecánicos grado 7, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Conformidad con UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-21 y UNE-EN 60423, incluyendo p/p manguitos, enlaces a caja, caja de derivación, soportes, racores y/o cualquier otro accesorio de conexión, totalmente instalado.		
	0,368 h	Oficial especialista	22,96 €	8,45 €
	1,000 m	Tubo rígido de PVC, diámetro nominal 63 mm (p.o.)	3,29 €	3,29 €
		4,000 % Costes indirectos	11,74 €	0,47 €
		Precio total por ML		12,21 €
1.19	ML	Canalización fija en superficie de tubo rígido de PVC, roscable, enchufable o abocardado, de color negro o gris, de 75 mm de diámetro nominal. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 54, Grado de protección frente a daños mecánicos grado 7, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Conformidad con UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-21 y UNE-EN 60423, incluyendo p/p manguitos, enlaces a caja, caja de derivación, soportes, racores y/o cualquier otro accesorio de conexión, totalmente instalado.		
	0,368 h	Oficial especialista	22,96 €	8,45 €
	1,000 UD	Tubo rígido de PVC, diámetro nominal 75 mm (p.o.)	3,89 €	3,89 €
		4,000 % Costes indirectos	12,34 €	0,49 €
		Precio total por ML		12,83 €
1.20	m	Canalización enterrada de tubo flexible, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de 90 mm de diámetro nominal (exterior), resistencia a la compresión 450 N y resistencia al impacto para uso normal. Conformidad con UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-24. Incluyendo p/p de manguitos, separadores, bridas y/o cualquier otro accesorio de conexión, totalmente instalado		
	0,069 h	Oficial especialista	22,96 €	1,58 €
	1,000 m	Tubo flexible de PE, diámetro nominal 90 mm (Normal) (p.o.)	1,15 €	1,15 €
		4,000 % Costes indirectos	2,73 €	0,11 €
		Precio total por m		2,84 €
1.21	UD	Ud. Suministro y Montaje de protecciones en cuadro secundario de corriente continua, parámetros mínimos a controlar Tensión, Corriente, kW, monitorizables, montado en el interior de hornacina prefabricada (no incluida en el precio). Compuesto de 14 entradas de string. Incluso limitador de sobretensiones de clase II, seccionador general manual. Totalmente instalado, incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su instalación y conexionado con la red modbus RS-485. Totalmente acabado.		
	4,000 h	Oficial especialista	22,96 €	91,84 €
	4,000 h	Oficial de oficios	20,80 €	83,20 €
	1,000 UD	Suministro y Montaje de protecciones en cuadro secundario CC con 14 entradas	350,00 €	350,00 €
		4,000 % Costes indirectos	525,04 €	21,00 €

1 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

Código	Ud	Descripción		Total
			Precio total por UD	546,04 €
1.22	UD	Ud. Suministro e instalación de cuadro de acometida para líneas de acometida de corriente alterna desde inversores de string uni/multiterna, incluso protección contra cortocircuitos y sobrecargas mediante fusibles NH gPV de 250 A, interruptor general de 1000A con bobina de disparo para desconexión automática en caso de emergencia, Vigilante de aislamiento Ciprotec ISO PV 1000 o similar y protector de sobretensiones de Clase II específico para aplicaciones solares y con teleindicador. Incluso seta de emergencia y cableado auxiliar para bobinas de disparo y bornero para conexión a relé de plc, central de alarmas o similar. Incluso borneros para conexión rápida de automatización, Contacto libre de potencial del vigilante de aislamiento, contacto libre de potencial del protector contra sobretensiones y circuito de seta de emergencia. Con un embarrado de cobre para una intensidad máxima de 1250A, para abrochar los circuitos de entrada, y otro para abrochar los conductores de la salida, incluso aisladores, separadores homologados, etc. Envolverte metálica para instalación interior adecuada para albergar todos los elementos y metraquilatos de protección. Totalmente acabado.		
	4,000 h	Oficial especialista	22,96 €	91,84 €
	4,000 h	Oficial de oficios	20,80 €	83,20 €
	1,000 h	Camión hasta 130 CV	35,38 €	35,38 €
	1,000 UD	Ud. Suministro e instalación de cuadro de acometida para líneas de acometida de corriente alterna desde inversores de string uni/multiterna	3.500,00 €	3.500,00 €
	4,000 %	Costes indirectos	3.710,42 €	148,42 €
			Precio total por UD	3.858,84 €
1.23	UD	Ud. Interruptor automático magnetotérmico bipolar de 16 A con poder de corte 6000 A para varios tipos de curvas de corte. Con indicador de corte en maneta y posibilidad de acople de auxiliares, tensión de aislamiento de 500V en CA y doble aislamiento clase 2. Según normas UNE, REBT y de la compañía suministradora. Medida la unidad ejecutada		
	0,280 h	Oficial de oficios	20,80 €	5,82 €
	1,000 UD	Interruptor aut. Magnetotérmico (ii) de 16a. Tc. 6Ka	25,00 €	25,00 €
	2,000 UD	Material complementario o pzas. Especiales	0,50 €	1,00 €
	4,000 %	Costes indirectos	31,82 €	1,27 €
			Precio total por UD	33,09 €
1.24	UD	Ud. Interruptor diferencial II de 16 A de intensidad nominal y 0,03 A de sensibilidad tipo AC, construido según REBT y normas de la compañía suministradora. Medida la cantidad ejecutada.		
	0,280 h	Oficial de oficios	20,80 €	5,82 €
	1,000 UD	Interruptor diferencial ii 40 a/30 ma tipo ac	16,00 €	16,00 €
	2,000 UD	Material complementario o pzas. Especiales	0,50 €	1,00 €
	4,000 %	Costes indirectos	22,82 €	0,91 €
			Precio total por UD	23,73 €
1.25	UD	Inversor de string SUN2000-185 KTL-M1 o similar de 100 kW con una tensión de entrada de 200-1000 Vcc y tensión de salida de 380-400 Vac con una potencia nominal de 100 kW con una eficiencia máxima de 99,03 %. Totalmente montado y probado incluso pp. de pequeño material de instalación.		
	3,000 h	Oficial especialista	22,96 €	68,88 €
	3,000 h	Oficial de oficios	20,80 €	62,40 €
	1,000 UD	Inversor de string SUN2000-100 KTL-M1 o similar de 100 kW	3.890,00 €	3.890,00 €
	4,000 %	Costes indirectos	4.021,28 €	160,85 €
			Precio total por UD	4.182,13 €
1.26	UD	Hornacina prefabricada de hormigón, para alojamiento de caja de protección y medida de energía eléctrica, de 760x250x1200 mm de dimensiones exteriores, con base de 840x500x500 mm de dimensiones exteriores. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra de montaje.		
	0,500 h	Grúa autopropulsada telescópica 131/160 CV, 6-12 t	31,10 €	15,55 €
	0,500 h	Oficial de oficios	20,80 €	10,40 €
	0,500 h	Peón	20,27 €	10,14 €
	1,000 UD	Hornacina prefabricada de hormigón, para alojamiento de caja de protección y medida de energía eléctrica, de 760x250x1200 mm de dimensiones exteriores, formada por cemento, árido, fibras de acero y polipropileno, con base de 840x500x500 mm de dimensiones exteriores.	300,00 €	300,00 €
	4,000 %	Costes indirectos	336,09 €	13,44 €
			Precio total por UD	349,53 €
1.27	ml	Suministro cable de 8 fibras multimodo (50/125), con armadura de acero corrugado. Instalado en tubo existente de fibrocemento de DN600 por el interior de tubo de polietileno. Realización de empalme de fusión de fibra óptica de 8 fibras. Incluye torpedo estanco totalmente instalado y fusionado. Instalación cable de 8 fibras. Incluye mano de obra de la instalación y pruebas.		
	1,000 ud	cable de 8 fibras multimodo (50/125), con armadura de acero corrugado. Instalado en zanja por el interior de tubo de polietileno.	3,05 €	3,05 €

1 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

Código	Ud	Descripción		Total
	0,030 h	Oficial especialista	22,96 €	0,69 €
	0,030 h	Oficial de oficios	20,80 €	0,62 €
		4,000 % Costes indirectos	4,36 €	0,17 €
			Precio total por ml	4,53 €
1.28	m	Canalización fija en superficie de tubo rígido de PVC, roscable, enchufable o abocardado, de color negro o gris, de 32 mm de diámetro nominal. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 54, grado de protección frente a daños mecánicos grado 7, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Conformidad con UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-21 y UNE-EN 60423, incluyendo p/p manguitos, enlaces a caja, caja de derivación, soportes, racores y/o cualquier otro accesorio de conexión, totalmente instalado.		
	0,299 h	Oficial especialista	22,96 €	6,87 €
	1,000 m	Tubo rígido de PVC, diámetro nominal 32 mm (p.o.)	1,21 €	1,21 €
		4,000 % Costes indirectos	8,08 €	0,32 €
			Precio total por m	8,40 €
1.29	ud	Huawei Smartlogger 3000A sin PLC o similar con tres conexiones RS485, modbus y señales analógicas y digitales. Totalmente montado, instalado y probado.		
	1,000 UD	Huawei Smartlogger 3000A SIN PLC	420,00 €	420,00 €
	3,000 h	Oficial especialista	22,96 €	68,88 €
	3,000 h	Oficial de oficios	20,80 €	62,40 €
		4,000 % Costes indirectos	551,28 €	22,05 €
			Precio total por ud	573,33 €
1.30	ud	Regulador de potencia para el autoconsumo con cumplimiento de los criterios de la UNE 217001-IN y Real Decreto 244/2019. Permite regular la potencia obtenida de fuentes renovables regulando el nivel de generación de los inversores. Incluye un contador para la regulación instantánea y elimina la necesidad de componentes externos de regulación. Equipo multifunción con capacidad de: Gestionar múltiples modelos de inversores de distintos fabricantes.: Comunicación TCP (Sunspec/Modbus). Comunicación RS485 RTU (Modbus+...). (Requiere pasarela REN-TTL-485) Ajustado según legislación local (Ej: España fase de mínimo consumo, media de consumos, ...) Aplicable a instalaciones monofásicas y trifásicas. Proporciona Servidor Modbus/TCP para monitorización Datos instantáneos en pantalla y mediante señalización luminosa y acústica. En modalidad autoconsumo sin excedentes: Evita la inyección de energía a la red (doble control físico y lógico). Con cumplimiento de norma UNE 217001-IN y RD244/2019 Totalmente montado, instalado y probado.		
	1,000 h	Oficial especialista	22,96 €	22,96 €
	1,000 h	Oficial de oficios	20,80 €	20,80 €
	1,000 UD	Vatimetro PRISMA-310A	910,00 €	910,00 €
		4,000 % Costes indirectos	953,76 €	38,15 €
			Precio total por ud	991,91 €

1 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

Código	Ud	Descripción			Total
1.31	ud	Sistema complementario de comunicaciones y funciones preparado específicamente para servir como sistema de apoyo a instalaciones fotovoltaicas. Permite recopilar datos de la instalación, publicar la información en distintas formas y tomar decisiones locales para distintas funciones especializadas.			
		Sus funciones son:			
		-Obtener información completa del sistema incluyendo inversores, contadores, reguladores, estaciones meteorológicas,....-			
		-Actualización remota de funciones propias y equipos conectados (firmware PRISMA)			
		-Base de datos local - Almacenamiento off line de gran capacidad			
		-Acceso web local de planta, posibilidad de ver la planta in situ			
		-Contador sumador para publicación de datos consolidados (Loggers, SCADA,...)			
		-Gateway de protocolos especiales			
		-Regulaciones diversas (notificación de excedentes, reactiva, ...)			
		-Permite configuración segura (hardening) en entornos informáticos seguros			
		-Servidor router (Permite integrar tarjeta 3G/4G para comunicación móvil)			
		-Comunicaciones Wifi y Lan (Permite ser cliente o publicar DHCP)			
		-Cliente VPN para acción, publicación y actualización remota			
		-Publicación o consumo de Wifi configurable			
		Extensión opcional con puerto Ethernet adicional para segmentación física de la red (informática cliente vs equipos instalación fotovoltaica)			
		Totalmente montado, instalado y probado.			
	1,000 h	Oficial especialista	22,96 €		22,96 €
	1,000 h	Oficial de oficios	20,80 €		20,80 €
	1,000 UD	Accesorio comunicación RENLOGGER-ACC	340,00 €		340,00 €
		4,000 % Costes indirectos	383,76 €		15,35 €
		Precio total por ud			399,11 €
1.32	m ²	Corte y demolición de pavimento de hormigón o aglomerado asfáltico en calzada, con martillo neumático, incluso limpieza y despeje de escombros. Los costes de la gestión de residuos resultantes se deben valorar aparte.			
	0,250 h	Peón	20,27 €		5,07 €
	0,070 h	Compresor 31/70 CV, dos martillos	35,54 €		2,49 €
	0,070 h	Cortadora de pavimentos, sin mano de obra	1,56 €		0,11 €
		4,000 % Costes indirectos	7,67 €		0,31 €
		Precio total por m²			7,98 €
1.33	m ³	Excavación mecánica de zanja para tuberías hasta 4 m de profundidad, con retroexcavadora, en terreno compacto, medido sobre perfil.			
	0,040 h	Peón	20,27 €		0,81 €
	0,040 h	Retroexcavadora oruga hidráulica 131/160 CV	68,24 €		2,73 €
		4,000 % Costes indirectos	3,54 €		0,14 €
		Precio total por m³			3,68 €
1.34	m ³	Relleno y compactado con medios mecánicos de zanjas con material procedente de las propias excavaciones seleccionado mediante cazo cribador.			
	0,100 h	Peón	20,27 €		2,03 €
	0,020 h	Pala cargadora oruga 131/160 CV	65,88 €		1,32 €
	0,080 h	Retroexcavadora oruga hidráulica 131/160 CV	68,24 €		5,46 €
	0,080 h	Cazo cribador para retroexcavadora	1,71 €		0,14 €
		4,000 % Costes indirectos	8,95 €		0,36 €
		Precio total por m³			9,31 €
1.35	m ³	Relleno y compactado con medios mecánicos de zanjas con material procedente de las propias excavaciones			
	0,100 h	Peón	20,27 €		2,03 €
	0,020 h	Pala cargadora oruga 131/160 CV	65,88 €		1,32 €
	0,040 h	Retroexcavadora oruga hidráulica 131/160 CV	68,24 €		2,73 €
		4,000 % Costes indirectos	6,08 €		0,24 €
		Precio total por m³			6,32 €
1.36	m ³	Hormigón no estructural HNE-15 (15 N/mm ² de resistencia característica), con árido de 40 mm de tamaño máximo y distancia máxima de la arena y grava de 20 km. Elaborado "in situ", incluida puesta en obra.			
	3,000 h	Peón	20,27 €		60,81 €
	0,290 t	Cemento CEM II/A-V 42,5 R a granel (p.o.)	84,39 €		24,47 €
	0,412 m ³ .	m ³ . Arena (en cantera)	16,17 €		6,66 €
	0,824 m ³	Grava (p.o.)	13,46 €		11,09 €
	0,160 m ³	Agua (p.o.)	0,88 €		0,14 €
	0,500 h	Hormigonera fija 250 l	25,03 €		12,52 €

1 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

Código	Ud	Descripción		Total
			4,000 % Costes indirectos	115,69 €
			Precio total por m³	120,32 €
1.37	m	Canalización enterrada de tubo flexible, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de 90 mm de diámetro nominal (exterior), resistencia a la compresión 450 N y resistencia al impacto para uso normal. Conformidad con UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-24. Incluyendo p/p de manguitos, separadores, bridas y/o cualquier otro accesorio de conexión, totalmente instalado		
	0,069 h	Oficial especialista	22,96 €	1,58 €
	1,000 m	Tubo flexible de PE, diámetro nominal 90 mm (Normal) (p.o.)	1,15 €	1,15 €
			4,000 % Costes indirectos	2,73 €
			Precio total por m	2,84 €
1.38	ml	ML. Cable UTP RJ45 Cat.6, blindado, con cuatro pares de conductores de cobre, libre de halógenos, colocado en el interior de tubo corrugado de polietileno doble pared flexible para comunicaciones de diametro 50 mm. Incluso conexionado a sistema de monitorización e incluso parte proporcional de punteras terminales RJ-45, medida la unidad instalada y sin incluir tubo corrugado de 50 mm de diámetro.		
	0,020 h	Oficial de oficios	20,80 €	0,42 €
	0,020 h	Peón	20,27 €	0,41 €
	1,050 ml	Cable UTP Cat 6 RJ45	0,44 €	0,46 €
	0,150 pp	P.P. de terminales RJ45	0,30 €	0,05 €
			4,000 % Costes indirectos	1,34 €
			Precio total por ml	1,39 €
1.39	ud	Ud. Suministro e instalación de camara HD-TVI 1080P, óptica 5-50mm, IP66 hasta 200 metros 12Vdc/24Vac IP66. Incluidos accesorios para montaje sobre columna, transformador toroidal de 24Vac/4A para alimentación de cámara. Totalmente conectado y comprobado.		
	0,750 h	Oficial de oficios	20,80 €	15,60 €
	0,750 h	Peón	20,27 €	15,20 €
	1,000 ud	Cámara de vigilancia 5-50mm HD-TVI 1080P IP66	220,00 €	220,00 €
			4,000 % Costes indirectos	250,80 €
			Precio total por ud	260,83 €
1.40	ud	Ud. Suministro y montaje de cuadro general mural de 19" y 9U para alojamiento de sistema de video analisis y grabación de imágenes. Incluye los siguientes elementos: Sistema de video-análisis 10 canales Switch rack 19" 1U 8 puertos		
	1,250 h	Oficial de oficios	20,80 €	26,00 €
	1,250 h	Peón	20,27 €	25,34 €
	1,000 ud	Sistema videoanálisis 6 canales	1.600,00 €	1.600,00 €
	1,000 ud	Canal de actualización normal larga distancia 1 ch	959,97 €	959,97 €
	1,000 ud	Videograbador DVR 16ch TVI/AHD/analóg 2HDD	345,00 €	345,00 €
	1,000 ud	Disco duro videograbador HDD S-ATA 3Tb	100,00 €	100,00 €
	1,000 ud	Switch 19" 1U 8 puertos	140,00 €	140,00 €
	1,000 ud	Rack mural 19" 9U	180,00 €	180,00 €
			4,000 % Costes indirectos	3.376,31 €
			Precio total por ud	3.511,36 €
1.41	ud	Ud. Suministro y montaje de Caja PVC estanca 310x240. Para instalación en columna a la altura conveniente, para el alojamiento de protección magnetotermica independiente y elementos de alimentación de cámara, foco infrarrojo y switch ethernet. Incluidos la protección magnetotérmica, el switch ethernet 4 puertos gigabit y todos los materiales necesarios para la correcta instalación (soporte columna, prensaestopas,etc..)		
	0,950 h	Oficial de oficios	20,80 €	19,76 €
	0,950 h	Peón	20,27 €	19,26 €
	1,000 ud	Cuadro p/instalación seguridad y alumbrado estanco	85,00 €	85,00 €
	1,000 ud	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO I+N, DE 6-25 A	12,41 €	12,41 €
	1,000 ud	Switch 4 puertos gigabit RJ45	8,50 €	8,50 €
	3,000 pp	Pequeño material	0,60 €	1,80 €
			4,000 % Costes indirectos	146,73 €
			Precio total por ud	152,60 €
1.42	ud	Ud. Suministro, instalación, configuración y alta en central de alarmas de central de alarma para instalación de seguridad privada interior. Incluso montaje, suministro de detector volumétrico y contacto magnético, conexionado de todos los elementos, configuración de los mismos, configuración de las alarmas, altas de usuarios, con app para activado y desactivado de alarma. Totalmente acabado.		
	3,250 h	Oficial de oficios	20,80 €	67,60 €
	3,250 h	Peón	20,27 €	65,88 €
	1,000 ud	Central de alarma tipo AJAX c/UTP y GPRS	275,00 €	275,00 €
			4,000 % Costes indirectos	408,48 €
			Precio total por ud	16,34 €

1 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

Código	Ud	Descripción		Total
			Precio total por ud	424,82 €
1.43	ud	Ud. Suministro e instalación de video grabador 16 entradas, tipo NVR, Dahua o similar, compatible con protocolo Onvif, con resolución máxima 8 MP con 3Tb de memoria interna, acceso a la red de telecomunicaciones a través de un puerto ethernet, incluida la conexión a los circuitos CCTV, totalmente instalado.		
	3,250 h	Oficial de oficios	20,80 €	67,60 €
	1,000 ud	Video grabador 16ch, 3Tb memoria interna	625,00 €	625,00 €
		4,000 % Costes indirectos	692,60 €	27,70 €
			Precio total por ud	720,30 €
1.44	ud	Ud. Suministro, colocación y conexionado de Foco infrarrojo independiente de Leds IR, potencia 30W hasta 200 metros. Incluso fuente de alimentación, pruebas y orientación. Totalmente acabado.		
	0,900 h	Oficial de oficios	20,80 €	18,72 €
	0,900 h	Peón	20,27 €	18,24 €
	1,000 ud	Foco infrarrojo 30W exterior IP66	82,11 €	82,11 €
		4,000 % Costes indirectos	119,07 €	4,76 €
			Precio total por ud	123,83 €
1.45	ud	Ud. Suministro y colocación de soporte cuadrado de 4 m de altura sobre cimentación según proyecto, para posterior colocación de detectores exteriores, cámaras de vigilancia o focos de alumbrado de emergencia, sin incluir detectores exteriores ni cámaras ni focos. Totalmente acabado.		
	0,900 h	Oficial de oficios	20,80 €	18,72 €
	0,900 h	Peón	20,27 €	18,24 €
	1,000 m³	Hormigón no estructural HNE-15/spb/40, árido 40 mm (p.o.)	55,15 €	55,15 €
	1,000 ud	Soporte de 4m cuadrado, incluido pernos anclaje	90,00 €	90,00 €
		4,000 % Costes indirectos	182,11 €	7,28 €
			Precio total por ud	189,39 €
1.46	ud	Ud. Suministro, instalación, montaje y puesta en marcha del sistema de gestión y control energético - hidráulico de la instalación FV, incluido conexionado y testeo de sondas, comunicación de telecomunicaciones con la central de la instalación, formado por 2 PLC Industrial tipo Schneider Modicon o similar, incluso sus E/S analógicas y digitales necesarias con un 30% libres para posterior ampliación, incluido adaptación de Scada y servicio web, capacidad de entradas - salidas E/S modbus como mínimo para modbus monitorización strings fotovoltaicos, modbus de variador - inversor solar (x 1), entradas para sondas analógicas (entrada 4-20 mA) como mínimo emisor de pulsos(1 ud), transductor de presión (1 unidad), sondas de temperatura ambiente (1 unidad), sondas de temperatura PT100 (1 unidades - Bomba), interconexión con los buses Modbus UDP y TCP, con capacidad de ampliación de E/S, incluido cableado para E/S distribuidas por la instalación, programación, pruebas de funcionamiento y test de funcionamiento general. Totalmente acabado y funcionando según directrices de la Dirección Facultativa.		
	7,000 h	Oficial especialista	22,96 €	160,72 €
	7,000 h	Peón	20,27 €	141,89 €
	220,000 h	Programador	19,93 €	4.384,60 €
	2,000 ud	PLC Industrial	1.150,00 €	2.300,00 €
	50,000 ml	Cableado E/S distribuidas	2,00 €	100,00 €
	1,000 ml	Cableado actuadores válv. y electrov.	251,95 €	251,95 €
		4,000 % Costes indirectos	7.339,16 €	293,57 €
			Precio total por ud	7.632,73 €
1.47	ud	Ud. Cuadro general de telecomunicaciones compuesto por suministro, colocación y configuración de Router 4G con tarjeta sim multioperador para IoT o similar, switch de 8 puertos, industrial, en formato rack, para cada emplazamiento, cableado de los distintos elementos, incluso armario preparado para colocar también el PLC (no incluido en este precio), de colocación mural, protegido bajo llave. Incluso conexionado eléctrico de los componentes del cuadro, configuración e integración con red existente. Pruebas de funcionamiento. Totalmente acabado.		
	4,500 h	Oficial especialista	22,96 €	103,32 €
	4,500 h	Peón	20,27 €	91,22 €
	1,000 ud	Switch industrial 8 puertos	200,00 €	200,00 €
	12,000 ml	Cable UTP Cat 6 RJ45	0,44 €	5,28 €
	6,000 pp	P.P. de terminales RJ45	0,30 €	1,80 €
	1,000 ud	Router 4G	125,00 €	125,00 €
	1,000 ud	Rack mural 19" 12U	125,00 €	125,00 €
		4,000 % Costes indirectos	651,62 €	26,06 €
			Precio total por ud	677,68 €

1 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

Código	Ud	Descripción	Total	
1.48	ud	Ud. Cuadro de sondas meteorológicas realizado sobre un conjunto modular de doble aislamiento y construida con poliéster reforzado con fibra de vidrio y placa de montaje y tapas opacas del mismo material, no higroscópicas y resistentes a la corrosión con grado de protección IP-65 según UNE y rigidez dieléctrica superior a 5.000 V. Compuesto por registrador RS485, fuente de alimentación DC-DC con salida a 24V, fusibles DC 2A con base seccionable gPV cilindricos, conexión a Toma de Tierra, conexión a subarmario de corriente continua, incluso línea puente realizada con cable ZZ-F 6 mm2. Totalmente instalado, incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su instalación y conexionado con la red modbus RS-485.		
	3,000 h	Oficial de oficios	20,80 €	62,40 €
	3,000 h	Peón	20,27 €	60,81 €
	1,000 UD	Cuadro corriente continua, 8 entradas, monitorizable	900,00 €	900,00 €
		4,000 % Costes indirectos	1.023,21 €	40,93 €
Precio total por ud				1.064,14 €
1.49	ud	Ud. Suministro, colocación e instalación de sonda de temperatura ambiente tipo IKE20001K o similar, tipo PT1000 de clase B, con salida 4-20 mA o 0-10V, colocada en array de control, a la sombra, y conexionada al cuadro secundario mediante cableado de la propia sonda, incluso colocación, conexión al cuadro, totalmente acabado.		
	0,200 h	Oficial de oficios	20,80 €	4,16 €
	1,000 ud	Sonda PT-1000 temperatura sombra	50,00 €	50,00 €
		4,000 % Costes indirectos	54,16 €	2,17 €
Precio total por ud				56,33 €
1.50	ud	Ud. Suministro, colocación e instalación de sonda de irradiación solar tipo PVS1VXWXX o similar, con salida 4-20 mA o 0-10V, colocada en array de control, en plano paralelo al plano de los módulos fotovoltaicos, y conexionada al cuadro secundario mediante cableado de la propia sonda de tres patillas, incluso colocación, conexión al cuadro, totalmente acabado.		
	0,250 h	Oficial de oficios	20,80 €	5,20 €
	1,000 ud	Sonda Irradiación Solar VMUP2TIWXSX	220,00 €	220,00 €
	1,000 id	Registrador VMUM4AS1T2X	61,80 €	61,80 €
	1,000 ud	Fuente alimentación SPM3241	61,80 €	61,80 €
		4,000 % Costes indirectos	348,80 €	13,95 €
Precio total por ud				362,75 €
1.51	ud	Ud. Suministro, colocación e instalación de sonda de temperatura superficial de módulo fotovoltaico tipo TEMPSOL1000 o similar, tipo PT1000 de clase B, con salida 4-20 mA o 0-10V, colocada en array de control, en el trasdós de un módulo fotovoltaico, y conexionada al cuadro secundario mediante cableado de la propia sonda, incluso colocación, conexión al cuadro, totalmente acabado.		
	0,150 h	Oficial de oficios	20,80 €	3,12 €
	1,000 ud	Sonda PT-1000 temperatura sombra	41,71 €	41,71 €
		4,000 % Costes indirectos	44,83 €	1,79 €
Precio total por ud				46,62 €
1.52	ud	Ud. Suministro, colocación e instalación de sonda de anemómetro DWS-V-DBC05 o similar, con salida 4-20 mA o 0-10V, colocado cercano a cuadro de sondas meteorológicas, en posición expuesta y normalizada, y conexionada al cuadro secundario mediante cableado de la propia sonda o tramo alargador, incluso colocación, conexión al cuadro, totalmente acabado.		
	0,200 h	Oficial de oficios	20,80 €	4,16 €
	1,000 ud	Anemómetro DWS-V-DBC05 o similar	300,00 €	300,00 €
		4,000 % Costes indirectos	304,16 €	12,17 €
Precio total por ud				316,33 €
1.53	ml	MI. Suministro, tendido e instalación de cable RS485 multiconstrucción para comunicaciones, blindado, con dos conductores de cobre de 0,25 mm2 de sección y aislamiento 2x1.6 mm PE Foam + Blindaje de aluminio. Resistencia conductor 6.02 ohm / 100 m e impedancia en cresta 110 ohm. Resistencia del blindado > 200M ohm/metro, colocado en el interior de tubo corrugado de polietileno doble pared flexible para comunicaciones de diametro 50 mm. Incluso conexionado a sistema de monitorización y punteras terminales, medida la unidad instalada y sin incluir tubo corrugado de 50 mm de diámetro. Totalmente acabado.		
	0,014 h	Oficial de oficios	20,80 €	0,29 €
	1,050 ml	Cable bipolar RS-485 blindado 2x0,25 mm2	1,38 €	1,45 €
		4,000 % Costes indirectos	1,74 €	0,07 €
Precio total por ml				1,81 €

1 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

Código	Ud	Descripción	Total	
1.54	ml	Ml. Suministro, tendido e instalación de cable RS485 multiconstrucción para comunicaciones, blindado, con dos conductores de cobre de 0,25 mm ² de sección y aislamiento 2x1.6 mm PE Foam + Blindaje de aluminio. Resistencia conductor 6.02 ohm / 100 m e impedancia en cresta 110 ohm. Resistencia del blindado > 200M ohm/metro, colocado en el interior de tubo corrugado de PVC libre de halógenos de montaje superficial para comunicaciones de diametro 20 mm. Incluso conexionado a sistema de monitorización y punteras terminales, medida la unidad instalada y tubo corrugado de 20 mm de diámetro, incluso p.p. de anclajes, cajas, regletas, totalmente acabado.		
	0,030 h	Oficial de oficios	20,80 €	0,62 €
	1,050 ml	Cable bipolar RS-485 blindado 2x0,25 mm ²	1,38 €	1,45 €
	1,050 m	Tubo flexible de PVC, diámetro nominal 20 mm (p.o.)	0,28 €	0,29 €
	0,700 PP	p.p. cajas, regletas y peq. mater.	0,24 €	0,17 €
		4,000 % Costes indirectos	2,53 €	0,10 €
Precio total por ml				2,63 €
1.55	ml	Ml. Suministro, tendido e instalación de cable multiconstrucción para conexión de sondas de tres hilos, blindado, con tres conductores de cobre de 0,22 mm ² de sección y aislamiento 2x1.6 mm PE Foam + Blindaje de aluminio. Resistencia conductor 75 ohm / 100 m e impedancia en cresta 110 ohm. Colocado en el interior de tubo corrugado de PVC libre de halógenos de montaje superficial para comunicaciones de diametro 20 mm. Incluso conexionado a sistema de monitorización y punteras terminales, medida la unidad instalada y tubo corrugado de 20 mm de diámetro, incluso p.p. de anclajes, cajas, regletas, totalmente acabado.		
	0,020 h	Oficial especialista	22,96 €	0,46 €
	0,020 h	Peón	20,27 €	0,41 €
	3,050 ml	Cable unipolar H07Z1K 450/750V de 1.5 mm ² Cu, libre halógenos	0,19 €	0,58 €
	1,050 m	Tubo flexible de PVC, diámetro nominal 20 mm (p.o.)	0,28 €	0,29 €
	0,700 PP	p.p. cajas, regletas y peq. mater.	0,24 €	0,17 €
		4,000 % Costes indirectos	1,91 €	0,08 €
Precio total por ml				1,99 €
1.56	ud	Suministro, montaje y colocación de estructura de acero galvanizado mediante uniones atornilladas, para instalar con una inclinación de 25° módulos fotovoltaicos de dimensiones 2,25 x 1,13 m, según documentación gráfica descrita en el proyecto, montada con tornillería de acero al carbono 8.8 galvanizada en caliente con un espesor mínimo de 50 micras fijación de los módulos mediante grapas de acero con separador incluido anclaje sobre estructura soporte de hormigón prefabricado, paneles dispuestos en dos filas en posición vertical con la inclinación indicada en planos utilizando las propias correas como bandeja metálica para el tendido de los cables. Los perfiles de los pórticos son de tipo CF 120x3 para el dintel, CF 100x3 para los piales, CF 60x2 para la diagonal y 41/41 para las correas. Totalmente terminado y montado.		
	1,000 h	Oficial especialista	22,96 €	22,96 €
	1,000 h	Peón	20,27 €	20,27 €
	1,000 h	Elevador telescópico 71/100 CV	70,47 €	70,47 €
	55,390 kg	Acero laminado en caliente S275JR (p.o.)	0,89 €	49,30 €
	0,600 l	Minio electrolítico (p.o.)	12,86 €	7,72 €
		4,000 % Costes indirectos	170,72 €	6,83 €
Precio total por ud				177,55 €
1.57	ml	Vallado de protección para pasillo de acceso a instalación fotovoltaica formado por tubo de acero galvanizado de 40mm de diámetro colocados verticalmente cada 2,50 m y unidos por cable de acero galvanizado tal y como se indica en planos. Totalmente montado y terminado.		
	0,450 h	Peón	20,27 €	9,12 €
	0,400 UD	Poste sencillo de tubo de acero galvanizado de 40x1,5 mm y altura neta 0,90 m con tapón superior galvanizado	1,86 €	0,74 €
	10,000 UD	Cable de protección de acero galvanizado de 3 mm	0,30 €	3,00 €
		4,000 % Costes indirectos	12,86 €	0,51 €
Precio total por ml				13,37 €
1.58	m2	Suministro y montaje de enrejado tramex 30x30/30x6 PRFV apoyado sobre perfiles IPE80 cada 1,25 m colocados. Incluido mano de obra y p/p de tornillería y fijaciones. No se incluyen en el precio los perfiles metálicos de sujeción.		
	0,200 h	Oficial especialista	22,96 €	4,59 €
	1,000 m2	Enrejado tramex 30x30/35x6 de Poliester Reforzado con Fibra de Vidrio	50,63 €	50,63 €
		4,000 % Costes indirectos	55,22 €	2,21 €
Precio total por m2				57,43 €
1.59	kg	Acero corrugado, diámetro 5 a 14 mm, B-500S/SD, colocado en obra.		
	0,018 h	Oficial especialista	22,96 €	0,41 €
	0,018 h	Peón	20,27 €	0,36 €
	1,050 kg	Acero B500S/SD (500 N/mm ² limite elástico) (p.o.)	0,69 €	0,72 €
	0,015 kg	Alambre (p.o.)	1,36 €	0,02 €
		4,000 % Costes indirectos	1,51 €	0,06 €

1 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

Código	Ud	Descripción		Total
			Precio total por kg	1,57 €
1.60	m ³	Hormigón para armar HA-30 (30 N/mm ² de resistencia característica), sulforresistente, con árido de 40 mm de tamaño máximo, elaborado en planta. Incluida puesta en obra.		
	1,400 h	Peón	20,27 €	28,38 €
	1,000 m ³	Hor.estr. armar HA-30/spb/40/I-II-IIIa-IIIb+Qa+Qb+E, sulforresistente (p.o.)	82,06 €	82,06 €
	0,100 h	Vibrador hormigón, sin mano de obra	4,15 €	0,42 €
		4,000 % Costes indirectos	110,86 €	4,43 €
			Precio total por m ³	115,29 €
1.61	m ²	Encofrado y desencofrado con panel tipo PERI en zapatas, incluso medios auxiliares, mano de obra, apuntalamiento, accesorios de sujeción y equipo grúa para su montaje y desmontaje, considerando un número mínimo de 40 posturas.		
	0,229 h	Oficial especialista	22,96 €	5,26 €
	0,400 h	Peón	20,27 €	8,11 €
	0,175 h	Grúa autopropulsada telescópica 131/160 CV, 6-12 t	31,10 €	5,44 €
	1,000 m ²	Encofrado tipo PERI (p.o.)	7,58 €	7,58 €
	0,070 l	Aceite de desencofrado, encofrados metálicos (p.o.)	2,57 €	0,18 €
		4,000 % Costes indirectos	26,57 €	1,06 €
			Precio total por m ²	27,63 €
1.62	ud	Suministro y montaje de placa de anclaje de acero S275 en perfil plano, de dimensiones 300x300x15 mm con seis garrotas de acero corrugado B500S de 16 mm de diámetro y 35 cm de longitud total, soldadas, colocada en posición horizontal sobre cimentaciones de hormigón armado, incluidos rigidizadores de 5 mm de espesor de 300/114x100/0x5mm colocada. Según NTE, CTE-DB-SE-A y EAE. Acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.		
	0,620 h	Oficial especialista	22,96 €	14,24 €
	0,420 h	Oficial de oficios	20,80 €	8,74 €
	12,220 kg	Acero laminado S275JR en caliente, vigas, pilares, zunchos colocado	2,35 €	28,72 €
	3,800 kg	Acero corrugado, ø 16-20 mm, B-500S/SD, colocado	1,39 €	5,28 €
	0,050 h	Equipo oxicorte	5,60 €	0,28 €
		4,000 % Costes indirectos	57,26 €	2,29 €
			Precio total por ud	59,55 €
1.63	kg	Suministro y montaje de perfiles de Acero laminado S275JR en perfiles laminados en caliente, elaborado y colocado en vigas, pilares y zunchos, y correas, incluso parte proporcional de cortes, uniones soldadas, piezas especiales y despuntes, y dos manos de imprimación con pintura de minio electrolítico, incluye medios auxiliares y de elevación, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV, CTE-DB-SE-A y EAE. Los trabajos serán realizados por soldador cualificado según norma UNE-EN ISO 9606-1:2017.		
	0,030 h	Oficial especialista	22,96 €	0,69 €
	0,030 h	Peón	20,27 €	0,61 €
	1,030 kg	Acero laminado en caliente S275JR (p.o.)	0,89 €	0,92 €
	0,010 l	Minio electrolítico (p.o.)	12,86 €	0,13 €
	0,008 h	Grúa autopropulsada telescópica 101/130 CV, 5 t	30,62 €	0,24 €
		4,000 % Costes indirectos	2,59 €	0,10 €
			Precio total por kg	2,69 €

1 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

Código	Ud	Descripción	Total	
1.64	m2	<p>Suministro y aplicación sobre perfiles metálicos y placas de anclaje de imprimación epoxi-amina anticorrosiva de fosfato de zinc mate, de dos componentes. Anticorrosivo epoxi de uso general para superficies metálicas con alta resistencia química y a los agentes agresivos, dureza y resistencia a la abrasión. Adherencia sobre galvanizado. Las características técnicas de la misma son:</p> <p>CARACTERISTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo: Epoxi-amina • Color: Azul • Presentación: Dos componentes • Brillo: Mate • Peso específico (20°C): 1.600 ±50 mezcla Gr/L • Sólidos en Volumen: 51±2% mezcla • Sólidos en Peso: 73±2% mezcla • Compuesto Orgánicos Volátiles: 450 gr/lit • Punto de inflamación: 23°C • Espesor de película: 40-50 micras secas • Rendimiento Teórico: 9-11 m2/litro para espesores de 40-50 micras secas • Relación Mezcla: 9:1 en peso con endurecedor OXM2 • Vida de Mezcla (20°C): 12 horas a 20°C (Depende de temperatura y cantidad) • Tiempos de Secado (20°C): Tacto: 30-60 min. Total:2-3 horas Curado: 7 días • Intervalo de repintado: Mínimo:1 hora. Máximo: No aplica • Repintable con: Cualquier tipo de producto • Adherencia: 100 % • Dureza Persoz: Superior a 200 " • Embutición: < 3 mm 		
	0,100 kg	Imprimación epoxi-amina anticorrosiva de fosfato de zinc mate, de dos componentes.	17,00 €	1,70 €
	0,030 h	Oficial especialista	22,96 €	0,69 €
		4,000 % Costes indirectos	2,39 €	0,10 €
		Precio total por m2		2,49 €
1.65	m2	<p>Suministro y aplicación sobre perfiles metálicos y placas de anclaje de recubrimiento epoxidado. Anticorrosivo epoxi de uso general para superficies metálicas con alta resistencia química y a los agentes agresivos, dureza y resistencia a la abrasión. Adherencia sobre galvanizado. Las características técnicas de la misma son:</p> <p>CARACTERISTICAS</p> <p>Color Gris</p> <p>Acabado Semi-brillante</p> <p>Composición básica Resina Epoxi-amina</p> <p>Peso específico de la mezcla1, 40 kg/litro</p> <p>Sólidos en volumen 72±2% mezcla</p> <p>Sólidos en peso 82±2% mezcla</p> <p>Compuestos orgánicos volátiles..... 255 gr./lt. Mezcla</p> <p>Punto de inflamación 47°C</p> <p>Espesor de Película 100 – 150 micras en seco</p> <p>Rendimiento Teorico..... 4,5 – 7 m2/ lt. Para 100 - 150 micras secas.</p> <p>Relación de mezcla 4:1 en volumen con edurecedor OX4 (6:1 en peso)</p> <p>Vida útil de la mezcla: a 20° C 4 horas</p> <p>Secado a 20° C: Al tacto 4 horas / Total 10 - 12 horas / Polimerización total 7 días</p> <p>Intervalo de repintado a 20°C Mínimo 12 h. Máximo 72 h.</p> <p>Repintable con Epoxis, Poliuretanos</p> <p>Dureza Persoz Superior a 200 "</p> <p>Embutición < 5 m.m.</p>		
	0,200 kg	Recubrimiento epoxidado para aguas.	7,55 €	1,51 €
	0,030 h	Oficial especialista	22,96 €	0,69 €
		4,000 % Costes indirectos	2,20 €	0,09 €
		Precio total por m2		2,29 €

2 GESTIÓN DE RESIDUOS

Código	Ud	Descripción			Total
2.1	m ³	Clasificación y recogida selectiva en obra de los diferentes residuos de construcción y demolición inertes (hormigones, morteros, piedras y áridos, ladrillos, azulejos, tejas, etc...) para poder considerarlos limpios en la planta de tratamiento, al entregarlos de forma separada y facilitando con ello su valorización. Realizado todo ello por medios manuales.			
	0,600 h	Peón		20,27 €	12,16 €
			4,000 %	Costes indirectos	12,16 €
					<u>0,49 €</u>
				Precio total por m ³	12,65 €
2.2	m ³	Clasificación y recogida selectiva en obra de los diferentes residuos de construcción y demolición metálicos para poder considerarlos limpios en la planta de tratamiento, al entregarlos de forma separada y facilitando con ello su valorización. Realizado todo ello por medios manuales.			
	1,200 h	Peón		20,27 €	24,32 €
			4,000 %	Costes indirectos	24,32 €
					<u>0,97 €</u>
				Precio total por m ³	25,29 €
2.3	ud	Cambio/entrega contenedor 20 km.			
	1,400 h	Camión volquete grúa 131/160 CV		36,83 €	51,56 €
			4,000 %	Costes indirectos	51,56 €
					<u>2,06 €</u>
				Precio total por ud	53,62 €

3 SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

Código	Ud	Descripción		Total
3.1	ud	Ud. Señal normalizada de tráfico con soporte, incluida la colocación		
	1,000 ud	Señal normalizada tráfico con soporte, colocada	9,82 €	9,82 €
		4,000 % Costes indirectos	9,82 €	0,39 €
		Precio total por ud		10,21 €
3.2	ud	Ud. Cartel indicativo de riesgo, en cartón ó madera, sin soporte metálico, incluida colocación		
	1,000 ud	Cartel indicativo de riesgo con soporte, colocado	4,67 €	4,67 €
		4,000 % Costes indirectos	4,67 €	0,19 €
		Precio total por ud		4,86 €
3.3	ml	Ml. Cinta de balizamiento reflectante, incluidos soportes, colocación y montaje		
	1,100 m	Cinta balizamiento, colocada	1,09 €	1,20 €
		4,000 % Costes indirectos	1,20 €	0,05 €
		Precio total por ml		1,25 €
3.4	ml	Ud. Valla normalizada de desviación de tráfico, incluida la colocación		
	1,000 ud	Valla normalizada desviación tráfico, colocada	2,26 €	2,26 €
		4,000 % Costes indirectos	2,26 €	0,09 €
		Precio total por ml		2,35 €
3.5	ud	Ud. Baliza luminosa intermitente.		
	1,000 ud	Baliza luminosa intermitente, colocada	53,00 €	53,00 €
		4,000 % Costes indirectos	53,00 €	2,12 €
		Precio total por ud		55,12 €
3.6	ud	Ud. Tapón de plástico para protección de cabeza de redondo.		
	1,000 ud	Tapón de plástico para protección de cabeza de redondo.	0,84 €	0,84 €
		4,000 % Costes indirectos	0,84 €	0,03 €
		Precio total por ud		0,87 €
3.7	ud	Ud. Topes para camión en excavaciones, realizados en madera sobre estacas hincadas en tierra.		
	1,000 ud	Topes para camión en excavaciones	19,64 €	19,64 €
		4,000 % Costes indirectos	19,64 €	0,79 €
		Precio total por ud		20,43 €
3.8	ud	Ud. Protección de huecos horizontales con tabloncillos de madera unidos entre si por tablas clavadas, incluido elementos de fijación al hueco que evite su desplazamiento, incluido desmontaje.		
	1,100 m ²	Protección huecos horizontales. Montaje y desmontaje	18,98 €	20,88 €
	0,200 h	Oficial especialista	22,96 €	4,59 €
		4,000 % Costes indirectos	25,47 €	1,02 €
		Precio total por ud		26,49 €
3.9	ud	Línea de anclaje horizontal temporal de cinta, de 15 m de longitud, para asegurar a un operario, con sistema de anclaje de carga de 25 kN; con mecanismo de bloqueo antirretorno.		
	1,000 ud	Línea de anclaje horizontal temporal, de cinta de poliéster, fijada a soporte de hormigón o metálico; instalada	88,95 €	88,95 €
		4,000 % Costes indirectos	88,95 €	3,56 €
		Precio total por ud		92,51 €
3.10	ud	UD Extintor de polvo polivalente, incluidos el soporte y colocación		
	1,000 ud	Extintor polvo ABC 9 kg, colocado	67,75 €	67,75 €
		4,000 % Costes indirectos	67,75 €	2,71 €
		Precio total por		70,46 €
3.11	ud	Ud. Botiquín instalado en los diversos tajos		
	1,000 ud	Botiquín individual transportable con trabillas sujeción	9,68 €	9,68 €
		4,000 % Costes indirectos	9,68 €	0,39 €
		Precio total por ud		10,07 €
3.12	ud	Ud. Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra		
	1,000 ud	Reposición material sanitario	24,59 €	24,59 €
		4,000 % Costes indirectos	24,59 €	0,98 €
		Precio total por ud		25,57 €

3 SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

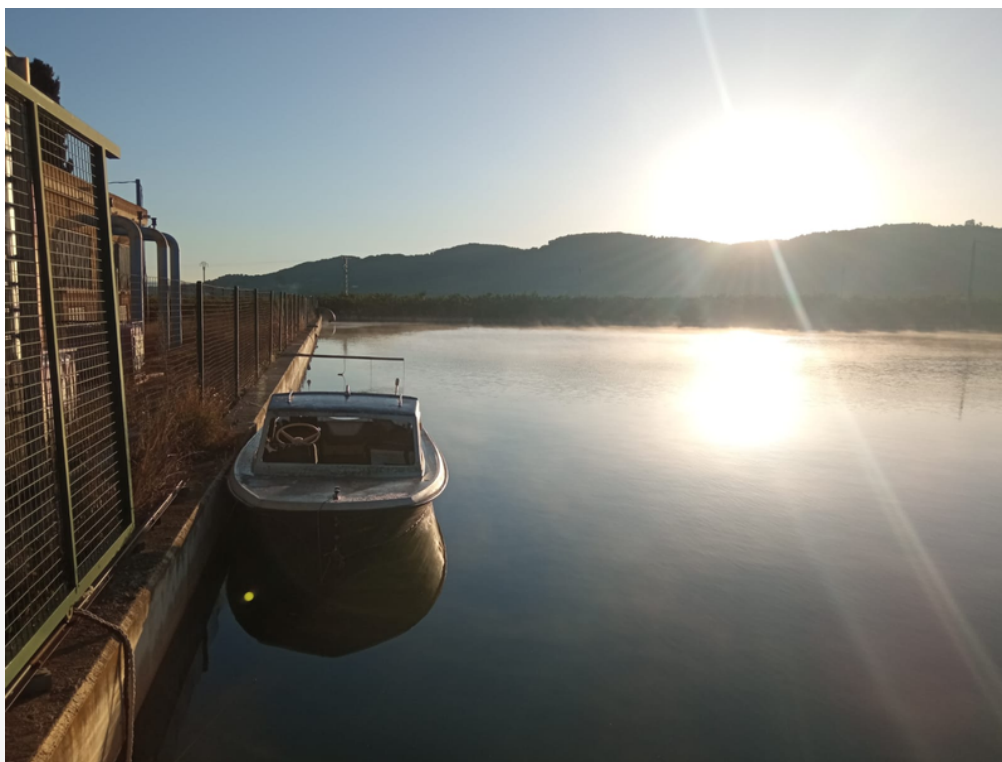
Código	Ud	Descripción	Total	
3.13	mes	Alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de 1,70x0,90x2,30 m (1,60 m ²); aislada interiormente; instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; termo eléctrico de 50 litros de capacidad; ventana y puerta de entrada; inodoro, y lavabo; puerta en inodoro y cortina en ducha. Según R.D. 1627/1997.		
	1,000 mes	Alquiler caseta prefabricada aseos en obra, de 1,70x0,90x2,30 m (1,60 m ²).	71,20 €	71,20 €
		4,000 % Costes indirectos	71,20 €	2,85 €
		Precio total por mes		74,05 €
3.14	mes	Alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de 4,20x2,33x2,30 (9,80) m ² ; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventana. Según R.D. 1627/1997.		
	1,000 mes	Alquiler caseta prefabricada vestuarios en obra, de 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m ²).	93,86 €	93,86 €
		4,000 % Costes indirectos	93,86 €	3,75 €
		Precio total por mes		97,61 €
3.15	mes	Alquiler caseta prefabricada para comedor en obra, de 7,87x2,33x2,30 (18,40) m ² ; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventana; Según R.D. 1627/1997.		
	1,000 mes	Alquiler caseta prefabricada para comedor en obra, de 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m ²)	171,67 €	171,67 €
		4,000 % Costes indirectos	171,67 €	6,87 €
		Precio total por mes		178,54 €
3.16	mes	Taquilla metálica, para uso individual con llave, (1 unidad x nº operarios punta x 1,20) colocada.		
	1,000 ud	Taquilla metálica individual (1 ud x nº operarios punta x 1,20)	70,90 €	70,90 €
		4,000 % Costes indirectos	70,90 €	2,84 €
		Precio total por mes		73,74 €
3.17	UD	Mano de obra empleada en limpieza y conservación de instalaciones de personal (se considera un peón, toda la jornada durante el transcurso de la obra).		
	8,000 h	Limpieza y conservación instalaciones bienestar	11,26 €	90,08 €
		4,000 % Costes indirectos	90,08 €	3,60 €
		Precio total por UD		93,68 €
3.18	mes	Horno microondas de 18 l y 800 W.		
	1,000 mes	Alquiler de horno microondas	37,37 €	37,37 €
		4,000 % Costes indirectos	37,37 €	1,49 €
		Precio total por mes		38,86 €
3.19	UD	Casco de seguridad fabricado en ABS o PE de alta densidad, con atalaje de 6 cintas, bandas antisudor, agujeros de aireación, ruleta de ajuste y el anagrama en 7 colores, incluido en el precio. Color blanco. Norma UNE-EN 397.		
	1,000 ud	Casco de seguridad ABS o PEAD con anagrama, blanco	7,25 €	7,25 €
		4,000 % Costes indirectos	7,25 €	0,29 €
		Precio total por UD		7,54 €
3.20	UD	Botas de seguridad en piel; puntera 200 J (SB); antiestática (A); protección del talón contra choques (E); suela antideslizante con resaltes (SRC); resistente a la perforación (P); cierre por cordones; cañas forradas y acolchados internos en caña y fieltro. Categoría: S1 + P (SB + A + E + P). Norma UNE-EN 20345.		
	1,000 par	Botas de seguridad Categoría S1+P	12,86 €	12,86 €
		4,000 % Costes indirectos	12,86 €	0,51 €
		Precio total por UD		13,37 €
3.21	UD	Chaleco alta visibilidad. Clase 2 como mínimo tanto en superficie mínima de materiales como el nivel de retroreflexión de las bandas, con cremallera. Con logotipo en el pectoral izquierdo del Grupo Tragsa, Tragsa o Tragsatec en colores y vaciado (incluido en el precio). Disponible en naranja y amarillo flúor. Norma UNE-EN 20471.		
	1,000 ud	Chaleco alta visibilidad	3,10 €	3,10 €
		4,000 % Costes indirectos	3,10 €	0,12 €
		Precio total por UD		3,22 €
3.22	UD	Guantes de protección contra riesgos mecánicos en piel flor vacuno de primera, forrado en palma; resistencias mínimas: a la abrasión, 3; al corte, 1; al rasgado, 2; y a la perforación, 2. Normas UNE-EN 388, UNE-EN 420.		
	1,000 par	Guantes piel protección riesgos mecánicos, forrado en palma	1,79 €	1,79 €
		4,000 % Costes indirectos	1,79 €	0,07 €

3 SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

Código	Ud	Descripción		Total
			Precio total por UD	1,86 €
3.23	UD	Guantes de protección de riesgo eléctrico en baja tensión, fabricados en material aislante, de clase O y categoría R. Norma UNE-EN 60903.		
	1,000 par	Guantes protección riesgo eléctrico en baja tensión	21,41 €	21,41 €
		4,000 % Costes indirectos	21,41 €	0,86 €
			Precio total por UD	22,27 €
3.24	UD	Gafas de montura universal. Resistencia a impactos de baja energía (F); ocular de visión lateral ininterrumpida, con filtro de protección in&out (2-1,7) o (5-1,7). Clase Óptica 1 (trabajos continuos); resistencia al deterioro superficial por partículas finas (K); tratamiento antiempañamiento; patillas regulables en longitud y abatibles; con sistema de anclaje para cordón de sujeción. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 170 y UNE-EN 172.		
	1,000 ud	Gafas montura universal, in&out, patilla regulable	6,25 €	6,25 €
		4,000 % Costes indirectos	6,25 €	0,25 €
			Precio total por UD	6,50 €
3.25	UD	Pantalla facial con visor de policarbonato incoloro con cierre con mentonera. Con arnés para la cabeza, antiempañante, protección frente a impactos de alta velocidad y media energía y salpicaduras de líquidos. Norma UNE-EN 166.		
	1,000 ud	Pantalla facial con visor de policarbonato incoloro con cierre con mentonera	9,30 €	9,30 €
		4,000 % Costes indirectos	9,30 €	0,37 €
			Precio total por UD	9,67 €
3.26	UD	Arnés de seguridad para trabajos en altura; con dos puntos de anclaje (dorsal y esternal). Cinturón de posicionamiento con dos anillas, ancho y confortable. Perneras ergonómicas acolchadas, regulable en muslos y hombros. Norma UNE-EN 361 y UNE-EN 358.		
	1,000 ud	Arnés anticaídas+Cinturón de posicionamiento	49,07 €	49,07 €
		4,000 % Costes indirectos	49,07 €	1,96 €
			Precio total por UD	51,03 €
3.27	UD	Mono tipo italiano de alta visibilidad, mezcla poliéster algodón (mínimo 20% algodón), con cremallera central de calidad y resistente, goma interior en la cintura en la espalda y costura de doble pespunte, con logotipo en el pectoral izquierdo del Grupo Tragsa, Tragsa o Tragsatec en colores y vaciado (incluido en el precio). Colores: amarillo y naranja fluorescente o variante mixta. Norma UNE-EN 20471.		
	1,000 ud	Ropa de trabajo de alta visibilidad: mono	18,70 €	18,70 €
		4,000 % Costes indirectos	18,70 €	0,75 €
			Precio total por UD	19,45 €
3.28	UD	Traje impermeable en Nailon-PVC; chaqueta y pantalón; para trabajos en tiempo lluvioso. Con solapa interior en la cremallera central. Colores azul marino o verde.		
	1,000 ud	Traje impermeable en nailon	7,04 €	7,04 €
		4,000 % Costes indirectos	7,04 €	0,28 €
			Precio total por UD	7,32 €
3.29	UD	Protector auditivo de tapones con banda (que pueda colocarse sobre la cabeza), con tapones desechables. Atenuación media 25-30db. Norma UNE-EN 352-2.		
	1,000 ud	Protector auditivo tapones con banda	2,09 €	2,09 €
		4,000 % Costes indirectos	2,09 €	0,08 €
			Precio total por UD	2,17 €

PROYECTO DE INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA SIN EXCEDENTES SOBRE EL DEPÓSITO DE PARTIDORS EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SELLENT (VALENCIA)

DOCUMENTO N°2. PLANOS



ALUMNA: GEMA ÁLVAREZ PASTOR

TUTOR: PABLO GONZÁLEZ ALTOZANO

COTUTOR EXTERNO: CÉSAR GONZÁLEZ PAVÓN

TRABAJO FINAL DE GRADO



Escola Tècnica Superior
d'Enginyeria Agrònica
i del Medi Natural



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

Planos Del Proyecto

- Plano Nº1. Instalación FV. Emplazamiento Ortofoto
- Plano Nº2. Instalación FV. Emplazamiento Catastral.
- Plano Nº3.1. Instalación FV. Planta general instalación eléctrica C.C. Cadenas a inversores.
- Plano Nº3.2. Instalación FV. Planta general instalación eléctrica C.A. Inversores a CP.
- Plano Nº3.3. Instalación FV. Planta general instalación eléctrica C.A. Agrupación de cadenas en inversores.
- Plano Nº3.4. Instalación FV. Planta general instalación eléctrica. Secciones de cable por inversor.
- Plano Nº4. Instalación FV. Planta general instalación eléctrica. Instalación TT.
- Plano Nº5.1. Instalación FV. Esquemas unifilares C.A. de cadena a inversores.
- Plano Nº5.2. Instalación FV. Esquemas unifilares C.A. de inversores a CP.
- Plano Nº5.3. Instalación FV. Esquema multifilar.
- Plano Nº6.1. Estructura portante. Estructura metálica.
- Plano Nº6.2. Estructura portante. Estructura metálica sumergida. Perfil.
- Plano Nº6.3. Estructura portante. Estructura metálica sumergida. Alzado.
- Plano Nº7. Instalación FV. Zanja tipo e instalación de cableado un muro.
- Plano Nº8. Esquema unifilar sistema de vigilancia





Nave para conexión a IEBT existente

Equipos de bombeo
3 bombas x 110 kW
1 bomba x 55 kW

Depósito Partidors
Altura muros = 4,5 m
Capacidad = 25.000 m3

Espacio libre para entrada con maquinaria de limpieza

3,44 m

71,14 m

87,98 m


A=5718,28 m²

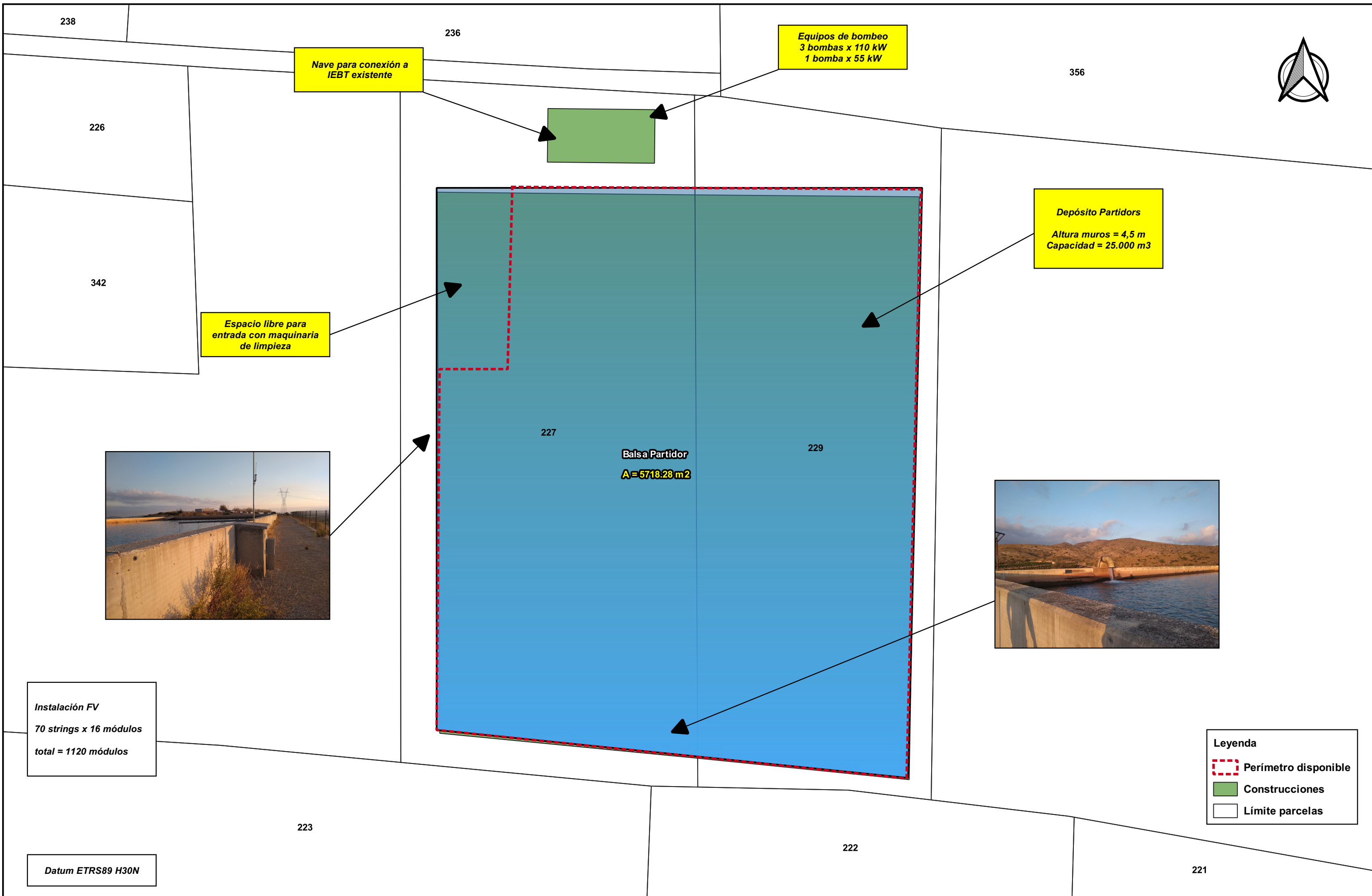


Instalación FV
70 strings x 16 módulos
total = 1120 módulos

Leyenda
Perímetro disponible

Datum ETRS89 H30N

Proyecto de instalación solar fotovoltaica de autoconsumo sin excedentes sobre el depósito de Partidors en el término municipal de Sellent (Valencia)	C.R. del Valle de Cárcer y Sellent	ESCALA 1:500	Gema Álvarez Pastor  UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Nº PLANO: 1	TÍTULO DEL PLANO INSTALACIÓN FV. EMPLAZAMIENTO ORTOFOTO
	FECHA: JUL 2022				



Nave para conexión a IEBT existente

Equipos de bombeo
3 bombas x 110 kW
1 bomba x 55 kW

Depósito Partidors
Altura muros = 4,5 m
Capacidad = 25.000 m3

Espacio libre para entrada con maquinaria de limpieza



Balsa Partidor
A = 5718.28 m²

Instalación FV
70 strings x 16 módulos
total = 1120 módulos

Leyenda
 Perímetro disponible
 Construcciones
 Límite parcelas

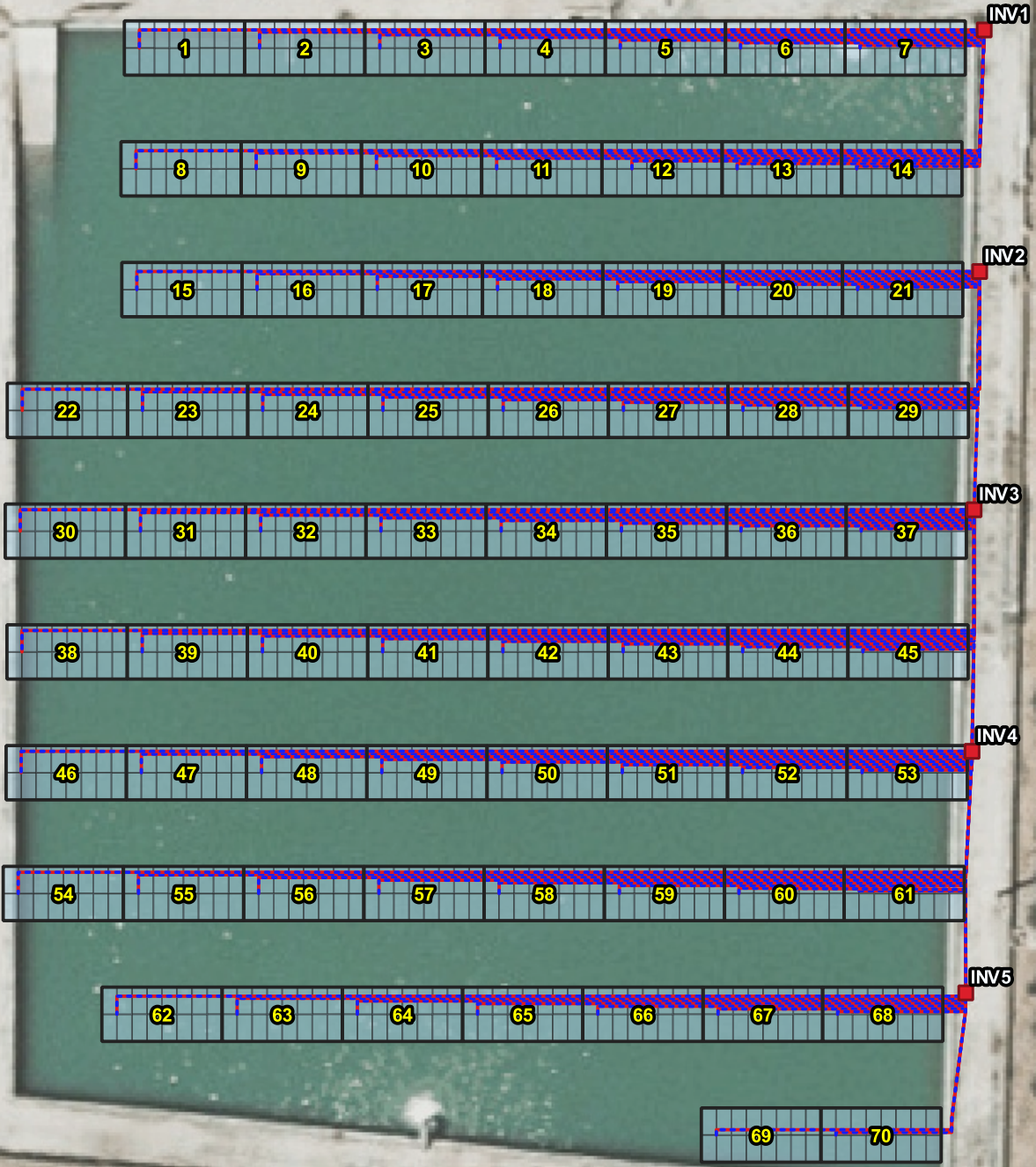
Datum ETRS89 H30N

Proyecto de instalación solar fotovoltaica de autoconsumo sin excedentes sobre el depósito de Partidors en el término municipal de Sellent (Valencia)	C.R. del Valle de Cárcer y Sellent	ESCALA 1:500	Gema Álvarez Pastor 	Nº PLANO: 2	TÍTULO DEL PLANO INSTALACIÓN FV. EMPLAZAMIENTO CATASTRAL
	FECHA: JUL 2022				



Nave para instalación de CP e Inversor

Equipos de bombeo
3 bombas x 110 kW
1 bomba x 55 kW



Instalación FV
70 strings x 16 módulos
total = 1120 módulos
Disposición
Inclinación 25°
Separación entre filas = 5,00 m

Leyenda

- Módulos 540 Wp
- Conexiones
- CP
- Inversor
- Cableado_FV
- 6 mm2

Datum ETRS89 H30N

Proyecto de instalación solar fotovoltaica de autoconsumo sin excedentes sobre el depósito de Partidors en el término municipal de Sellent (Valencia)

C.R. del Valle de Cárcer y Sellent
FECHA: JUL 2022

ESCALA
1:500

Gema Álvarez Pastor
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Nº PLANO:
3.1

TÍTULO DEL PLANO
INSTALACIÓN FV. PLANTA GENERAL INSTALACIÓN ELÉCTRICA CC. STRINGS A INVERSORES



Nave para instalación de CP e Inversor

Equipos de bombeo
3 bombas x 110 kW
1 bomba x 55 kW



Instalación FV
 70 strings x 16 módulos
 total = 1120 módulos
 Disposición
 Inclinación 25°
 Separación entre filas = 5,00 m

Datum ETRS89 H30N

Leyenda

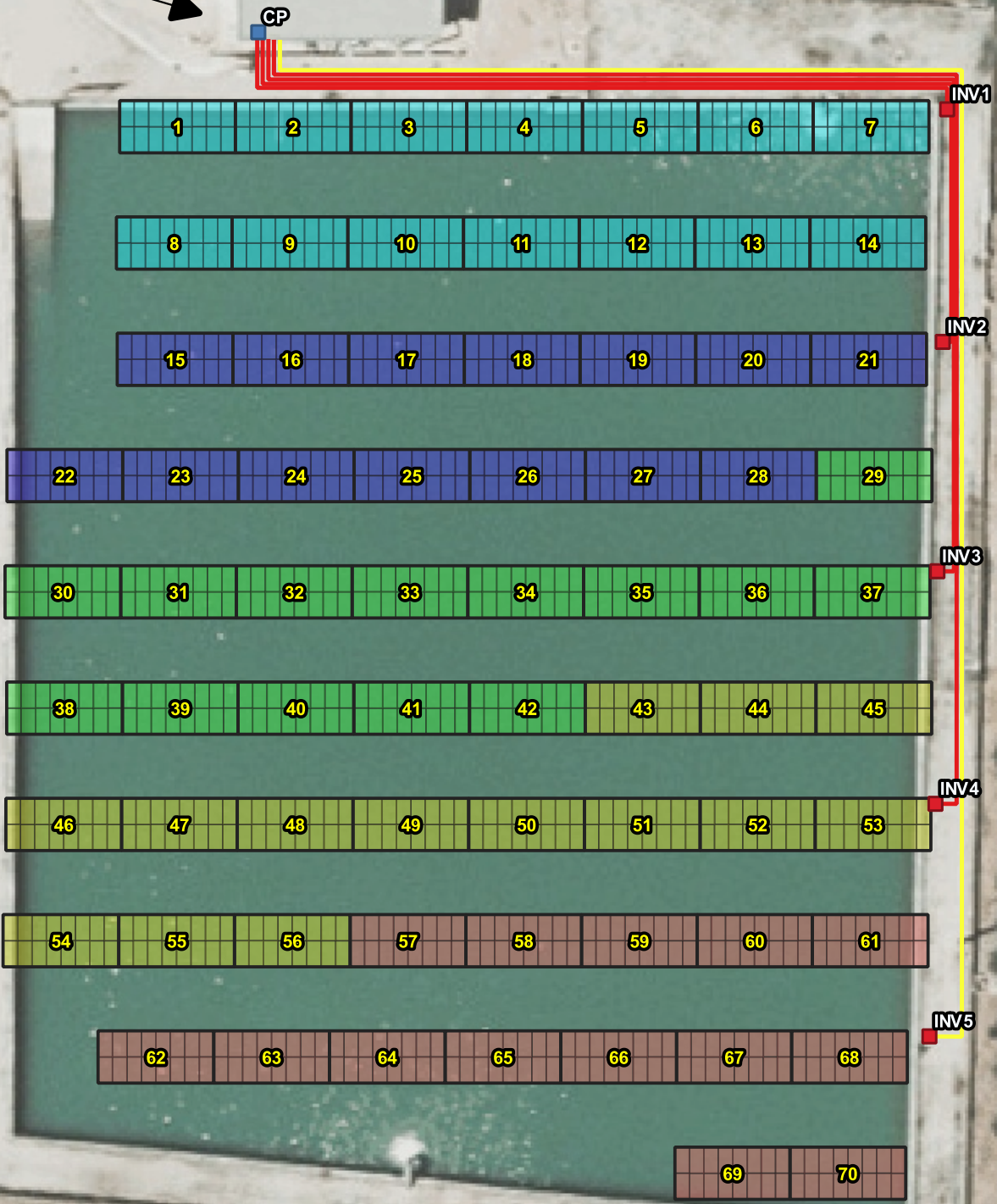
- Módulos 540 Wp
- Conexiones**
- CP
- Inversor
- Cableado_FV**
- Seccion**
- 1x120mm2
- 1x150mm2

Proyecto de instalación solar fotovoltaica de autoconsumo sin excedentes sobre el depósito de Partidors en el término municipal de Sellent (Valencia)	C.R. del Valle de Cárcer y Sellent	ESCALA 1:500	Gema Álvarez Pastor	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Nº PLANO: 3.2	TÍTULO DEL PLANO INSTALACIÓN FV. PLANTA GENERAL INSTALACIÓN ELÉCTRICA CA. INVERSORES A CP
	FECHA: JUL 2022					



Nave para instalación de CP e Inversor

Equipos de bombeo
3 bombas x 110 kW
1 bomba x 55 kW



Instalación FV
 70 strings x 16 módulos
 total = 1120 módulos
 Disposición
 Inclinación 25°
 Separación entre filas = 5,00 m

Datum ETRS89 H30N

Leyenda	
Conexiones	Modulos_FV_540Wp
■ CP	■ Inversor 1
■ Inversor	■ Inversor 2
Cableado_FV	■ Inversor 3
Seccion	■ Inversor 4
— 1x120mm2	■ Inversor 5
— 1x150mm2	

Proyecto de instalación solar fotovoltaica de autoconsumo sin excedentes sobre el depósito de Partidors en el término municipal de Sellent (Valencia)

C.R. del Valle de Cárcer y Sellent
 FECHA: JUL 2022

ESCALA
 1:500

Gema Álvarez Pastor



Nº PLANO:
 3.3

TÍTULO DEL PLANO
 INSTALACIÓN FV. PLANTA GENERAL INSTALACIÓN ELÉCTRICA CA. AGRUP. DE STRINGS EN INVERSORES



Nave para instalación de CP e Inversor

Equipos de bombeo
3 bombas x 110 kW
1 bomba x 55 kW



Instalación FV
 70 strings x 16 módulos
 total = 1120 módulos
 Disposición
 Inclinación 25°
 Separación entre filas = 5,00 m

Datum ETRS89 H30N

Leyenda	
Conexiones	Modulos_FV_540Wp
CP	Seccion CA
Inversor	120mm2
Cableado_FV	150mm2
Seccion	
1x120mm2	
1x150mm2	

Proyecto de instalación solar fotovoltaica de autoconsumo sin excedentes sobre el depósito de Partidors en el término municipal de Sellent (Valencia)

C.R. del Valle de Cárcer y Sellent
 FECHA: JUL 2022

ESCALA
 1:500

Gema Álvarez Pastor



Nº PLANO:
 3.4

TÍTULO DEL PLANO
 INSTALACIÓN FV. PLANTA GENERAL INSTALACIÓN ELÉCTRICA CA. SECCIONES DE CABLE POR INVERSOR



Nave para instalación de CP e Inversor

Equipos de bombeo
3 bombas x 110 kW
1 bomba x 55 kW

CP

INV1

INV2

INV3

INV4

INV5

Instalación FV
70 strings x 16 módulos
total = 1120 módulos
Disposición
Inclinación 25°
Separación entre filas = 5,00 m

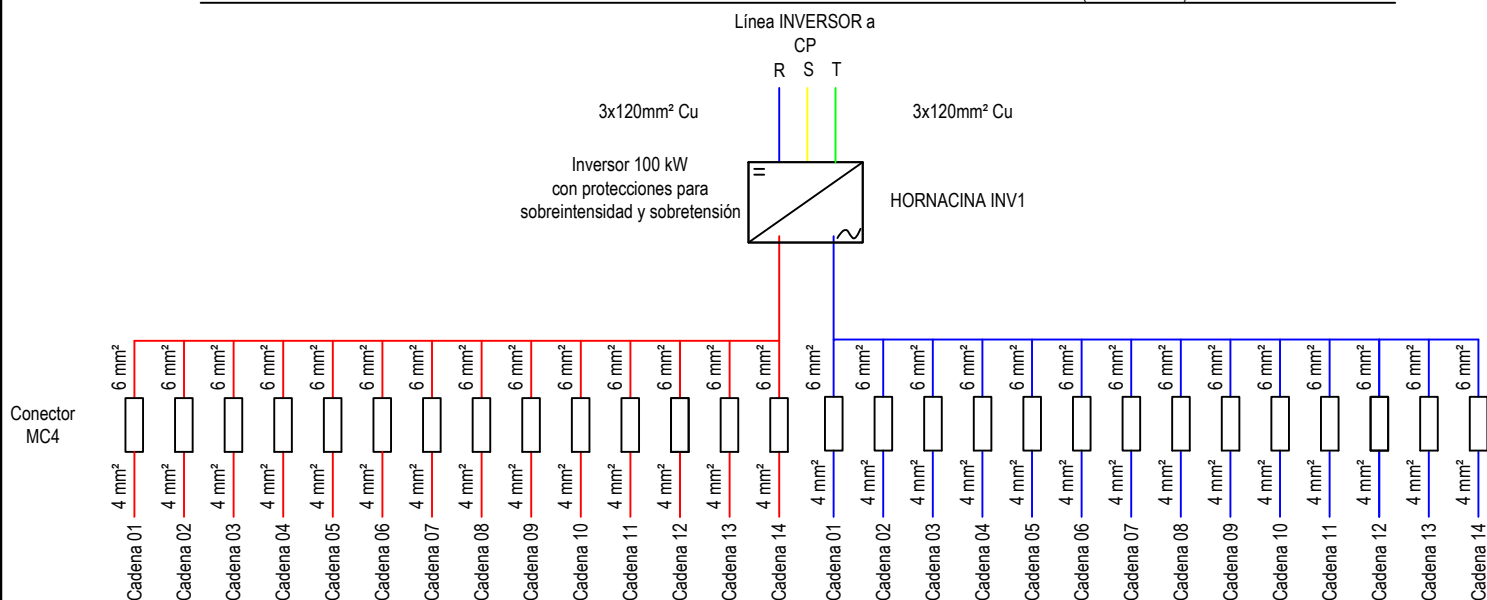
Datum ETRS89 H30N

Leyenda

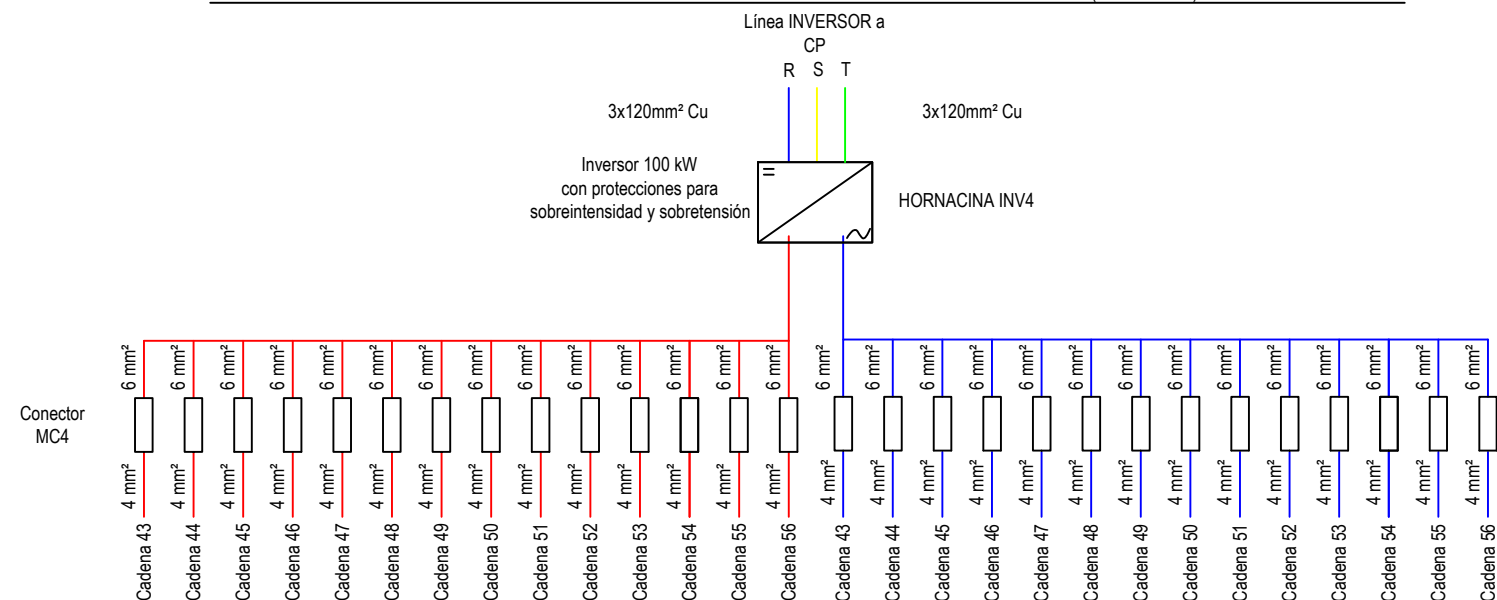
- Módulos_FV_540Wp
- Conexiones**
- CP
- Inversor
- Picas_14 mm2
- Cableado TT**
- 1x35mm2
- 1x6 mm2

Proyecto de instalación solar fotovoltaica de autoconsumo sin excedentes sobre el depósito de Partidors en el término municipal de Sellent (Valencia)	C.R. del Valle de Cárcer y Sellent	ESCALA	Gema Álvarez Pastor	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Nº PLANO:	TÍTULO DEL PLANO INSTALACIÓN FV. PLANTA GENERAL INSTALACIÓN ELÉCTRICA CA. INSTALACIÓN TT
	FECHA: JUL 2022	1:500			4	

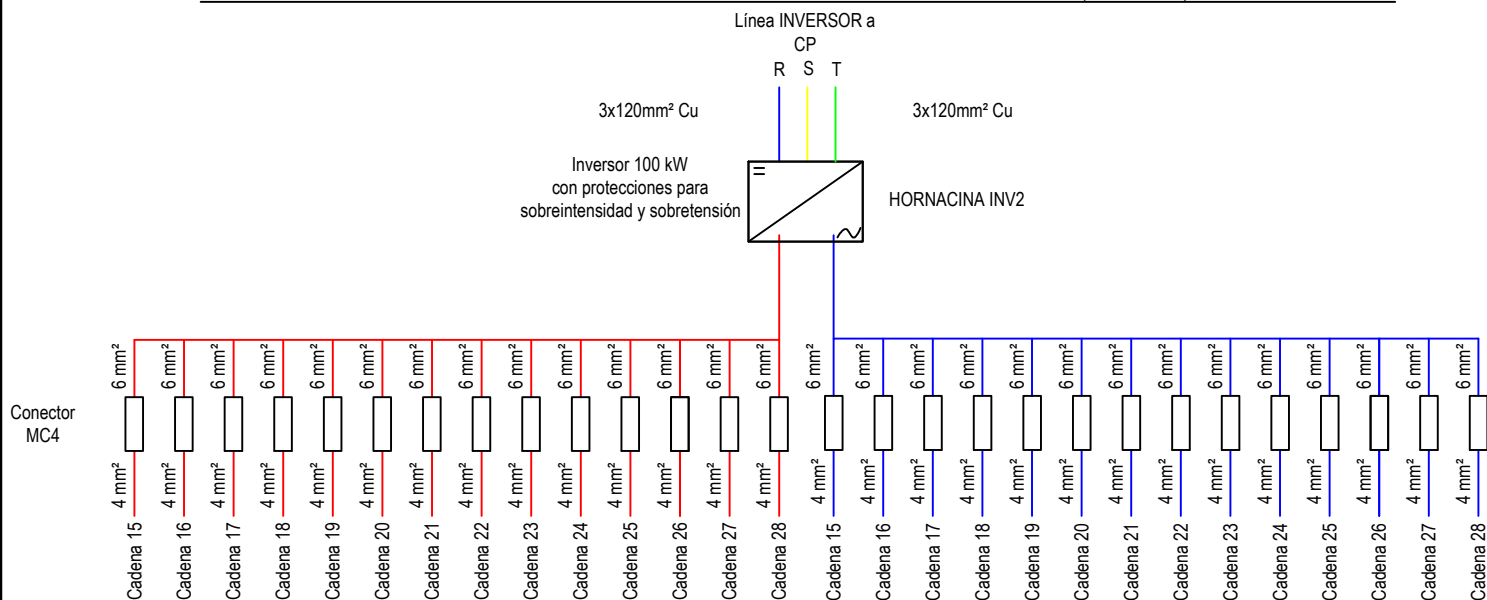
ESQUEMA UNIFILAR CONCENTRADORES DE CADENAS DE 16 MÓDULOS POR STRING (INVERSOR 1)



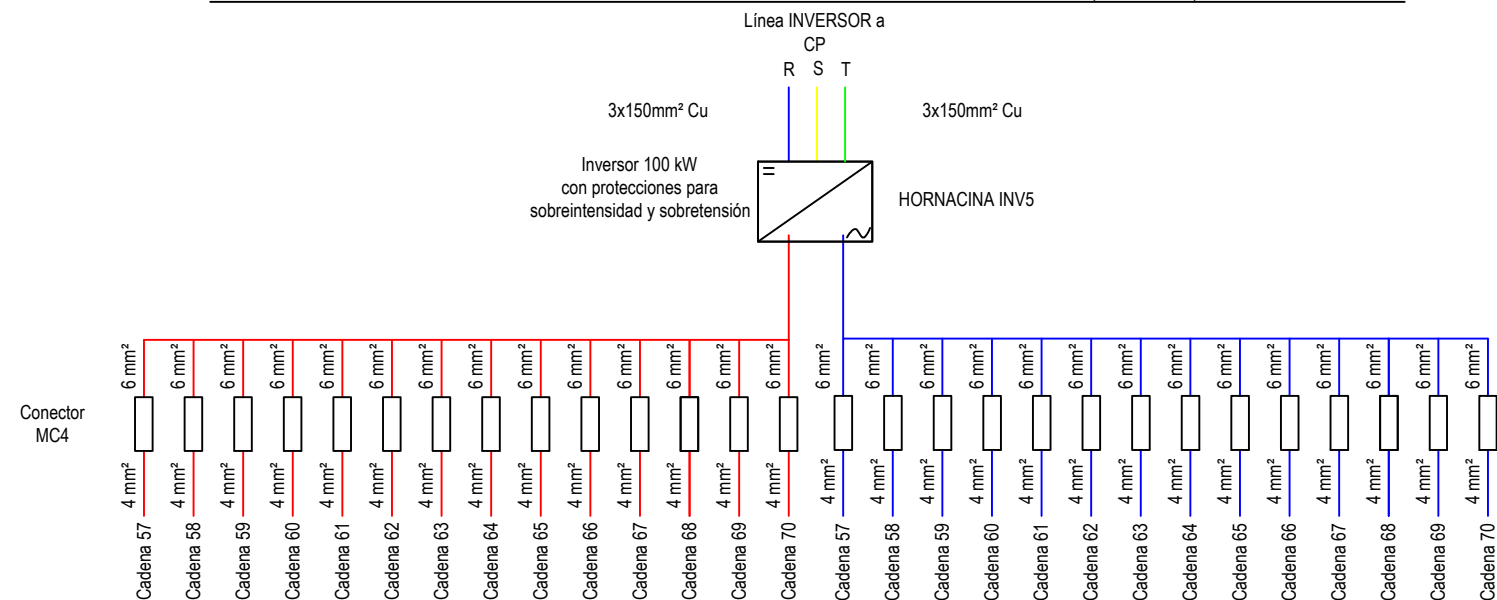
ESQUEMA UNIFILAR CONCENTRADORES DE CADENAS DE 16 MÓDULOS POR STRING (INVERSOR 4)



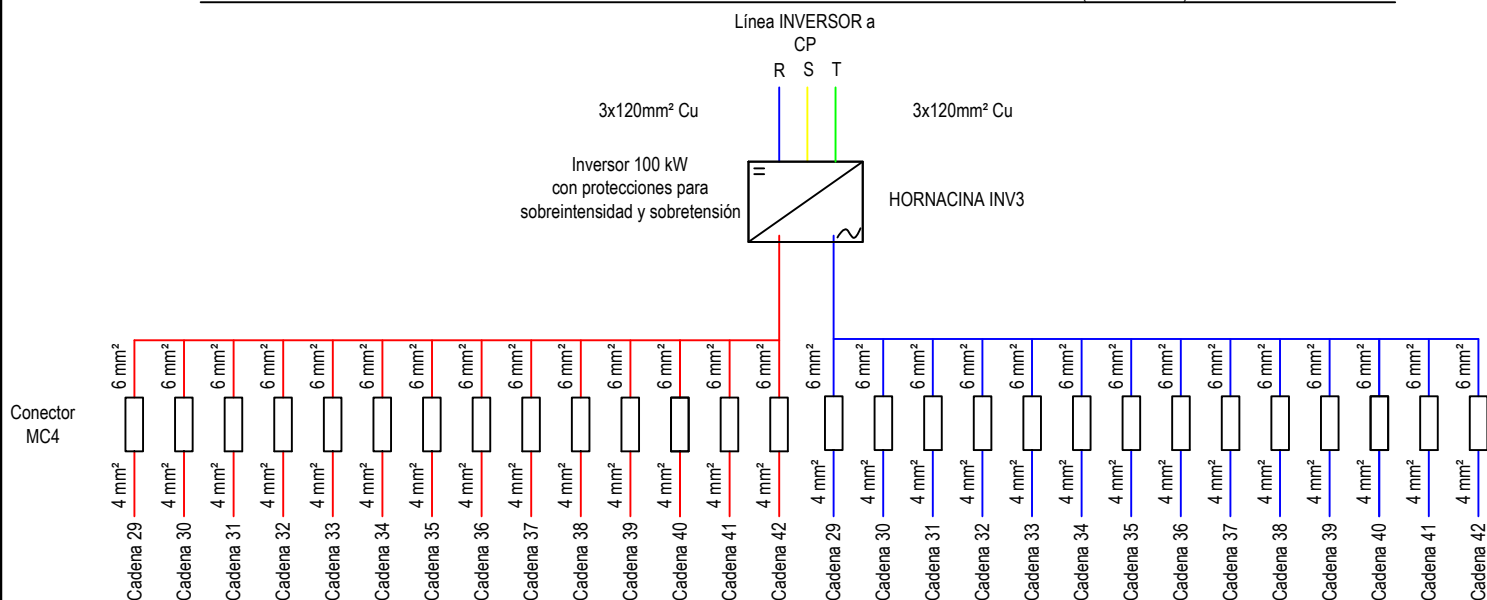
ESQUEMA UNIFILAR CONCENTRADORES DE CADENAS DE 16 MÓDULOS POR STRING (INVERSOR 2)

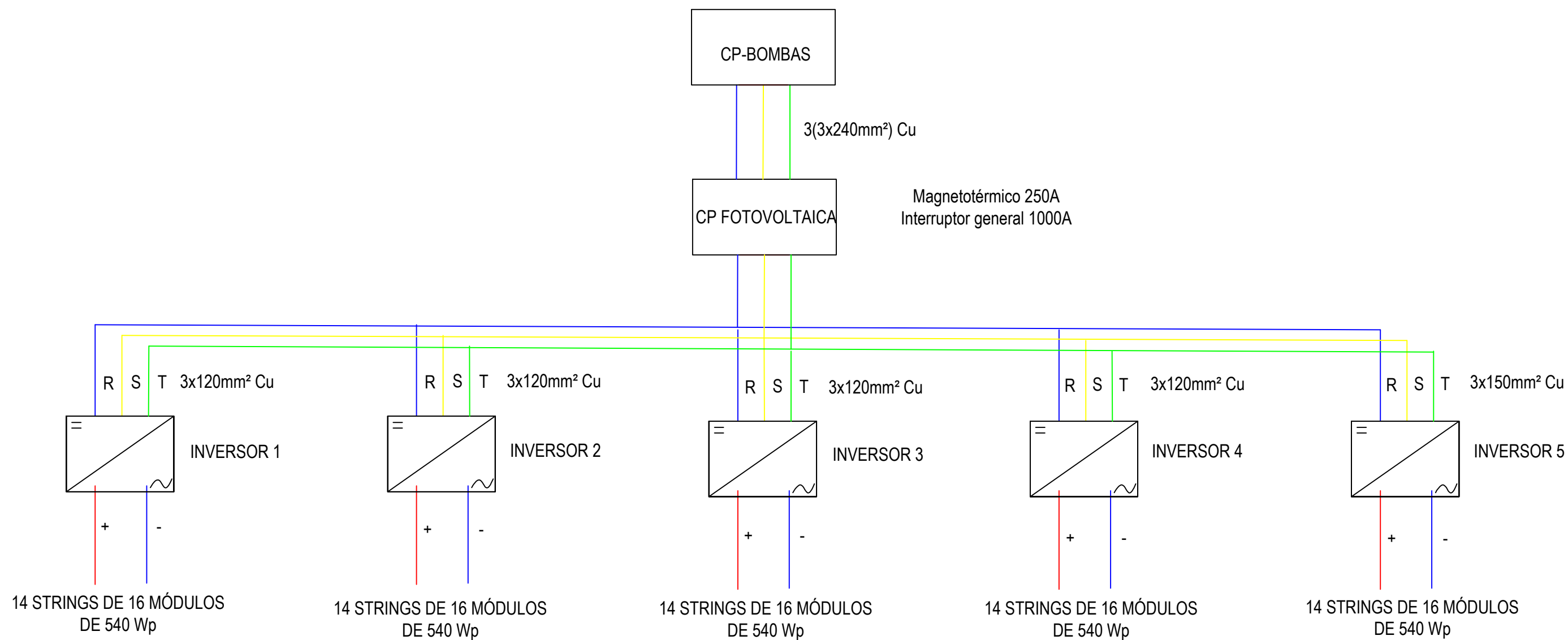


ESQUEMA UNIFILAR CONCENTRADORES DE CADENAS DE 16 MÓDULOS POR STRING (INVERSOR 5)

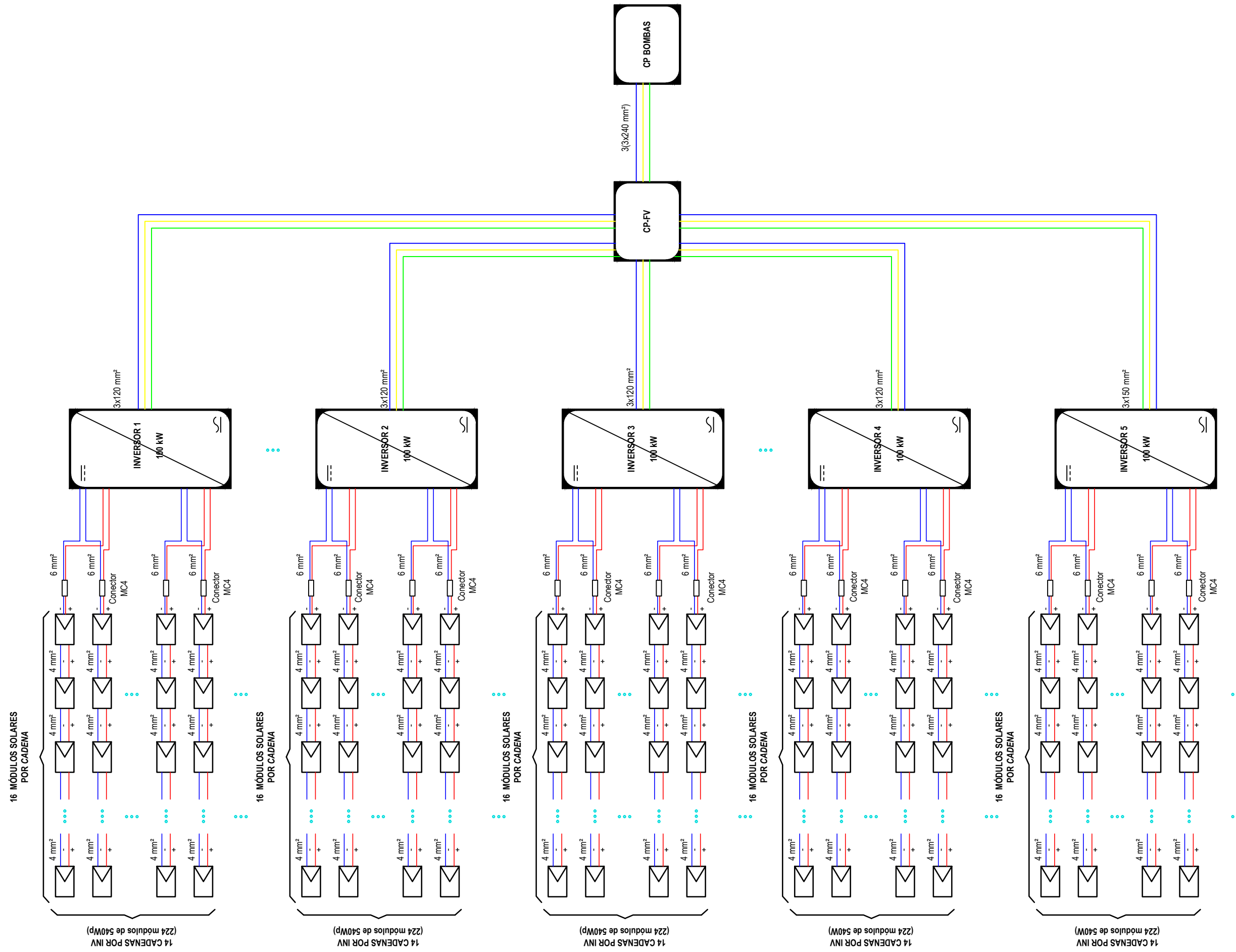


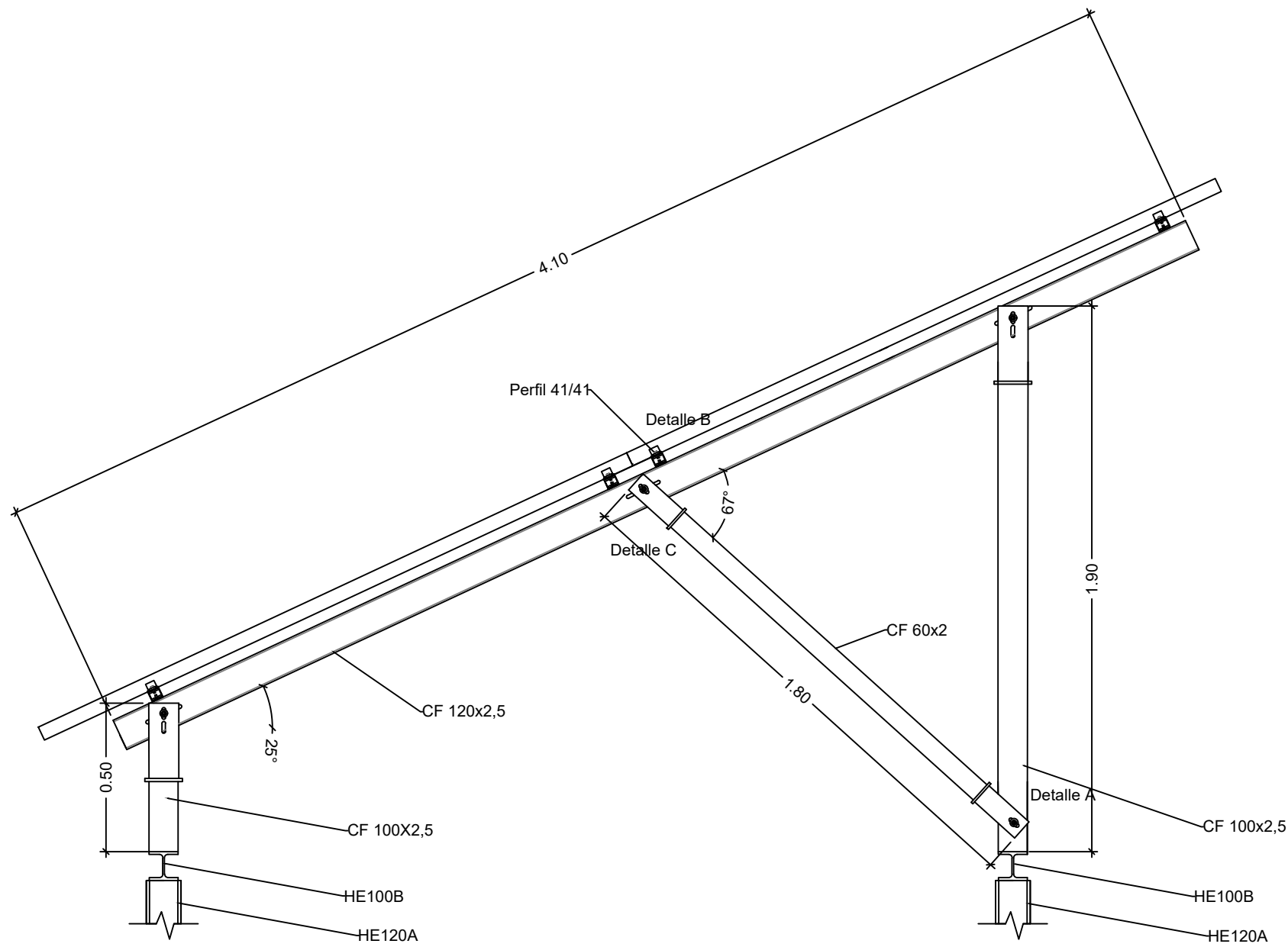
ESQUEMA UNIFILAR CONCENTRADORES DE CADENAS DE 16 MÓDULOS POR STRING (INVERSOR 3)





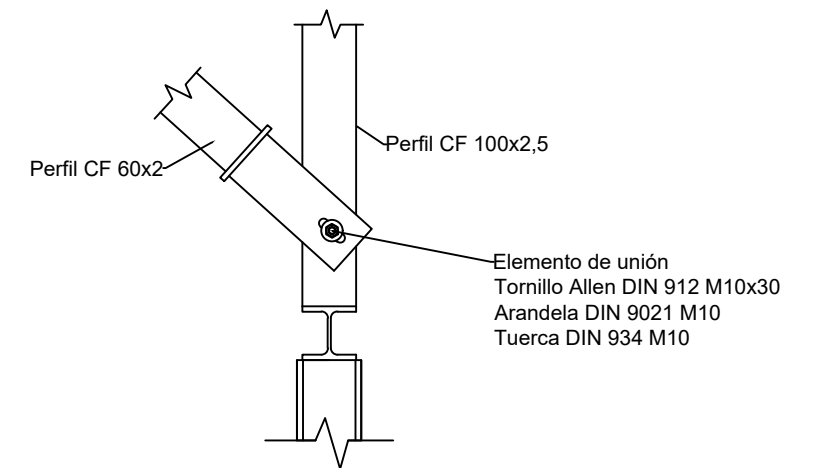
ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN FV



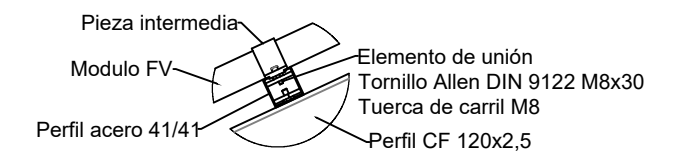


ESCALA 1:20

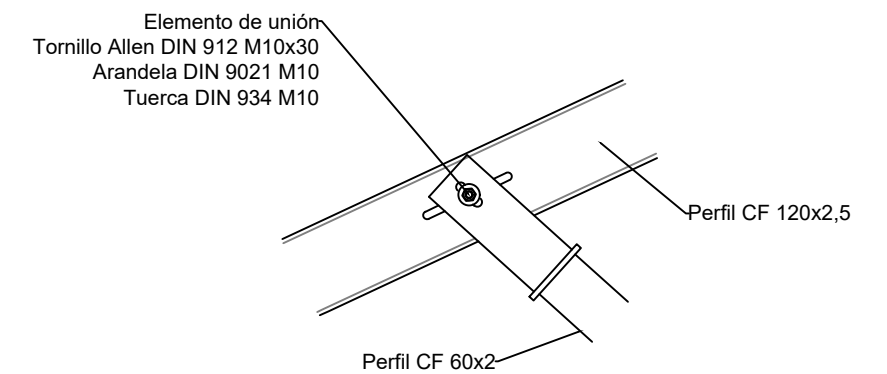
Detalle A. Inserción de diagonal sobre pilar



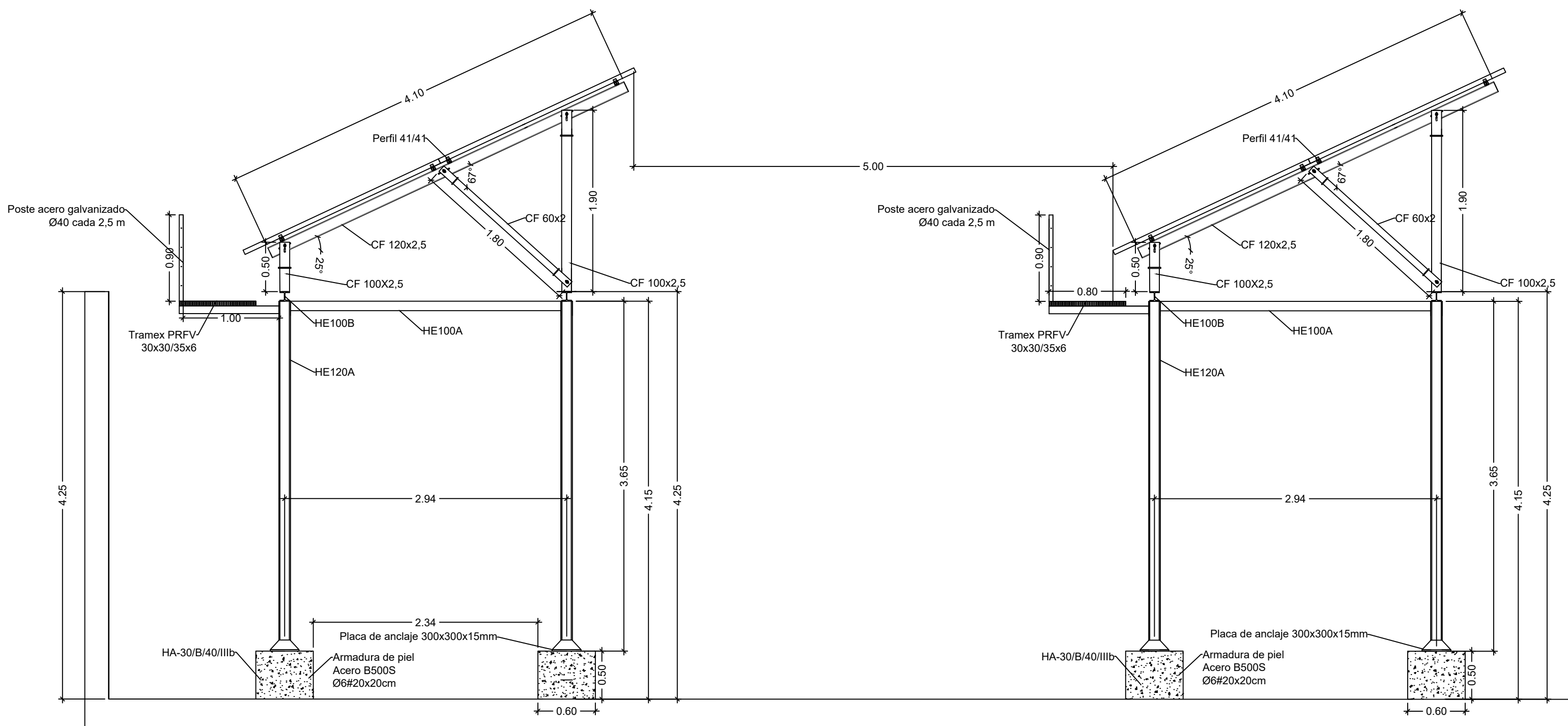
Detalle B. Anclaje de módulos sobre estructura



Detalle C. Inserción de diagonal sobre dintel.



ESCALA 1:10



Proyecto de instalación solar fotovoltaica de autoconsumo sin excedentes sobre el depósito de Partidors en el término municipal de Sellent (Valencia)

C.R del Valle de Cárcer y Sellent

FECHA: JUL 2022

ESCALA

1:40

Gema Álvarez Pastor



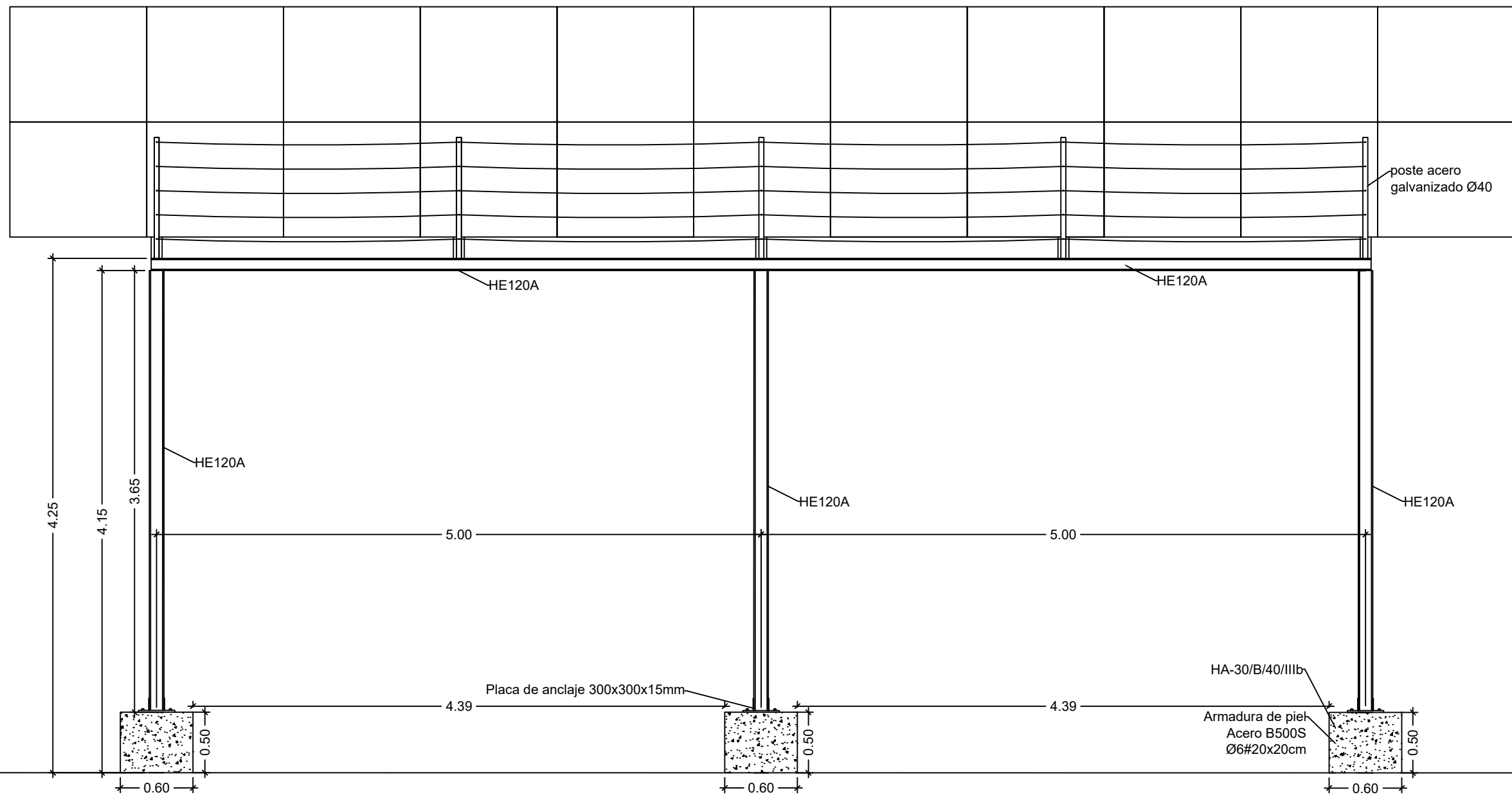
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

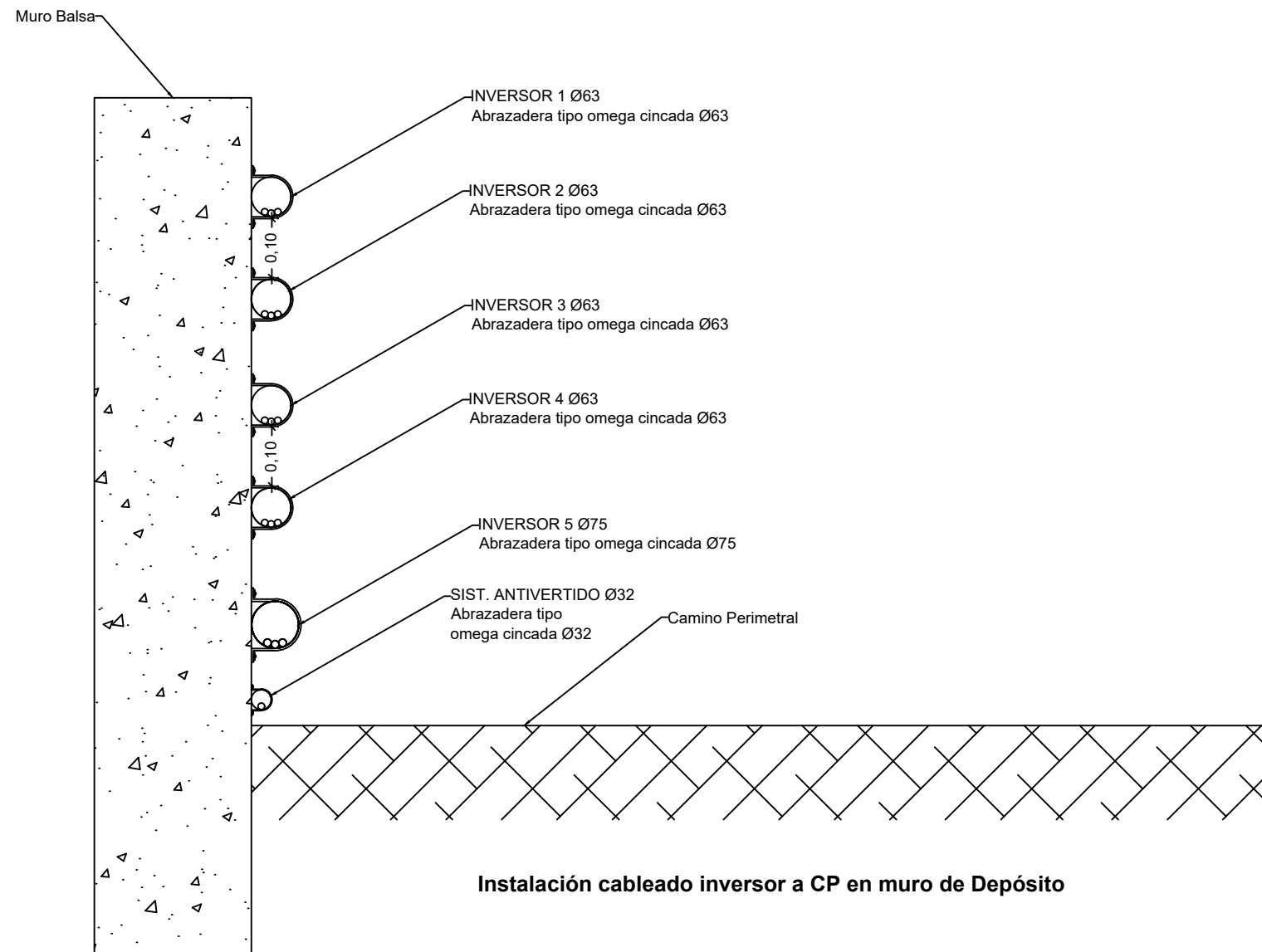
Nº PLANO

6.2

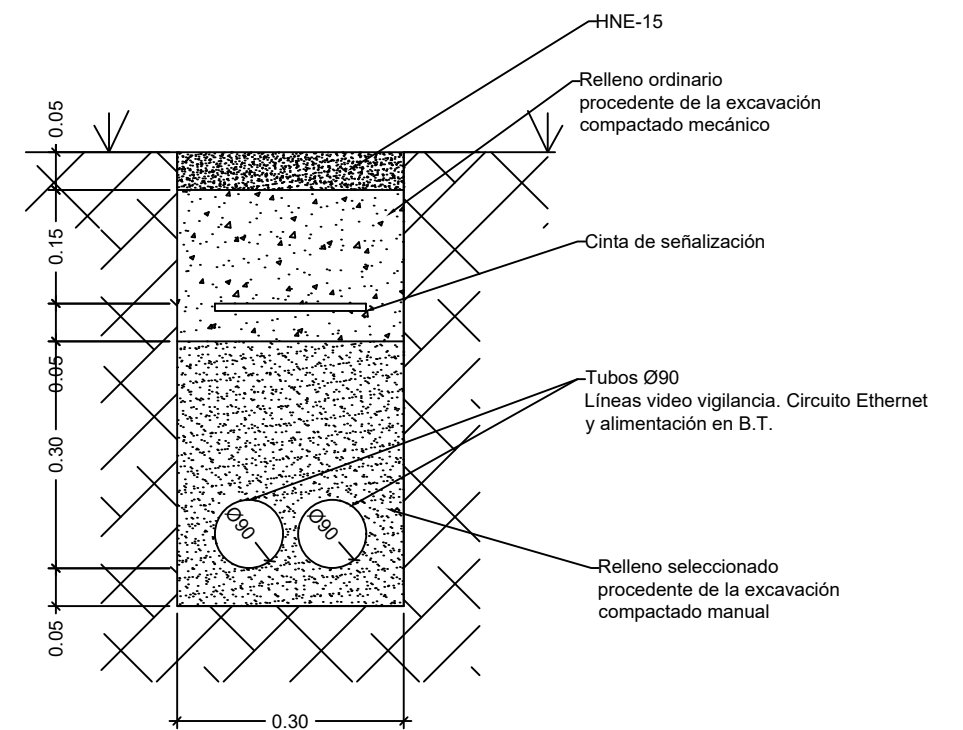
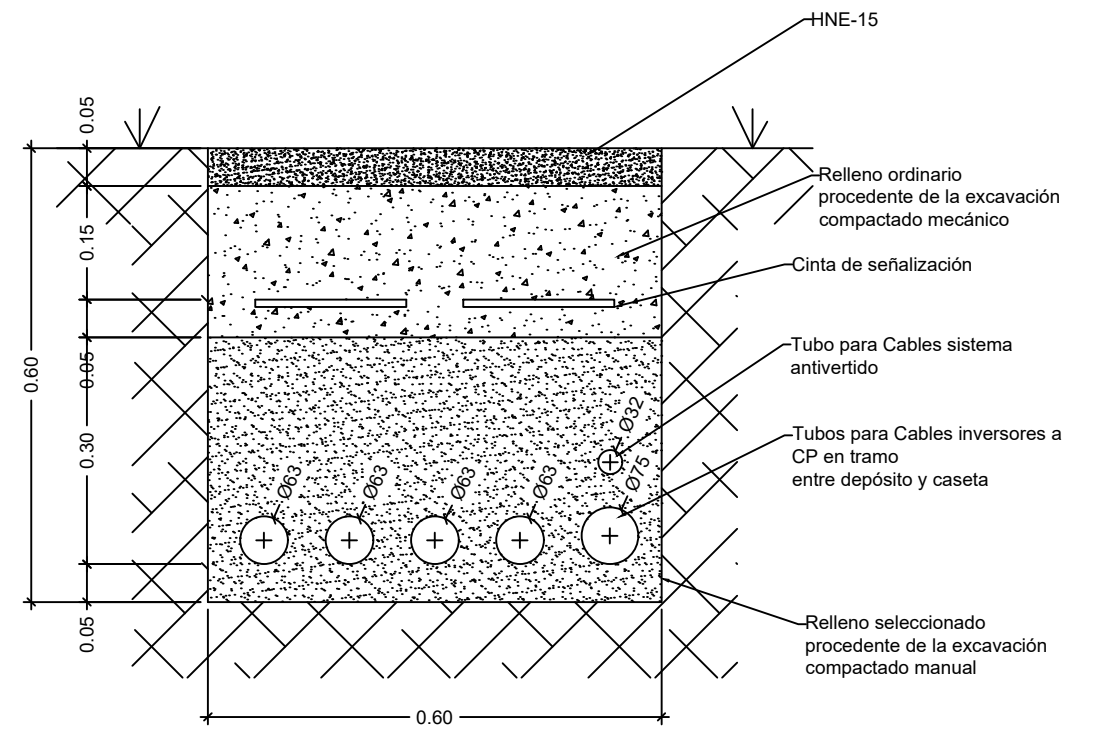
TÍTULO DEL PLANO

ESTRUCTURA PORTANTE. ESTRUCTURA METÁLICA SUMERGIDA. PERFIL

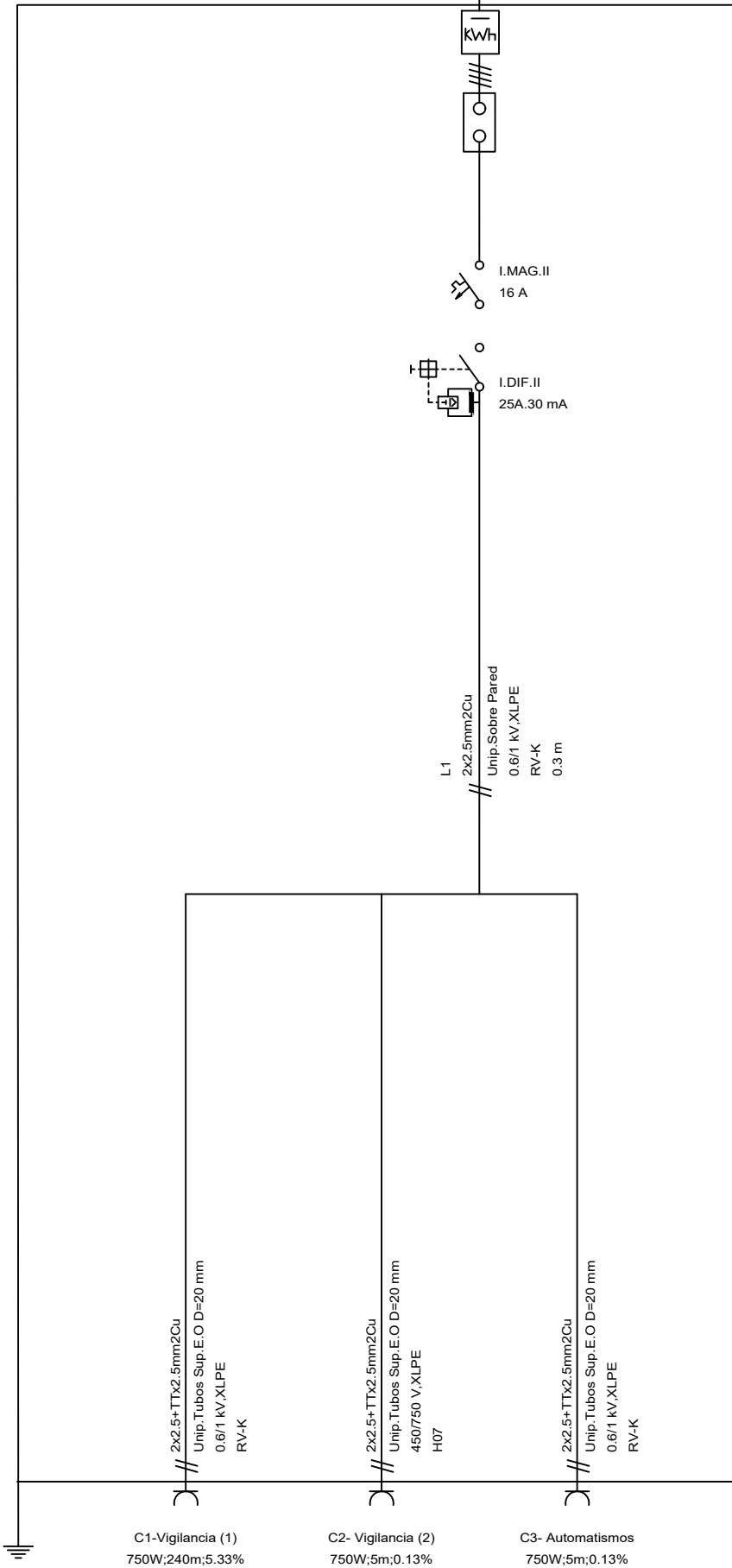




Zanja Tipo 1:

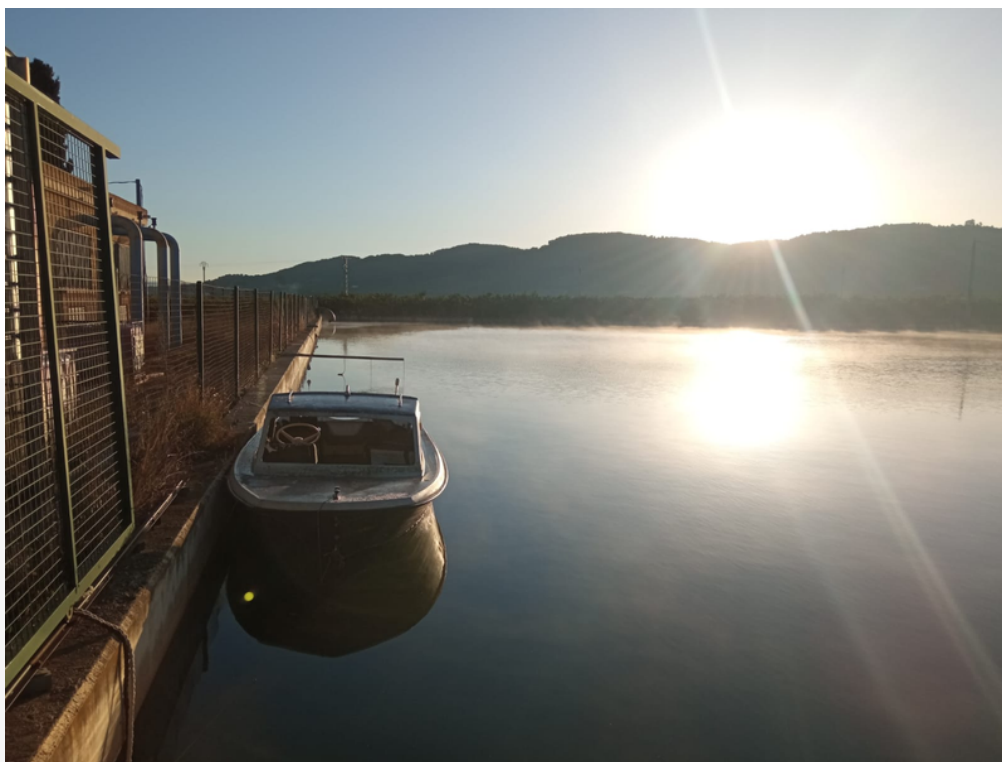


Cuadro General de Mando y Protección



PROYECTO DE INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA SIN EXCEDENTES SOBRE EL DEPÓSITO DE PARTIDORS EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SELLENT (VALENCIA)

DOCUMENTO N°3. PLIEGO DE CONDICIONES



ALUMNA: GEMA ÁLVAREZ PASTOR

TUTOR: PABLO GONZÁLEZ ALTOZANO

COTUTOR EXTERNO: CÉSAR GONZÁLEZ PAVÓN

TRABAJO FINAL DE GRADO



Escola Tècnica Superior
d'Enginyeria Agrònica
i del Medi Natural



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

Pliegos de Condiciones

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales

Proyecto de instalación solar fotovoltaica de autoconsumo sin excedentes sobre el depósito de Partidors en el término municipal de Sellent (Valencia)

ÍNDICE

1	DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO.	1
1.1	Ámbito de aplicación.	1
1.2	Documentos que definen las obras.	1
1.3	Compatibilidad y prelación entre dichos documentos.	1
1.4	Representantes de la propiedad y el contratista.	2
1.5	Alteración y/o limitaciones del programa de trabajos.	2
1.6	Documentación reglamentaria.	3
1.7	Confrontación de planos y medidas.	3
1.8	Disposiciones a tener en cuenta.	3
2	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.	7
2.1	Instalación fotovoltaica.	7
2.1.1	<i>Módulos fotovoltaicos.</i>	8
2.1.2	<i>Inversores de red.</i>	9
2.1.3	<i>Sistema antivertido.</i>	11
2.1.3.1	Registro de datos.	12
2.1.3.2	Regulador de potencia.	13
2.1.4	<i>Justificación de la potencia instalada.</i>	14
2.1.4.1	Producción energética y consumos.	14
2.1.4.2	Potencia pico instalada.	14
2.1.4.2.1	Cálculo del periodo de retorno de la inversión (PR).	15
2.1.5	<i>Conexión, cableado y protecciones.</i>	16
2.1.5.1	En Corriente Continua.	16
2.1.5.2	En corriente alterna.	16
2.1.5.2.1	Cableado inversor a cuadro principal (CP).	16
2.1.5.2.2	Cableado CP a CP Bombas (CPB).	17
2.1.5.3	Protecciones en CC.	17
2.1.5.3.1	Hornacina.	17
2.1.5.3.2	Protecciones y medición.	18
2.1.6	<i>Protecciones en CA.</i>	19
2.1.7	<i>Puesta a tierra.</i>	19
2.1.7.1	Puesta a tierra del campo fotovoltaico.	19
2.1.7.2	Puesta a tierra CP.	20
2.1.8	<i>Sistema de control, automatización y comunicaciones.</i>	20
2.1.9	<i>Sistema de seguridad.</i>	23
2.2	Estructura soporte.	24
2.2.1	<i>Parte aérea.</i>	24
2.2.2	<i>Parte sumergida.</i>	25
2.2.2.1	Placas de anclaje.	26
2.2.2.2	Recubrimiento perfiles de acero.	27

2.2.3	<i>Pasillo de acceso.</i>	28
2.3	Detalles omitidos en la descripción de las obras.	29
3	PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES DE ÍNDOLE TÉCNICA.	30
3.1	Condiciones que deben satisfacer los materiales.	30
3.1.1	<i>Procedencia de los materiales.</i>	30
3.1.2	<i>Áridos para morteros y hormigones.</i>	30
3.1.3	<i>Cementos.</i>	32
3.1.4	<i>Agua.</i>	35
3.1.5	<i>Morteros.</i>	35
3.1.6	<i>Hormigones.</i>	36
3.1.7	<i>Materiales para estructuras metálicas.</i>	37
3.1.8	<i>Elementos de unión: Roblones y tornillos.</i>	38
3.1.9	<i>Uniones soldadas.</i>	41
3.1.10	<i>Aceros en redondos.</i>	42
3.1.11	<i>Aceros moldeados.</i>	43
3.1.12	<i>Fundición.</i>	43
3.1.13	<i>Enrejado Tramex.</i>	44
3.1.14	<i>Tapas de arqueta.</i>	44
3.1.15	<i>Módulos fotovoltaicos.</i>	44
3.1.16	<i>Inversores.</i>	44
3.1.17	<i>Materiales no citados en este pliego.</i>	45
3.1.18	<i>Transportes y acopio.</i>	45
3.1.19	<i>Examen de los materiales antes de su empleo.</i>	45
3.1.20	<i>Materiales que no reúnan las condiciones.</i>	46
3.1.21	<i>Otros materiales.</i>	46
3.2	Ejecución de las obras.	46
3.2.1	<i>Ejecución general de las obras.</i>	46
3.2.2	<i>Responsabilidades del contratista no expresadas en este pliego.</i>	47
3.2.3	<i>Replanteo.</i>	47
3.2.4	<i>Excavaciones en general.</i>	48
3.2.5	<i>Excavaciones en zanja para alojamiento de conductos.</i>	48
3.2.6	<i>Cimentaciones.</i>	49
3.2.7	<i>Relleno y compactación de zanjas.</i>	50
3.2.8	<i>Reposición de firmes con asfalto.</i>	51
3.2.9	<i>Obras de fabrica de hormigón en masa.</i>	51
3.2.10	<i>Armaduras.</i>	54
3.2.11	<i>Ejecución de las obras de hormigón armado.</i>	54
3.2.12	<i>Encofrados.</i>	55
3.2.13	<i>Fábricas de bloques de hormigón.</i>	57
3.2.14	<i>Fábricas de ladrillo.</i>	57

3.2.15	<i>Morteros.</i>	57
3.2.16	<i>Rejuntados.</i>	58
3.2.17	<i>Enlucidos, revocos y enfoscados.</i>	58
3.2.18	<i>Arquetas y pozos de registro.</i>	59
3.2.19	<i>Instalación de equipos técnicos.</i>	59
3.2.20	<i>Maquinaria.</i>	59
3.2.21	<i>Obras y trabajos no descritos.</i>	59
3.2.22	<i>Limpieza y aspecto exterior.</i>	60
4	PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES DE INDOLE FACULTATIVA.	61
4.1	Obligaciones del contratista en lo no previsto en este pliego.	61
4.2	Oficinas del contratista.	61
4.3	Residencia del contratista.	61
4.4	Libro de órdenes.	61
4.5	Planos de detalle.	62
4.6	Inspección de las obras.	62
4.7	Reclamaciones contra las órdenes del director.	62
4.8	Replanteo.	62
4.9	Programa de trabajo.	62
4.10	Prórroga del plazo de ejecución de las obras.	63
4.11	Construcciones auxiliares y provisionales.	63
4.12	Equipo necesario.	63
4.13	Acceso a las obras.	64
4.14	Conservación y vigilancia de las obras.	64
4.15	Señalización de las obras durante la ejecución.	64
4.16	Obras ocultas.	64
4.17	Vicios ocultos.	65
4.18	Obras defectuosas.	65
4.19	Materiales no utilizables o defectuosos.	65
4.20	Afección a servicios.	65
4.21	Afección a la circulación de vehículos y peatones.	65
4.22	Afección a accesos.	66
4.23	Desperfectos en propiedades colindantes.	66
4.24	Daños innecesarios.	67
4.25	Ensayos y reconocimientos durante la ejecución de las obras.	67
4.26	Ensayos y reconocimientos a la finalización de las obras.	67
4.27	Recepción provisional.	67
4.28	Plazo de garantía.	68
4.29	Recepción definitiva.	68
4.30	Documentación técnica de la obra ejecutada.	69
4.31	Atribuciones al director de obras.	69

4.32	Variaciones de las obras proyectadas.	70
5	PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES DE ÍNDOLE ECONÓMICA.	71
5.1	Normas generales.	71
5.2	Excavación en zanja.	71
5.3	Transporte a vertedero.	72
5.4	Rellenos de zanja.	72
5.5	Extendido de zahorras.	72
5.6	Obras de hormigón.	73
5.7	Armaduras.	73
5.8	Arquetas y registros.	74
5.9	Albañilería.	74
5.10	Alcance de los precios.	76
5.11	Elementos comprendidos en el presupuesto.	76
5.12	Precios base.	77
5.13	Equivocaciones en el presupuesto.	77
5.14	Precios contradictorios.	77
5.15	Reclamaciones de aumento de precio.	78
5.16	Revisión de precios.	78
5.17	Relaciones valoradas.	78
5.18	Certificaciones.	79
5.19	Abono de las partidas alzadas.	79
5.20	Acopio de materiales, equipo e instalaciones.	79
5.21	Garantías de cumplimiento y fianzas.	80
5.22	Sanciones por retraso de las obras.	81
5.23	Obras y materiales de abono en caso de rescisión del contrato.	81
5.24	Abono de obra defectuosa, pero aceptable.	81
5.25	Pérdidas o averías.	81
5.26	Robos y hurtos.	81
5.27	Control de calidad.	82
5.28	Gastos accesorios.	82
5.29	Medición final.	83
5.30	Liquidación final.	83
5.31	Gastos exigibles.	84
5.32	Obra que tiene derecho a percibir el constructor.	84
5.33	Valoración de obras incompletas.	84
5.34	Pago de las obras.	85

CAPÍTULO I

1 DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO.

1.1 **Ámbito de aplicación.**

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Generales tiene por objeto definir las obras y establecer las condiciones técnicas que deben satisfacer los materiales que forman parte de la misma, así como la forma correcta de ejecución de las distintas partidas y las condiciones generales que han de regir en la ejecución de las Obras objeto del Proyecto: “**Proyecto de instalación solar fotovoltaica de autoconsumo sin excedentes sobre el depósito de Partidors en el término municipal de Sellent (Valencia)**”

Las cláusulas de este Pliego son aplicables a todos y cada uno de los contratos que se efectúan para la ejecución de las obras e instalaciones objeto del proyecto.

1.2 **Documentos que definen las obras.**

Documentos contractuales

Los documentos que queden incorporados al Contrato como documentos contractuales son los siguientes:

- Planos, que constituyen los documentos gráficos que definen las obras geoméricamente.
- Pliego de Condiciones, que establece la definición de las obras en cuanto a su naturaleza y características físicas.
- Cuadro de precios nº1.
- Presupuestos parciales y totales.

La inclusión en el Contrato de las cubicaciones y mediciones no implica necesariamente su exactitud respecto a la realidad.

Documentos informativos

Los datos sobre estudios de suelos, procedencia de los materiales, ensayos de programación, justificación de precios y en general, todos los que puedan incluirse habitualmente en la Memoria de los Proyectos, son documentos informativos.

Dichos documentos representan una opinión fundada del proyectista; sin embargo, ello no supone que se responsabilice de la certeza de los datos que se suministran y, en consecuencia, deberán aceptarse tan sólo, como complemento de la información que el Contratista debe adquirir directamente y con sus propios medios.

Por tanto, el Contratista será responsable de los errores que se puedan derivar de su defecto o negligencia en la consecuencia de todos los datos que afectan al Contrato, al planteamiento y a la ejecución de las obras.

1.3 **Compatibilidad y prelación entre dichos documentos.**

El Documento nº 2, "Planos", tiene prelación sobre los demás documentos en lo que a dimensionado se

refiere en caso de incompatibilidad entre los mismos.

El Documento nº 3, "Pliego de Prescripciones Técnicas", tiene prelación sobre los demás en lo que se refiere a materiales a emplear, ejecución, medición y forma de valoración de las unidades de obra.

El Cuadro de Precios nº 1 tiene prelación sobre cualquier otro documento en lo que se refiere a precios de las unidades de obra.

Lo mencionado en el presente Pliego y omitido en los Planos, o viceversa, habrá de ser considerado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que la unidad de obra esté perfectamente definida en uno u otro documento, y que ella tenga precio en el documento Presupuesto.

Las omisiones en Planos y Pliegos, o las descripciones erróneas en los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo el espíritu o intención expuesto en los Planos y Pliegos de Prescripciones, o que por uso y costumbre deban ser realizados, no solo no eximen al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de obra omitidos o erróneamente descritos, sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los Planos y Pliegos.

1.4 Representantes de la propiedad y el contratista.

Ingeniero Director de las Obras:

La Administración nombrará como su representante a un Ingeniero que estará encargado directamente de la dirección, control y vigilancia de las obras de este Proyecto. El Contratista proporcionará al Ingeniero Encargado de la Administración o a sus subalternos o delegados, toda clase de facilidades para los replanteos, reconocimientos, mediciones y pruebas de materiales, así como para la inspección de la mano de obra de todos los trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este Pliego, permitiendo los accesos a todas partes de la obra e incluso a los talleres o fábricas donde se producen los materiales o se realizan trabajos para las obras.

Representantes del Contratista

El Contratista designará una persona, con capacidad técnica suficiente, que asuma la dirección de los trabajos que se ejecuten y que actúe como representante suyo ante la Propiedad a todos los efectos que se requieran, durante la ejecución de las obras.

Dicho representante deberá residir en un punto próximo a los trabajos y no podrá ausentarse sin ponerlo en conocimiento de la Dirección de Obra.

La Dirección de Obra podrá recusar a dicho representante del Contratista, si a su juicio así lo estimara.

1.5 Alteración y/o limitaciones del programa de trabajos.

Cuando del Programa de Trabajos se deduzca la necesidad de modificar cualquier condición contractual,

dicho programa deberá ser redactado contradictoriamente por el Contratista y la Dirección de Obra.

1.6 Documentación reglamentaria.

El presente Pliego de Prescripciones, estará complementado por las condiciones económicas que puedan fijarse en el Anuncio del Concurso, Bases de Ejecución de las Obras o en el Contrato de Escritura.

Las condiciones de este Pliego serán preceptivas en tanto no sean anuladas o modificadas en forma expresa por las Bases, Anuncios, Contrato o Escritura antes citada.

1.7 Confrontación de planos y medidas.

El Contratista deberá confrontar, inmediatamente después de recibidos, todos los planos que le hayan sido facilitados, y deberá informar prontamente al Ingeniero Director sobre cualquier contradicción.

Las cotas de los planos tendrán, en general, preferencia a las medidas a escala. Los planos a mayor escala deberán, en general, ser preferidos a los de menor escala. El Contratista deberá confrontar los Planos y comprobar las cotas antes de aparejar la obra, y será responsable de cualquier error que hubiera podido evitar de haber hecho la confrontación.

1.8 Disposiciones a tener en cuenta.

Además del presente Pliego, serán de aplicación las siguientes disposiciones:

- Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
- Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, por el que se aprueba la norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02).
- Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Ley 31/1995 de 8 de noviembre. Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 39/1.997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

- Real Decreto 485/1.997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1.997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 773/1.997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 1.215/1.997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Ley 5/2014, de 25 de julio, de la Generalitat, de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje, de la Comunitat Valenciana .
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas (BOE núm. 176, de 24 de julio de 2001).
- Real Decreto 9/2008, de 11 de enero, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril.
- Ley 7/1986, de 22 de diciembre, sobre la utilización de aguas para riego.
- Real Decreto 261/1.996, de 16 de febrero, sobre protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos procedentes de fuentes agrarias.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados
- Ley 6/2014, de 25 de julio, de la Generalitat, de Prevención, Calidad y Control Ambiental de Actividades en la Comunitat Valenciana.
- Decreto 127/2006, de 15 de septiembre, del Consell, por el que se desarrolla la Ley 2/2006, de 5 de mayo, de la Generalitat, de Prevención de la Contaminación y Calidad Ambiental.
- Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras.
- Ley 6/1.991, de 27 de marzo, de Carreteras de la Comunidad Valenciana.
- Real Decreto 1.812/1.994, de 2 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras.
- Real Decreto 597/1999, de 16 de abril, por el que se modifica el Reglamento General de Carreteras, aprobado por Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre.
- Real Decreto 114/2001, de 9 de febrero, por el que se modifica el Reglamento General de Carreteras, aprobado por el Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Ley 2/1989 de 3 de marzo, de la Generalitat Valenciana de Impacto Ambiental (D.G.O.V. nº 1021).

- Decreto 162/1990 de 15 de octubre, del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 2/1989 de 3 de marzo de Impacto Ambiental (D.G.O.V. nº 1412).
- Orden de 3 de enero de 2005, de la Consellería de Territorio y Vivienda por la que se establece el contenido mínimo de los estudios de impacto ambiental que se hayan de tramitar ante esta Consellería. (DOGV nº 4922, de 12.01.05).
- Ley 4/2014, de 1 de abril, Básica de las Cámaras Oficiales de Comercio, Industria, Servicios y Navegación.
- Decreto 98/1995, de 16 de mayo, Reglamento de la Ley Forestal. DO. Generalitat Valenciana 1 junio 1995, núm.2520/1995.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Ley 11/1994, de 27 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Espacios Naturales Protegidos De La Comunidad Valenciana (DOGV núm. 2423, de 09.01.95)
- Decreto 7/2.004 de 23 de enero, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el pliego general de normas de seguridad en prevención de incendios forestales a observar en la ejecución de obras y trabajos que se realicen en terreno forestal o en sus inmediaciones (2004/689).
- Ley 10/2014, de 26 de junio, de ordenación, supervisión y solvencia de entidades de crédito.
- Ley 5/2007, de 9 de febrero, de la Generalitat, de modificación de la Ley 4/1998, de 11 de junio, del Patrimonio Cultural Valenciano.
- Pliego de Condiciones Facultativas Generales para las obras de abastecimiento de agua (MOPU 7-3-1974) y para saneamiento (MOPU 23-8-1949).
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3-1975) aprobados por O.M. de 6 de Febrero de 1.976, para las obras de excavaciones, rellenos y hormigones.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Conservación de Carreteras (PG-4-1988) aprobados por O.M. de 21 de Enero de 1.988 y mediante Orden Circular de 27 de diciembre de 2001.
- Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura (1.960).
- Pliego General de Condiciones Varias de la Edificación compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura en 1.948 y reimpresso por EXCO en 1.971.
- Orden de 31 de mayo de 1985 por la que se aprueba el Pliego General de Condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción (RY-85).

Asimismo queda obligado el Contratista al cumplimiento de toda la legislación vigente sobre protección a la Industria Nacional y fomento del consumo de artículos nacionales.

De todas estas normas, en caso de dualidad, tendrá valor preferente, en cada caso, la más restrictiva.

La anterior enumeración es a título orientativo, quedando el contratista obligado a cumplir todas aquellas disposiciones, que afecten a la ejecución de la Obra proyectada, y que por omisión no se hayan especificado.

CAPÍTULO II

2 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

2.1 Instalación fotovoltaica.

Para mejorar la eficiencia energética de las instalaciones de bombeo, se ha proyectado una instalación fotovoltaica que permita alimentar los equipos de bombeo situados en el cabezal de Partidors. Se trata de un sistema híbrido que puede combinar la captación de energía del parque solar con energía procedente de la red eléctrica.

El mismo queda situado en las parcelas 227 y 229 del polígono 3 en el T.M. de Sellent (Valencia). Sobre estas parcelas, donde se sitúa el depósito, se diseña un sistema de **captación solar de 604,8 kWp** que permite alimentar a 3 equipos de bombeo de 110 kW y un equipo de bombeo de 55 kW.

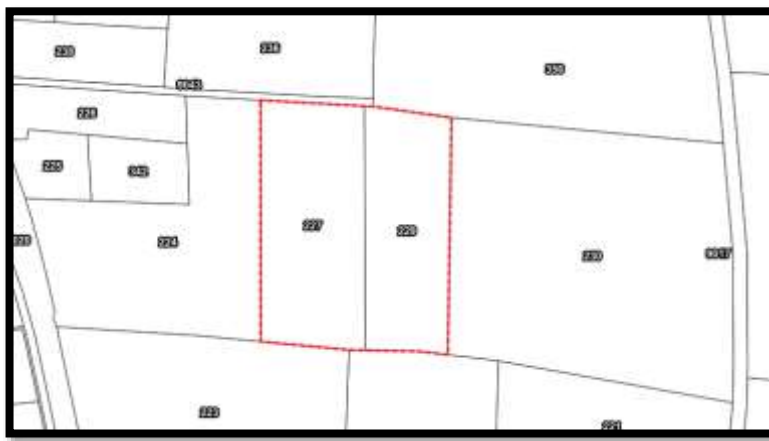


Figura 1. Emplazamiento instalación FV.

En el campo fotovoltaico se instalarán 1.120 módulos en 70 cadenas de 16 módulos en serie interconectados con una potencia por módulo de 540 Wp y de 8,64 kWp por cadena. Las cadenas se agrupan en 5 inversores de red que disponen de las adecuadas protecciones de corriente continua y elementos necesarios para la monitorización del generador fotovoltaico. A cada inversor le llega 14 cadenas y desde cada inversor parte las líneas en CA hasta el cuadro principal (CP) que se sitúa en el cabezal de bombeo. Desde este cuadro, parte una línea de 5 metros hasta el cuadro principal existente de bombeo.

Los módulos fotovoltaicos irán instalados sobre una estructura situada en el interior del depósito que los elevará por encima de la cota de coronación del muro perimetral para evitar sombras en las horas iniciales y finales del día. Se trata de una estructura metálica que permite la limpieza del depósito a partir de los pasillos que forma la misma entre sus vanos.

Para una adecuada conservación del depósito y de la estructura, es esencial que se permita la entrada al mismo para tareas de limpieza con maquinaria autopropulsada como hace periódicamente la Comunidad

de Regantes en la actualidad. El depósito ya dispone de una rampa en su esquina superior izquierda para el acceso. Como se observa en la imagen de distribución de los paneles, se debe dejar libre toda la zona de acceso de la rampa para poder entrar y maniobrar con maquinaria.



Figura 2. Planta general de la instalación generadora.

2.1.1 Módulos fotovoltaicos.

La instalación de los módulos de potencia pico 540 Wp sobre la estructura portante asegurará que queden con una inclinación de 25° y un azimut de 0° (orientados al sur), tal y como se describe en el documento planos.

Las principales características de los módulos son las siguientes:

Características	Descripción
Fabricante	LONGi o Similar
Tipo	Mono PERC o equivalente
Potencia Max	540 W
Eficiencia (STC)	20,7 %
Tolerancia de potencia	-0/+ 5 W
Tipo de célula	Si Policristalino
Altura x anchura	2256 x 1133 mm (2,51 m ²)
Tensión en MPP	41,5 V
Corriente MPP	10,85 A
Tensión de circuito abierto	49,3 V
Corriente de cortocircuito	11,60 A
TONC	44,6 °C
Tensión Uoc	-0,30 %/°C

Características	Descripción
Corriente Isc	0,05 %/°C
Potencia Pmpp	-0,35 %/°C
Peso	27,2 kg

Tabla 1. Características módulos fotovoltaicos.

2.1.2 Inversores de red.

El inversor es el elemento de la instalación que transforma la corriente continua en corriente alterna.

Los criterios que han determinado la solución de inversores de red son los siguientes:

- Inversor de potencia muy habitual y del que hay gran número de marcas disponibles en el mercado.
- Configuración de varios inversores en paralelo a uno único de mayor tamaño, para que la instalación pueda seguir funcionando en caso de fallo de alguno de ellos.
- Simplicidad del sistema.
- Compatibilidad entre inversores de la misma marca, modelo y tipo.
- Reducir la probabilidad de posibles errores de configuración en la ejecución de la instalación y la conexión eléctrica.

En este caso, los cinco inversores van conectados a pie de estructura y no se requiere de mayor ocupación del terreno.

Tras una serie de diferentes simulaciones de aprovechamientos, se llega a la conclusión de que el mejor aprovechamiento se establece con la siguiente solución.

Se colocará cinco inversores de potencia nominal 100 kW, con una tensión de salida en CA de 400 V que conecte directamente con el embarrado existente en el cuadro principal de la caseta de bombeo.



Figura 3. Inversor de red. Huawei SUN2000-100KTL-M1

Las características técnicas principales de este tipo de inversores son las que se muestran a continuación:

- Marca y modelo: Huawei SUN2000-100KTL-M1
- Entrada.
 - o Rango de tensiones de operación de MPPT 200-1000 V
 - o Nº máximo de entradas 20 entradas
 - o Número de MPPTs 10
- Salida.
 - o Potencia nominal activa de CA 100 kW
 - o Tensión nominal de salida 380-400 V
 - o Frecuencia nominal 50/60 Hz
 - o Intensidad de salida nominal 152 A
- Protecciones.
 - o Dispositivo de desconexión lado CC Sí
 - o Protección contra funcionamiento en isla Sí
 - o Protección contra sobre intensidad de CA Sí
 - o Protección contra polaridad inversa Sí
 - o Monitorización de fallas de cadenas Sí
 - o Protector sobretensiones en CC Tipo II
 - o Protector sobretensiones en CA Tipo II
- Comunicaciones.
 - o Monitor Indicadores LED
 - o USB Sí
 - o RS485 Sí
 - o MBUS Sí
- General.
 - o Dimensiones 1035x700x365 mm
 - o Conector CC MC4
 - o Clase de protección IP66

2.1.3 Sistema antivertido.

Según el artículo 4 del Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica, donde se establece la Clasificación de modalidades de autoconsumo, se dicta que:

2. La modalidad de suministro con autoconsumo con excedentes, se divide en:

- *Modalidad con excedentes acogida a compensación: Pertencerán a esta modalidad, aquellos casos de suministro con autoconsumo con excedentes en los que voluntariamente el consumidor y el productor opten por acogerse a un mecanismo de compensación de excedentes. Esta opción solo será posible en aquellos casos en los que se cumpla con todas las condiciones que seguidamente se recogen:*
 - o *La fuente de energía primaria sea de origen renovable.*
 - o ***ii. La potencia total de las instalaciones de producción asociadas no sea superior a 100 kW.***
 - o *iii. Si resultase necesario realizar un contrato de suministro para servicios auxiliares de producción, el consumidor haya suscrito un único contrato de suministro para el consumo asociado y para los consumos auxiliares de producción con una empresa comercializadora, según lo dispuesto en el artículo 9.2 del presente real decreto.*
 - o *iv. El consumidor y productor asociado hayan suscrito un contrato de compensación de excedentes de autoconsumo definido en el artículo 14 del presente real decreto.*
 - o *v. La instalación de producción no tenga otorgado un régimen retributivo adicional o específico.*

Por tanto, **se requiere de un sistema antivertido.**

Este será necesario para garantizar que nunca verterá la energía eléctrica generada en el parque a la red. Este sistema interactúa entre el consumo y la generación fotovoltaica de manera que la producción se ajusta a la demanda de energía. Principalmente el sistema de vertido cero regula al inversor. En caso contrario, tiene un relé que impide la entrada a la red de transporte de energía eléctrica.

El esquema de funcionamiento sería el siguiente:

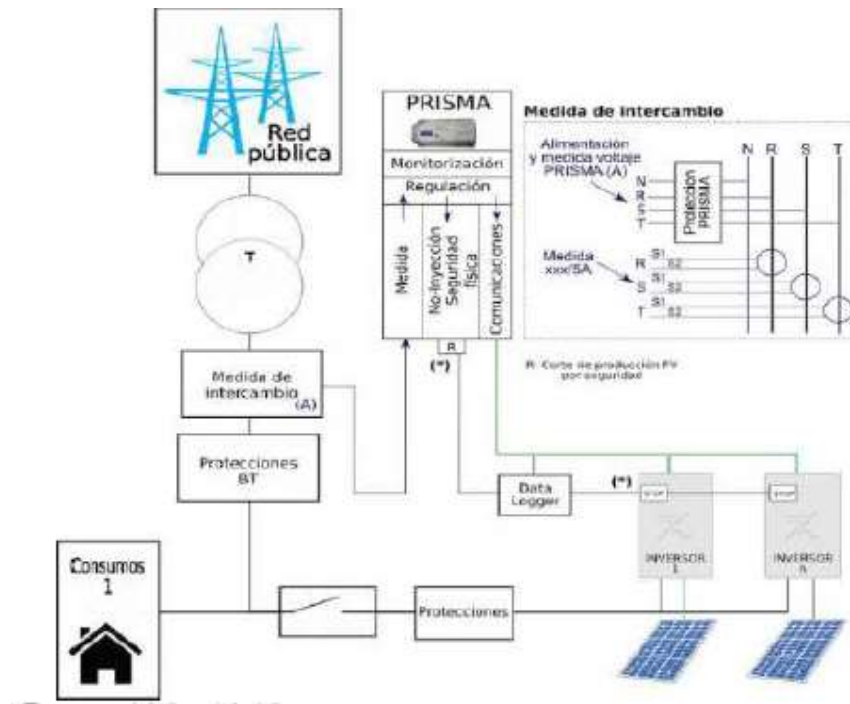


Figura 4. Esquema de funcionamiento del sistema antivertido.

El sistema actúa como contador de 4 cuadrantes en el punto de medida de intercambio. Para ello toma lectura del voltaje e intensidad en cada una de las fases.

Como se observa en el esquema, el bus de comunicaciones permite la regulación de potencia de los inversores. El circuito de medida se asocia directamente al bloque de control de no-inyección (seguridad física) que permite el disparo del contador de generación o actuación de bloqueo de inversores.

El relé correspondiente al disparo de la generación es normalmente abierto, siendo imposible la generación en caso de avería física del sistema o si este se desconectara.

En ocasiones cuando la bobina del contador de generación requiere un consumo/transitorio más alto, puede encontrarse un relé auxiliar intermedio que permita adaptarse a la intensidad máxima de la bobina.

Para asegurar el correcto funcionamiento del sistema antivertido en cuanto a tiempo de respuesta se refiere y puesto que el Real Decreto 244/2019 exige que el tiempo de respuesta para el no vertido sea inferior a 2 segundos, se decide que la comunicación se lleve a cabo con cableado de fibra óptica. Este material tiene una gran inmunidad al ruido y gran velocidad de transmisión a largas distancias. El cable será de 8 fibras multimodo (50/125), con armadura de acero corrugado.

Esta línea transcurrirá por un tubo de PVC de 32 mm adosada al muro del depósito pasando por cada uno de los inversores.

2.1.3.1 Registro de datos.

Se utilizará un registrador de datos Huawei SmartLogger 3000A o similar para el registro de datos. Esta acción es necesaria para la monitorización y gestión de los inversores. Los inversores instalados no llevan

webserver interno por lo que es necesario este complemento para poder comunicar con el portal los datos que registra el inversor, así como para realizar varias configuraciones como el vertido 0. Este elemento incorpora 3 conexiones RS485, Modbus y también señales analógicas y digitales por se quiere emplear un PLC.

2.1.3.2 Regulador de potencia.

Se requiere de un regulador de potencia para el autoconsumo con cumplimiento de los criterios de la UNE 217001-IN y RD 244/2019. Se selecciona un equipo PRISMA 310A. Permite regular la potencia obtenida de los módulos solares y aportar garantías físicas y lógicas para decidir que potencia debemos o deseamos consumir de la red. Integra en el mismo dispositivo un Contador para la regulación instantánea y elimina la necesidad de otros componentes externos en la regulación de potencia.

El equipo es un controlador dinámico de potencia que permite regular el nivel de generación de los inversores de una instalación fotovoltaica en función del consumo instantáneo. El objetivo final es limitar o eliminar la exportación de energía, de la manera más eficiente, consiguiendo maximizar la producción cumpliendo las restricciones normativas y técnicas.

Las principales características del mismo son las siguientes:

- Gestión de múltiples modelos de inversores:
 - o Comunicación TCP (Sunspec/Modbus).
 - o Comunicación RS485 RTU (Modbus+)
- Ajustado según la legislación vigente.
- Aplicable a instalaciones monofásicas y trifásicas.
- Proporciona servidor Modbus/TCP para monitorización.
- Datos instantáneos en pantalla y mediante señalización luminosa y acústica.
- En modalidad de autoconsumo sin excedentes:
 - o Evita la inyección de energía en la red (doble control físico y lógico)
 - o Con cumplimiento de la norma UNE 217001-IN y RD 244/2019.
- Características físicas:
 - o Dimensiones: 90x158x58 mm
 - o Peso: 400 g.
 - o Alimentación: 90-265 VAC, 50-60 Hz
 - o Comunicación inversores RS-485/Ethernet.

2.1.4 Justificación de la potencia instalada.

2.1.4.1 Producción energética y consumos.

Para determinar el aprovechamiento de la solución adoptada, se han obtenido las producciones horarias de un año tipo. Estas producciones se han puesto en comparación con el perfil de consumo obtenido de facturas del periodo anual correspondiente a 2.020. Dados los periodos horarios que tiene la tarifa 6.1TD, el aprovechamiento de la instalación fotovoltaica era bajo, por lo que se ha determinado un nuevo perfil de consumo para un máximo aprovechamiento de la instalación.

Es evidente que para un mayor aprovechamiento de las instalaciones solares se deben de cambiar los hábitos de consumo pasando de un mayor uso nocturno, donde la tarifa es más económica, a un aumento del uso en horas solares, aprovechando la energía generada.

El campo solar tiene la capacidad de producir anualmente un total de 911.017,48 kWh. El consumo energético de la instalación con el perfil de consumo actual es de 1.206.453 kWh anuales. El valor de autoconsumo que se obtiene es de 575.341,47 kWh. Por tanto, la instalación fotovoltaica tiene un aprovechamiento de 63,2 %. Cabe destacar que un total de 335.676,01 kWh no son aprovechables.

A continuación, se muestra las curvas de producción de la fotovoltaica (kWh), autoconsumo y potencia consumida en un año.

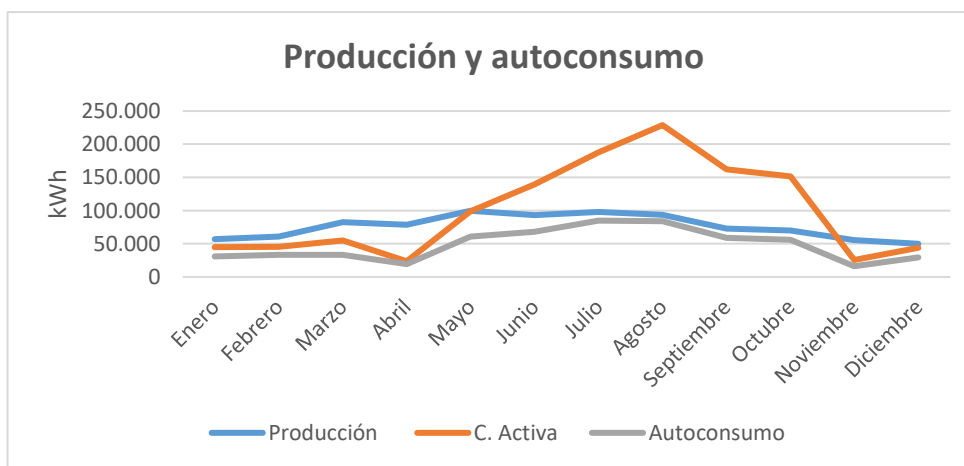


Figura 5. Producción y autoconsumo en un año.

2.1.4.2 Potencia pico instalada.

Para poder establecer la potencia pico óptima de diseño de la instalación generadora, se han estudiado diferentes alternativas, en cuanto a potencia instalada se refiere. El objetivo del estudio es ver cómo varía el periodo de retorno de la inversión y el ahorro bruto anual para cada una de las potencias simuladas.

Antes de llevar a cabo el estudio económico, se ha establecido una serie de criterios que determinarán la decisión final ante soluciones similares. En este proyecto se definen las siguientes:

- La solución final debe tener un grado de **autoconsumo igual o superior al 60 %** entendiendo el

autoconsumo como la relación entre la energía aprovechada y la energía producida.

- El porcentaje de **cobertura de la red debe ser igual o inferior al 30%** siendo la relación entre la potencia activa de la red y la potencia activa consumida.
- Se debe **optimizar el periodo de retorno** de la inversión y el aprovechamiento de la instalación. Es decir, ante soluciones similares en cuanto a periodo de retorno se refiere, se buscará el máximo aprovechamiento.
- El periodo de retorno será siempre inferior a 15 años. Se consideran no rentables periodos de retorno superiores para una vida útil de 25 años.
- Por último, la potencia instalada de la solución final **debe caber en la superficie destinada** a ello de la que dispone la Comunidad de Regantes. No se contempla la posibilidad de adquirir terrenos.

2.1.4.2.1 Cálculo del periodo de retorno de la inversión (PR).

El periodo de retorno de la inversión, es una herramienta que permite saber cómo de rentable es una inversión. Es decir, a partir de qué año se va a recuperar la inversión. Resulta importante realizar este estudio para un amplio rango de potencias instaladas. La potencia que tenga el menor periodo de retorno y que además cumpla con los requisitos de autoconsumo, cobertura de la red y diversos ratios, será la óptima.

Para su cálculo, en primer lugar se tiene que obtener el ahorro conseguido al cabo de un año siendo este la diferencia entre el coste sin la fotovoltaica y el coste con la fotovoltaica. Luego, se establece un precio por vatio pico (€/Wp) que viene determinado por el coste total de la instalación generadora. Se sabe, que a mayor potencia pico instalada, el precio del vatio pico será menor y viceversa.

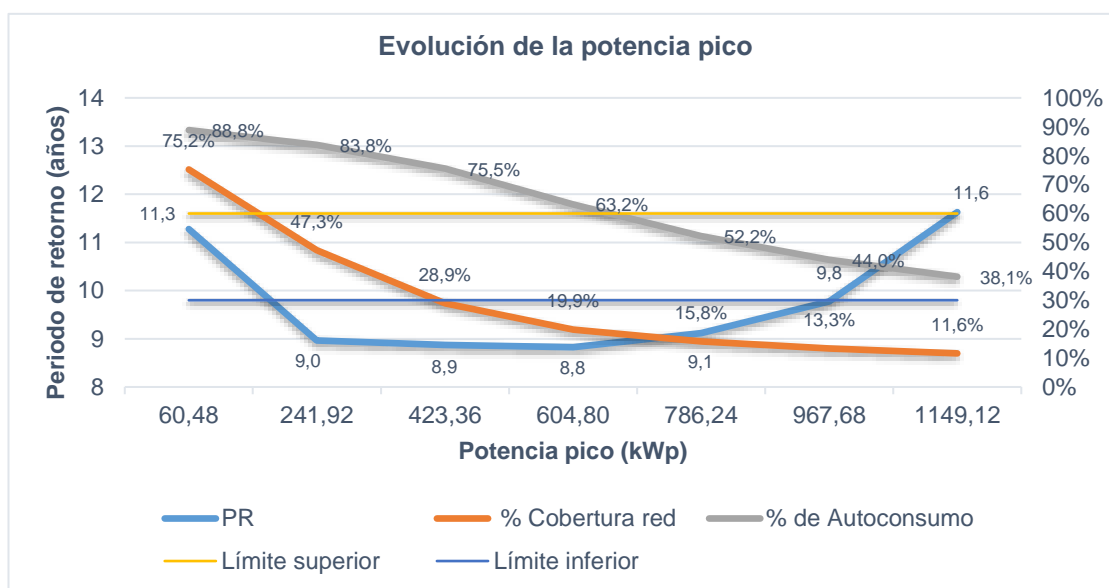


Tabla 2. Evolución de la potencia pico.

2.1.5 Conexión, cableado y protecciones.

2.1.5.1 En Corriente Continua.

El cableado de la instalación en C.C. se realizará acorde con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión vigente. El tramo de la instalación en corriente continua será el que discorra desde los módulos fotovoltaicos hasta la entrada de los inversores.

Para la formación de las cadenas, se conectan los módulos en serie utilizando en su pequeño tramo un cable de 4 mm² de sección y los conectores normalizados MC4.

Después, 14 cadenas para cada uno de los cinco inversores se conectarán con cables de 6 mm². Se utilizarán conductores aislados de tensión asignada no inferior a 0,6/1 Kv con un recubrimiento que garantiza una buena resistencia a las acciones climatológicas y satisfacen las exigencias de la Norma UNE 21030. El tipo de conductor para el interconexionado de los módulos es de tipo PV ZZ-F/H1Z2Z2-K canalizado en la misma estructura de soporte de los módulos fotovoltaicos.

Los conectores empleados para conectar las cadenas a los inversores son los mismos que se emplean para la interconexión de módulos fotovoltaicos. Estos conectores son de tipo MC4 para sección igual a la empleada.

En total se requieren las siguientes mediciones de cableado.

Sección	Tipo	L (m)
6 mm ²	PV ZZ-F/H1Z2Z2-K	2x3.179,4

Tabla 3. Resumen mediciones cableado CC.

2.1.5.2 En corriente alterna.

2.1.5.2.1 Cableado inversor a cuadro principal (CP).

El primer tramo de corriente alterna es el que discurre desde los inversores hasta el cuadro principal situado en el Cabezal de Partidors. El cableado de este tramo se llevará a cabo según lo expuesto en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

El cableado a instalar será de tipo PV ZZ-F/H1Z2Z2-K de cobre canalizado bajo tubos de PVC adosados a la cara exterior del muro del depósito mediante abrazaderas metálicas cumpliendo con las especificaciones de la ITC-21. Además, serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y de opacidad reducida.

LINEA	L (m)	DESCRIPCIÓN	DN TUBO
INV1-CP	62,2	0,6/1 kV Cu 3x120 mm ²	63

LINEA	L (m)	DESCRIPCIÓN	DN TUBO
INV2-CP	81,8	0,6/1 kV Cu 3x120 mm ²	63
INV3-CP	101,0	0,6/1 kV Cu 3x120 mm ²	63
INV4-CP	120,2	0,6/1 kV Cu 3x120 mm ²	63
INV5-CP	140,2	0,6/1 kV Cu 3x150 mm ²	75

Tabla 4. Resumen cableado INV-CP.

2.1.5.2.2 Cableado CP a CP Bombas (CPB).

Desde el cuadro principal donde se unen todas las líneas procedentes de los inversores parte la línea que se une al embarrado existente de CA. Este embarrado actualmente es el que abastece a los equipos de bombeo. Con esta conexión se consigue generar un sistema híbrido desde el cual se puede coger tanto energía de la red como del campo fotovoltaico.

Se prevé el empleo de cables RV-K de cobre canalizados por la atarjea interior del edificio quedando tapados con placas de hormigón prefabricado desmontables. Como en el caso anterior, los cables serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y de opacidad reducida. Los cables con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 o 5; o a la norma UNE 21.1002, cumplen con esta prescripción.

LINEA	L (m)	DESCRIPCIÓN
CP-CP BOMBAS	5,0	0,6/1 kV Cu 3(3x240 mm ²) RV-K

Tabla 5. Resumen mediciones cableado CP-CPB.

2.1.5.3 Protecciones en CC.

A continuación, se muestran las protecciones necesarias en cada una de las cajas de conexiones que se proyectan junto a los inversores en el interior de la hornacina de hormigón.

2.1.5.3.1 Hornacina.

Para albergar tanto las protecciones de corriente continua como los inversores se decide colocar hornacinas a pie de depósito de hormigón prefabricado de dimensiones 760x250x1200 mm con base de 840x500x500 mm.



Figura 6. Detalle de hornacina para protecciones eléctricas e inversor.

2.1.5.3.2 Protecciones y medición.

En el interior de las hornacinas se instalan los elementos de protección, control y maniobra los cuales agrupan un número determinado de cadenas. En estas cajas se encuentran las protecciones y elementos que controlan a cada una de las cadenas. Además, cada una de ellas está equipada con una sonda de temperatura para poder detectar puntos calientes y poder prever posibles averías.

Cada hornacina tiene tantas entradas como cadenas agrupadas en su interior y una única salida en dirección al cuadro principal, el cual agrupa las cadenas de todo el parque fotovoltaico.

Cada una dispondrá de protección contra sobrecargas de tipo II, tipo DSB53CD1000. La salida cuenta con un seccionador de corte en carga manual que permite desconectar cada una de las cajas de forma independiente. Además, cada caja contará con un módulo de monitorización que será capaz de monitorear en tiempo real parámetros como voltaje, intensidad, potencia, potencia acumulada, etc. La alimentación eléctrica de la monitorización se realizará mediante la instalación de un transformador de corriente continua con salida adecuada a las necesidades del módulo de monitorización, y deberá incluir, las protecciones eléctricas necesarias para su correcto funcionamiento y protección.

Puesto que el inversor seleccionado cuenta con los elementos de protección contra sobretensiones, no será necesaria la instalación de fusibles.

2.1.6 Protecciones en CA.

Las protecciones se encontrarán en el cuadro principal del embarrado. Su misión es recibir las diferentes acometidas, efectuar la distribución y protección de los diferentes circuitos acometidos y derivados, para lo cual se alojan los diferentes elementos de protección contra contactos indirectos, sobrecargas y cortocircuitos. Para ello se empleará una envolvente metálica normalizada de dimensiones adecuadas para albergar todos los embarrados y componentes que deberá contener en su interior:

- Magnetotérmicos de intensidad nominal 250 V y seccionador general.
- Seccionador general de bobina de disparo para aplicaciones solares de 1000 V_{CA}.
- Embarrado CA intensidad >1000 A con sus correspondientes aisladores, soportes y pletinas de conexión con protecciones fusibles y seccionador general.
- Protector contra sobre tensiones de clase II, para aplicaciones solares, preferentemente con teleseñalización. Este elemento irá conectado a las tierras del parque fotovoltaico.
- Vigilante de aislamiento. El contacto libre de potencia de este vigilante de aislamiento deberá serializarse con la automatización y con la bobina de disparo del seccionador general fotovoltaico instalado en el cuadro de la acometida, de forma que, en caso de fallo en el aislamiento del generador fotovoltaico se produzca, inmediatamente, la desconexión del mismo y el aviso remoto con la alarma.
- Seta de emergencia.
- Cableado interno y bornes de conexión para automatización (señalizador del protector de sobretensiones, circuito de seta de emergencia y conexión Modbus RTU para interconexión con el analizador de redes.

2.1.7 Puesta a tierra.

2.1.7.1 Puesta a tierra del campo fotovoltaico.

La estructura soporte, así como los módulos fotovoltaicos se conectarán a tierra con motivo de reducir el riesgo asociado a la acumulación de cargas estáticas. Con esta medida se consigue limitar la tensión que con respecto a tierra puedan presentar las masas metálicas, permitir a los vigilantes de aislamiento la detección de corrientes de fuga, así como propiciar el paso a tierra de las corrientes de falta o descarga de origen atmosférico.

A esta misma tierra se conectarán también las masas metálicas de la parte de alterna (fundamentalmente los inversores).

De acuerdo al apartado 3.2.5. del ITC-18, las secciones de las tomas de tierra deben ser las indicadas en la siguiente tabla:

Sección de los conductores de fase de la instalación S (mm ²)	Sección mínima de los conductores de protección S_p (mm ²)
$S \leq 16$ $16 < S \leq 35$ $S > 35$	$S_p = S$ $S_p = 16$ $S_p = S/2$

Tabla 6. Secciones de la toma de tierra.

Se realizará una toma de tierra a la que se conectarán directamente las estructuras soporte del generador fotovoltaico, los marcos de los módulos y los inversores.

Así, la puesta a tierra de los módulos fotovoltaicos debe efectuarse mediante conductores unidos a sus marcos. Este conductor de protección será aislado de 6 mm² de sección (cumpliendo con el apartado 3.2.5 del ITC-18 del REBT) ya que el conductor de cada fase es de 4 mm² correspondiente a cada latiguillo de los propios módulos) y se unirá al módulo aprovechando la unión atornillada de este a la estructura o medios equivalentes.

El conductor de tierra entre los módulos será de 6 mm² de sección (cumpliendo así con el apartado 3.2.5 del ITC-18 del REBT ya que los conductores de fase son de **6 mm²**).

2.1.7.2 Puesta a tierra CP.

La edificación para cuadros eléctricos del parque fotovoltaico se conecta a tierra, para ello se utiliza cable desnudo de cobre con una **sección mínima de 35 mm² y 9 piquetas de cobre con una longitud mínima de 2 metros**. A estas tierras se conectan todos los cuadros a través de un seccionador de tierras. El valor de la puesta a tierra nunca superara lo establecido en las ITC-BT-24.

2.1.8 Sistema de control, automatización y comunicaciones.

Los inversores instalados en el campo fotovoltaico trasladarán la información de tensiones, intensidades, potencia y potencia acumulada en cada una de las cadenas, almacenarla y enviarla. Además, esta información se monitorizará en un SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) en el que se puede comprobar en cada momento las tensiones e intensidades que están generado cada cadena del campo fotovoltaico, así como la del conjunto.

Además, se prevé la instalación de un cuadro meteorológico dispuesto sobre una envolvente estanca de poliéster en el que se recojan las variables meteorológicas más relevantes para la evaluación de la operación del parque fotovoltaico. Las sondas que deberá incorporar serán las siguientes:

- **Sonda de irradiación** calibrada con un chasis de aluminio resistente a los rayos UV, con conexión mediante 3 pines IP67 M8, sensor de silicio cristalino de acuerdo a la norma IEC 60904-2 y 60904-4. Tratamiento antienviejecimiento. Rango operativo de entrada para irradiación de entre 0 y 1250 W/m² STC y temperatura de -10 °C a 80 °C. Salida 1000 W/m² STC con una precisión igual o superior al 3%.
- **Anemómetro** calibrado basado en un rotor de acero inoxidable de 145 mm de diámetro con cuerpo de PVC negro, para una velocidad de viento entre 1,5 y 30 m/s con una precisión interior a 0,5 m/s

o 10% en velocidades superiores a 3 m/s.

- **Sonda de temperatura** para panel fotovoltaico autoadhesiva con sensor tipo PT100 encapsulada en cuerpo de aluminio especial diseñada para medir temperatura en superficies planas y para aplicaciones solares con convertidor RTD a 4-20 mA.
- **Sonda de temperatura** ambiente con sensor tipo PT1000 encapsulada en cuerpo termoplástico adecuada para entornos químicos agresivos específica para medición de temperatura en exteriores con convertidor RTD a 4-20 mA.
- **Un registro** con conectividad RS485 para el registro de las señales de las sondas meteorológicas y su transmisión al PLC del parque fotovoltaico.

Por otra parte, en la edificación que contiene el cuadro de acometida se instalará un pequeño PLC, denominado PLC FV, que registre la información recogida de los inversores, así como, los datos obtenidos por el analizador de redes (contador) del cuadro de acometida. Se interconectará mediante relés con el circuito de enclavamiento de la seta de emergencia con la bobina de disparo del seccionador general, para accionar a distancia o para detectar si ha habido algún fallo de aislamiento. Además, registrará los valores del cuadro de condiciones atmosféricas.

En esta parte de la instalación no es necesaria la instalación del sistema contra incendios ya que no se enmarca en ninguna ITC que lo requiera.

En el edificio de equipamiento electromecánico de los equipos de bombeo se instalará otro PLC, denominado PLC bombeo e interconectado con el del parque fotovoltaico mediante un bus RJ45 apantallado y tendido bajo tubo. Este será el PLV maestro de la instalación, el que deberá controlar todo el sistema SCADA. Deberá leer los datos recogidos por el PLC FV y a su vez, deberá encargarse del control del bombeo. Para ello, necesitará leer las siguientes sondas:

- Transductor de presión instalado en los equipos de bombeo con rango de presión de 0-10 bar, con conexión mediante racor de 3/8" y salida eléctrica en rango 4/20 mA.
- Emisor de pulsos del contador Woltmann existente, incluso interconexión entre PLC y emisor.
- Analizador de redes del bus de CA de cada uno de los variadores con salida modbus UTP.
- 4 Sondas PT100, 1 de cada una de las bombas
- 1 sonda de radiación.

El PLV maestro se comunicará a su vez con los variadores mediante un bus RS-485 siempre utilizando cables apantallados y de calidad, no cruzando los cables de señales con los cables de la bomba o cables de potencia.

Los PLCs a emplear serán de tipo Schneider Modicon o similar e incluirá las entradas y salidas, tanto analógicas como digitales necesarias para conectar todas las sondas y buses descritos, y se dejará prevista una capacidad de ampliación, con al menos, el 30% de las entradas y salidas libres.

El PLV debe ser capaz de gestionar el arranque y paro de todas y cada una de las bombas. De obtener la máxima potencia posible del generador fotovoltaico en cada momento (seguimiento de MPPT de los inversores) y de gestionar adecuadamente el reparto de potencia entre las bombas que estén funcionando.

Cuando la potencia que requieren las bombas sea inferior a la que puede producir el generador fotovoltaico adecuará el punto de trabajo del generador para generar toda la potencia que consuman las bombas. Además, con la automatización descrita se pretende ejecutar una serie de algoritmos en el PLC bombas para que en función de ciertas circunstancias meteorológicas o definidas por el propio usuario sea capaz de actuar sobre cada uno de los variadores para adecuar su régimen de trabajo a la potencia disponible. El principal objetivo de la instalación es el ahorro de costes eléctricos por lo que el algoritmo de funcionamiento solar debe ser sólido. Para ello, la filosofía de este se basará, en:

- **Condiciones de arranque en modo solar.** Determinar a través de medidas de irradiación y del bus de CA, así como del precio aprendizaje del PLC cuando hay condiciones para arrancar la instalación sin incidir en penalizaciones por excesos de potencia.
- **Adecuación del régimen de bombeo a la potencia CA consumida.** Una vez en funcionamiento, deberá controlar siempre el consumo del bus CA del variador de cada bomba, adaptando la frecuencia del variador entre los rangos operativos definidos, para tratar de minimizar el consumo de kWh procedentes de la red eléctrica. Si, por ejemplo, el bombeo está funcionando a 50 Hz y una nube disminuye la potencia disponible en el generador fotovoltaico, disminuir proporcionalmente la potencia del bombeo hasta lograr un consumo de 0 kWh en el bus de CA. En cuando la nube desaparece y se recupera la potencia, volver a acelerar a la frecuencia objetivo (la máxima frecuencia operativa definida). Si no es posible, porque la pérdida de potencia es muy importante pasar el punto siguiente. Este modo de operación deberá ser capaz de llevarlo a cabo con hasta cuatro variadores.
- **Controlar los excesos de potencia en CA:** Detectar según el mes y hora, en qué periodo tarifario está funcionando la instalación y en función de la potencia contratada, integrar el consumo del bus CA por periodos de 5 minutos y desconectar automáticamente el bombeo antes de consumir un exceso de potencia.
- **Controlar los arranques por hora** según las especificaciones del fabricante de las bombas.

El resto de las variables servirán para la programación de fallo y alarmas, tanto del generador fotovoltaico, del suministro de CA, de las comunicaciones, de los variadores y de las bombas. Se deberá controlar especialmente las siguientes alarmas y fallos:

- Temperatura excesiva de bomba.
- Error en lectura de pulsos (Tiempo funcionando el pozo y no se lee pulso).
- Nivel bajo de presión en cabezal (rotura).
- Fallo en el suministro CA.
- Exceso de potencia en el bus CA.
- Exceso en el consumo de reactiva.
- Fallo en el suministro CC por bobina disparada.
- Fallo en el suministro CC genérico (por ejemplo, fusibles fundidos).

- Alarma de seguridad privada.
- Fallo en el suministro CC. Cadena
- Fallo en el aislamiento del Parque Fotovoltaico.
- Sobretensión en el Parque Fotovoltaico. Varistores excitados.
- Temperatura mínima operativa sobrepasada.
- Fallo en telecomunicaciones.

Las comunicaciones se basarán en un router 4G con una tarjeta sim multioperador al que se interconectará el bus ethernet que se genera con los PLC's.

Los trabajos de interconexión con el SCADA existente se consideran como parte del proyecto y están incluidos en el presupuesto.

Se deberá programar una aplicación que permita obtener los informes de ahorro según los criterios fijados en el citado anejo, en concreto aplicando el protocolo IPMVP (International Performance Measurement and Verification Protocol).

2.1.9 Sistema de seguridad.

En el presente proyecto se prevé la ejecución de un sistema de seguridad privada para el parque fotovoltaico basado en un circuito perimetral de CCTV mediante cámaras IP día/noche compatibles con un sistema Daview S y focos infrarrojos de 30W, conectadas mediante un bus perimetral Ethernet alimentadas en CA mediante circuito dedicado exclusivo.

Se incluirá un detector volumétrico para la edificación de cuadros eléctricos, así como un contacto magnético en el acceso a la misma (puerta).

Todo el sistema de seguridad se interconectará con una central de alarmas con conectividad 4G, con capacidad de interacción con ella para armar/desarmar a través de mandos, llaveros o aplicación móvil.

Las cámaras de vigilancia se colocarán sobre columnas de 4 metros de altura para uso específico de CCTV, ancladas al terreno mediante la ejecución de dados de hormigón de 1,0 x 1,0 x 1,0 m en los que embeberán las plantillas. Al pie de cada columna se ejecutará una pequeña arqueta de 40 x 40 cm que facilitará el acceso al cableado de la columna.

Los circuitos eléctricos y de datos se tenderán a través de una zanja perimetral de 30 x 60 cm, con dos tubos 1Ø90 para el cable Ethernet y 1Ø90 para el circuito eléctrico de alimentación de las cámaras.

En cada columna se instalará un cuadro de protecciones y telecomunicaciones de la instalación de vigilancia que contendrá las protecciones eléctricas necesarias, los elementos de alimentación de la cámara y del foco infrarrojo, un pequeño switch ethernet de 4 puertos con su correspondiente alimentación y todos los elementos necesarios para su correcta instalación.

Las cámaras serán de tipo HD-TVI con resolución 1080P o superior, óptica 5-50mm, IP66, con un foco infrarrojo independiente de 30W. Se incluyen todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.

Se instalará el Rack de seguridad privada formado por la unidad Daview S, un switch general de la instalación (para la seguridad privada y para la automatización) y la central de alarma todo instalado en un armario rack de dimensiones adecuadas y colocado muralmente y con acceso bajo llave.

2.2 Estructura soporte.

En este caso se trata de una estructura soporte que eleva por encima del nivel del agua los módulos fotovoltaicos. En la siguiente descripción se diferencia entre parte aérea y parte sumergida, mientras que el cálculo se lleva a cabo de forma conjunta para tener en consideración todos los esfuerzos que se transmiten a la estructura. Finalmente, se lleva a cabo una comprobación a punzonamiento de los esfuerzos transmitidos por los anclajes a la solera existente. Los resultados de la misma son satisfactorios para el tipo de solera y los esfuerzos transmitidos.

2.2.1 Parte aérea.

La estructura soporte de los módulos fotovoltaicos consiste en una estructura aporticada de dintel inclinado con una tornapunta que disminuye la flexión del mismo en su punto medio, conformado por una serie de perfiles de acero laminado en caliente para todas sus barras.

La estructura tiene una longitud variable en función de su ubicación sobre la parcela, pero siempre múltiplo de 2,50 m y con un ancho en planta de 3,76 m. La estructura sostiene los módulos y transmite sus cargas al sistema de cimentación a través de los pilares ordenados en dos filas, las cuales están separadas 2,95 m y cada pilar está separado 2,50 m del siguiente.

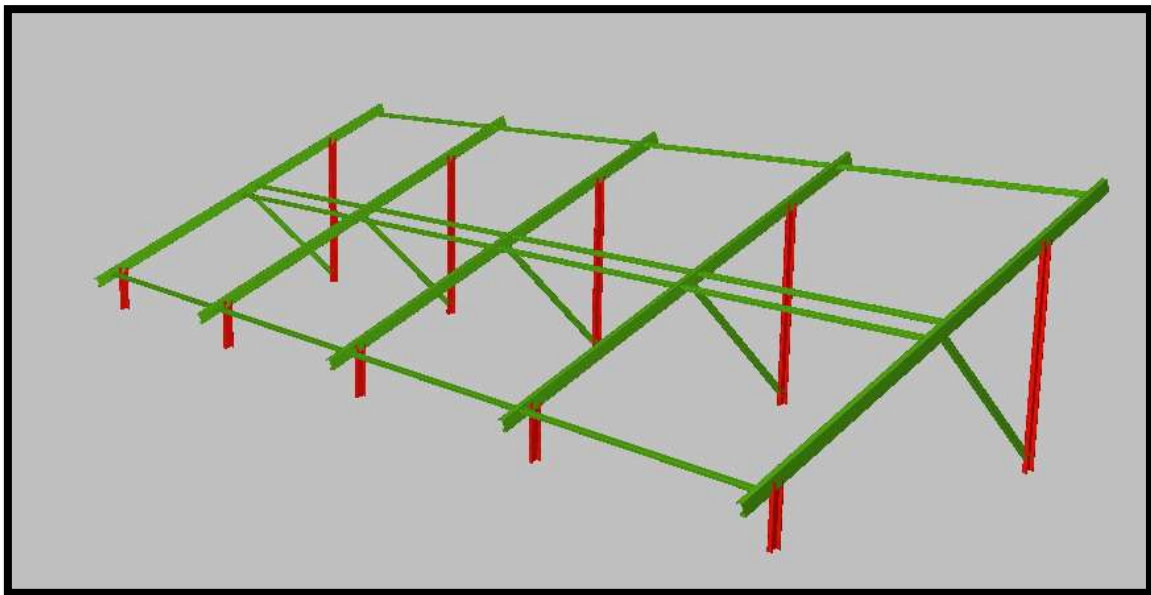


Figura 7. Esquema de la parte aérea de la estructura.

Los dos soportes son de 0,50 m y 1,90 m de altura, el primero de perfil CF 100x2,5 de 2,5 mm de espesor y el segundo idéntico al anterior. El dintel con una inclinación de 25° tiene una longitud de 4,1 m. y soporta 4 correas longitudinales de perfil 41/41.

Entre el dintel y el soporte largo existe un jalcón o diagonal de 1,80 m. de longitud que se une a 0,10 cm de la intersección del pilar con el suelo. Se compone de un perfil CF 120x2,5 de 2,5 mm de espesor. Se encuentra rígidamente unido en sus extremos. El dintel dispone en su parte superior e inferior de un voladizo de 0,70 y 0,10 m. de longitud respectivamente



Figura 8. Diagonal tipo CF (izq.) y correas perfiles 41/41 (der.).

Las correas son de perfil rectangulares de 41/41x1,5 mm de acero a separaciones que coincidan con las zonas de anclaje de los módulos fotovoltaicos.

En resumen, la dimensión total de la estructura es de 2,18 m. de altura y 3,76 m de longitud (proyección).

2.2.2 Parte sumergida.

Para poder anclar la estructura al fondo del depósito y elevar por encima del nivel del agua la parte aérea de la estructura, se requiere de una estructura metálica a partir de pórticos continuos con las siguientes características.

Los pilares están formados por perfiles HE120A de 3,75 m de altura. La separación de pilares de la misma fila es de 5,0 m mientras que la distancia entre filas es de 2,94 m. Los dinteles sobre los que apoya la parte aérea de la estructura quedan conformados a partir de perfiles de HE100B con una luz de 5,0 m. Para dar rigidez estructural al conjunto, se unen los pórticos mediante perfiles HE100A. Por último, el voladizo para el pasillo de acceso se conforma mediante perfiles IPE80 de 1,00 m de longitud con una separación de 1,25 m (condicionada por el tipo de Tramex seleccionado).

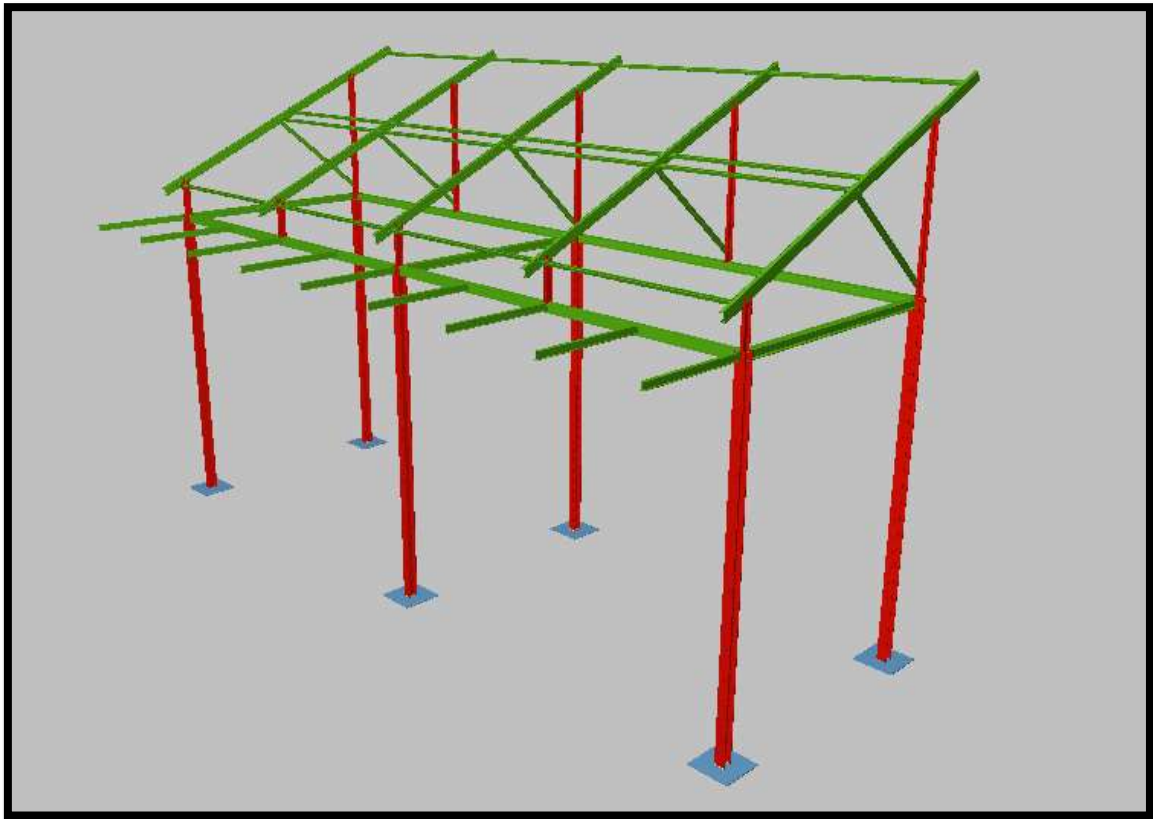


Figura 9. Esquema de la estructura completa.

2.2.2.1 Placas de anclaje.

Los anclajes de los pilares metálicos se solucionan mediante una placa de acero S275 de dimensiones 300x300x15 mm con dos rigidizadores de dimensiones 300/114x100/0x5. Para la sujeción con el bloque de hormigón proyectado se colocan 6 pernos de anclaje de $\varnothing 16$ de acero corrugado B500S embebidos una profundidad de 350 mm tal y como se muestra en la siguiente imagen.

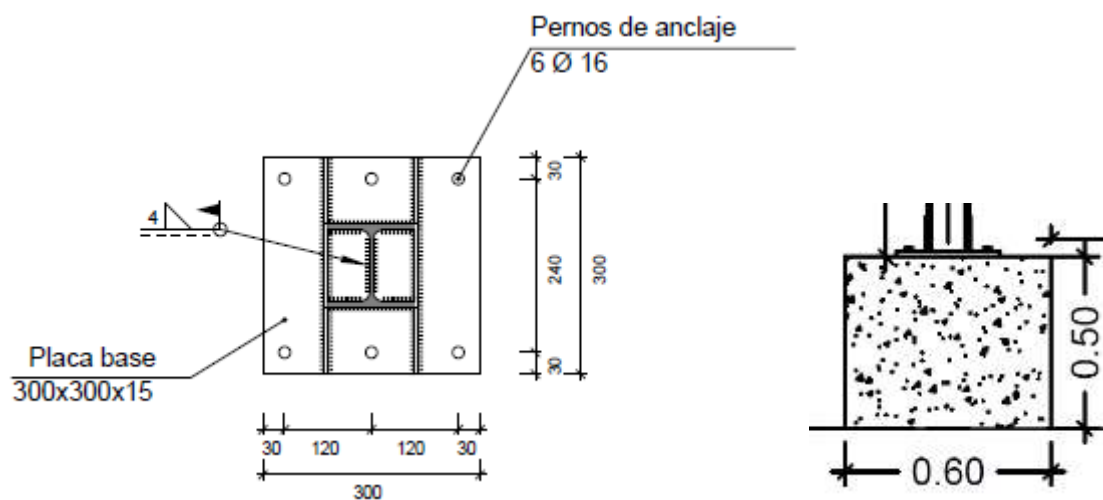


Figura 10. Esquemas de placas de anclaje (izquierda) y del bloque de hormigón (derecha).

El bloque de hormigón sobre el que quedan dispuestas tiene unas dimensiones de 0,60 x 0,60 x 0,50 m de altura siendo este de HA-30/B/40/IV. El bloque quedará adherido a la solera existente del depósito de Partidors. La parte sobre la que apoya en la solera deberá quedar perfectamente limpia para asegurar la adherencia. En el Apéndice correspondiente se establecen las comprobaciones a punzonamiento de resistencia a las nuevas cargas de la solera existente.

2.2.2.2 Recubrimiento perfiles de acero.

Puesto que una parte de la estructura metálica va a quedar de forma constante sumergida en el agua que contiene el depósito de Partidors, es necesario adecuar los perfiles para garantizar su funcionamiento, resistencia y vida útil evitando así la corrosión.

Por ello, se aplican los siguientes recubrimientos de protección.

En primer lugar, se aplica sobre los perfiles metálicos y la placa de anclaje una imprimación básica de epoxi-amina anticorrosiva de fosfato de zinc. Se trata de un anticorrosivo epoxi de uso general para superficies metálicas con alta resistencia química y a los agentes agresivos, dureza y resistencia a la abrasión. Este material tiene buena adherencia sobre acero galvanizado. Las características técnicas del mismo son las que siguen:

- Tipo: Epoxi-amina
- Color: Azul
- Presentación: Dos componentes
- Brillo: Mate
- Peso específico (20°C): 1.600 ±50 mezcla Gr/L
- Sólidos en Volumen: 51±2% mezcla
- Sólidos en Peso: 73±2% mezcla
- Compuesto Orgánicos Volátiles: 450 gr/lit
- Punto de inflamación: 23°C
- Espesor de película: 40-50 micras secas
- Rendimiento Teórico: 9-11 m²/litro para espesores de 40-50 micras secas
- Relación Mezcla: 9:1 en peso con endurecedor OXM2
- Vida de Mezcla (20°C): 12 horas a 20°C (Depende de temperatura y cantidad)
- Tiempos de Secado (20°C): Tacto: 30-60 min. Total:2-3 horas Curado: 7 días

- Intervalo de repintado: Mínimo:1 hora. Máximo: No aplica
- Repintable con: Cualquier tipo de producto
- Adherencia: 100 %
- Dureza Persoz: Superior a 200 "
- Embutición: < 3 mm

En segundo lugar, se añade una segunda capa de recubrimiento epoxidado para superficies metálicas con las siguientes características técnicas:

- Color Gris
- Acabado Semi-brillante
- Composición básica Resina Epoxi-amina
- Peso específico de la mezcla 1, 40 kg/litro
- Sólidos en volumen 72±2% mezcla
- Sólidos en peso 82±2% mezcla
- Compuestos orgánicos volátiles..... 255 gr./lt. Mezcla
- Punto de inflamación 47°C
- Espesor de Película 100 – 150 micras en seco
- Rendimiento Teórico..... 4,5 – 7 m²/ lt. Para 100 - 150 micras secas.
- Relación de mezcla 4:1 en volumen con edurecedor OX4 (6:1 en peso)
- Vida útil de la mezcla: a 20° C 4 horas
- Secado a 20° C: Al tacto 4 horas / Total 10 - 12 horas / Polimerización total 7 días
- Intervalo de repintado a 20°C Mínimo 12 h. Máximo 72 h.
- Repintable con Epoxis, Poliuretanos
- Dureza Persoz Superior a 200 "
- Embutición < 5 m.m.

2.2.3 Pasillo de acceso.

El pasillo de acceso a cada una de las mesas de la instalación fotovoltaica para reparaciones y mantenimiento se soluciona mediante un voladizo soldado a los pilares a partir de vigas IPE80 de acero S275 cada 1,25 m sobre el que descansa un enrejado tramex de 30x30/30x6 de PRFV. En la parte externa se dispone un vallado de protección formado por tubos de acero galvanizado de 40 mm de diámetro colocados verticalmente cada 2,50 m y unidos por cables de acero galvanizado de 3 mm.

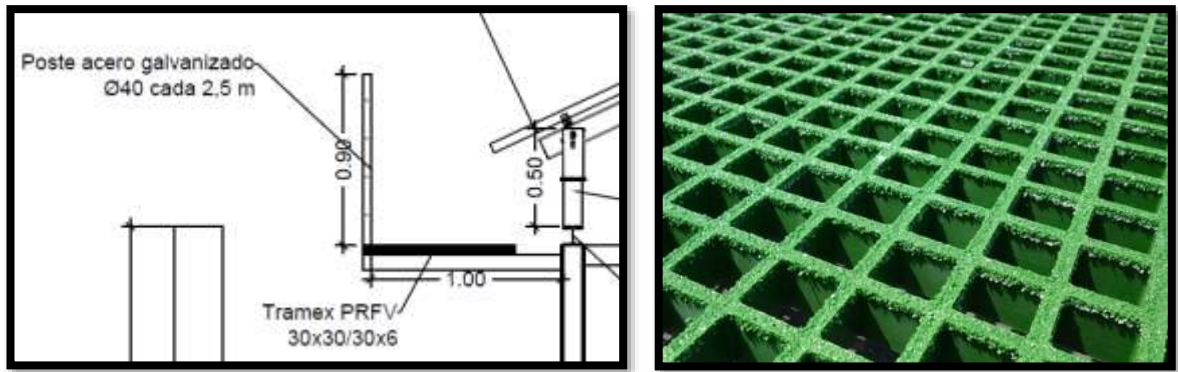


Figura 11. Esquema pasillo de acceso (izquierda) y material utilizado (derecha).

2.3 Detalles omitidos en la descripción de las obras.

Los detalles que se omiten en la presente descripción se entiende que figuran incluidos en los restantes documentos contractuales de este Proyecto.

En caso de duda corresponde a la Dirección de Obra la correcta interpretación de la misma.

CAPITULO III**3 PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES DE ÍNDOLE TÉCNICA.****3.1 Condiciones que deben satisfacer los materiales.****3.1.1 Procedencia de los materiales.**

Los materiales procederán exclusivamente de los lugares, fábricas o marcas propuestas por el Contratista y que hayan sido previamente aprobadas por la Dirección de Obra.

El Contratista deberá, especialmente, proponer los depósitos de materiales que piense utilizar para la extracción y producción de áridos con destino a los hormigones.

La Dirección de Obra dispondrá de una semana de plazo para aceptar o rehusar estos lugares de extracción.

La recepción, transporte, manipulación y empleo de cada uno de los materiales, se hará de forma que no queden alteradas sus características ni sufran deterioro sus formas o dimensiones.

a) Ensayos.

Las pruebas y ensayos ordenados se llevarán a cabo bajo la coordinación y control de la Dirección de Obra. Se utilizarán, para los ensayos las normas que en los diversos artículos de éste capítulo se fijan o que figuran en las Instrucciones, Pliegos de Condiciones y Normas reseñadas como Generales en este Pliego de Prescripciones, así como las normas de ensayo UNE, las del Laboratorio Central de Ensayo de Materiales de Construcción (NLC) y del Laboratorio de Transporte y Mecánica del Suelo (NLT), y en su defecto cualquier norma nacional o extranjera que sea aprobada por la Dirección de Obra.

El número y tipo de ensayos a realizar, será fijado por la Dirección de Obra.

b) Abono del costo de los ensayos.

Todos los gastos de pruebas, ensayos, análisis y controles de calidad, serán de cuenta del Contratista y se considerarán incluidos en los precios de las unidades de obra con límite del uno por ciento (1 por 100) del importe del Presupuesto de Ejecución Material del Proyecto.

3.1.2 Áridos para morteros y hormigones.**a) Definición y condiciones generales:**

Los áridos a emplear en morteros y hormigones serán productos obtenidos por la clasificación y lavado de arenas y gravas existentes en yacimientos naturales, rocas suficientemente resistentes trituradas, mezclas de ambos materiales u otros productos que, por su naturaleza, resistencia y diversos tamaños cumplan las condiciones exigidas en este artículo.

El material del que proceden los áridos ha de tener, en igual o superior grado, las cualidades que se exijan para el hormigón con el fabricado. En todo caso el árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y

resistentes, de uniformidad razonable, sin excesos de piezas planas alargadas, blandas o fácilmente desintegrables, polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

Cumplirá las condiciones exigidas en la "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)".

En cuanto a contenido en sulfatos solubles, es decir, sulfatos en forma pulverulenta no incorporados a la composición del árido propiamente dicho, su contenido se limitará a cien (100) partes por millón (ppm) expresado en SO₄ y según norma NLT 120/72.

Esta proporción podrá aumentarse a trescientas (300) partes por millón (ppm) si el contenido de sulfatos del agua de amasado fuese inferior a cien (100) partes por millón (ppm).

b) Procedencia:

Podrán proceder de los depósitos o graveras naturales situadas en cualquier punto que ofrezca las garantías de calidad y cantidad necesarias.

El Contratista presentará al Ingeniero Director, para su aprobación expresa, la relación de las canteras o depósitos de materiales que piense utilizar.

c) Grava y gravilla para hormigones:

La grava y gravilla para hormigones puede proceder de extracción, clasificación y lavado de graveras o depósitos aluviales o de machaqueo de calizas duras y sanas, exigiéndose, en todo caso, al menos dos tamaños.

Las dimensiones de la grava estarán comprendidas entre veinticinco (25) y sesenta (60) milímetros y la gravilla entre dos y medio (2,5) y veinticinco (25) milímetros. Se evitará la producción de trozos alargados y, en general, todos los que tengan una de sus dimensiones inferior a un cuarto (1/4) de los restantes.

Se desecharán todos los acopios de este material en el que puede ser apreciado un cinco por ciento (5 %) en peso de cantos, cuyas dimensiones no cumplen las anteriores condiciones.

En todos los casos, los áridos que se empleen deberán cumplir las especificaciones de la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)".

d) Arenas para hormigones:

La arena podrá ser natural o artificial. La primera estará compuesta de granos duros, pesados, sin sustancias orgánicas, terrosas o susceptibles de descomposición.

Las tierras arcillosas, muy finamente pulverizadas, podrán admitirse, siempre que la proporción no exceda del cuatro por ciento (4 %) del peso de la arena, ni entren en ellas terrones ni sustancias extrañas. Las

arenas sucias deberán lavarse convenientemente para librarlas del exceso de sustancias extrañas. El tamaño de los granos no excederá de cinco (5) milímetros en su máxima dimensión, y no podrán contener más del quince por ciento (15 %), en peso, de granos inferiores a cero con quince (0,15) milímetros. Las proporciones relativas de los granos de distintos gruesos serán tales que en ningún caso el volumen de los huecos de la arena seca y comprimida en la vasija por medio de sacudidas, exceda del treinta y dos por ciento (32 %) del volumen total ocupado por la arena.

La arena artificial se formará triturando rocas, limpias de tierra que sean duras, pesadas y resistentes. El tamaño máximo de sus granos no debe exceder de cinco (5) milímetros, ni representar más de la mitad en peso de los que tienen menos de dos (2) milímetros y no podrán contener más de quince por ciento (15 %) en peso de granos inferiores a cero con quince (0,15) milímetros. La composición granulométrica será tal que los vacíos, medidos como en el caso de la arena natural, no excedan del treinta y dos por ciento (32 %) del volumen total.

Se admitirán las mezclas de arenas naturales y artificiales que reúnan las condiciones prescritas para Éstas, con menos de un treinta y dos por ciento (32 %) de huecos.

Para dosificar los morteros y hormigones, se llevarán al lugar de empleo las arenas completamente secas.

En cualquier caso, la arena que se emplee deberá cumplir las especificaciones de la vigente " Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)".

e) Ensayos:

Se realizarán las series de ensayos que determine el Ingeniero Director de las obras de acuerdo con las normas que se citan:

Se recomienda como mínimo:

- Por cada ciento cincuenta metros cúbicos (150 m³) de árido grueso o fracción:
 - Un (1) ensayo granulométrico (NLT-150/63).

- Por cada cien metros cúbicos (100 m³) de arena a emplear:
 - Un (1) ensayo granulométrico (NLT-150/63).

- Por cada doscientos metros cúbicos (200 m³) de arenas y por cada procedencia:
 - Un (1) ensayo de determinación de materia orgánica M.E.1.4.g.).
 - Un (1) ensayo de los finos que pasan por el Tamiz n1 200 ASTM (M.E.1.4.h.).
 - Un (1) ensayo de contenido en sulfatos solubles según la Norma NLT-120/72.

3.1.3 Cementos.

a) Condiciones generales:

Todos los cementos se ajustarán a las condiciones del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de cementos que, en adelante, denominaremos abreviadamente RC-16

El cemento podrá emplearse en sacos o a granel Exigiéndose, en todo caso, que se almacene y conserve al abrigo de la humedad y sin merma de sus cualidades hidráulicas, debiendo ser aprobados los silos o almacenes por la Dirección de Obra.

b) Cementos a emplear:

Se empleará con carácter general el cemento portland con aditivos hidráulicamente activos que define la vigente instrucción RC-16 y más concretamente el II-S/35.

En cualquier caso, durante la realización de las obras, el Ingeniero Director de las obras podrá decidir el tipo, clase y categoría del cemento que se debe utilizar.

c) Recepción, ensayos y conservación de cementos:

Cada entrega de cemento en obra, vendrá acompañada del documento de garantía de la fábrica, en el que figurará su designación, por el que se garantiza que cumple las prescripciones relativas a las características físicas y mecánicas y a la composición química establecida.

Es conveniente que al documento de garantía se agreguen otros con los resultados de los ensayos realizados en el laboratorio de la fábrica. Para comprobación de la garantía, el Ingeniero Director de las Obras puede ordenar toma de muestras y realización de ensayos.

Las características del cemento a emplear y hormigones se comprobarán antes de su utilización mediante la ejecución de las series completas de ensayos que estime pertinentes el Ingeniero Director de las obras.

Deberá rechazarse el cemento que a su llegada a la obra tenga temperatura superior a los sesenta grados centígrados (60°C) o que tenga temperatura superior a los cincuenta grados centígrados (50°C) en el momento de su empleo.

Cuando se reciba cemento ensacado, se comprobará que los sacos son los expedidos por la fábrica, cerrados y sin señales de haber sido abiertos.

El cemento ensacado se almacenará en local ventilado, defendido de la intemperie y de la humedad del suelo y paredes. El cemento a granel se almacenará en silos o recipientes que lo aislen totalmente de la humedad.

Si el periodo de almacenamiento de un cemento es superior a un mes, antes de su empleo, se comprobará que sus características continúan siendo adecuadas, realizando ensayo de fraguado y el de resistencia a flexotracción y a compresión a tres y siete días, sobre muestras representativas que incluirían los terrones si se hubiesen formado.

d) Adiciones:

Se entiende por adiciones aquellos productos que se incorporan al hormigón para mejorar una o varias de sus propiedades.

Se podrá proponer el empleo, como adiciones al hormigón, de todo tipo de productos, siempre que, mediante los oportunos ensayos, se determine en que medida las sustancias agregadas en las proporciones previstas producen los efectos deseados, y hasta que valores perturban las restantes características del hormigón. El Contratista someterá estos ensayos a consideración de la Dirección de Obra, quien a la vista de ellos autorizará o no el empleo de dicho producto.

En particular los aditivos satisfarán las siguientes exigencias:

- 1) Que la densidad y la resistencia características sean iguales o mayores que las obtenidas en hormigones fabricados sin aditivo.
- 2) Que no disminuya la resistencia a las heladas.
- 3) Que el producto de adición no represente un peligro para las armaduras.

Se rechazarán los productos en polvo que a causa de la humedad hayan formado terrones que dificulten su dosificación.

e) Aditivos:

Aditivos son aquellas sustancias o productos que incorporados al hormigón antes del amasado (o durante el mismo o en el transcurso de un amasado suplementario) en una proporción no superior al 5% del peso del cemento, producen la modificación deseada, en estado fresco o endurecido, de alguna de sus características, de sus propiedades habituales o de su comportamiento.

En los hormigones armados o pretensados no podrán utilizarse como aditivos el cloruro cálcico ni en general productos en cuya composición intervengan cloruros, sulfuros, sulfitos u otros componentes químicos que puedan ocasionar o favorecer la corrosión de las armaduras.

En los elementos pretensados mediante armaduras ancladas exclusivamente por adherencia, no podrán utilizarse aditivos que tengan carácter de aireantes.

En los documentos de origen, figurará la designación del aditivo de acuerdo con lo indicado en la UNE en 934-2:98, así como el certificado de garantía del fabricante de que las características y especialmente el comportamiento del aditivo, agregado en las proporciones y condiciones previstas, son tales que produce la función principal deseada sin perturbar excesivamente las restantes características del hormigón, ni representar peligro para las armaduras.

Los aditivos se transportarán y almacenarán de manera que se evite su contaminación y que sus propiedades no se vean afectadas por factores físicos o químicos (heladas, altas temperaturas, etc.). El fabricante suministrará el aditivo correctamente etiquetado, según la UNE 83275:89 EX.

Los aditivos que modifiquen el comportamiento reológico del hormigón deberán cumplir la UNE EN 934-2:98. Los aditivos que modifiquen el tiempo de fraguado deberán cumplir la UNE EN 934-2:98

Todo aditivo presentado bajo un nombre comercial especificará su modo de empleo y evaluará sus efectos sobre las propiedades del hormigón mediante Documento de Idoneidad Técnica.

El Contratista para una o más propiedades en determinado tipo de hormigón puede proponer el uso de un aditivo no especificado, indicando la proporción y las condiciones del empleo. Para ello justificará experimentalmente que produce el efecto deseado, que la modificación que pueda producir en las restantes propiedades no es perturbadora y que su empleo no representa peligro para las armaduras. Si existen, para emplearlo, se requiere autorización escrita de Ingeniero Director de las Obras.

3.1.4 Agua.

Como norma general podrá utilizarse, tanto para el amasado como para el curado de mortero de hormigones, todas aquellas aguas que en la práctica haya sancionado como aceptables, es decir, que no hayan producido eflorescencia, agrietamiento o perturbación en el fraguado y resistencia de obras similares a las de ese proyecto. En cualquier caso, las aguas deberán cumplir las condiciones especificadas en el artículo 6 de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08) y las del siguiente párrafo.

Cuando no se posean antecedentes de su utilización, en caso de duda o que así lo estime el Ingeniero Director, deberán analizarse las aguas y, salvo justificación especial de que no alteren perjudicialmente las propiedades exigibles al hormigón, deberán rechazarse todas las que tengan un PH inferior a 5. Las que posean un total de sustancias disueltas superior a los 15 gr. por litro (15.000 PPM); aquellas cuyo contenido en sulfatos, expresado en SO_4^{2-} , rebase a trescientas 300 ppm; las que contengan ióncloro en proporción superior a 6 gr. por litro (6.000 PPM); las aguas en las que se aprecia la presencia de hidratos de carbono y, finalmente las que contengan sustancias orgánicas solubles en éter, en cantidad igual o superior a 15 gr. por litro (15.000 PPM).

La toma de muestras y los análisis anteriormente prescritos, deberán realizarse en la forma indicada en los métodos de ensayo UNE 72,36, UNE 72,34, UNE 7130, UNE 7131, UNE 7178, UNE 7132 y UNE 7235.

Aquellas que se empleen para la confección de hormigones en estructura cumplirán las condiciones que se exigen en la Instrucción EH-88/91.

3.1.5 Morteros.

Los morteros a emplear serán de las dosificaciones que se indican en el Cuadro de Precios nº 3 para cada unidad de obra en fábricas de bloques o ladrillos en enlucidos y enfoscados.

Se obtendrán por mezcla de cemento II-S/35, con árido fino y agua y podrán realizarse mecánicamente o

a mano, en cuyo caso se hará en artesa de superficies lisas.

El cemento y la arena se mezclarán en seco hasta conseguir un producto homogéneo de color uniforme. A continuación se añadirá gradualmente, pero de una sola vez, el agua estrictamente necesaria para que, una vez batida la masa, tenga la consistencia adecuada para su aplicación en obra.

El Director podrá modificar la dosificación en más o en menos, cuando las circunstancias de la obra lo aconsejen.

Solamente se fabricará el mortero preciso para uso inmediato, rechazándose el que no haya sido empleado dentro de los cuarenta y cinco (45) minutos que sigan a la amasadura.

La preparación de los morteros de cemento PORTLAND puede hacerse a mano o máquina. Si el mortero va a prepararse a mano mezclarán, previamente, la arena con el cemento en seco, y añadiendo lentamente agua necesaria. El mortero batido a máquina se echará toda la mezcla junta, permaneciendo en movimiento, por lo menos cuarenta segundos. Se prohíbe terminantemente el rebatido de los morteros.

3.1.6 Hormigones.

Se obtendrán por mezcla de cemento, agua, árido fino, árido grueso y eventualmente, productos de adición, cumpliendo, los distintos materiales, las condiciones exigidas en los artículos anteriores de este Pliego y mezclándolos en las proporciones adecuadas para obtener hormigones cuyas características mecánicas y de durabilidad se adapten a las exigidas para cada uno de los tipos de hormigón que se emplean en el proyecto.

En todos ellos se cumplirán las prescripciones de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08) y en particular los artículos 10, 14 y 15 para su dosificación y fabricación.

Para definir la dosificación de la mezcla en cada uno de los tipos de hormigón a emplear la contrata estudiará y propondrá para su aprobación la fórmula de trabajo, realizando los ensayos previos en laboratorio, fabricando, al menos, cuatro series amasadas y tomando tres probetas de cada serie, obteniendo de estos la resistencia media.

Si las cargas medias de rotura fueran inferiores a las previstas podrá ser rechazada la parte de obra correspondiente, salvo en el caso de que las probetas sacadas directamente de la misma obra den una resistencia superior a la de las probetas de ensayo. Si la obra viene a ser considerada defectuosa, vendrá obligado el contratista a demoler la parte de la obra que se le indique por parte de la Dirección Facultativa, rechazándola a su costa y sin que ello sea motivo para prorrogar el plazo de ejecución. Todos estos gastos de ensayos, ejecución y rotura de probetas serán por cuenta del Contratista.

Durante el fraguado y primer período de endurecimiento del hormigón se precisa mantener su humedad, mediante el curado, que se realizará durante un plazo mínimo de siete días, durante los cuales se

mantendrán húmedas las superficies del hormigón, regándolas directamente, o después de abrirlas con un material como arpillera, etc. que mantenga la humedad y evite la evaporación rápida.

Si se emplearan hormigones preparados en planta fija o el constructor pudiera justificar que con los materiales, dosificación y proceso de fabricación que propone se consiguiesen las características de hormigón exigidas, podrá prescindirse de los ensayos previos.

El Director, a la vista de las instalaciones, procedimiento, medios y calidad del trabajo del constructor, clasificará las condiciones de ejecución de obra, a los efectos de fijar la resistencia a obtener en los ensayos previos de laboratorio, en función de la exigible en obra, de acuerdo con el Art. 67 y comentarios al mismo de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

La mezcla se hará siempre en hormigonera de la que constará capacidad y velocidad recomendada por el fabricante de ella. La hormigonera estará equipada con dispositivo que permita medir el agua de amasadura con exactitud superior al uno (1) por ciento.

3.1.7 Materiales para estructuras metálicas.

Para conformar la estructura portante de la instalación fotovoltaica se utilizarán las siguientes tipologías de perfiles de acero.

Los perfiles y chapas de acero laminado en caliente serán del sipo S275, y los de acero conformado serán del tipo S235. Todos ellos cumplirán en calidad, dimensiones y normas las especificadas en el CTE, en la Instrucción de Acero Estructural (EAE) aprobada por el Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, y en la Norma UNE EN 10025.

Tipo de acero	S275	S235
Tensión del límite elástico	275 N/mm ²	235 N/mm ²
Tensión de rotura	410 N/mm ²	360 N/mm ²
Módulo de elasticidad, E	210.000 N/mm ²	210.000 N/mm ²
Módulo de rigidez, G	81.000 N/mm ²	81.000 N/mm ²
Coefficiente de Poisson, ν	0,3	0,3
Coefficiente de dilatación térmica	$1,2 \cdot 10^{-5} (^\circ\text{C})^{-1}$	$1,2 \cdot 10^{-5} (^\circ\text{C})^{-1}$
densidad	7.850 k/m ³	7.850 k/m ³

Para el caso de estructuras de aluminio, se utilizarán perfiles de aluminio extrusionado, con aleación EN AW-6063 y tratamiento T-66, cumpliendo con la normativa del Eurocódigo 9.

El director de la obra podrá realizar a costa del Adjudicatario todos los análisis o investigaciones que estime necesarias para comprobar la composición y condiciones de trabajo de cualquiera de los materiales metálicos estructurales a utilizar en la obra.

3.1.8 Elementos de unión: Roblones y tornillos.

Se considera que los roblones son de tres clases: Clase E (Roblones de cabeza esférica). Clase B (Roblones de cabeza bombeada). Clase P (Roblones de cabeza plana).

El fabricante debe garantizar que los roblones suministrados cumplen las condiciones dimensionales establecidas y las características prescritas en el CTE, y la Instrucción de Acero Estructural (EAE) aprobada por el Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo.

En el suministro, cada envase debe llevar una etiqueta indicando: Marca del fabricante, designación del roblón, clase de acero, número de piezas. En la recepción se comprobará que los roblones tienen la superficie lisa, no presentan fisuras, rebabas u otros defectos que perjudiquen su empleo.

Los tornillos incluidos, son de tres tipos: Clase T (Tornillos ordinarios). Clase TC (Tomillos calibrados). Clase TR (Tornillos de alta resistencia).

En las uniones se distinguirá su clase, que podrá ser:

- Unión de fuerza, que tiene por misión transmitir, entre perfiles o piezas de la estructura, un esfuerzo calculado.
- Unión de atado, cuya única misión es mantener en posición perfiles de una pieza y no transmite un esfuerzo calculado.

Entre las uniones de fuerza se incluyen los empalmes, que son las uniones de perfiles o barras en prolongación. No se admiten otros empalmes que no estén indicados en los Planos y Pliego de Condiciones Técnicas o, en casos especiales, los señalados en los Planos de Taller y aprobados por el Director de obra.

Tanto en las estructuras roblonadas como en las soldadas, se aconseja realizar atornilladas las uniones definitivas de montaje. Los agujeros para roblones y tomillos se realizarán con taladro, no se autoriza la utilización de soplete o arco eléctrico.

Se permite el punzonado en espesores no superiores a 15 mm y cuando la estructura haya de estar sometida a cargas predominantemente estáticas, el diámetro del agujero sea como mínimo igual a vez y media el espesor y se compruebe la coincidencia de los agujeros que deban corresponderse. Se podrá efectuar el punzonado a tamaño definitivo con tal de utilizar un punzón que ofrezca garantías de lograr un agujero de borde cilíndrico, sin grietas ni fisuras o se punzonarán los agujeros con un diámetro máximo inferior a 3 mm. del definitivo, rectificándolos mediante escariado mecánico posterior. Esta segunda operación se debe realizar, después de unidas las piezas que han de roblonarse juntas y fijadas, mediante tomillos provisionales, en su posición definitiva.

Queda terminantemente prohibido el uso de la broca pasante para agrandar o rectificar los agujeros. Los agujeros destinados a alojar tornillos calibrados, se harán siempre con taladro, para cualquier diámetro y espesor de las piezas a unir.

Siempre que sea posible, se taladrarán de una sola vez los agujeros que atraviesen dos o más piezas, después de armados, engrapándolos o atornillándolos fuertemente. Después de taladradas las piezas, se

separarán para eliminar las rebabas. En cada estructura, los roblones o tornillos utilizados se procurarán sean solamente de dos tipos, o como máximo de tres, de diámetro bien diferenciados.

En barras de gran anchura, con más de dos filas para elelas de roblones o tomillos en dirección del esfuerzo, el valor máximo de la distancia "S", en la fila interior, puede ser doble del indicado.

Cuando se empleen roblones o tomillos ordinarios, la coincidencia de los agujeros se comprobará introduciendo un calibre cilíndrico, de diámetro 1'5 mm. menor que el diámetro nominal del agujero. Si el calibre no pasa suavemente, se rectificará el agujero. Cuando se empleen tornillos calibrados es preceptiva la rectificación del agujero, comprobándose que el diámetro rectificado es igual que el de la espiga del tornillo.

Los roblones deben calentarse, preferentemente, en hornos adecuados de atmósfera reductora; aunque, en defecto de aquellos, se permite el uso de la fragua tradicional. Queda prohibida la utilización del soplete para este fin. El calentamiento debe ser uniforme, salvo en las técnicas de calentamiento diferencial, para la colocación de roblones de gran longitud.

Al ser colocados, deberán estar a la temperatura del rojo cereza claro, sin que ésta haya bajado del rojo sombra, al terminarse de formar la cabeza de cierre. Antes de colocar el roblón se eliminará, de su superficie, la cascarilla o escoria que pueda llevar adherida y, después de colocado, deberá llenar completamente el agujero. La cabeza de cierre del roblón debe ser de las dimensiones mínimas correspondientes, al quedar centrada con la espiga, apoyar perfectamente en toda su superficie sobre el perfil unido y no presentar grietas ni astillas. Las rebabas que puedan, eventualmente, quedar alrededor de la cabeza deberán eliminarse.

No se tolerarán huellas de la estampa sobre la superficie de los perfiles.

Las piezas que hayan de roblonarse juntas, se unirán, previamente, con los tornillos de montaje, cuyo diámetro no debe ser inferior en más de 2 mm. al agujero. Se colocará el número necesario de tornillos para que, fuertemente apretados con llave manual, aseguren la inmovilidad relativa de las piezas a unir y un mínimo contacto entre sus superficies.

La formación de las cabezas de cierre deberá hacerse con prensa o martillo neumático, quedando prohibida la colocación de roblones con maza de mano. En casos excepcionales en que, por falta de espacio, no pueda utilizarse la herramienta adecuada, se permitirá la colocación a mano, si el roblón es de mero atado. Si se trata de un roblón de fuerza, es preferible sustituirlo por un tornillo calibrado o, mejor, por un tomillo de alta resistencia.

Los roblones colocados, después del frío, deberán comprobarse al rebote con un martillo de bola pequeño. Todos aquellos cuya apretadura resulte débil o dudosa, se levantarán y sustituirán, sin excusa alguna; prohibiéndose, expresamente, el repaso en frío de los roblones que hayan podido quedar flojos.

El proceso de colocación de los roblones que constituyen la costura, se llevará a cabo de manera que se evite la introducción de tensiones parásitas y el curvado o alabeo de las piezas.

El diámetro nominal del tornillo ordinario es el de su espiga. El de su agujero será 1 mm. mayor que el de la espiga. Los asientos de las cabezas y tuercas estarán perfectamente planos y limpios.

Se recomienda en las uniones de fuerza la colocación de arandela bajo la tuerca. Si las superficies exteriores de las partes unidas son inclinadas, se empleará arandela de espesor variable, con el ángulo conveniente para que la apretadura sea uniforme. Esta arandela de espesor variable, se colocará también bajo la cabeza del tornillo, si ésta apoya sobre una cara inclinada. Si por alguna circunstancia no se colocara arandela, la parte roscada de la espiga penetrará en la unión, por lo menos, en un filete.

Las tuercas se apretarán a fondo, con ayuda de medios mecánicos. Es recomendable bloquear las tuercas en las estructuras no desmontables, empleando un sistema adecuado: arandelas de seguridad, puntos de soldadura, etc. Se realiza el bloqueo cuando la estructura esté sometida a cargas dinámicas o vibraciones y en aquellos tornillos que estén sometidos a esfuerzos a tracción en dirección de su eje.

Los tornillos calibrados se designarán por los mismos diámetros nominales que los tornillos ordinarios, diámetros que corresponderán, en ese caso, al borde exterior del fileteado. Su espiga será torneada con diámetro igual al del agujero.

Estos tipos de tornillos se colocarán con arandelas bajo la cabeza y bajo la tuerca.

En todo lo demás, se aplicará a estos tornillos lo apuntado para los ordinarios.

La colocación de tornillos de alta resistencia, las superficies de las piezas a unir, deberán acoplarse perfectamente entre sí, después de realizada la unión. Estas superficies estarán suficientemente limpias y sin pintas. La grasa se eliminará con disolventes adecuados. Para eliminar la cascarilla de comunicación de estas superficies, se someterá al tratamiento de limpieza que especifique el Director de obra: Chorro de gravilla de acero, decapado por llama, etc.

Se colocará, siempre, arandela bajo la cabeza y bajo la tuerca. En una cara de la arandela se achaflanará el borde interno para poder alojar el redondeo de acuerdo entre cabeza y espiga; el borde externo de la misma cara se biselará también, con el objeto de acreditar la debida colocación de la arandela. La parte roscada de la espiga sobresaldrá de la tuerca, por lo menos, en un filete y podrá penetrar dentro de la unión.

En tornillos de alta resistencia el diámetro del agujero será, como norma general, 1 mm. mayor que el nominal del tornillo, pudiendo aceptarse una holgura máxima de 2 mm.

Las tuercas se apretarán mediante llaves taradas que midan el momento torsor aplicado, hasta alcanzar el valor prescrito para éste, que figurará en las instrucciones de los Planos de Taller; también pueden emplearse métodos de apretado en los que se midan ángulos de giro.

Los tornillos de una unión deben apretarse, inicialmente, al 80% del momento torsor final, empezando por los situados en el centro y terminado de apretarse en una segunda vuelta.

3.1.9 Uniones soldadas.

Las uniones soldadas por arco eléctrico, se realizan mediante los procedimientos siguientes que autoriza el CTE, y la Instrucción de Acero Estructural (EAE) aprobada por el Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo:

- Procedimiento I: Soldeo eléctrico, manual, por arco descubierto, con electrodo fusible revestido.
- Procedimiento II : Soldeo eléctrico, semiautomático o automático, por arco en atmósfera gaseosa, con alambre-electrodo fusible.
- Procedimiento III: Soldeo eléctrico automático, por arco sumergido, con alambre electrodo fusible desnudo.
- Procedimiento IV: Soldeo eléctrico por resistencia.

El Contratista presentará, si lo pide el Director de la obra, una Memoria de soldeo, detallando las técnicas operatorias a utilizar, dentro del procedimiento o procedimientos elegidos.

Las soldaduras se definirán en los Planos de Proyecto o de Taller, según la anotación recogida en la Norma correspondiente.

En las uniones de fuerza, según la disposición de la soldadura, se seguirán las prescripciones siguientes:

- Las soldaduras serán continuas en toda la longitud de la unión y de penetración completa.
- Se saneará la raíz antes de depositar el cordón de cierre o el primer cordón de la cara posterior.
- Cuando el acceso por la cara posterior no sea posible, se realizará la soldadura con chapa dorsal u otro dispositivo, para conseguir una penetración completa.
- Para unir dos piezas de distinta sección, se adelgazará la mayor en la zona de contacto, con pendientes no superiores al 25%, para obtener una transición suave de la citada sección.
- El espesor de garganta mínimo de los cordones de soldadura de ángulo será de 3 mm.

El máximo será igual a $0,7 e_1$, siendo e_1 el menor de los espesores de las dos chapas o perfiles unidos por el cordón. Respetada la limitación de mínimo establecida, se recomienda que el espesor del cordón no sea superior al exigido por los cálculos de comprobación.

- Los cordones laterales de soldadura de ángulo que transmitan esfuerzos axiales a las barras, tendrán una longitud no inferior a quince veces su espesor de garganta o/y al ancho del perfil que unen. La longitud máxima no será superior a sesenta veces el espesor de garganta, ni a doce veces el ancho del perfil unido.
- En las estructuras solicitadas por cargas predominantemente estáticas, podrán utilizarse cordones discontinuos en las soldaduras de ángulo, cuando el espesor de garganta requerido por los cálculos de comprobación, resulte inferior al mínimo admitido anteriormente. Deberán evitarse los cordones discontinuos en estructuras a la intemperie o expuestas a atmósferas agresivas.
- En los cordones discontinuos, la longitud de cada uno de los trozos elementales, no será inferior a cinco veces su espesor de garganta ni a 40 mm. La distancia libre entre cada dos trozos consecutivos del cordón, no excederá en quince veces al espesor del elemento unido que lo tenga menor, si se trata de barras

comprimidas, ni de veinticinco veces, si la barra es traccionada. La distancia libre nunca excederá de 300 mm.

- Los planos que hayan de unirse mediante soldadura de ángulo en sus bordes longitudinales a otro plano o a un perfil, para constituir una barra compuesta, no deberán tener una anchura superior a treinta veces su espesor.

- Quedan prohibidas las soldaduras de tapón y de ranura. Sólo se permitirán, siempre excepcionalmente, las de ranura para asegurar contra el pandeo local, a los planos anchos que forman parte de una pieza comprimida, cuando no pueda cumplirse, a causa de alguna circunstancia especial, la condición indicada anteriormente. En ese caso, el ancho de la ranura debe ser, por lo menos, igual a dos veces y media el espesor de la chapa cosida; la distancia libre, en cualquier dirección, entre dos ranuras consecutivas, no será inferior a dos veces el ancho de la ranura ni superior a treinta veces el espesor de la chapa. La dimensión máxima de la ranura no excederá de diez veces el espesor de la chapa.

- Queda prohibido rellenar con soldaduras los agujeros practicados en la estructura para los roblones o tornillos provisionales de montaje. Se dispondrán, por consiguiente, dichos agujeros de forma que no afecten a la resistencia de las barras o de las uniones de la estructura.

- La preparación de las piezas que hayan de unirse mediante soldaduras, se ajustará, estrictamente, tanto en su forma como en sus dimensiones, a lo indicado en los Planos.

- La preparación de las uniones que hayan de realizarse en obra, se prepararán en taller.

- Las piezas que hayan de unirse con soldadura, se presentarán y fijarán en su posición relativa mediante dispositivos adecuados que aseguren, sin una coacción excesiva, la inmovilidad durante el soldeo y el enfriamiento subsiguiente.

- El orden de ejecución de los cordones y la secuencia del soldeo de cada uno de ellos, y del conjunto, se elegirán con vistas a conseguir que, después de unidas las piezas, obtengan su forma y posición relativas definitivas, sin necesidad de un enderezado o rectificando posterior, al mismo tiempo que se mantengan dentro de límites aceptables las tensiones residuales.

- Entre los medios de fijación provisional, pueden utilizarse puntos de soldadura depositados entre los bordes de las piezas a unir; el número e importancia de estos puntos, se limitará al mínimo compatible con la inmovilización de las piezas.

- Se permite englobar, en la soldadura definitiva, los puntos necesarios para voltear y orientar las piezas en la posición más conveniente para la ejecución de las distintas costuras, sin provocar, no obstante, solicitaciones excesivas que puedan dañar la débil resistencia de las primeras capas depositadas.

- En todas las costuras soldadas que se ejecuten en las estructuras, se asegurará la penetración completa, incluso en la zona de raíz. El Ingeniero Director fijará la técnica operatoria a seguir y, en su caso, los tratamientos térmicos necesarios, cuando, excepcionalmente, hayan de soldarse elementos con espesor superior a los 30 mm.

3.1.10 Aceros en redondos.

Los aceros para armar, bien sean lisos, corrugados o mallas electrosoldadas, se ajustarán en todo a lo prescrito en la vigente Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

En particular, estarán perfectamente laminados, si bien se admitirá la utilización de acero estirado en frío, si así lo autoriza el Ingeniero Director y el material cumple las prescripciones mínimas exigidas.

Igualmente deberá estar exento de grietas, pajas y otros defectos, el grano será fino, blanco o azulado y las dimensiones serán las indicadas en los planos con una tolerancia en peso en más o en menos del dos (2) por ciento.

Las mallas electrosoldadas deberán suministrarse con certificado de homologación y garantía del fabricante, incluyendo las condiciones de adherencia, de doblado siempre sobre mandril y de despegue de las barras de nudo.

El almacenamiento se hará con garantía de que no se produzca una oxidación excesiva, ni se manchen de grasa, ligantes o aceites.

En todo caso en el momento de su utilización las armaduras deberán estar exentas de óxido adherente.

Ensayos: A la llegada a obra se realizará una toma de muestras de cada partida, sobre las que se ejecutarán las series completas de ensayos que estime pertinentes el Ingeniero Director de las Obras.

Si la partida es identificable y el Contratista presenta una hoja de ensayo, redactada por un laboratorio reconocido por el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, se efectuarán únicamente los ensayos que sean necesarios para completar dichas series, bien entendido que la presentación de dicha hoja no afectará en ningún caso a la realización ineludible del ensayo de plegado.

3.1.11 Aceros moldeados.

Se ajustarán a la norma UNE 36.252 en calidades AM-38, AM-45 ó AM-52.

3.1.12 Fundición.

La Fundición empleada para la fabricación de las tapas de registro, uniones en los conductos, juntas, piezas especiales y cualquier otro accesorio será gris, de segunda fusión, ajustándose a la norma UNE 36.111, calidades F-1-0,20 ó F-1-0,25 y presentará en su fractura un grano fino, apretado, regular, homogéneo y compacto.

Deberá ser dulce, tenaz y dura, sin perjuicio de poderse trabajar en ella con lima y buril, admitiendo ser cortada y taladrada fácilmente. En su moldeo no presentará poros, oquedades, gotas frías, grietas, sopladoras, manchas, pelos y otros defectos debidos a impurezas que perjudiquen a la resistencia o a la continuidad del material y el buen aspecto de la superficie del producto obtenido.

Los taladros, para los pasadores y pernos, se practicarán siempre en taller haciendo uso de las correspondientes máquinas-herramientas y según las normas que fije el Director de Obra.

La resistencia mínima a la tracción será de quince (15) kilogramos por milímetro cuadrado, y la dureza, en unidades Brinnell, no sobrepasará las doscientas quince (215).

Las barras de ensayo se obtendrán de la mitad de la colada correspondiente o vendrán fundidas en las piezas moldeadas.

3.1.13 Enrejado Tramex.

Los enrejados que se utilicen para la formación de pasillos y accesos serán de Poliester Reformado con Fibra de Vidrio (PRFV). Las rejillas estarán formadas por filamentos de vidrio colocados perpendicularmente dando lugar a una forma cuadriculada. En ningún momento se utilizarán rejillas ciegas. Las mismas tendrán un espesor mínimo de 3 cm.

3.1.14 Tapas de arqueta.

La chapa lagrimada utilizada para tapar las arquetas, deberá ser de acero ST-37, y tendrá un espesor mínimo de 3 mm.

Se le dotará de dos manos de pintura de minio de plomo, y una posterior de pintura al aceite, cuyo color deberá ser aprobado por el Ingeniero Director de las Obras.

Las dimensiones interiores de la sección recta normal en cualquier punto de los tubos será la teórica ± 1 % y su espesor de pared no tendrá una variación superior al ± 10 % del espesor nominal. La longitud de los tubos será uniforme, no admitiéndose variaciones sobre las longitudes lineales superiores a $\pm 0,5$ %.

3.1.15 Módulos fotovoltaicos.

Reunirán las características en memoria del proyecto y en anteriores apartados de este pliego.

Se solicitarán al fabricante los códigos flash de todos los módulos y en base a ellos se organizarán de manera específica para agruparlos en strings de manera que optimicen la producción de energía.

3.1.16 Inversores.

Reunirán las características en memoria del proyecto y en anteriores apartados de este pliego.

En nuestro caso de las protecciones de tensión y frecuencia se encargará el inversor y cumplirá las exigencias de la reglamentación vigente.

Eficiencia de salida para frecuencias iguales o mayores a 35Hz: $\geq 95\%$.

Temperatura ambiente de trabajo admisible en condiciones nominales: 50° C

Deberá cumplir con las normas IEC 61000-6-2 e IEC 61000-6-4, la EN 50178, además de la regulación nacional específica.

Deberá garantizar la inexistencia de armónicos para una distancia mínima de 300m de separación hasta el punto de consumo.

Incluirá protecciones contra inversión de polaridad en la entrada de corriente continua (DC), cortocircuitos en la salida de AC, sobretensiones en DC y AC (mediante descargadores de tensión en condiciones de operación) y contra fallo de aislamiento con relé de salida.

Se añadirá a la salida del mismo un filtro senoidal de calibre adecuado para garantizar la calidad del suministro.

3.1.17 Materiales no citados en este pliego.

Los materiales que no estando especificados en este Pliego hayan de ser empleados en obra, serán de primera calidad y cumplirán las prescripciones de normas oficiales y, en su defecto, del I.E.T. En todo caso deberán ser previamente autorizados por el Director técnico de la obra, quien podrá exigir la documentación de idoneidad técnica y los ensayos necesarios para garantizar su calidad.

3.1.18 Transportes y acopio.

Los transportes de los materiales hasta los lugares de acopio o empleo se efectuarán en vehículos mecánicos adecuados para cada clase de material que, además de cumplir todas las disposiciones legales referentes al transporte, estarán provistos de los elementos que se precisen para evitar la alteración del material transportado.

Los materiales se almacenarán de modo que se asegure la conservación de sus características y aptitudes para su empleo en obra y de forma que se facilite su inspección. La Dirección de Obra podrá ordenar, si lo considera necesario, el uso de plataformas adecuadas, cobertizos o edificios provisionales para la protección de aquellos materiales que lo requieran.

El Contratista tiene la obligación de establecer a pie de obra el almacenaje de los materiales con la suficiente capacidad y disposición adecuada, en orden a asegurar, no solo que sea posible atender el ritmo previsto de la obra, sino también para poder verificar el control de calidad de los materiales con el tiempo necesario para que sean conocidos los resultados de los ensayos antes de su empleo.

Cuando los materiales acopiados no fueran de la calidad prescrita en este Pliego o no tuvieran la preparación en ellos exigida, o cuando a falta de prescripciones formales del Pliego se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, la Dirección de Obra dará orden al Contratista para que, a su costa, los reemplace por otros que satisfagan las condiciones exigidas.

Los materiales rechazados deberán ser inmediatamente retirados de la obra por cuenta y riesgo del Contratista, o vertidos en los lugares indicados por la Dirección de Obra.

3.1.19 Examen de los materiales antes de su empleo.

Todos los materiales a instalar o utilizar en la ejecución de la obra serán examinados antes de su empleo en los términos y formas que determine el Ingeniero o Técnico encargado de las obras, sin cuyo requisito no podrá hacerse uso de ellos para las mismas.

El examen de que se habla en este artículo no supone recepción de los materiales. Por consiguiente, la responsabilidad del contratista de esta parte no cesa mientras no sea recibida la obra en que dichos materiales se hubiesen empleado.

3.1.20 Materiales que no reúnan las condiciones.

Cuando los materiales no satisfagan las condiciones exigidas se procederá a su recusación por la Dirección, conforme a la cláusula 41 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales, aprobado por Decreto 3854/1970 de 31 de Diciembre. El contratista podrá reclamar, en plazo y forma, indicado en dicha cláusula y se resolverá conforme a lo dispuesto en la misma.

Si a los quince (15) días de recibir el Contratista orden de la Dirección de Obra para que retire de las obras los materiales que no estén en condiciones, no ha sido cumplida, procederá la Administración a verificar esa operación cuyos gastos deberán ser abonados por el Contratista.

Si los materiales, elementos de instalaciones y aparatos fuesen defectuosos, pero aceptables a juicio de la Dirección de la obra, se recibirán pero con la rebaja de precio que la misma determine, a no ser que el Contratista prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

3.1.21 Otros materiales.

Los otros materiales que entran en la obra pero que no se detallan especialmente las condiciones, serán de primera calidad y antes de colocarse en la obra deberán ser reconocidos y aceptados por el Ingeniero Director de la Obra y el subalterno a quien se delegue a este efecto, quedando a la discreción de éste, la facultad de rechazarlo aunque reúna aquella condición, si se encontrase en algún punto de España materiales análogos que siendo clasificados también entre los de primera calidad, fuesen a su juicio más apropiados para las obras, o de mejor calidad o condiciones de los que hubiese presentado el Contratista. En este caso está obligado a aceptar y emplear los materiales que haya designado el Ingeniero Director.

3.2 Ejecución de las obras.

3.2.1 Ejecución general de las obras.

Las obras se ejecutarán con estricta sujeción a las dimensiones y detalles que marcan los planos y demás documentos que integran el presente Proyecto, sin que pueda separarse el Contratista, de las prescripciones de aquel salvo las variaciones que en el curso de los trabajos se dispongan formalmente.

Cuando el Pliego omita la descripción de los materiales y/o ejecución de determinadas obras, el Constructor se atenderá a las órdenes del Ingeniero Director y no realizará ninguna parte de ellas sin haber recibido previamente y por escrito dichas órdenes; el cumplimiento de este requisito será indispensable para que las obras puedan considerarse de abono.

Si a juicio del Director de las obras hubiera parte de la obra mal ejecutada, el Contratista tendrá la obligación de demolerla y volverla a ejecutar cuantas veces le sean necesarias hasta que quede a satisfacción del Director de las obras, no dándole estos aumentos de trabajo derecho a pedir indemnizaciones de ningún género, aunque las malas condiciones de aquellas se hubiesen notado después de la recepción provisional.

3.2.2 Responsabilidades del contratista no expresadas en este pliego.

La obligación del Contratista es ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspectos de las obras aunque no se halle expresamente determinado en estas condiciones, siempre que sin separarse de su espíritu y recta interpretación lo disponga el Director de las obras.

Las dudas que pudieran surgirle en las condiciones y demás documentos del contrato se resolverán por el Director de las obras, así como la inteligencia de los planos y descripciones y detalles, debiendo someterse el Contratista a lo que dicho facultativo decida.

El Contratista nombrará un técnico de suficiente solvencia para interpretar el proyecto, disponer de su exacta ejecución y dirigir la materialidad de los trabajos.

El Director de la Obra podrá rechazar al encargado que proponga la contrata, pudiendo disponer su cese y sustitución cuando lo estime conveniente.

El Contratista no podrá subcontratar la obra, total o parcialmente, sin autorización escrita de la Dirección Técnica de la Obra.

Se reserva en todo momento y especialmente al aprobar las relaciones valoradas, el derecho de comprobar por medio del Director de las Obras si el Contratista ha cumplido los compromisos referentes al pago de jornales, cargas sociales y materiales intervenidos en la Obra, a cuyo efecto presentará dicho Contratista las listas que hayan servido para el pago de los jornales y los recibos de subsidio y abono de los materiales sin perjuicio de que después de la liquidación final antes de la devolución de la fianza se practique una comprobación general de haber satisfecho dicho Contratista por completo los indicados pagos.

3.2.3 Replanteo.

Antes de dar comienzo las obras, el Ingeniero Director de las Obras o sus auxiliares subalternos y en presencia del Contratista o de su representante, procederán a la comprobación del replanteo efectuado sobre el terreno. De esta operación se levantará acta por duplicado que firmarán el Director de la Obra y el Contratista. Una de las actas se unirá al expediente y la otra se entregará al Contratista.

Serán de cuenta exclusiva del Contratista todos los gastos que ocasione el replanteo y bajo ningún pretexto podrán alterarse sin modificarse los puntos de referencia que se fijarán para la ejecución de las obras.

Será obligación del Contratista la custodia y reposición de las señales que se establezcan en el replanteo.

3.2.4 Excavaciones en general.

Todo tipo de excavación (como son desmontes, apertura de zanjas, explanación y cimientos, etc.) se iniciarán con posterioridad al replanteo sobre la traza del mismo. Estas excavaciones se realizarán generalmente con maquinaria, aunque en zonas y puntos donde se sepa o detecte la existencia de servicios enterrados, se deberá realizar a mano para evitar romperlos.

Los vaciados, terraplenados, zanjas, pozos, etc. se ejecutarán con las dimensiones, pendientes y características que se fijan en los correspondientes documentos del Proyecto. Los excesos de excavación serán siempre de cuenta del Contratista, quien habrá de reponerlos a su cargo mediante terraplén compactado, excepto en la zona de cimientos, donde su reposición será siempre de hormigón de la misma calidad del cemento previsto.

Los materiales sobrantes de la excavación que no emplee el Contratista en la ejecución de terraplenes y rellenos se trasladarán a vertedero adecuado y autorizado, y a la distancia que determine necesaria el Ingeniero Director de Obra. También se podrá distribuir estos restos de material excavado en las parcelas de la zona, cuyos propietarios así lo soliciten.

En caso de que fuera necesario apuntalar, entibar o realizar cualquier medida de precaución o protección de las obras, el Contratista vendrá obligado a realizarlas de acuerdo con las necesidades del momento y con las órdenes de la Dirección Facultativa.

La profundidad de cimentación, será la necesaria hasta encontrar terreno firme, sea mayor o menor que la prevista en el proyecto. Si existe diferencia significativa, se abonará o descontará por unidad de obra resultante.

Diariamente se comprobarán los entibados, para evitar posibles tumbos, en cuyo caso y de producirse desgracias personales o daños materiales, será de exclusiva responsabilidad de la Contrata. Si se presentasen agotamientos, se adoptarán las medidas convenientes para su ejecución por administración, salvo pacto en contrario.

3.2.5 Excavaciones en zanja para alojamiento de conductos.

Las zanjas para alojamiento de los conductos se excavarán conforme a las dimensiones de los planos correspondientes, siendo inalterables salvo orden o autorización del Director, la anchura en la base inferior y la profundidad.

El fondo de la zanja debe quedar nivelado cuidadosamente y compactado, para que el tubo apoye en toda su longitud.

El talud de las paredes laterales de la zanja podrá ser aumentado según el sistema y ritmo de la excavación

y de la entibación. Pero en caso de que no se considere debidamente justificado por parte de la Dirección de Obra, a efectos de posterior medición y abono se considerará como talud de excavación el de Proyecto.

Los productos de la excavación se apilarán junto a la zanja dejando una merma entre la arista de la zanja y la pila de material excavado siempre mayor de un metro. Si no fuera posible esto, el Contratista está obligado a retirar la tierra a una zona de acopio adecuada y a tomar las precauciones y medidas necesarias, tanto para la seguridad del trabajo, como para evitar se ensucie la excavación ya realizada.

No deberán transcurrir más de ocho días entre la excavación de la zanja y la colocación de la tubería.

En caso de terrenos de fácil meteorización, deberá dejarse sin excavar veinte (20) centímetros sobre la rasante de la solera, para realizar su acabado con la antelación mínima a la colocación de los tubos.

En caso de que el camino o zona por donde se abran las zanjas, no quede completamente cerrado al paso de vehículos y peatones, se deberán montar los pasos necesarios para los cruces de las zanjas, manteniendo las entradas de las servidumbres imprescindibles, y situando las señales de peligro necesarias y suficientes para señalar las obras.

3.2.6 Cimentaciones.

La cimentación se replanteará de acuerdo con los planos correspondientes con toda exactitud, tanto en dimensiones y alineaciones como en rasantes del plano de cimentación.

Los paramentos y fondos de las zanjas y zapatas quedarán perfectamente recortados, limpios, nivelados y compactados, realizando todas las operaciones de entibación que sean necesarias para su perfecta ejecución y seguridad.

En caso de haber desprendimiento de tierras, para la cubicación del vaciado solo se tendrá en cuenta las dimensiones que figuran en el plano de cimentación, debiendo retirar las tierras sobrantes.

Antes de hormigonar se dejarán previstos los pasos de tuberías correspondientes, se colocarán las armaduras según los planos de estructura tanto de las zapatas como de los arranques de muros y pilares, y de los diámetros y calidad indicados en mediciones y estructura.

El hormigón de limpieza tendrá un grueso mínimo de 5 cm. siendo apisonado y nivelando antes de colocar las armaduras.

No se procederá al macizado de las zanjas y zapatas hasta tanto no hayan sido reconocidas por la Dirección Facultativa.

Las soleras tendrán el grueso, dosificaciones y resistencia que se indiquen en las unidades de obra correspondientes, tanto de base como de sub-base, no permitiéndose para este último caso el empleo de escombros. Se dejarán las juntas de dilatación que se indiquen bien en planos o por la Dirección Facultativa.

3.2.7 Relleno y compactación de zanjas.

El primer relleno se realizará antes de montar la tubería y será la conformación de la cama de arena sin compactar. Para ello se utilizará material granular, y se conformará una cama del espesor indicado en los planos del Proyecto, pero siempre de un mínimo de 25cm, ó de las dimensiones que considere adecuadas la Dirección de Obra.

Una vez colocado el tubo se procederá a rellenar la zanja en contacto con el mismo, y hasta alcanzar una cota de 0,4m por encima de la generatriz superior de la tubería. Este relleno se realizará con la extensión de tongadas no superiores a veinte centímetros (20cm), que serán cuidadosamente compactadas por los laterales del tubo (nunca por encima con vibración) hasta que se alcance el noventa y cinco por ciento (95%) del Próctor Normal.

Si la Dirección de Obra considera que el material procedente de la excavación es adecuado para realizar el relleno en contacto con la tubería, su tiene 3 opciones:

- Realizar el relleno a mano mediante material seleccionado procedente de la excavación. El material de este relleno no puede contener piedras o terrones de tamaño mayor a dos centímetros (2 cm).
- Realizar el relleno a máquina mediante material seleccionado procedente de la excavación, pero que haya pasado un cribado previo en el que se eliminen todas las piedras o terrones de tamaño mayor a dos centímetros (2 cm).
- Realizar el relleno a máquina mediante material granular procedente de préstamos (arena y gravilla de tamaño menor a 2 cm), pero en este caso todos los gastos relacionados con el material de préstamo serán de cuenta del Contratista

Si la Dirección de Obra considera que el material procedente de la excavación NO es adecuado para realizar el relleno en contacto con la tubería, este relleno se realizará con material granular (arena y gravilla de tamaño menor a 2cm). También se realizará el relleno con este tipo de material, en los tramos de zanjas con profundidades grandes (rasante con una profundidad mayor de 3,0metros).

Una vez realizado el relleno hasta 40cm por encima del tubo, se procederá a rellenar el resto de la zanja para lo que se podrá emplear el material procedente de la excavación sin cribar, pero sin elementos mayores de 20cm. Se continuará realizando mediante tongadas de 20cm, regando y apisonando por medios mecánicos hasta alcanzar el noventa y cinco por cien (95%) del Próctor Normal.

Los rellenos que queden justo por encima de los tubos instalados, no se compactarán con vibración hasta que el relleno por encima de la generatriz de la tubería, no alcance una altura de al menos 2,0 metros.

3.2.8 Reposición de firmes con asfalto.

La ejecución de las obras correspondientes a esta Unidad y los diferentes materiales a utilizar, cumplirán con todo lo indicado en el PG-3.

En primer lugar se deberá conformar la base del firme mediante el extendido y apisonado de zahorras. A continuación se realizará el riego de imprimación, que supondrá la aplicación de un ligante hidrocarbonado sobre una capa granular previamente a la colocación sobre ésta de una capa o tratamiento bituminoso.

Finalmente se extenderá y compactará la mezcla bituminosa en caliente, que es la combinación de un ligante hidrocarbonado, áridos (incluido el polvo mineral) y, eventualmente, aditivos, de manera que todas las partículas del árido queden recubiertas por una película homogénea de ligante. Su proceso de fabricación implica calentar el ligante y los áridos (excepto, eventualmente, el polvo mineral de aportación) y su puesta en obra debe realizarse a una temperatura muy superior a la ambiente. Esta unidad de obra se realizará y los materiales cumplirán lo indicado en el artículo 542 del PG-3. Antes de extenderla se comprobará la regularidad superficial y el estado de la superficie sobre la que vaya a extenderse la mezcla bituminosa en caliente. La mezcla bituminosa se extenderá de forma que la superficie de la capa extendida resulte lisa y uniforme, sin segregaciones ni arrastres, y con un espesor tal, que una vez compactada, se ajuste a la rasante y sección transversal del tramo repuesto.

3.2.9 Obras de fabrica de hormigón en masa.

Una vez ejecutada la excavación para su emplazamiento y cimientos y comprobada por el Ingeniero encargado o persona facultativa en quien delegue, se procederá al hormigonado del cimiento.

En aquellas partes donde el cimiento quede a ras del terreno, deberá comprobarse que éste se ha compactado suficientemente como para que no puedan producirse, después del hormigonado, asientos apreciables.

Previamente a la ejecución de los lañados se procederá a replantearlos sobre los cimientos ya hormigonados. Una vez encofrados convenientemente y montadas las armaduras, si las hay, se procederá a la comprobación antes de autorizar su hormigonado.

Para la ejecución del hormigonado se estará a lo que se especifica en la vigente Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Puesta en obra del hormigón:

Como norma general, no deberá transcurrir más de una (1) hora entre la fabricación del hormigón y su puesta en obra y compactación. El Director de obra o el encargado podrá modificar este plazo si se emplean conglomerantes o adiciones especiales, pudiéndolo aumentar, así como cuando se adopten las medidas necesarias para impedir la evaporación del agua, o cuando concurren favorables condiciones de humedad y temperatura. En ningún caso se tolerará la colocación en obra de amasijos que acusen un

principio de fraguado, segregación o desecación.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a (1) metro, quedando prohibido el arrojarlo con palas a gran distancia, distribuirlo con rastrillo o hacerlo avanzar más de un (1) metro dentro de los encofrados. Cualquier indicio de segregación será corregido mediante una nueva amasadura.

Puesta en obra bajo el agua:

El hormigón podrá ponerse en obra bajo el agua si lo autoriza el Ingeniero Encargado.

Para evitar la segregación de los materiales, el hormigón se colocará cuidadosamente en una masa compacta y en su posición final, mediante trompas de elefante, cangilones cerrados de fondo móvil o por otros medios aprobados por el Ingeniero Encargado y no deberá removerse después de haber sido depositado. Se tendrá especial cuidado en mantener el agua quieta en el lugar de hormigonado, evitando toda clase de corrientes que pudieran producir el deslavado de la mezcla. La colocación del hormigón se regulará de modo que se produzcan superficies aproximadamente horizontales.

Cuando se usen trompas de elefante éstas se llenarán de forma que no se produzca el deslavado del hormigón. El extremo de descarga estará en todo momento sumergido por completo en el hormigón, y el tubo final deberá contener una cantidad suficiente de mezcla para evitar la entrada de agua.

Cuando el hormigón se coloque por medio de cangilones de fondo movible, éstos se bajarán gradual y cuidadosamente hasta que se apoyen sobre el terreno de cimentación o sobre el hormigón ya colocado. Luego se elevarán lentamente durante el recorrido de descarga con el fin de mantener, en lo posible, el agua sin agitación en el punto de hormigonado evitando la segregación y el deslavado de la mezcla.

Compactación del hormigón:

La compactación de los hormigones colocados se ejecutará con igual o mayor intensidad que la empleada en la fabricación de las probetas de ensayo de la fórmula de trabajo.

Se especificará, a criterio del Director de obra, los casos y elementos en los cuales ha de aplicarse la compactación por apisonado o por vibración.

Ejecución de juntas:

Las juntas podrán ser de hormigonado, contracción o dilatación. Se cuidará que las juntas creadas por las interrupciones del hormigonado queden normales a la dirección de los máximos esfuerzos de compresión y donde sus efectos sean menos perjudiciales. Cuando sean de temer los efectos debidos a la retracción, se dejarán las juntas abiertas durante algún tiempo para que las masas contiguas puedan deformarse libremente. El ancho de tales juntas deberá ser el necesario para que, en su día, puedan hormigonarse correctamente.

Al reanudarse los trabajos se limpiará la junta de toda suciedad, lechada o árido que haya quedado suelto,

y se humedecerá su superficie, sin exceso de agua, antes de verter el nuevo hormigonado. En elementos de cierta altura, especialmente soportes, se retirará la capa superior de hormigón en unos centímetros de profundidad, antes de terminar el fraguado, para evitar los efectos del reflujo de la pasta segregada del árido grueso.

Curado del hormigón:

Durante el primer periodo de endurecimiento se someterá al hormigón a un proceso de curado, según el tipo de cemento utilizado y las condiciones climáticas del lugar.

En cualquier caso, deberá mantenerse la humedad del hormigón y evitarse todas las causas externas, como sobrecargas o vibraciones que puedan provocar la fisuración del elemento hormigonado. Una vez endurecido el hormigón se mantendrán húmedas sus superficies mediante arpilleras, esterillas de paja u otros tejidos análogos de alto poder de retención de humedad y durante tres (3) días si el conglomerado empleado fuese cemento utilizado fuese de endurecimiento más lento.

Estos plazos, prescritos como mínimos, deberán aumentarse en un cincuenta (50) por ciento en tiempo seco o cuando la superficie de las piezas hayan de estar en contacto con aguas o infiltraciones agresivas. El curado por riego podrá sustituirse por la impermeabilización de la superficie, mediante recubrimientos plásticos u otros tratamientos especiales, siempre que tales métodos ofrezcan las Garantías necesarias para evitar la falta de agua libre en el hormigón durante el primer periodo de endurecimiento.

Acabado del hormigón:

Las superficies del hormigón deberán quedar terminadas de forma que presenten buen aspecto, sin defectos ni rugosidades que requieran la necesidad de un enlucido posterior, el cual, en ningún caso, podrá aplicarse sin previa autorización del Director de obra.

Si no se prescribe otra cosa, la máxima flecha o irregularidad que deben presentar los paramentos aplanados, medida respecto de una regla de dos (2) metros de longitud aplicada en cualquier dirección, será la siguiente:

- Superficies vistas: seis (6) milímetros.
- Superficies ocultas: veinticinco (25) milímetros.

Limitaciones de la ejecución:

El hormigonado se suspenderá, como norma general siempre que se prevea que dentro de las cuarenta y ocho (48) horas siguientes la temperatura ambiente pueda descender por debajo de los cero (0) grados centígrados. A estos efectos, el hecho de que la temperatura registrada a las nueve (9) horas de la mañana (hora solar), sea inferior a cuatro (4) grados centígrados, puede interpretarse como motivo suficiente para prever que el límite prescrito será alcanzado en el citado plaño.

Si no puede garantizarse la eficacia de las medidas adoptadas para evitar que la helada afecte al hormigón,

se realizarán los ensayos necesarios para comprobar las resistencias alcanzadas, adoptándose en su caso las medidas que prescriba el Director de obra.

El hormigonado se suspenderá, como norma general, en caso de lluvias, adoptándose las medidas necesarias para impedir la entrada del agua a las masas de hormigón fresco.

Eventualmente la continuación de los trabajos en la forma que se proponga deberá ser aprobada por el Director de obra.

3.2.10 Armaduras.

Se colocarán limpias de toda suciedad, pintura, grasa, y óxido no adherente.

Las barras se fijarán entre si mediante las oportunas sujeciones, manteniendose la distancia al encofrado de modo que quede impedido todo movimiento de aquellas durante el vertido y vibrado del hormigón y permitiendo a Éste envolverlas sin coqueras.

La posición de las armaduras se fijará en acuerdo estricto con los planos o, en su defecto, con las indicaciones del Director de obra.

No se podrá hormigonar sin previo reconocimiento de la adecuada disposición de las armaduras por el Director de obra o personal facultativo en quien delegue.

Por lo demás, y en especial en cuanto se refiere al recubrimiento, doblado y empalme de barras, se atenderá a lo indicado en la vigente Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

3.2.11 Ejecución de las obras de hormigón armado.

Colocación de las armaduras:

Será de aplicación cuanto sobre Éste particular se señala en el artículo correspondiente a "Armaduras de acero a emplear en hormigón armado" de las prescripciones de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Previamente a la colocación en zapatas y fondos de cimentación se recubrirá el terreno con una capa de hormigón HM-20 y se cuidará de evitar caiga sobre ella o durante el subsiguiente hormigonado.

Puesta en obra del hormigón:

Como norma general no deberá transcurrir más de una (1) hora entre la fabricación del hormigón y su puesta en obra y compactación. El Director de obra podrá modificar este plazo si se emplean conglomerantes o adiciones especiales, pudiéndolo aumentar además cuando se adopten las medidas necesarias para impedir la evaporación del agua o cuando concurren favorablemente condiciones de humedad y temperatura. En ningún caso se tolerará la colocación en obra de amasijos que acusen un principio de fraguado, segregación o desecación.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a un metro (1 m), quedando prohibido el arrojarlo con palas a gran distancia, distribuirlo en rastrillos o hacerlo avanzar más de un (1) metro dentro de los encofrados.

Tampoco se permitirá el empleo de canaletas y trompas para el transporte y vertido del hormigón, salvo que el Director lo autorice expresamente en casos particulares.

El citado Director podrá autorizar la colocación neumática del hormigón siempre que el extremo de la manguera no esté situado a más de tres (3) metros del punto de aplicación, que el volumen del hormigón lanzado en cada descarga sea superior a doscientos (200) litros, que se elimine todo excesivo rebote del material y que el chorro no se dirija directamente sobre las armaduras.

Al verter el hormigón, se removerá enérgica y eficazmente para que las armaduras queden perfectamente envueltas, cuidando especialmente los sitios en que se reúna gran cantidad de acero, procurando se mantengan los recubrimientos y separaciones de las armaduras.

En losas, el extendido del hormigón se ejecutará de modo que el avance se realice con todo su espesor. En vigas, el hormigonado se hará avanzando desde los extremos, llenándolas en toda su altura y procurando que el frente vaya recogido, para que no se produzcan segregaciones y la lechada escurra a lo largo del encofrado.

En pilares, el hormigonado se efectuará de modo que su velocidad no sea superior a dos (2) metros de altura por hora removiéndolo enérgicamente la masa para que no quede aire aprisionado y vaya asentado de modo uniforme. Cuando los pilares y elementos horizontales apoyados en ellos se ejecuten de modo continuo, se dejarán transcurrir, por lo menos, dos (2) horas antes de proceder a construir los indicados elementos horizontales, a fin de que el hormigón de los pilares haya asentado definitivamente.

Para compactación, juntas curado y limitaciones de ejecución, se seguirán las mismas prescripciones que se indican para obras de hormigón en masa en el artículo 4.7.

3.2.12 Encofrados.

Se definen como obras de encofrados las consistentes en la ejecución y desmontaje de las cajas destinadas a moldear los hormigones, morteros o similares.

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Construcción y montaje.
- Desencofrados.

Los encofrados serán de madera, metálicos o de otro material que reúna análogas condiciones de eficacia.

Construcción y montaje.

Se utilizará el empleo de tipos o técnicas de encofrado cuya utilización y resultados estén sancionados por la práctica, debiendo justificarse la eficacia de aquellos que se propongan y que, por su novedad, carezcan de dicha sanción, a juicio del Director de obra.

Tanto las uniones como las piezas que constituyen los encofrados, deberán poseer la resistencia y la rigidez necesarias para que, con la marcha prevista del hormigonado y especialmente bajo los efectos dinámicos producidos por el sistema de compactación exigido o adoptado, no se originen esfuerzos anormales en el hormigón, ni durante su periodo de endurecimiento así como tampoco movimientos locales en los encofrados superiores a cinco (5) milímetros.

Los enlaces de los distintos elementos rectos o planos de más de seis (6) metros de luz libre se dispondrán con la contraflecha necesaria para que, una vez desencofrado y cargado el elemento, éste conserve una ligera concavidad en el intradós.

Los moldes ya usados y que hayan de servir para unidades repetidas serán cuidadosamente rectificadas y limpiadas.

El Contratista adoptará las medidas necesarias para que las aristas vivas del hormigón resulten bien acabadas, colocando, si es preciso, angulares metálicos en las aristas exteriores del encofrado o utilizando otro procedimiento similar en su eficacia. El Director de obra podrá utilizar, sin embargo, berenjenos para achaflanar dichas aristas. No se tolerarán imperfecciones mayores de cinco (5) milímetros de altura.

Tanto la superficie de los encofrados como los productos que a ellos se puedan aplicar, no deberán contener sustancias perjudiciales para el hormigón.

Para facilitar el desencofrado será obligatorio el empleo de un producto desencofrante aprobado por el Director de obra.

Los encofrados de madera se humedecerán antes del hormigonado a fin de evitar la absorción del agua contenida en el hormigón y se limpiarán especialmente los fondos dejándose aberturas provisionales para facilitar esta labor.

Las juntas de las diversas tablas deberán permitir el entumecimiento de las mismas por la humedad del riego y del hormigón, sin que, sin embargo, dejen escapar la pasta durante el hormigonado, para lo cual se podrá autorizar el empleo de una selladora adecuada.

Antes de comenzar las operaciones de hormigonado el Contratista deberá obtener del Director o encargado la aprobación escrita del encofrado realizado.

Desencofrado.

El desencofrado de costeros verticales de elementos de poco canto podrá efectuarse a los tres (3) días de hormigonada la pieza, a menos que durante dicho intervalo se hayan producido bajas temperaturas u otras causas capaces de alterar el proceso normal de endurecimiento del hormigón. Los costeros verticales de elementos de gran canto o los costeros horizontales, no deberán retirarse antes de los (7) días, con las mismas salvedades apuntadas anteriormente.

El Director de obra podrá reducir los plazos anteriores, respectivamente a dos (2) días o cuatro (4) días, cuando el tipo de conglomerante empleado proporcione un endurecimiento suficientemente rápido.

3.2.13 Fábricas de bloques de hormigón.

Las fábricas con bloques de hormigón se ejecutarán conforme a la norma NTE-EFB del Ministerio de la Vivienda "Estructura de Fábrica de Bloques", aprobada por O.M. de 27 de Julio de 1974.

Los muros apoyarán sobre un zócalo de hormigón en masa de altura sobre el nivel del terreno no inferior a treinta (30) centímetros.

El mortero de agarre será del tipo M-450.

El aparejo de bloques, enlace de hiladas, esquinas, dinteles, huecos y refuerzos, se dispondrán conforme a los artículos EFB-8 a EFB-12 de la citada norma NTE-EFB.

3.2.14 Fábricas de ladrillo.

Se ejecutarán con ladrillo cerámico de las dimensiones que se definen en el precio de cada unidad con mortero de agarre M 450.

El sentido en que han de ser colocados los ladrillos depende del espesor que deba tener el muro que se vaya a construir. Siempre se asentarán, previamente mojados a baño flotante de mortero, por hiladas horizontales a juntas encofradas cuyo espesor no excederá de un (1) centímetro o, en general, en dirección perpendicular a la de los principales esfuerzos.

Los ladrillos que se empleen en los tabiques interiores de los edificios se sentarán con mortero y se colocarán, con buena trabazón, por hileras horizontales. Los paramentos serán exactamente a plomo.

3.2.15 Morteros.

En los morteros hidráulicos las dosificaciones que se emplearán serán:

- Mortero hidráulico con trescientos (300) kilogramos de cemento y mil (1000) litros de arena.
- Mortero hidráulico con cuatrocientos (400) kilogramos de cemento y novecientos cincuenta (950) litros de arena.

El amasado de mortero se realizará con medios mecánicos excepto en obras de muy poca importancia y con autorización del Ingeniero encargado. En los limitados casos en que se ejecute a mano, se hará extendiendo la mezcla de arena y cemento sobre unas planchas de hierro, mezclando en seco estos

materiales hasta obtener homogeneidad. Sobre dicha mezcla se verterá el agua precisa, batiendo cuando sea necesario para que la mezcla sea perfecta.

La consistencia del mortero será jugosa pero sin que forme en la superficie una capa de agua de espesor apreciable cuando se introduzca en una vasija o se sacuda ligeramente. El mortero que se aplique a los revocos tendrá una consistencia más fuerte que los restantes, sobre todo cuando las superficies sean verticales o poco rugosas, sin que, no obstante, llegue a agrietarse al ser aplicado lanzándolo enérgicamente contra las paredes.

Todo mortero hidráulico será empleado antes del plazo en que se verifique el comienzo del fraguado del cemento que entre en su composición, y en cualquier caso deberá utilizarse antes de la media hora a partir del momento en que se empezó a amasar.

No se permitirá el uso de mortero rebatido.

3.2.16 Rejuntados.

Los rejuntados se efectuarán al mismo tiempo que se ejecuten las fábricas cuyos paramentos deban serlo. Para ello, antes de que se haya completado el fraguado del mortero que traba las fábricas, se descarnarán las juntas en una profundidad de tres (3) a cinco (5) centímetros. Luego se limpiarán y regarán perfectamente, introduciendo mortero hidráulico de arena fina por medio de una herramienta especial con la que se apretará en cuanto haya adquirido alguna consistencia, repasando la junta varias veces hasta que el mortero quede compacto y sin irregularidades.

Según los casos, podrá hacerse una junta en rebaje o en saliente, con relación a la superficie general de paramento rejuntado. El mortero se fabricará en pequeñas cantidades para evitar que fragüe antes de su aplicación.

Las superficies rejuntadas se regarán después de terminada la operación repetidas veces y durante el plazo que en ningún caso bajará de cinco (5) días, y que podrá llegar a diez (10) si así lo aconsejan el tiempo y la exposición y destino de la obra de que forma parte.

3.2.17 Enlucidos, revocos y enfoscados.

Deberá dejarse transcurrir, antes de la aplicación del revestimiento, el tiempo suficiente para que tenga lugar la retracción de la fábrica a fin de evitar la aparición de grietas debidas a dicha retracción.

En paramentos exteriores los revestimientos se realizarán con mortero de trescientos (300) kilogramos de cemento por metro cúbico.

El árido a emplear en revocos a la tirolesa será de arena de 1-5 milímetros.

En paramentos interiores se aplicará una primera capa de guarnecido de yeso negro y una segunda de

yeso blanco cuando haya transcurrido el tiempo necesario para fraguado y retracción de la primera. Los enlucidos con mortero de cemento se aplicarán con un espesor medio de 1,5 cm.

3.2.18 Arquetas y pozos de registro.

Esta unidad comprende la ejecución de arquetas y pozos de registro de hormigón, bloques de hormigón, mampostería, ladrillo o cualquier otro material previsto en el contrato autorizado por el Director de obra o persona en quien delegue.

Una vez efectuada la excavación requerida, se procederá a la ejecución de las arquetas o pozos de registro de acuerdo con las condiciones señaladas en los artículos correspondientes de las presentes prescripciones para la fabricación, en su caso, y puesta en obra de los materiales previstos, esmerando su terminación.

Las conexiones de tubos y caños se efectuarán a las cotas debidas, de forma que los extremos de los conductos coincidan al ras con las caras interiores de los muros.

Las tapas de las arquetas o de los pozos de registro ajustarán perfectamente al cuerpo de la obra y se colocarán de forma que su cara superior quede al mismo nivel que las superficies adyacentes.

3.2.19 Instalación de equipos técnicos.

Para la instalación de los equipos deberán dejarse, embutidos en el hormigón de la solera correspondiente que constituya su base, los elementos necesarios para el anclaje de dichos equipos.

Los replanteos de estos elementos de anclaje deberán hacerse al ejecutar el hormigonado de la parte donde tengan que quedar sujetos. Para aquellos elementos que puedan producir vibraciones importantes, se dispondrá de los medios necesarios para evitar los ruidos molestos y la fatiga de los elementos de anclaje y del hormigón que los envuelve.

3.2.20 Maquinaria.

El Contratista someterá al Ingeniero Director una relación de la maquinaria que se propone usar en las distintas partes de la obra, indicando los rendimientos medios de cada una de las máquinas. Una vez aceptada por el Ingeniero Director, quedará adscrita a la obra y será necesario su permiso expreso para que se puedan retirar de la obra.

El Ingeniero Director podrá exigir del Contratista la sustitución o incremento de la maquinaria que juzgue necesaria para el cumplimiento del plan de construcción.

3.2.21 Obras y trabajos no descritos.

En la ejecución de las obras y trabajos para las cuales no existieran prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego de Prescripciones, el Contratista se atenderá en primer término a lo que resulte de los planos, Cuadros de Precios y Presupuestos, en segundo término a las reglas que dicte el

Director de obra y en tercer término a las buenas prácticas seguidas en fábrica y trabajos análogos por los mejores constructores siempre cumpliendo la normativa vigente.

El Contratista, dentro de las prescripciones de este Pliego, tendrá libertad para dirigir la marcha de las obras y emplear los procedimientos que juzgue convenientes, con tal de que con ellos no resulte perjuicio para la buena ejecución y futura subsistencia de las mismas siendo, en caso dudoso, el que resolverá todos estos puntos.

3.2.22 Limpieza y aspecto exterior.

Es obligación del Contratista limpiar las obras y sus inmediaciones tanto de escombros como de materiales, desperdicios y basuras; hacer desaparecer las instalaciones provisionales, así como adoptar las medidas y ejecutar los trabajos necesarios para que las obras ofrezcan un buen aspecto a juicio del Director de obra.

CAPÍTULO IV**4 PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES DE INDOLE FACULTATIVA.****4.1 Obligaciones del contratista en lo no previsto en este pliego.**

Es obligación del Contratista ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aún cuando no se halle expresamente estipulado en los artículos anteriores, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo que disponga por escrito el Director de Obras, con derecho a la correspondiente reclamación por parte del Contratista ante organismos superiores, dentro del plazo de diez (10) días siguientes al que haya recibido la orden.

4.2 Oficinas del contratista.

El Contratista instalará, antes del comienzo de las obras, una "Oficina de Obra" en un lugar apropiado y autorizado por el Director de Obras. Deberá conservar en ella copia de los documentos contractuales y de los que se le entreguen o soliciten durante la ejecución de las obras.

4.3 Residencia del contratista.

Desde el principio a las obras, hasta su recepción definitiva, el Contratista o un representante suyo autorizado deberá residir en un punto próximo al de ejecución de los trabajos y no podrá ausentarse de él sin previo conocimiento del Ingeniero Director y notificándole expresamente, la persona que, durante su ausencia le ha de representar en todas sus funciones. Cuando se falte a lo anteriormente prescrito, se consideraran validas las notificaciones que se efectúen al individuo más cualificado o de mayor categoría técnica de los empleados u operarios de cualquier ramo que, como dependientes de la contrata, intervengan en las obras y, en ausencia de ellos, las depositadas en la residencia, designada como oficial, de la Contrata en los documentos del Proyecto, aún en ausencia o negativa de recibo por parte de los dependientes de la Contrata.

4.4 Libro de órdenes.

En la caseta de la obra tendrá el Contratista un Libro de Órdenes en el que se estampe las que la Dirección Facultativa necesite darle, las cuales firmará el contratista como enterado, expresando incluso la hora en que se verifique. El cumplimiento de estas órdenes es tan obligatorio para la contrata como las condiciones constitutivas del presente pliego.

El hecho de que en el citado libro no figuren redactadas las órdenes que preceptivamente tiene la obligación de cumplimentar el Contratista, de acuerdo con lo establecido en la normativa vigente, y en los Pliegos de Condiciones del presente Proyecto, no supone eximente ni atenuante alguno para las responsabilidades que sean inherentes al Contratista.

Aquellas órdenes que la Dirección de Obra o sus representantes, den al Contratista por medio de correo electrónico, tendrán la misma validez que si hubieran sido plasmadas en el Libro de Órdenes (hayan sido o no previamente dadas de modo verbal). Para ratificar tal procedimiento, al inicio de las obras se deberá dejar plasmado en el Libro de Órdenes los nombres y los diferentes correos electrónicos de los

representantes de la Dirección de Obra y de la Contrata. El Contratista está obligado a confirmar la recepción de todos los correos electrónicos que reciba con órdenes por parte de la Dirección de Obra.

4.5 Planos de detalle.

Todos los planos de detalle que deban ser preparados durante la ejecución de la obras, deberán ser suscritos por el Ingeniero Director, sin cuyo requisito no podrán ejecutarse los trabajos correspondientes.

4.6 Inspección de las obras.

Las obras podrán ser inspeccionadas en todo momento por el Ingeniero Director o persona en quien delegue, estando el Contratista obligado a presentarse en la obra siempre que lo convoque la Dirección Facultativa, y sin necesidad de citación, los días que se fijen como visita de obra, así como a facilitar todos los documentos o medios necesarios para el cumplimiento de esta misión.

El Director de obra podrá inspeccionar la mano de obra en todos los trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este Pliego, y tendrá acceso a cualquier parte de la obra, incluso a los talleres o fábricas donde se produzcan los materiales o se realicen los trabajos para las obras.

4.7 Reclamaciones contra las órdenes del director.

Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes emanadas del Ingeniero Director, solo podrá presentarlas a través del mismo ante la propiedad. Si ellas son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes; contra disposiciones de orden técnico o facultativo del Ingeniero Director, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima, oportuno, mediante exposición razonada, dirigida al Ingeniero Director, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo que, en todo caso, será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

4.8 Replanteo.

En el plazo máximo de un (1) mes, a contar desde la adjudicación definitiva del Contrato, se procederá por parte del Director de Obras a la comprobación del replanteo, en presencia del Contratista, levantándose la correspondiente Acta.

Serán de cuenta exclusiva del Contratista todos los gastos que ocasione el replanteo, y bajo ningún pretexto podrán alterarse ni modificarse los puntos de referencia que se fijarán para la ejecución de las obras.

Será obligación del Contratista la custodia y reposición de las señales que se establezcan en el replanteo.

4.9 Programa de trabajo.

En el plazo de 15 días desde la comprobación del replanteo, el Contratista someterá a la aprobación del Director de Obras un programa de trabajo con especificación de los plazos parciales y fecha de terminación de las distintas unidades de obra, compatible con el plazo total de ejecución. Este plan, una vez aprobado,

se incorporará a este Pliego y adquirirá, por tanto, carácter contractual.

El Contratista presentará, asimismo, una relación completa de los servicios, equipos y maquinaria, que se compromete a utilizar en cada una de las etapas del Plan. Los medios propuestos quedarán adscritos a la obra, sin que, en ningún caso, el Contratista pueda retirarlos sin autorización del Director de Obras.

La aceptación del Plan y de la relación de medios auxiliares propuestos no implicará exención alguna de responsabilidades para el Contratista, en caso de incumplimiento de los plazos parciales o totales convenidos.

En ningún caso podrá, el Contratista, alegando retraso de los pagos, suspender los trabajos ni reducirlo a menor escala en la proporción a que corresponda con arreglo al plazo en que deban terminarse las obras.

4.10 Prórroga del plazo de ejecución de las obras.

El incumplimiento del plazo señalado para la ejecución de la obra podrá ser motivo de rescisión de la contrata o de las sanciones que la normativa vigente o que el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares establezca para cada día de trabajo, si por el Contratista no se demuestra que el retraso de la obra fue producido por motivos inevitables, en cuyo caso la Propiedad, a petición del Contratista, podrá conceder una prórroga de tiempo por el plazo que estime conveniente, si a su juicio, son justificados los motivos alegados.

4.11 Construcciones auxiliares y provisionales.

El Contratista está obligado a realizar cuantas construcciones auxiliares y provisionales sean necesarias para el almacenamiento y acopio de materiales y equipos a pie de obra. Todas estas obras estarán supeditadas a la aprobación del Ingeniero Director en lo que se refiere a su ubicación, cotas, etc, y en su caso, al aspecto estético de las mismas, cuando la obra principal así lo exija.

Asimismo, a la terminación de las obras deberá retirarlas y dejar limpios de escombros u otros materiales los lugares donde estaban aquellas y sus alrededores, y si en un plazo de sesenta (60) días a partir de ésta, la Contrata no hubiera procedido a la retirada de todas sus instalaciones, herramientas, materiales, etc., la Administración puede mandarlo retirar por cuenta del Contratista.

4.12 Equipo necesario.

Independientemente de las condiciones particulares y específicas que en este Pliego se exijan a los equipos necesarios para ejecutar las obras, todos aquellos equipos que se empleen en la ejecución de las distintas unidades de obra deberán cumplir, en todo caso, las condiciones generales siguientes:

- Deberán estar disponibles con suficiente anticipación al comiendo del trabajo correspondiente para que puedan ser examinados y aprobados por el Director de Obras en todos sus aspectos, incluso en el de su potencia o capacidad, que deberá mantenerse en todo momento en condiciones de trabajo satisfactorios, haciendo las sustituciones o reparaciones necesarias para ello.
- Si durante la ejecución de las obras se observase que por cambio de las condiciones de trabajo o por cualquier otro motivo el equipo o equipos aprobados no son idóneos al fin propuesto, deberán ser

sustituidos por otros que lo sean.

4.13 Acceso a las obras.

Los caminos, pistas, sendas, pasarelas, escaleras, etc. Para acceso a las obras y los distintos tajos serán construidos por el Contratista por su cuenta y riesgo, pudiendo exigir el Ingeniero Director de las Obras mejorar el acceso a los tajos o crear otros nuevos si fuese preciso para poder realizar debidamente su misión de inspección durante la ejecución de las obras. Todo camino o reposición de cualquier vía de acceso debido a la iniciación de nuevos tajos o modificaciones del proyecto, será por cuenta del contratista sin que por ello tenga derecho a indemnización alguna ni a que sean modificados los planos de ejecución de las obras. Estas sendas, pasos, escaleras y barandillas, cumplirán lo especificado en este Pliego, al tratar de las Precauciones para la Seguridad Personal. También será de cuenta del Contratista los caminos de acceso a las diversas graveras que explote y a las escombreras.

La conservación y reparación ordinaria de los caminos y demás vías de acceso a las obras o a sus distintos tajos, serán por cuenta del Contratista.

4.14 Conservación y vigilancia de las obras.

Será de cuenta y responsabilidad del Contratista la conservación en perfecto estado de las obras hasta tanto no se verifique la recepción definitiva de las mismas.

Durante la ejecución de las obras, será responsabilidad del Contratista la vigilancia de la obra, siendo estos gastos de a cargo del contratista.

4.15 Señalización de las obras durante la ejecución.

El Contratista adjudicatario de las obras vendrá obligado a instalar y mantener a su costa y bajo su responsabilidad las señalizaciones, balizamientos, iluminaciones y protecciones adecuadas para las obras, ateniéndose en todo momento a las vigentes reglamentaciones y obteniendo en todo caso las autorizaciones necesarias para las ejecuciones parciales de la obra.

El tipo de vallas, iluminación, pintura y señales circulatorias direccionales, de precaución y peligro, se ajustarán a los modelos reglamentarios, debiendo, en las obras que por su importancia lo requieran, mantener permanentemente un vigilante con la responsabilidad de su colocación y conservación.

Tanto las señales como los cartelones serán de propiedad del Contratista adjudicatario de las obras, según se establece en el Plan de Seguridad y Salud del presente proyecto.

4.16 Obras ocultas.

Todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación de la obra, no podrán ser finalizados sin autorización del Director de la Obra o subalterno en quién delegue, para que este compruebe el estado de las obras antes de que queden ocultas. Se levantarán los planos precisos e indispensables para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado,

entregándose uno al propietario, otro al Ingeniero Director y el tercero al Contratista, firmados todos ellos por estos dos últimos. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables para efectuar las mediciones.

4.17 Vicios ocultos.

Si la dirección facultativa tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo y antes de la recepción definitiva, las demoliciones que crea necesarias para reconocer los trabajos que crea defectuosos.

Los gastos de demolición y reconstrucción que se ocasionan, serán de cuenta del Contratista, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario, correrán a cargo del propietario.

4.18 Obras defectuosas.

Cuando en el momento de la Recepción Provisional, la Dirección de la obra estime que las obras no se hallan en estado de ser recibidas, se hará constar en el Acta que se levante y se darán al contratista las oportunas instrucciones para remediar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlo, expirado el cual se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de las obras.

4.19 Materiales no utilizables o defectuosos.

No se procederá al empleo y colocación de los materiales y de los apartados sin que antes sean examinadas y aceptadas por el Ingeniero Director, en los términos que prescriben los Pliegos de Condiciones, depositando al efecto el contratista, las muestras y modelos necesarios, previamente contraseñados, para efectuar con ellos comprobaciones, ensayos o pruebas preceptuadas en el Pliego de Condiciones, vigente en la obra.

Los gastos que ocasionen los ensayos, análisis, pruebas, etc. antes indicados serán de cuenta del Contratista.

Cuando los materiales o aparatos no fueran de la calidad requerida o no estuviesen perfectamente preparados, el Ingeniero Director dará orden al Contratista para que los reemplace por otros que se ajustan a las condiciones requeridas en los Pliegos o, a falta de estos, a las órdenes del Ingeniero Director.

4.20 Afección a servicios.

El Contratista queda obligado a reponer a su costa el servicio de todas las tuberías, conducciones, acequias, caminos, instalaciones eléctricas y telefónicas que sean afectados por las obras. Incumbe a la Administración, sin embargo, el promover y realizar las actuaciones precisas para legalizar las modificaciones que se puedan producir en las concesiones existentes como consecuencia de las obras.

4.21 Afección a la circulación de vehículos y peatones.

Si por la magnitud de la ejecución de las obras es necesario cortar caminos que se ven afectados por las mismas, el Contratista deberá programar la ejecución de las obras teniendo en cuenta que siempre existan

vías alternativas disponibles, y señalizarlo en cada momento de forma conveniente.

Todos los cortes que se vayan a realizar se deberán anunciar con carteles adecuados, con al menos 15 días de antelación.

Una vez esté el camino cortado, se cerrará convenientemente el acceso, y se señalizarán las rutas alternativas.

4.22 Afección a accesos.

Dentro de los cortes de caminos, tendrán especial importancia los cortes que afecten a los accesos a las parcelas y sobre todo a las viviendas que puedan existir en el entorno. Se consideran 2 tipos de cortes de accesos:

- Accesos con alternativas: Es cuando para acceder a las parcelas o viviendas, se pueden utilizar otros caminos alternativos, siempre que estos se encuentren en condiciones adecuadas para circular.
- Acceso únicos: Es cuando para acceder a las parcelas o viviendas, únicamente se dispone del punto de acceso que se va a ver afectado por las obras.

Para el caso de los accesos con alternativas, bastará con anunciar y avisar con antelación a los afectados, y cuando se realice el corte, se señalizarán las vías alternativas.

Para el caso de los accesos únicos, se deberán seguir todas las siguientes recomendaciones:

- La Contrata deberá anunciar personalmente a cada uno de los vecinos afectados, los cortes que se vayan a realizar, proporcionándoles toda la información necesaria sobre el calendario y la duración prevista, la posibilidad y modo de acceso durante las obras, etc.
- Se solicitará a los vecinos si pueden utilizar otra residencia durante los días que dure el corte de sus accesos.
- Nunca quedará cortado ningún acceso a una vivienda, durante fines de semana, días festivos, o durante periodos de vacaciones escolares.
- Si es posible, se ejecutarán accesos provisionales, los cuales tendrán todas las condiciones necesarias para la circulación normal de un vehículo tipo turismo.
- La ejecución de obras en los tramos de corte de accesos únicos, se planificará atendiendo a la meteorología, de manera que no se ponga en riesgo que se queden los accesos cortados más tiempo del previsto, como consecuencia de lluvias u otros fenómenos atmosféricos.

La marcha de las obras, y la magnitud del tajo abierto, se adaptarán a las necesidades de minimizar en el tiempo los cortes de accesos únicos, y de mantener siempre viables los accesos con alternativas.

4.23 Desperfectos en propiedades colindantes.

Si el Contratista causase algún defecto en propiedades colindantes tendrá que restaurarlas por su cuenta, dejándolas en el estado que las encontró al comienzo de la obra.

El Contratista adoptará cuantas medidas estime necesarias para evitar caídas de operarios, desprendimientos de herramientas y materiales que puedan herir o maltratar a alguna persona.

4.24 Daños innecesarios.

Cualquier desperfecto que se produzca como consecuencia de la ejecución de las obras, acceso de materiales o maquinaria, etc, y que no haya sido inevitable según el criterio de la Dirección de Obra, se deberá restaurar de manera inmediata, corriendo todos los costes por cuenta del Contratista.

En caso de detectar que para alguna parte de la ejecución de las obras, se va a tener que realizar de forma ineludible, algún desperfecto en cualquier elemento público o privado, que no se había previsto inicialmente, de forma previa a su ejecución se deberá poner esta situación en conocimiento de la Dirección de Obra.

En este aspecto el Contratista deberá prever en cada momento de la obra, los accesos más adecuados para materiales, maquinaria, vehículos, etc, y que estos se realicen siempre con el máximo cuidado posible.

4.25 Ensayos y reconocimientos durante la ejecución de las obras.

Los ensayos y reconocimientos más o menos minuciosos verificados durante la ejecución de los trabajos no tienen otro carácter que el de simples antecedentes para la recepción. Por consiguiente la admisión de materiales y piezas, en cualquier forma que se realice, antes de la recepción definitiva, no atenúan las obligaciones de subsanar o reponer que el contratista contrae, si las obras o instalaciones resultasen inaceptables, parcial o totalmente, en el acto de reconocimiento final y pruebas de recepción.

4.26 Ensayos y reconocimientos a la finalización de las obras.

Una vez terminadas las obras, se procederá al reconocimiento de las mismas y se someterán a las pruebas de resistencia y funcionamiento que ordene el Ingeniero Director de acuerdo con las especificaciones y normas en vigor así como a las prescripciones del presente Pliego de Condiciones Generales y cuantos Pliegos de condiciones particulares le acompañen.

Si los resultados de las comprobaciones efectuadas no fueran satisfactorios, se hará constar en el acta de recepción, y el Director de las Obras señalará los defectos observados y detallará las instrucciones precisas fijando un plazo para remediar aquellos. Si transcurrido dicho plazo el Contratista no lo hubiera efectuado podrá concedérsele otro nuevo plazo improrrogable o declarar resuelto el contrato sin ninguna posibilidad de reclamación por parte del Contratista.

4.27 Recepción provisional.

Cuando la obra se encuentre completamente terminada, y la zona afectada quede totalmente limpia y sin ningún resto, ni desperfecto provocado por la ejecución de la obra, y si en los ensayos realizados una vez terminada la ejecución de las obras se obtienen resultados positivos, se procederá a su recepción

provisional.

Será de cuenta del Contratista la conservación de las obras en perfecto estado, hasta que no se verifique la recepción definitiva de las mismas.

4.28 Plazo de garantía.

El plazo de garantía será de dos (2) años a partir de la fecha de recepción provisional de las obras.

Durante este periodo el Contratista queda obligado a la conservación de las obras, debiendo sustituir y reparar, a su costa, cualquier parte de ella que haya sufrido deterioro, avería, rotura o desplazamiento por negligencia u otros motivos que le sean imputables o como consecuencia de agentes atmosféricos previsibles o cualquier otra causa que no se pueda considerar como imprevisible o inevitable según la Dirección de Obra.

Todos los costes que supongan la conservación y mantenimiento de las obras durante el Plazo de Garantía, correrán completamente por cuenta del Contratista.

El Contratista será el responsable de mantener el servicio de riego durante el Plazo de Garantía de la obra, por lo que si se producen averías o roturas en la misma, el Contratista deberá proceder a su rápida reparación, ya que será el único responsable de los daños que ocasione la interrupción del servicio de riego.

Si por cualquier fallo de la obra, se producen daños sobre la propia obra o a terceros, el Contratista estará obligado a reponerlos a su costa, y con la mayor brevedad.

Esta conservación, se realizará de tal modo que mantenga el buen aspecto de las obras y su limpieza, debiendo tener el Contratista dispuesto el personal y servicio necesario. Para ello, presentará un programa de conservación que habrá de ser aprobado por el Ingeniero Director de las Obras. Durante dicho plazo y con el fin de asegurar la reposición de los defectos que apareciesen, el Contratista queda obligado a depositar una fianza del 4 % del total ejecutado, de cualquiera de las formas legales.

Si el Contratista se retrasa en la reparación de averías o de los daños producidos por las mismas, la Dirección de Obra podrá asignar la ejecución de dichos trabajos a cualquier otra empresa, descontando el importe necesario de la fianza depositada por el Contratista.

4.29 Recepción definitiva.

Terminado el plazo de garantía, se procederá al reconocimiento de las obras, todas estas pruebas y ensayos serán de cuenta del Contratista y se entiende que las obras no están verificadas totalmente hasta que den resultados satisfactorios. En caso de no aparecer ningún problema, se procederá a su recepción definitiva. Se levantará la correspondiente acta y, si es de recibo, se devolverá la fianza al Contratista.

Las averías o daños que se puedan producir en estas pruebas serán corregidos por el Contratista a su cargo.

Si las pruebas dieran resultados negativos el Contratista deberá rehacer los elementos o partes inadecuadas en el plazo que fije el Ingeniero Director, debiendo realizarse nuevas pruebas a su costa y la reposición de los elementos necesarios hasta la obtención de resultados positivos en las pruebas.

4.30 Documentación técnica de la obra ejecutada.

En el mismo acto de recepción provisional, el Contratista deberá entregar toda la documentación técnica referente a los diferentes materiales, elementos, instalaciones, equipos, dispositivos, maquinaria, etc, que se haya montado en la obra.

Esta documentación estará conformada por los correspondientes manuales de uso y mantenimiento, certificados de calidad y ensayos, esquemas de conexiones y funcionamiento, etc, así como cualquier otra Documentación que se requiera por parte de la Dirección de Obra.

El Contratista preparará 2 copias de toda la documentación en papel, y otras 2 copias en formato digital (soporte CD-Rom), y se entregará un juego de copias a la Propiedad y otro a la Dirección de Obra.

Junto con la documentación, también se entregará a la Propiedad un juego completo con todas las llaves de puertas y candados que dispongan las nuevas instalaciones ejecutadas. Tras la recepción definitiva, el Contratista entregará a la Propiedad todas las llaves que disponga de las diferentes instalaciones.

4.31 Atribuciones al director de obras.

El Director de Obras resolverá cualquier cuestión que surja en lo referente a la calidad de los materiales empleados, ejecución de las distintas unidades de obra contratadas, interpretación de planos y especificaciones y, en general, todos los problemas que se planteen durante la ejecución de los trabajos encomendados, siempre que estén dentro de las atribuciones que le conceda la Legislación vigente sobre el particular.

De forma especial, el Contratista deberá seguir las instrucciones del Director de Obras en cuanto se refiere a la calidad y acopio de materiales, ejecución de las unidades de obra, interpretación de planos y especificaciones, modificaciones del Proyecto, programa de ejecución de los trabajos y precauciones a adoptar en el desarrollo de los mismos, así como lo relacionado con la conservación de la estética del paisaje que pueda ser afectado por las instalaciones o por la ejecución de préstamos, caballeros, vertederos, acopios o cualquier otro tipo de trabajo.

El Contratista no podrá recibir otras órdenes relativas a la ejecución de la obra, que las que provengan del Director de Obra o de las personas por él delegadas.

4.32 Variaciones de las obras proyectadas.

En el caso de que durante la ejecución de las obras, el Director de las mismas juzgase necesario introducir variaciones que afecten el trazado, rasante, dimensiones o a las restantes características estructurales o constructivas de las obras y que no originen unidades de obra distintas a las que figuran en este Proyecto, el Contratista deberá realizarlas sin exigir otras compensaciones que las derivadas de un posible aumento de las unidades de obra proyectadas, pero nunca podrá formular reclamación alguna por los posibles beneficios dejados de percibir en el caso de que tales modificaciones supongan una disminución de dichas unidades; tampoco podrá exigir, en estos casos, precios distintos a los que figuran en el correspondiente Cuadro del Proyecto.

En ningún caso el Contratista podrá introducir modificaciones en las obras del Proyecto sin la debida aprobación y sin la correspondiente autorización para ejecutarlas, extendida por escrito por el Ingeniero Director de las Obras.

CAPÍTULO V**5 PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES DE ÍNDOLE ECONÓMICA.****5.1 Normas generales.**

La Dirección realizará mensualmente la medición de las distintas unidades de obra ejecutadas desde la anterior medición, pudiendo ser presenciadas dichas mediciones, por el Contratista o su delegado.

Para las obras o partes de obra cuyas dimensiones o características hayan de quedar posterior y definitivamente ocultas, el Contratista está obligado a avisar a la Dirección con la suficiente antelación a fin de que ésta pueda realizar las correspondientes mediciones y toma de datos, levantando los planos que las definan, cuya conformidad suscribirá el Contratista o su delegado.

A falta de aviso anticipado, el Contratista está obligado a aceptar las decisiones del Director de obra.

La obra ejecutada será medida de acuerdo con lo expuesto en los artículos incluidos en el presente pliego, y se valorará con respecto a los precios de ejecución material del Cuadro de Precios nº1 de este Proyecto.

No se abonarán excesos de ningún tipo de material ni trabajo, sobre las mediciones previstas en el Proyecto, a no ser que la Dirección de Obra haya ordenado o autorizado la ampliación de dichas partidas, con el objetivo justificado de facilitar o mejorar la evolución o resultado de la obra.

5.2 Excavación en zanja.

La excavación en zanja ejecutada conforme al artículo 3.2.5 de este Pliego se medirá por cubicación de la sección trapezoidal, tomando como base inferior la prevista en planos, determinándose la base superior por el talud previsto en proyecto y no siendo, por tanto de abono, los desprendimientos o exceso de excavación.

La profundidad de excavación se obtendrá por diferencia entre el perfil del terreno obtenido en el replanteo y el que se fije por la Dirección de la obra.

Se abonará al precio que figura en el cuadro de precios según se trate de terreno natural, tránsito, roca o todo tipo de terreno, incluido roca.

Para determinar el tipo de terreno se efectuarán, después del replanteo, catas en los puntos que establezca el Director de obra, pudiendo, la contrata, proponer un número igual de puntos a reconocer.

Como mínimo se realizarán catas de 100 metros y su ejecución será a cargo de la contrata.

En los precios de abono está incluida la excavación, la entibación que fuese necesaria y el rasanteo de la fase previa a la colocación del lecho de arena para apoyo de las tuberías o del hormigón de limpieza, en su caso.

5.3 Transporte a vertedero.

Se medirá por diferencia de volumen entre el vaciado de excavación y el relleno seleccionado compactado, incrementándolo en el esponjamiento de la excavación (15%) y el volumen interior de la tubería. Se abonará al precio del Cuadro nº1 sólo en aquellos casos en que no esté incluido el transporte en el precio de la excavación.

5.4 Rellenos de zanja.

Los rellenos de zanja se abonarán por m³ según los precios del Cuadro de Precios Nº 1.

El lecho de asiento de arena en fondo de zanjas para la colocación de las tuberías se abonará por m³ al precio del Cuadro de Precios Nº 1. En este precio se incluye:

- La compra, carga y el transporte de la arena hasta la zanja
- Su vertido en la zanja
- Extendido y nivelado de acuerdo a las condiciones de apoyo de las tuberías

El relleno de zanja en contacto con el tubo, hasta superar su generatriz superior en la altura fijada, se abonará según los precios del Cuadro nº1, que varían en función de si el material excavado es válido para realizar el relleno o si se tiene que utilizar necesariamente material procedente de préstamo. En estos precios se incluye la selección del material en el caso de que sea procedente de la excavación, o la compra, carga y transporte del material si es de préstamo, y para ambos casos también su vertido en la zanja, regado y compactado hasta alcanzar la compactación establecida.

El resto de zanja hasta llegar a la cota de la base del firme se abonará según el precio del Cuadro de Precio nº 1. En este precio se incluye la eliminación en vertedero de las piedras mayores de 20 cms., la carga y transporte, vertido, regado y compactado hasta alcanzar el 95 % del Proctor Modificado.

Los rellenos de gravas para sistemas de drenaje, se abonará dentro de la propia unidad de drenaje, según el Cuadro de Precios nº1 incluyéndose en ésta el extendido y nivelado de la misma.

El relleno del trasdós de obras de fábrica se abonará por m³ según el Cuadro de Precios Nº 1.

No se abonarán los sobre-aportes de ningún tipo de relleno, que se realicen por encima de las mediciones establecidas en el Proyecto.

5.5 Extendido de zahorras.

Las zahorras se abonarán por m³ al precio establecido en el Cuadro de Precios Nº 1.

En el precio se incluye:

- Transporte de la zahorra
- Extendido y nivelado con medios mecánicos
- Regado y compactado en tongadas menores de 25 cms. hasta alcanzar el 98 % del Proctor Modificado.

No se abonarán los sobre-aportes de zahorras que se realicen por encima de las mediciones establecidas en el Proyecto.

5.6 Obras de hormigón.

Se entiende por metro cúbico de obra de fábrica de hormigón el de obra completamente terminada ejecutada conforme a las condiciones del capítulo IV de este Pliego.

Los distintos tipos de hormigones se medirán según las dimensiones acotadas en planos y ordenadas por el Director de Obra, sin que sea de abono ningún exceso que no haya sido debidamente autorizado.

Los precios que figuran en el Cuadro nº 1 se refieren a la unidad de obra completamente terminada, y comprenden la adquisición y transporte de todos los materiales cualquiera que sea su procedencia, su preparación, fabricación, puesta en obra, pruebas, ensayos, conservación e imprevistos.

En las fábricas de hormigón moldeado o armado se incluyen, en el precio de abono, el del encofrado, cualquiera que sea su tipo y sistema empleado.

En el hormigón armado serán de abono independiente las armaduras.

En los hormigones empleados en cimientos y en lañados bajo el nivel del suelo, no será de abono las entibaciones y agotamientos que fueran necesarias, que se consideran incluidas en el precio de las excavaciones.

5.7 Armaduras.

En el precio del hierro redondo en armaduras figura incluido en los precios de cada uno de los tipos de hormigón armado, calculados para cada clase de estructura.

Si en la ejecución de la Obra la Dirección de esta ordenara o autorizara modificaciones que afectarán a la cuantía de acero por metro cúbico de fábrica, sólo se modificará el precio si la variación es mayor o menor del diez por ciento.

El peso se obtendrá, en todo caso, por longitud de barras deducidas de planos, aplicando los pesos unitarios correspondientes a los distintos diámetros reconocidos en documento oficial al fabricante de los redondos, sin perjuicio de que la Dirección de Obra ordene las comprobaciones que estime oportunas.

Quedan incluidos en el precio los excesos por tolerancia de laminación, empalmes no previstos y pérdidas por demérito de puntas de barra, lo cual deberá ser tenido en cuenta por el constructor en la formación del precio correspondiente, ya que no serán abonados estos conceptos.

El precio asignado incluye los materiales, mano de obra y medios auxiliares, para la realización de las operaciones de corte, doblado y colocación de las armaduras en obra, incluso los separadores y demás medios para mantener los recubrimientos de acuerdo con las especificaciones de proyecto.

No serán de abono los empalmes que por conveniencia del constructor sean realizados tras la aprobación de la Dirección de Obra y que no figuren en los planos.

5.8 Arquetas y registros.

Se medirán por unidad terminada, y se abonarán al precio deducido para cada tipo en el Cuadro de Precios nº 1. El precio comprende los materiales, mano de obra, medios auxiliares, excavación de tierras, rellenos, etc., necesarios para dejar completamente terminada la unidad, tal y como se encuentra definida en los documentos del proyecto.

5.9 Albañilería.

FABRICAS EN GENERAL.

Se medirán y abonarán por su volumen o superficies con arreglo a la indicación de unidad de obra que figure en el cuadro de precios o sea, metro cúbico o metro cuadrado.

Las fábricas de ladrillo en muros, así como los muretes de tabicón o ladrillo doble o sencillo, se medirán descontando los huecos.

Se abonarán las fábricas de ladrillo por su volumen real, contando con los espesores correspondientes al marco de ladrillo empleado.

Los precios comprenden todos los materiales, que se definan en la unidad correspondiente, transportes, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para terminar completamente la clase de fábrica correspondiente, según las prescripciones de este Pliego.

No serán de abono los excesos de obra que ejecute el Constructor sobre los correspondientes a los planos y órdenes de la Dirección de la obra, bien sea por verificar mal la excavación, por error, conveniencia o cualquier causa no imputable a la Dirección de la obra.

ENFOSCADOS, GUARNECIDOS Y REVOCOS.

Se medirán y abonarán por metros cuadrados de superficie total realmente ejecutada y medida según el paramento de la fábrica terminada, esto es, incluyendo el propio grueso del revestimiento y descontando los huecos, pero midiendo mochetas y dinteles.

En fachadas se medirán y abonarán independientemente el enfoscado y revocado ejecutado sobre éste, sin que pueda admitirse otra descomposición de precios en las fachadas que la suma del precio del enfoscado base más el revoco del tipo determinado en cada caso.

El precio de cada unidad de obra comprende todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para ejecutarla perfectamente.

CONDUCTOS, BAJANTES Y CANALONES.-

La medición de las limas y canalones se efectuará por metro lineal de cada clase y tipo, aplicándose el precio asignado en el cuadro correspondiente del presupuesto. En este precio se incluye, además de los materiales y mano de obra, todos los medios auxiliares y elementos que sean necesarios hasta dejarlos perfectamente terminados.

En los precios de los tubos y piezas que se han de fijar con grapas, se considerarán incluidas las obras oportunas para recibir las grapas, estas y la fijación definitiva de las mismas.

Todos los precios se entienden por unidad perfectamente terminada, e incluidas las operaciones y elementos auxiliares necesarios para ello.

Tanto los canalones como las bajantes se medirán por metro lineal totalmente instalado y por su desarrollo todos los elementos y piezas especiales, de tal manera, que en ningún caso sea preciso aplicar más precios que los correspondientes al metro lineal de canalón y bajante de cada tipo, incluso a las piezas especiales, bifurcaciones, codos, etc, cuya repercusión debe estudiarse incluido en el precio medio del metro lineal correspondiente.

La valoración de registros y arquetas se hará por unidad, aplicando a cada tipo el precio correspondiente establecido en el cuadro del proyecto. En este precio se incluyen, además de los materiales y mano de obra los gastos de excavación y arrastre de tierras, fábricas u hormigón necesarios y todos los medios auxiliares y operaciones precisas para su total terminación.

VIERTEAGUAS.

Se medirán y abonarán por metro lineal.

El precio comprende todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para la completa terminación de la unidad de obra.-

CHAPADOS.

Se medirán y abonarán por metros cuadrados de superficie realmente ejecutada, medida según la superficie exterior, al igual que los enfoscados.

El precio comprende todos los materiales (incluidos piezas especiales), mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para la completa terminación de la unidad de obra con arreglo a las prescripciones de este Pliego.

Cuando los zócalos se rematen mediante moldura metálica o de madera, esta se medirá y abonará por metro lineal, independientemente del metro cuadrado de chapado.

CUBIERTAS.

Se medirán y abonarán por metro cuadrado de superficie de cubierta realmente ejecutada en proyección horizontal.

En el precio quedan incluidos los materiales, mano de obra, y operaciones y medios auxiliares necesarios para dejar totalmente terminada la unidad de acuerdo con las prescripciones del proyecto.

En particular, en el precio del metro cuadrado, quedan incluidos los solapes de láminas, tanto de superficies horizontales como de verticales.

AISLANTES E IMPERMEABILIZANTES.

Se medirán y abonarán por m² de superficie tratada o revestida. El precio incluye todos los materiales, mano de obra, medios auxiliares y operaciones precisas para dejar totalmente terminada la unidad. No se abonarán los solapes que deberán contabilizarse dentro del precio asignado.

5.10 Alcance de los precios.

El precio de cada unidad de obra, afecta a obra civil y/o instalación, equipo, máquina, etc., y abarca:

- Todos los gastos de extracción, aprovisionamiento, transporte, montaje, pruebas en vacío y carga, muestras, ensayos, control de calidad, acabado de materiales, equipos y obras necesarios, así como las ayudas de albañilería, electricidad, fontanería y de cualquier otra índole que sean precisas.
- Todos los gastos a que dé lugar el personal que directa o indirectamente intervengan en su ejecución y todos los gastos relativos a medios auxiliares, ayudas, seguros, gastos generales, gravámenes fiscales o de otra clase e indemnizaciones o abonos por cualquier concepto, entendiéndose que la unidad de obra quedará total y perfectamente terminada y con la calidad que se exige en el proyecto, y que, en todo caso, tiene el carácter de mínima.
- Se incluyen en los mismos además, los costes indirectos, los gastos generales, de contratación, inspección, replanteo, liquidación, vigilancia no técnica, y reconocimiento de materiales, análisis, pruebas y ensayos.
- También quedan incluidos en los precios todos los trabajos correspondientes al Control de Calidad. El pago del coste de la realización de todos los ensayos necesarios corresponde al Contratista, hasta un importe del 1% del presupuesto de ejecución material del proyecto.

No se podrá reclamar, adicionalmente a una unidad de obra, otras en concepto de elementos o trabajos previos y/o complementarios, a menos que tales unidades figuren medidas en el presupuesto.

5.11 Elementos comprendidos en el presupuesto.

Al fijar los precios de las diferentes unidades de obra en el presupuesto, se ha tenido en cuenta el importe de andamios, vallas, elevación y transporte del material, etc., es decir, todos los correspondientes a medios auxiliares de la construcción, así como toda suerte de indemnizaciones impuestas, multas o pagos que tengan que hacerse para cualquier concepto, con los que se hallen gravados los materiales o las obras por el Estado, Provincia o Municipio, Por esta razón no se abonará al Contratista cantidad alguna por

dichos conceptos.

En el precio de cada unidad también van comprendidos los materiales accesorios y operaciones necesarias para dejar la obra completamente terminada y en disposición de recibirse.

5.12 Precios base.

Los precios base del contrato serán los establecidos en el Cuadro de Precios nº 1 del Presupuesto del presente Proyecto, añadiendo a este importe los tantos por ciento que correspondan al beneficio industrial, gastos generales e impuestos, y descontando el tanto por ciento que corresponda a la baja hecha por el contratista en su oferta.

Este precio será susceptible de revisión si la fecha de ejecución del contrato excede de seis meses a partir de la fecha de redacción de este Proyecto. Corresponde a la Propiedad y al Contratista la revisión de los precios de acuerdo con la legislación vigente al respecto.

5.13 Equivocaciones en el presupuesto.

Se supone que el Contratista ha hecho detenido estudio de los documentos que componen el Proyecto, y por tanto al no haber hecho ninguna observación sobre posibles errores o equivocaciones en el mismo, se entiende que no hay lugar a disposición alguna en cuanto afecta a medidas o precios de tal suerte, que la obra ejecutada con arreglo al proyecto contiene mayor número de unidades de las previstas, no tienen derecho a reclamación alguna.

Si por el contrario, el número de unidades fuera inferior, se descontará el presupuesto.

5.14 Precios contradictorios.

Si ocurriese algún caso excepcional o imprevisto, en el cual fuese necesaria la designación de precios contradictorios entre la Propiedad y el contratista, estos precios deberán fijarse con arreglo a lo establecido en el pliego de condiciones generales para la contratación de obras de construcciones civiles.

La fijación del precio deberá hacerse antes de que se ejecute la obra a que haya de aplicarse; pero si por cualquier causa hubiese sido ejecutada, el contratista está obligado a aceptar el precio que señale la Propiedad, previo informe del Ingeniero Director.

Se procederá a estudiarlo y convenirlo contradictoriamente de la siguiente forma:

El Contratista formulará por escrito, bajo su firma, el precio que, a su juicio, debe aplicarse a la nueva unidad.

La Dirección técnica estudiará el que, según su criterio, deba utilizarse.

Si ambos son coincidentes se formulará por la Dirección Técnica el Acta de Avenencia, igual que si cualquier pequeña diferencia o error fuesen salvados por simple exposición y convicción de una de las

partes, quedando así formalizado el precio contradictorio.

Si no fuera posible conciliar por simple discusión los resultados, el Director de las obras propondrá a la propiedad que adopte la resolución que estime conveniente, que podrá ser aprobatoria del precio exigido por el Contratista.

La fijación del precio contradictorio habrá de proceder, necesariamente al comienzo de la nueva unidad, puesto que, si por cualquier motivo ya se hubiese comenzado, el Contratista estará obligado a aceptar el que buenamente quiera fijarle el Director de las obras y a concluirla a satisfacción de éste.

5.15 Reclamaciones de aumento de precio.

Si el Contratista, antes de la firma del contrato, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error y omisión, reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirve de base para la ejecución de las obras.

Tampoco se le admitirá reclamación de ninguna especie fundada en indicaciones que, sobre las obras, se hagan en la Memoria, por no servir de documento de base a la Contrata. Las equivocaciones materiales o errores aritméticos en las unidades de obra o en su importe, se corregirán en cualquier época que se observen, pero no se tendrán en cuenta a los efectos de la rescisión del contrato, señalados en los documentos relativos a las "Condiciones Generales o Particulares de Índole Facultativa", sino en el caso de que el Ingeniero Director o el Contratista los hubieran hecho notar dentro del plazo de cuatro meses contados desde la fecha de adjudicación. Las equivocaciones materiales no alterarán la baja proporcional hecha en la Contrata, respecto del importe del presupuesto que ha de servir de base a la misma, pues esta baja se fijará siempre por la relación entre las cifras de dicho presupuesto, antes de las correcciones la cantidad ofrecida.

5.16 Revisión de precios.

Al ser una obra que se acoge a un plan de inversión auxiliado por un organismo oficial, el calendario de ejecución queda perfectamente definido antes de iniciarse las obras.

Además, el breve plazo necesario para la ejecución de la obra, asegura que se podrá cumplir sin problemas con el calendario establecido, y sin que se produzcan retrasos importantes.

Por lo tanto, no se realizará ni permitirá ninguna revisión de precios.

5.17 Relaciones valoradas.

Por la Dirección Técnica de la Obra se formarán mensualmente las relaciones valoradas de los trabajos ejecutados, contados preferentemente "al origen". Descontando de la relación de cada mes el total de los meses anteriores, se obtendrá el volumen mensual de la Obra Ejecutada.

El Constructor podrá presenciar la toma de datos para extender dichas relaciones valoradas, disponiendo de

un plazo de seis días naturales para formular las reclamaciones oportunas; transcurridos los cuales sin objeción alguna, se le reputará total y absolutamente conforme con ellas. Para el cómputo de este plazo se tomará como fecha la de la medición valorada correspondiente.

Estas relaciones valoradas, sólo tendrán carácter provisional por lo que a la Propiedad y Dirección Facultativa se refiere, no entrañando aceptación definitiva ni aprobación absoluta.

5.18 Certificaciones.

Las relaciones valoradas efectuadas mensualmente, serán expedidas por el director de obra en forma de certificación. Por ésta certificación se abonarán al Contratista las obras realmente ejecutadas con sujeción al Proyecto aprobado y que sirvieron de base a la subasta, a las modificaciones debidamente autorizadas que se introduzcan y a las órdenes que le hayan sido comunicadas por mediación del Director de Obra.

Queda totalmente establecido que en la liquidación de toda clase de obras completas o incompletas se aplicará, a los precios de ejecución material, la disminución respectiva a razón del tanto por ciento de baja obtenido en la subasta o concurso.

En ningún caso tendrá derecho el Contratista a reclamación alguna fundada en la insuficiencia, error u omisión de los precios de los cuadros o en omisiones del coste de cualquiera de los elementos que constituyen los precios unitarios.

Los importes de las certificaciones serán considerados como pago a cuenta, sin que ello implique aceptación ni conformidad con las obras certificadas, lo que quedará a reservas de su recepción.

5.19 Abono de las partidas alzadas.

Las partidas alzadas a justificar susceptibles de ser medidas en unidades de obra se abonarán a los precios del presupuesto, con arreglo a las condiciones del mismo. Cuando alguno de los precios no figuren incluidos en los cuadros de precios, se obtendrán estos como contradictorios, conforme al artículo 150 del Reglamento General de Contratación y Cláusula 52 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales de 31 de Diciembre 1970. Los precios de la unidad de obra se obtendrán a partir de los Cuadros de Precios de la Edificación de 1992 editados por la Consellería de Obras Publicas.

Sólo serán abonadas como partidas alzadas, aquellas que por su dificultad en ser descompuestas en unidades concretas o en fijar precios, lo determine así el Director de Obra.

Las partidas alzadas de abono Integro que figuren expresamente en el presupuesto se abonarán por su importe, previa conformidad del Director de Obra.

5.20 Acopio de materiales, equipo e instalaciones.

No se abonará al Contratista ninguna partida en concepto de acopio de materiales, equipo e instalaciones.

5.21 Garantías de cumplimiento y fianzas.

a) Garantías

La Dirección Facultativa o la Propiedad, si así se determina en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, podrá exigir al Contratista la presentación de referencias bancarias o de otras entidades o personas, al objeto de cercionarse de si este reúne todas las condiciones requeridas para el exacto cumplimiento del contrato; dichas referencias si le son pedidas, las presentará el Contratista antes de la firma del contrato.

b) Fianzas

El adjudicatario dispondrá de un plazo máximo de 30 días a partir de la fecha de notificación de la resolución de la adjudicación para realizar el depósito de la fianza definitiva, que ascenderá al 4% de la cifra total del presupuesto total de contrata (incluido I.V.A.) salvo que, expresamente, se prescriba otro porcentaje en el contrato. Este importe puede sustituirse por aval bancario, o de asegurador autorizado, o por depósitos de títulos de la Deuda del Estado, Provincia o Municipio, fijándose su importe por el de la cotización en el momento de depósito de los valores.

La no ejecución del depósito fianza definitiva dará lugar, sin más trámites, a que se declare nula la adjudicación perdiendo el Contratista la fianza Provisional.

c) Deducciones

El Contratista está obligado a pagar a las empresas que realizan el Control de Calidad de la obra por un importe de hasta el 1% del presupuesto de ejecución material del Proyecto. Si no se realizan estos pagos, se podrá deducir su importe del pago de las certificaciones o de la liquidación.

d) Ejecución de los trabajos con cargo a la fianza

Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para utilizar la obra en las condiciones contratadas, la Dirección Facultativa, en nombre y representación del Propietario, las ordenará ejecutar a un tercero, o directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones legales a que tenga derecho el Propietario en el caso de que el importe de la fianza no baste para abonar el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fueren de recibo.

e) Devolución de la fianza

La fianza depositada será devuelta, al Contratista en un plazo que no excederá de ocho días, una vez firmada el Acta de recepción definitiva de la obra, siempre que el Contratista haya acreditado, por medio de un certificado de los Ayuntamientos en cuyos Términos Municipales se haya emplazada la obra contratada, en el que se exponga que no existe reclamación alguna contra él por los daños y perjuicios que sean de su cuenta o por deudas de los jornales o materiales, ni por indemnizaciones derivadas de accidentes ocurridos en el trabajo.

5.22 Sanciones por retraso de las obras.

Si el Constructor, excluyendo los casos de fuerza mayor, no tuviese perfectamente concluidas las obras y en disposición de inmediata utilización o puesta en servicio, dentro del plazo previsto en el artículo correspondiente, la propiedad oyendo el parecer de la Dirección Técnica, podrá reducir de las liquidaciones, fianzas o emolumentos de todas clases que tuviese en su poder las cantidades establecidas según las cláusulas del contrato privado entre Propiedad y Contrata.

5.23 Obras y materiales de abono en caso de rescisión del contrato.

Para el caso de rescisión de la Contrata, cualquiera que fuese la causa, no serán de abono más obras incompletas que las que constituyen unidades de las definidas en el Cuadro de Precios n1 2, sin que pueda pretenderse la valoración de unidades de obra fraccionadas en otra forma que la establecida en dicho Cuadro. Cualquier otra operación realizada, material empleado o unidades que no estén totalmente terminadas, no serán declaradas de abono.

En todo caso, para ser de abono una unidad de obra incompleta, deberá ser tal que pueda ser aprovechable, aunque transcurra un tiempo indefinido, a juicio del Director de Obra.

5.24 Abono de obra defectuosa, pero aceptable.

Si alguna obra que no se halle exactamente ejecutada con arreglo a las condiciones del Contrato y fuera sin embargo admisible a juicio del promotor, podrá ser recibida provisional, o definitivamente en su caso, pero el contratista quedará obligado a conformarse, sin derecho a reclamación de ningún género, con la rebaja que el Director de Obra apruebe, salvo en el caso de que el adjudicatario prefiera demolerla a su costa y rehacerla con arreglo a las condiciones de la contrata, conforme a la cláusula 44 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales del 31 de Diciembre de 1970.

5.25 Pérdidas o averías.

El Contratista no tendrá derecho a reclamación ni indemnización de ninguna clase por causa de pérdidas o averías, ni por perjuicios ocasionados en las obras.

5.26 Robos y hurtos.

El Contratista será el único responsable de guardar por la seguridad de la obra, y evitar robos y hurtos hasta que no se realice la entrega definitiva de la misma. De hecho, si hasta ese momento se producen robos de partes de la obra terminadas, el Contratista tendrá la obligación de reponerlos asumiendo con todos los costes necesarios.

Si se produce algún robo o hurto, independientemente de donde se haya realizado e incluso del objeto del mismo, ya sean materiales, medios, herramientas, maquinaria, vehículos, protecciones, instrumentos, dinero en efectivo, etc., el Contratista no tendrá ningún derecho a recibir indemnización o abono de ninguna clase.

5.27 Control de calidad.

Además de los gastos consignados en los artículos precedentes, serán de cuenta y cargo del Contratista adjudicatario de las obras, todos los gastos ocasionados por los ensayos y análisis de los materiales, y de las diversas unidades de obra durante la ejecución de las mismas (Control de Calidad), hasta alcanzar un importe total del 1% del Presupuesto de ejecución material total del Proyecto.

El Director de Obra será quien determinará los diferentes ensayos y pruebas que compondrán el Control de Calidad, y seleccionará a las empresas más adecuadas para su realización. El pago a estas empresas de control lo realizará directamente el Contratista.

Si el Director de Obra precisa realizar una campaña de Control de Calidad cuyo importe excede el 1% del importe total del Presupuesto de Ejecución material del Proyecto, este exceso deberá ser abonado al Contratista por la Administración, y por este a las empresas de control.

5.28 Gastos accesorios.

Serán de cuenta del Contratista los gastos que originen el replanteo general de las obras o su comprobación y los replanteos parciales de las mismas, los de construcciones auxiliares, los de alquiler o adquisición de terrenos para depósitos de maquinaria y materiales; los de protección de materiales y de la propia obra contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes; los de limpieza y evacuación de desperdicios y basuras; los de construcción y conservación de caminos provisionales para desvaro del tráfico y demás recursos necesarios para proporcionar seguridad dentro de las obras; los de retirada, al fin de la obra, de las instalaciones para el suministro de agua y energía eléctrica necesarias para las obras así como la adquisición de dichas aguas y energía, los de retirada de los materiales rechazados y corrección de las deficiencias observadas y puestas de manifiesto por los correspondientes ensayos y pruebas y los de aperturas o habilitación de los caminos precisos para el acceso y transporte de materiales al lugar de las obras.

Serán, como se ha dicho de cuenta del Contratista, el abono de los gastos del replanteo, cuyo importe no excederá de uno y medio por ciento (1,5%) del presupuesto de las obras.

Igualmente, serán de cuenta del Contratista los gastos originados por los ensayos de materiales y de control de ejecución de las obras que disponga el Ingeniero Director en tanto que el importe de dichos ensayos no sobrepasen el uno por ciento (1%) del presupuesto de ejecución material de las obras.

En los casos de resolución de contrato, sea por finalizar o por cualquier otra causa que la motiva, serán de cuenta del Contratista los gastos originados por la liquidación, así como los de la retirada de los medios auxiliares empleados o no en la ejecución de las obras. Los gastos de liquidación de las obras no excederán del uno por ciento (1%) del Presupuesto de Ejecución Material.

5.29 Medición final.

1. Recibidas las obras se procederá seguidamente a su medición general con asistencia del contratista, formulándose por el director de la obra, en el plazo de un mes desde la recepción, la medición de las realmente ejecutadas de acuerdo con el proyecto. A tal efecto, en el acta de recepción el director de la obra fijará la fecha para el inicio de dicha medición, quedando notificado el contratista para dicho acto.
2. El contratista tiene la obligación de asistir a la toma de datos y realización de la medición general que efectuará el director de la obra.
3. Para realizar la medición general se utilizarán como datos complementarios la comprobación del replanteo, los replanteos parciales y las mediciones efectuadas desde el inicio de la ejecución de la obra, el libro de incidencias, si lo hubiera, el de órdenes y cuantos otros estimen necesarios el director de la obra y el contratista.
4. De dicho acto se levantará acta en triplicado ejemplar que firmarán el director de la obra y el contratista, retirando un ejemplar cada uno de los firmantes y remitiéndose el tercero por el director de la obra al órgano de contratación. Si el contratista no ha asistido a la medición el ejemplar del acta le será remitido por el director de la obra.
5. El resultado de la medición se notificará al contratista para que en el plazo de cinco días hábiles preste su conformidad o manifieste los reparos que estime oportunos.
6. Las reclamaciones que estime oportuno hacer el contratista contra el resultado de la medición general las dirigirá por escrito en el plazo de cinco días hábiles al órgano de contratación por conducto del director de la obra, el cual las elevará a aquél con su informe en el plazo de diez días hábiles.
7. Sobre la base del resultado de la medición general y dentro del plazo que establece el apartado 1, el director de la obra redactará la correspondiente relación valorada.
8. Dentro de los diez días siguientes al término del plazo que establece el apartado 1, el director de la obra expedirá y tramitará la correspondiente certificación final.
9. Dentro del plazo de dos meses, contados a partir de la recepción de la obra, el órgano de contratación deberá aprobar la certificación final de las obras ejecutadas, que será abonada, en su caso, al contratista dentro del plazo de dos meses a partir de su expedición a cuenta de la liquidación del contrato.

5.30 Liquidación final.

Transcurrido el plazo de garantía, si el informe del director de la obra sobre el estado de las mismas fuera favorable o, en caso contrario, una vez reparado lo construido, se formulará por el director en el plazo de un mes la propuesta de liquidación de las realmente ejecutadas, tomando como base para su valoración las condiciones económicas establecidas en el contrato.

La propuesta de liquidación se notificará al contratista para que en el plazo de diez días preste su conformidad o manifieste los reparos que estime oportunos.

Dentro del plazo de dos meses, contados a partir de la contestación del contratista o del transcurso del plazo establecido para tal fin, el órgano de contratación deberá aprobar la liquidación y abonar, en su caso, el saldo resultante de la misma.

5.31 Gastos exigibles.

En el precio ofertado se considerarán incluidos todos los gastos generales directores e indirectos del Contratista.

Así mismo, se consideran incluidos en el presupuesto ofertado, todos los gastos derivados por arbitrios y licencias, así como el Impuesto sobre el Valor Añadido.

Serán a cuenta del Contratista, los gastos que originen el replanteo general de las obras o su comprobación y los replanteos parciales de las mismas; los de protección de acopios y de la propia obra contra todo deterioro, daño o incendio; los de limpieza y evacuación de desperdicios y basuras; los de conservación de desagües; los de suministro, colocación y conservación de señales de tráfico y demás recursos necesarios para proporcionar seguridad dentro de las obras; los de remoción de las instalaciones, herramientas, materiales y limpieza general de la obra a su terminación; los de retirada de los materiales rechazados y corrección de las deficiencias observadas y puestas de manifiesto por los correspondientes ensayos y pruebas.

Igualmente serán de cuenta del Contratista las diversas cargas fiscales derivadas de las disposiciones legales vigentes y las que determina el correspondiente Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, así como los gastos originados por los ensayos de materiales y control de ejecución de las obras que disponga el Director de las mismas.

5.32 Obra que tiene derecho a percibir el constructor.

El Constructor tiene derecho a percibir el importe correspondiente a todas las unidades que realmente ejecute según las condiciones establecidas en el Proyecto, aplicando a las mediciones de las mismas, siempre que sean inferiores ó iguales a las consignadas en el Proyecto, a los precios del Presupuesto, o Precios Contradictorios en su caso.

En caso de que las mediciones de las unidades ejecutadas superen a las previstas en el Proyecto, no será admisible el pago de dichos excesos al Contratista, si esa ampliación de mediciones no había sido ordenada previamente y por escrito, por la Dirección de Obra, según ha quedado establecido en el artículo correspondiente.

5.33 Valoración de obras incompletas.

Cuando por consecuencia de rescisión u otras causas fuera preciso valorar obras incompletas, se aplicarán los precios correspondientes del presupuesto y del cuadro de precios, a las unidades de obra que se puedan considerar completamente terminadas conforme a la descomposición de dichos cuadros de precios. El resto de unidades de obra sin completar, no se valorarán, ya que no se permitirá hacer una valoración de las unidades de obra fraccionándolas en forma distinta a la establecida en los cuadros de descomposición de precios.

5.34 Pago de las obras.

Los pagos de las obras se verificarán en virtud de las certificaciones expedidas por el Director de Obra. Los pagos de las cuentas derivadas de las liquidaciones parciales tendrán el carácter provisional y a buena cuenta quedando sujeto a las rectificaciones y variaciones que produjese la liquidación y consiguiente cuenta final. Estos libramientos se extenderán de mes en mes a contar desde aquel en que se de principio a la construcción.

Para expedir estas certificaciones se harán las liquidaciones correspondientes de la obra completamente terminada, aplicando los precios unitarios con la baja proporcional de la contrata.

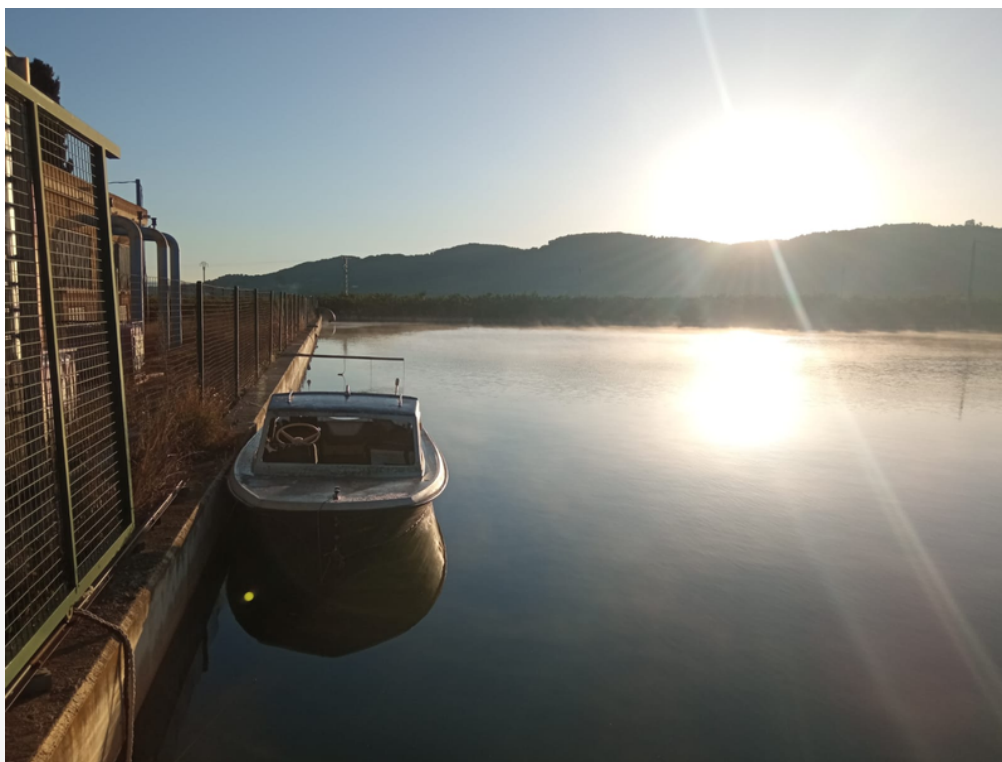
En ningún caso salvo en el de rescisión, cuando así convenga a la Propiedad, serán a tener en cuenta, a efectos de liquidación, los materiales acopiados a pie de obra ni cualesquiera otros elementos auxiliares que en ella estén interviniendo.

Serán de cuenta del Constructor cuantos gastos de todo orden se originen a la Administración, a la Dirección Técnica o a sus Delegados para la toma de datos y redacción de las mediciones u operaciones necesarias para abonar total o parcialmente las obras.

Terminadas las obras se procederá a hacer la liquidación general que constará de las mediciones y valoraciones de todas las unidades que constituyen la totalidad de la obra.

PROYECTO DE INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA SIN EXCEDENTES SOBRE EL DEPÓSITO DE PARTIDORS EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SELLENT (VALENCIA)

DOCUMENTO N°4. PRESUPUESTO



ALUMNA: GEMA ÁLVAREZ PASTOR

TUTOR: PABLO GONZÁLEZ ALTOZANO

COTUTOR EXTERNO: CÉSAR GONZÁLEZ PAVÓN

TRABAJO FINAL DE GRADO



Escola Tècnica Superior
d'Enginyeria Agronòmica
i del Medi Natural



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

Mediciones

1 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

Nº	Ud	Descripción					Medición	
1.1	Ud	Ud. Suministro y montaje de Módulo Fotovoltaico de dimensiones 2256x1133x35 mm, modelo LR5-72HPH de LONGi o similar, con potencia pico de 540W y eficiencia 20,9%. Incluso reparto, colocación y anclaje a estructura metálica, maquinaria de elevación, testeo de voltaje de placa, marcado e identificación, totalmente acabado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Módulos FV	16	70,000			1.120,000	
							1.120,000	1.120,000
							Total UD :	1.120,000
1.2	MI	MI. Suministro, tendido y conexionado de circuito eléctrico de corriente continua desde array hasta caja VT realizado mediante cable unipolar de cobre de 6 mm2 Cu PV ZZ-F/H1Z2Z2-K de tensión asignada 0,6/1,0KV cc, flexibilidad clase 5 con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, colocado en el interior de tubo corrugado de polietileno doble pared. Incluso conexionado a módulos fotovoltaicos mediante empalmes y punteras terminales, medida la unidad instalada y sin incluir tubo corrugado. Totalmente acabado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		String 1-INV1	2	68,100			136,200	
		String 2-INV1	2	58,600			117,200	
		String 3-INV1	2	49,100			98,200	
		String 4-INV1	2	39,600			79,200	
		String 5-INV1	2	30,100			60,200	
		String 6-INV1	2	20,700			41,400	
		String 7-INV1	2	11,200			22,400	
		String 8-INV1	2	77,600			155,200	
		String 9-INV1	2	68,000			136,000	
		String 10-INV1	2	58,600			117,200	
		String 11-INV1	2	49,000			98,000	
		String 12-INV1	2	38,400			76,800	
		String 13-INV1	2	30,100			60,200	
		String 14-INV1	2	20,700			41,400	
		String 15-INV2	2	67,900			135,800	
		String 16-INV2	2	58,500			117,000	
		String 17-INV2	2	48,900			97,800	
		String 18-INV2	2	39,500			79,000	
		String 19-INV2	2	30,000			60,000	
		String 20-INV2	2	20,500			41,000	
		String 21-INV2	2	11,000			22,000	
		String 22-INV2	2	86,500			173,000	
		String 23-INV2	2	76,900			153,800	
		String 24-INV2	2	67,400			134,800	
		String 25-INV2	2	58,000			116,000	
		String 26-INV2	2	48,400			96,800	
		String 27-INV2	2	39,000			78,000	
		String 28-INV2	2	29,500			59,000	
		String 29-INV3	2	17,100			34,200	
		String 30-INV3	2	77,000			154,000	
		String 31-INV3	2	68,600			137,200	
		String 32-INV3	2	58,000			116,000	
		String 33-INV3	2	48,500			97,000	
		String 34-INV3	2	38,700			77,400	
		String 35-INV3	2	29,300			58,600	
		String 36-INV3	2	20,100			40,200	
		String 37-INV3	2	10,600			21,200	
		String 38-INV3	2	86,400			172,800	
		String 39-INV3	2	76,900			153,800	
		String 40-INV3	2	67,400			134,800	
		String 41-INV3	2	57,900			115,800	
		String 42-INV3	2	48,400			96,800	
		String 43-INV4	2	36,800			73,600	
		String 44-INV4	2	27,000			54,000	
		String 45-INV4	2	17,000			34,000	
		String 46-INV4	2	76,800			153,600	
		String 47-INV4	2	68,400			136,800	
		String 48-INV4	2	57,800			115,600	
		String 49-INV4	2	48,300			96,600	
		String 50-INV4	2	38,500			77,000	
		String 51-INV4	2	29,000			58,000	
		String 52-INV4	2	19,700			39,400	
		String 53-INV4	2	10,400			20,800	

(Continúa...)

1 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

Nº	Ud	Descripción						Medición
1.3	Ud	Conector MC4 1.500 Vcc tot. acab.						(Continuación...)
	String 44		4				4,000	
	String 45		4				4,000	
	String 46		4				4,000	
	String 47		4				4,000	
	String 48		4				4,000	
	String 49		4				4,000	
	String 50		4				4,000	
	String 51		4				4,000	
	String 52		4				4,000	
	String 53		4				4,000	
	String 54		4				4,000	
	String 55		4				4,000	
	String 56		4				4,000	
	String 57		4				4,000	
	String 58		4				4,000	
	String 59		4				4,000	
	String 60		4				4,000	
	String 61		4				4,000	
	String 62		4				4,000	
	String 63		4				4,000	
	String 64		4				4,000	
	String 65		4				4,000	
	String 66		4				4,000	
	String 67		4				4,000	
	String 68		4				4,000	
	String 69		4				4,000	
	String 70		4				4,000	
							<u>280,000</u>	280,000
							Total ud :	280,000
1.4	M	Línea eléctrica realizada con conductor unipolar de cobre UNE 21123 (RV-K 0,6/1 kV) 1x2,5 mm ² tendido en tubo previamente instalado, incluso p/p de pequeño material y conexiones, totalmente instalada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		C1 - vigilancia	3	240,000			720,000	
		C2 - vigilancia	3	5,000			15,000	
		C3 - Automatismos	3	5,000			15,000	
		Enlace	3	0,300			<u>0,900</u>	
							750,900	750,900
							Total m :	750,900
1.5	MI	MI. Suministro, tendido y conexionado de circuito eléctrico de corriente continua desde VT hasta caja CP realizado mediante cable unipolar de cobre de 120 mm ² Cu PV ZZ-F/H1Z2Z2-K de tensión asignada 0,6/1,0KV cc, flexibilidad clase 5 con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, colocado en el interior de tubo corrugado de polietileno doble pared. Incluso medida la unidad instalada y sin incluir tubo corrugado. Totalmente acabado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		INVERSOR 1 - CP	3	62,200			186,600	
		INVERSOR 2 - CP	3	81,800			245,400	
		INVERSOR 3 - CP	3	101,000			303,000	
		INVERSOR 4 - CP	3	120,200			<u>360,600</u>	
							1.095,600	1.095,600
							Total ml :	1.095,600
1.6	MI	MI. Suministro, tendido y conexionado de circuito eléctrico de corriente continua desde VT hasta CP realizado mediante cable unipolar de cobre de 150 mm ² Cu PV ZZ-F/H1Z2Z2-K de tensión asignada 0,6/1,0KV cc, flexibilidad clase 5 con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, colocado en el interior de tubo corrugado de polietileno doble pared. Incluso medida la unidad instalada y sin incluir tubo corrugado. Totalmente acabado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		INVERSOR 5 - CP	3	140,200			<u>420,600</u>	
							420,600	420,600
							Total ml :	420,600
1.7	M	Línea eléctrica realizada con conductor de cobre UNE 21123 (RV-K 0,6/1 kV) 1x240 mm ² tendido en tubo previamente instalado, incluso p/p de pequeño material y conexiones, totalmente instalada.						

1 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

Nº	Ud	Descripción					Medición	
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		CP-CP bombas	5	3,000	3,000		45,000	
							45,000	45,000
							Total m :	45,000
1.8	MI	MI. Suministro, tendido y conexionado de cable de 6 mm2. de cobre desnudo para la conexión entre módulos fotovoltaicos mediante terminales M4, formando la red principal de tierras. Incluido grapas de cobre totalmente instalado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Mesa 1 conexión módulos	2	10,000			20,000	
		Mesa 2 conexión módulos	2	10,000			20,000	
		Mesa 3 conexión módulos	2	10,000			20,000	
		Mesa 4 conexión módulos	2	10,000			20,000	
		Mesa 5 conexión módulos	2	10,000			20,000	
		Mesa 6 conexión módulos	2	10,000			20,000	
		Mesa 7 conexión módulos	2	10,000			20,000	
		Mesa 8 conexión módulos	2	10,000			20,000	
		Mesa 9 conexión módulos	2	10,000			20,000	
		Mesa 10 conexión módulos	2	10,000			20,000	
							200,000	200,000
							Total ML :	200,000
1.9	MI	MI. Suministro, tendido y conexionado de circuito eléctrico de corriente continua desde array hasta caja VT realizado mediante cable unipolar de cobre de 6 mm2 Cu PV ZZ-F/H1Z2Z2-K de tensión asignada 0,6/1,0KV cc, flexibilidad clase 5 con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, colocado en el interior de tubo corrugado de polietileno doble pared. Incluso conexionado a módulos fotovoltaicos mediante empalmes y punteras terminales, medida la unidad instalada y sin incluir tubo corrugado. Totalmente acabado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Mesa 1 conexión estructura	2	10,000			20,000	
		Mesa 2 conexión estructura	2	10,000			20,000	
		Mesa 3 conexión estructura	2	10,000			20,000	
		Mesa 4 conexión estructura	2	10,000			20,000	
		Mesa 5 conexión estructura	2	10,000			20,000	
		Mesa 6 conexión estructura	2	10,000			20,000	
		Mesa 7 conexión estructura	2	10,000			20,000	
		Mesa 8 conexión estructura	2	10,000			20,000	
		Mesa 9 conexión estructura	2	10,000			20,000	
		Mesa 10 conexión estructura	2	10,000			20,000	
							200,000	200,000
							Total ml :	200,000
1.10	MI	MI. Suministro, tendido y conexionado de cable de 35 mm2. de cobre desnudo para la conexión entre placas de tierra mediante soldadura Cadwell, formando la red principal de tierras. Incluido grapas de cobre totalmente instalado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		INVERSOR 1	1	8,000			8,000	
		INVERSOR 2	1	8,000			8,000	
		INVERSOR 3	1	8,000			8,000	
		INVERSOR 4	1	8,000			8,000	
		INVERSOR 5	1	8,000			8,000	
		CP	1	12,000			12,000	
							52,000	52,000
							Total ml :	52,000
1.11	Ud	Ud. Suministro, colocación e instalación de pica 2000/14,6 mm. de acero cobrizado para p.a.t. totalmente instaladas y unidas mediante soldadura Cadwell con el cable de tierra principal. Totalmente acabado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		INVERSOR 1	8				8,000	
		INVERSOR 2	8				8,000	
		INVERSOR 3	8				8,000	
		INVERSOR 4	8				8,000	
		INVERSOR 5	8				8,000	
		CP	8				8,000	
							48,000	48,000

1 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

Nº	Ud	Descripción					Medición	
						Total UD :	48,000	
1.12	Ud	Suministro y montaje de arqueta enterrada prefabricada registrable para canalización eléctrica, fabricada en polipropileno con fondo, y de medidas interiores 55x 55x 55 cm. Incluye la excavación, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones y sellado de cierres. El precio también incluye y puesta de gravilla para conformar su asiento y el relleno perimetral exterior, la tapa y el marco de fundición fijado perimetralmente con mortero, así como toda la parte proporcional de medios auxiliares y mano de obra necesaria. Medida como unidad completamente ejecutada, nivelada, entrasada, limpia y terminada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		INVERSOR 1	1				1,000	
		INVERSOR 2	1				1,000	
		INVERSOR 3	1				1,000	
		INVERSOR 4	1				1,000	
		INVERSOR 5	1				1,000	
		CP	1				1,000	
							<u>6,000</u>	6,000
						Total UD :	6,000	
1.13	M ²	Corte y demolición de pavimento de hormigón o aglomerado asfáltico en calzada, con martillo neumático, incluso limpieza y despeje de escombros. Los costes de la gestión de residuos resultantes se deben valorar aparte.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Zanja Tipo 1 (Plano 6.16)	1	6,000	0,600		3,600	
							<u>3,600</u>	3,600
						Total m ² :	3,600	
1.14	M ³	Excavación mecánica de zanja para tuberías hasta 4 m de profundidad, con retroexcavadora, en terreno compacto, medido sobre perfil.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Zanja Tipo 1 (Plano 6.16)	1	6,000	0,600	0,600	2,160	
							<u>2,160</u>	2,160
						Total m ³ :	2,160	
1.15	M ³	Relleno y compactado con medios mecánicos de zanjas con material procedente de las propias excavaciones seleccionado mediante cazo cribador.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Zanja Tipo 1 (Plano 6.16)	1	6,000	0,600	0,350	1,260	
		Tubo	-1	6,000	0,040		-0,240	
							<u>1,020</u>	1,020
						Total m ³ :	1,020	
1.16	M ³	Relleno y compactado con medios mecánicos de zanjas con material procedente de las propias excavaciones						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Zanja Tipo 1 (Plano 6.16)	1	6,000	0,600	0,200	0,720	
							<u>0,720</u>	0,720
						Total m ³ :	0,720	
1.17	M ³	Hormigón no estructural HNE-15 (15 N/mm ² de resistencia característica), con árido de 40 mm de tamaño máximo y distancia máxima de la arena y grava de 20 km. Elaborado "in situ", incluida puesta en obra.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Zanja Tipo 1 (Plano 6.16)	1	6,000	0,600	0,050	0,180	
							<u>0,180</u>	0,180
						Total m ³ :	0,180	
1.18	MI	Canalización fija en superficie de tubo rígido de PVC, roscable, enchufable o abocardado, de color negro o gris, de 63 mm de diámetro nominal. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 54, Grado de protección frente a daños mecánicos grado 7, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Conformidad con UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-21 y UNE-EN 60423, incluyendo p/p manguitos, enlaces a caja, caja de derivación, soportes, racores y/o cualquier otro accesorio de conexión, totalmente instalado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

1 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

Nº	Ud	Descripción						Medición
		INVERSOR 1 - CP	1	62,200			62,200	
		INVERSOR 2 - CP	1	81,800			81,800	
		INVERSOR 3 - CP	1	101,000			101,000	
		INVERSOR 4 - CP	1	120,200			120,200	
							365,200	365,200
							Total ML :	365,200
1.19	MI	Canalización fija en superficie de tubo rígido de PVC, roscable, enchufable o abocardado, de color negro o gris, de 75 mm de diámetro nominal. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 54, Grado de protección frente a daños mecánicos grado 7, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Conformidad con UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-21 y UNE-EN 60423, incluyendo p/p manguitos, enlaces a caja, caja de derivación, soportes, racores y/o cualquier otro accesorio de conexión, totalmente instalado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		INVERSOR 5 - CP	3	140,200			420,600	
							420,600	420,600
							Total ML :	420,600
1.20	M	Canalización enterrada de tubo flexible, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de 90 mm de diámetro nominal (exterior), resistencia a la compresión 450 N y resistencia al impacto para uso normal. Conformidad con UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-24. Incluyendo p/p de manguitos, separadores, bridas y/o cualquier otro accesorio de conexión, totalmente instalado						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Perimetral zanja vigilancia	1	240,000			240,000	
							240,000	240,000
							Total m :	240,000
1.21	Ud	Ud. Suministro y Montaje de protecciones en cuadro secundario de corriente continua, parámetros mínimos a controlar Tensión, Corriente, kW, monitorizables, montado en el interior de hornacina prefabricada (no incluida en el precio). Compuesto de 14 entradas de string. Incluso limitador de sobretensiones de clase II, seccionador general manual. Totalmente instalado, incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su instalación y conexionado con la red modbus RS-485. Totalmente acabado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		ENTRADAS INVERSOR 1	1				1,000	
		ENTRADAS INVERSOR 2	1				1,000	
		ENTRADAS INVERSOR 3	1				1,000	
		ENTRADAS INVERSOR 4	1				1,000	
		ENTRADAS INVERSOR 5	1				1,000	
							5,000	5,000
							Total UD :	5,000
1.22	Ud	Ud. Suministro e instalación de cuadro de acometida para líneas de acometida de corriente alterna desde inversores de string uni/multiterna, incluso protección contra cortocircuitos y sobrecargas mediante fusibles NH gPV de 250 A, interruptor general de 1000A con bobina de disparo para desconexión automática en caso de emergencia, Vigilante de aislamiento Ciprotec ISO PV 1000 o similar y protector de sobretensiones de Clase II específico para aplicaciones solares y con teleindicador. Incluso seta de emergencia y cableado auxiliar para bobinas de disparo y bornero para conexión a relé de plc, central de alarmas o similar. Incluso borneros para conexión rápida de automatización, Contacto libre de potencial del vigilante de aislamiento, contacto libre de potencial del protector contra sobretensiones y circuito de seta de emergencia. Con un embarrado de cobre para una intensidad máxima de 1250A, para abrochar los circuitos de entrada, y otro para abrochar los conductores de la salida, incluso aisladores, separadores homologados, etc. Envoltorio metálica para instalación interior adecuada para albergar todos los elementos y metraquilatos de protección. Totalmente acabado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		CUADRO CP	1				1,000	
							1,000	1,000
							Total UD :	1,000
1.23	Ud	Ud. Interruptor automático magnetotérmico bipolar de 16 A con poder de corte 6000 A para varios tipos de curvas de corte. Con indicador de corte en maneta y posibilidad de acople de auxiliares, tensión de aislamiento de 500V en CA y doble aislamiento clase 2. Según normas UNE, REBT y de la compañía suministradora. Medida la unidad ejecutada						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

1 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

Nº	Ud	Descripción						Medición
		Servicios auxiliares y vigilancia	1				<u>1,000</u>	
							1,000	1,000
							Total UD :	1,000
1.24	Ud	Ud. Interruptor diferencial II de 16 A de intensidad nominal y 0,03 A de sensibilidad tipo AC, construido según REBT y normas de la compañía suministradora. Medida la cantidad ejecutada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Servicios auxiliares y vigilancia	1				<u>1,000</u>	
							1,000	1,000
							Total UD :	1,000
1.25	Ud	Inversor de string SUN2000-185 KTL-M1 o similar de 100 kW con una tensión de entrada de 200-1000 Vcc y tensión de salida de 380-400 Vac con una potencia nominal de 100 kW con una eficiencia máxima de 99,03 %. Totalmente montado y probado incluso pp. de pequeño material de instalación.						
							Total UD :	5,000
1.26	Ud	Hornacina prefabricada de hormigón, para alojamiento de caja de protección y medida de energía eléctrica, de 760x250x1200 mm de dimensiones exteriores, con base de 840x500x500 mm de dimensiones exteriores. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra de montaje.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		INVERSOR 1	1				1,000	
		INVERSOR 2	1				1,000	
		INVERSOR 3	1				1,000	
		INVERSOR 4	1				1,000	
		INVERSOR 5	1				<u>1,000</u>	
							5,000	5,000
							Total UD :	5,000
1.27	MI	Suministro cable de 8 fibras multimodo (50/125), con armadura de acero corrugado. Instalado en tubo existente de fibrocemento de DN600 por el interior de tubo de polietileno. Realización de empalme de fusión de fibra óptica de 8 fibras. Incluye torpedo estanco totalmente instalado y fusionado. Instalación cable de 8 fibras. Incluye mano de obra de la instalación y pruebas.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Sistema antivertido	1,1	133,500			<u>146,850</u>	
							146,850	146,850
							Total ml :	146,850
1.28	M	Canalización fija en superficie de tubo rígido de PVC, roscable, enchufable o abocardado, de color negro o gris, de 32 mm de diámetro nominal. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 54, grado de protección frente a daños mecánicos grado 7, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Conformidad con UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-21 y UNE-EN 60423, incluyendo p/p manguitos, enlaces a caja, caja de derivación, soportes, racores y/o cualquier otro accesorio de conexión, totalmente instalado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Sistema antivertido	1,1	133,500			<u>146,850</u>	
							146,850	146,850
							Total m :	146,850
1.29	Ud	Huawei Smartlogger 3000A sin PLC o similar con tres conexiones RS485, modbus y señales analógicas y digitales. Totalmente montado, instalado y probado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Sistema antivertido	1				<u>1,000</u>	
							1,000	1,000
							Total ud :	1,000

1 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

Nº	Ud	Descripción					Medición	
1.30	Ud	<p>Regulador de potencia para el autoconsumo con cumplimiento de los criterios de la UNE 217001-IN y Real Decreto 244/2019. Permite regular la potencia obtenida de fuentes renovables regulando el nivel de generación de los inversores. Incluye un contador para la regulación instantánea y elimina la necesidad de componentes externos de regulación.</p> <p>Equipo multifunción con capacidad de:</p> <p>Gestionar múltiples modelos de inversores de distintos fabricantes.: Comunicación TCP (Sunspec/Modbus). Comunicación RS485 RTU (Modbus+...). (Requiere pasarela REN-TTL-485) Ajustado según legislación local (Ej: España fase de mínimo consumo, media de consumos, ...) Aplicable a instalaciones monofásicas y trifásicas. Proporciona Servidor Modbus/TCP para monitorización Datos instantáneos en pantalla y mediante señalización luminosa y acústica. En modalidad autoconsumo sin excedentes: Evita la inyección de energía a la red (doble control físico y lógico). Con cumplimiento de norma UNE 217001-IN y RD244/2019</p> <p>Totalmente montado, instalado y probado.</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		sistema antivertido	1				<u>1,000</u>	
							1,000	1,000
							Total ud :	1,000
1.31	Ud	<p>Sistema complementario de comunicaciones y funciones preparado específicamente para servir como sistema de apoyo a instalaciones fotovoltaicas. Permite recopilar datos de la instalación, publicar la información en distintas formas y tomar decisiones locales para distintas funciones especializadas.</p> <p>Sus funciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Obtener información completa del sistema incluyendo inversores, contadores, reguladores, estaciones meteorológicas,... -Actualización remota de funciones propias y equipos conectados (firmware PRISMA) -Base de datos local - Almacenamiento off line de gran capacidad -Acceso web local de planta, posibilidad de ver la planta in situ -Contador sumador para publicación de datos consolidados (Loggers, SCADA,...) -Gateway de protocolos especiales -Regulaciones diversas (notificación de excedentes, reactiva, ...) -Permite configuración segura (hardening) en entornos informáticos seguros -Servidor router (Permite integrar tarjeta 3G/4G para comunicación móvil) -Comunicaciones Wifi y Lan (Permite ser cliente o publicar DHCP) -Cliente VPN para acción, publicación y actualización remota -Publicación o consumo de Wifi configurable <p>Extensión opcional con puerto Ethernet adicional para segmentación física de la red (informática cliente vs equipos instalación fotovoltaica)</p> <p>Totalmente montado, instalado y probado.</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Sistema antivertido	1				<u>1,000</u>	
							1,000	1,000
							Total ud :	1,000
1.32	M ²	<p>Corte y demolición de pavimento de hormigón o aglomerado asfáltico en calzada, con martillo neumático, incluso limpieza y despeje de escombros. Los costes de la gestión de residuos resultantes se deben valorar aparte.</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Zanja Tipo 2 (Plano 6.16)	1	240,000	0,400		<u>96,000</u>	
							96,000	96,000
							Total m ² :	96,000
1.33	M ³	<p>Excavación mecánica de zanja para tuberías hasta 4 m de profundidad, con retroexcavadora, en terreno compacto, medido sobre perfil.</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Zanja Tipo 2 (Plano 6.16)	1	240,000	0,400	0,600	<u>57,600</u>	
							57,600	57,600
							Total m ³ :	57,600

1 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

Nº	Ud	Descripción						Medición	
1.34	M³	Relleno y compactado con medios mecánicos de zanjas con material procedente de las propias excavaciones seleccionado mediante cazo cribador.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Zanja Tipo 2 (Plano 6.16)	1	240,000	0,400	0,350	33,600		
		Tubo	-1	240,000	0,040		-9,600		
							24,000	24,000	
							Total m³ :	24,000	
1.35	M³	Relleno y compactado con medios mecánicos de zanjas con material procedente de las propias excavaciones							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Zanja Tipo 2 (Plano 6.16)	1	240,000	0,400	0,200	19,200		
							19,200	19,200	
							Total m³ :	19,200	
1.36	M³	Hormigón no estructural HNE-15 (15 N/mm² de resistencia característica), con árido de 40 mm de tamaño máximo y distancia máxima de la arena y grava de 20 km. Elaborado "in situ", incluida puesta en obra.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Zanja Tipo 1 (Plano 6.16)	1	240,000	0,400	0,050	4,800		
							4,800	4,800	
							Total m³ :	4,800	
1.37	M	Canalización enterrada de tubo flexible, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de 90 mm de diámetro nominal (exterior), resistencia a la compresión 450 N y resistencia al impacto para uso normal. Conformidad con UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-24. Incluyendo p/p de manguitos, separadores, bridas y/o cualquier otro accesorio de conexión, totalmente instalado							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Perimetral zanja vigilancia	1	295,600			295,600		
							295,600	295,600	
							Total m :	295,600	
1.38	MI	MI. Cable UTP RJ45 Cat.6, blindado, con cuatro pares de conductores de cobre, libre de halógenos, colocado en el interior de tubo corrugado de polietileno doble pared flexible para comunicaciones de diámetro 50 mm. Incluso conexionado a sistema de monitorización e incluso parte proporcional de punteras terminales RJ-45, medida la unidad instalada y sin incluir tubo corrugado de 50 mm de diámetro.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Perimetral zanja	1	295,600			295,600		
		subida cámara	4	5,000			20,000		
							315,600	315,600	
							Total ml :	315,600	
1.39	Ud	Ud. Suministro e instalación de cámara HD-TVI 1080P, óptica 5-50mm, IP66 hasta 200 metros 12Vdc/24Vac IP66. Incluidos accesorios para montaje sobre columna, transformador toroidal de 24Vac/4A para alimentación de cámara. Totalmente conectado y comprobado.							
								Total ud :	4,000
1.40	Ud	Ud. Suministro y montaje de cuadro general mural de 19" y 9U para alojamiento de sistema de video análisis y grabación de imágenes. Incluye los siguientes elementos: Sistema de video-análisis 10 canales Switch rack 19" 1U 8 puertos							
								Total ud :	1,000
1.41	Ud	Ud. Suministro y montaje de Caja PVC estanca 310x240. Para instalación en columna a la altura conveniente, para el alojamiento de protección magnetotermica independiente y elementos de alimentación de cámara, foco infrarrojo y switch ethernet. Incluidos la protección magnetotérmica, el switch ethernet 4 puertos gigabit y todos los materiales necesarios para la correcta instalación (soporte columna, prensaestopas,etc..)							
								Total ud :	4,000
1.42	Ud	Ud. Suministro, instalación, configuración y alta en central de alarmas de central de alarma para instalación de seguridad privada interior. Incluso montaje, suministro de detector volumétrico y contacto magnético, conexionado de todos los elementos, configuración de los mismos, configuración de las alarmas, altas de usuarios, con app para activado y desactivado de alarma. Totalmente acabado.							
								Total ud :	1,000

1 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

Nº	Ud	Descripción						Medición
1.43	Ud	Ud. Suministro e instalación de video grabador 16 entradas, tipo NVR, Dahua o similar, compatible con protocolo Onvif, con resolución máxima 8 MP con 3Tb de memoria interna, acceso a la red de telecomunicaciones a través de un puerto ethernet, incluida la conexión a los circuitos CCTV, totalmente instalado.						Total ud : 1,000
1.44	Ud	Ud. Suministro, colocación y conexionado de Foco infrarrojo independiente de Leds IR, potencia 30W hasta 200 metros. Incluso fuente de alimentación, pruebas y orientación. Totalmente acabado.						Total ud : 4,000
1.45	Ud	Ud. Suministro y colocación de soporte cuadrado de 4 m de altura sobre cimentación según proyecto, para posterior colocación de detectores exteriores, cámaras de vigilancia o focos de alumbrado de emergencia, sin incluir detectores exteriores ni cámaras ni focos. Totalmente acabado.						Total ud : 4,000
1.46	Ud	Ud. Suministro, instalación, montaje y puesta en marcha del sistema de gestión y control energético - hidráulico de la instalación FV, incluido conexionado y testeo de sondas, comunicación de telecomunicaciones con la central de la instalación, formado por 2 PLC Industrial tipo Schneider Modicon o similar, incluso sus E/S analógicas y digitales necesarias con un 30% libres para posterior ampliación, incluido adaptación de Scada y servicio web, capacidad de entradas - salidas E/S modbus como mínimo para modbus monitorización strings fotovoltaicos, modbus de variador - inversor solar (x 1), entradas para sondas analógicas (entrada 4-20 mA) como mínimo emisor de pulsos(1 ud), transductor de presión (1 unidad), sondas de temperatura ambiente (1 unidad), sondas de temperatura PT100 (1 unidades - Bomba), interconexión con los buses Modbus UDP y TCP, con capacidad de ampliación de E/S, incluido cableado para E/S distribuidas por la instalación, programación, pruebas de funcionamiento y test de funcionamiento general. Totalmente acabado y funcionando según directrices de la Dirección Facultativa.						Total ud : 1,000
1.47	Ud	Ud. Cuadro general de telecomunicaciones compuesto por suministro, colocación y configuración de Router 4G con tarjeta sim multioperador para IoT o similar, switch de 8 puertos, industrial, en formato rack, para cada emplazamiento, cableado de los distintos elementos, incluso armario preparado para colocar también el PLC (no incluido en este precio), de colocación mural, protegido bajo llave. Incluso conexionado eléctrico de los componentes del cuadro, configuración e integración con red existente. Pruebas de funcionamiento. Totalmente acabado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
FV con centro de control general CR			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total ud :	1,000
1.48	Ud	Ud. Cuadro de sondas meteorológicas realizado sobre un conjunto modular de doble aislamiento y construido con poliéster reforzado con fibra de vidrio y placa de montaje y tapas opacas del mismo material, no higroscópicas y resistentes a la corrosión con grado de protección IP-65 según UNE y rigidez dieléctrica superior a 5.000 V. Compuesto por registrador RS485, fuente de alimentación DC-DC con salida a 24V, fusibles DC 2A con base seccionable gPV cilindricos, conexión a Toma de Tierra, conexión a subarmario de corriente continua, incluso línea puente realizada con cable ZZ-F 6 mm2. Totalmente instalado, incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su instalación y conexionado con la red modbus RS-485.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cuadro Sondas parque FV (SAM)			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total ud :	1,000
1.49	Ud	Ud. Suministro, colocación e instalación de sonda de temperatura ambiente tipo IKE20001K o similar, tipo PT1000 de clase B, con salida 4-20 mA o 0-10V, colocada en array de control, a la sombra, y conexionada al cuadro secundario mediante cableado de la propia sonda, incluso colocación, conexión al cuadro, totalmente acabado.						Total ud : 1,000
1.50	Ud	Ud. Suministro, colocación e instalación de sonda de irradiación solar tipo PVS1VXWXX o similar, con salida 4-20 mA o 0-10V, colocada en array de control, en plano paralelo al plano de los módulos fotovoltaicos, y conexionada al cuadro secundario mediante cableado de la propia sonda de tres patillas, incluso colocación, conexión al cuadro, totalmente acabado.						Total ud : 1,000

1 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

Nº	Ud	Descripción					Medición	
1.51	Ud	Ud. Suministro, colocación e instalación de sonda de temperatura superficial de módulo fotovoltaico tipo TEMPSOL1000 o similar, tipo PT1000 de clase B, con salida 4-20 mA o 0-10V, colocada en array de control, en el trasdós de un módulo fotovoltaico, y conexasiónada al cuadro secundario mediante cableado de la propia sonda, incluso colocación, conexasión al cuadro, totalmente acabado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Paneles		1				1,000	
							1,000	1,000
							Total ud :	1,000
1.52	Ud	Ud. Suministro, colocación e instalación de sonda de anemómetro DWS-V-DBC05 o similar, con salida 4-20 mA o 0-10V, colocado cercano a cuadro de sondas meteorológicas, en posición expuesta y normalizada, y conexasiónada al cuadro secundario mediante cableado de la propia sonda o tramo alargador, incluso colocación, conexasión al cuadro, totalmente acabado.						
							Total ud :	1,000
1.53	MI	MI. Suministro, tendido e instalación de cable RS485 multiconstrucción para comunicaciones, blindado, con dos conductores de cobre de 0,25 mm ² de sección y aislamiento 2x1.6 mm PE Foam + Blindaje de aluminio. Resistencia conductor 6.02 ohm / 100 m e impedancia en cresta 110 ohm. Resistencia del blindado > 200M ohm/metro, colocado en el interior de tubo corrugado de polietileno doble pared flexible para comunicaciones de diametro 50 mm. Incluso conexasiónado a sistema de monitorización y punteras terminales, medida la unidad instalada y sin incluir tubo corrugado de 50 mm de diametro. Totalmente acabado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	VT5-VT4		1,05	18,150			19,058	
	VT4-VT3		1,05	17,910			18,806	
	VT3-VT2		1,05	18,160			19,068	
	VT2-VT1		1,05	57,800			60,690	
	VT1-SAM		1,05	5,410			5,681	
	SAM-CUADRO		1,05	5,000			5,250	
							128,553	128,553
							Total ml :	128,553
1.54	MI	MI. Suministro, tendido e instalación de cable RS485 multiconstrucción para comunicaciones, blindado, con dos conductores de cobre de 0,25 mm ² de sección y aislamiento 2x1.6 mm PE Foam + Blindaje de aluminio. Resistencia conductor 6.02 ohm / 100 m e impedancia en cresta 110 ohm. Resistencia del blindado > 200M ohm/metro, colocado en el interior de tubo corrugado de PVC libre de halógenos de montaje superficial para comunicaciones de diametro 20 mm. Incluso conexasiónado a sistema de monitorización y punteras terminales, medida la unidad instalada y tubo corrugado de 20 mm de diametro, incluso p.p. de anclajes, cajas, regletas, totalmente acabado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Bus RD485 PLC - Analizados de redes		1	4,000			4,000	
	Bus RS485 Analizador de redes - Variadores		4	5,000			20,000	
							24,000	24,000
							Total ml :	24,000
1.55	MI	MI. Suministro, tendido e instalación de cable multiconstrucción para conexasión de sondas de tres hilos, blindado, con tres conductores de cobre de 0,22 mm ² de sección y aislamiento 2x1.6 mm PE Foam + Blindaje de aluminio. Resistencia conductor 75 ohm / 100 m e impedancia en cresta 110 ohm. Colocado en el interior de tubo corrugado de PVC libre de halógenos de montaje superficial para comunicaciones de diametro 20 mm. Incluso conexasiónado a sistema de monitorización y punteras terminales, medida la unidad instalada y tubo corrugado de 20 mm de diametro, incluso p.p. de anclajes, cajas, regletas, totalmente acabado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			4	6,000			24,000	
							24,000	24,000
							Total ml :	24,000
1.56	Ud	Suministro, montaje y colocación de estructura de acero galvanizado mediante uniones atornilladas, para instalar con una inclinación de 25° módulos fotovoltaicos de dimensiones 2,25 x 1,13 m, según documentación gráfica descrita en el proyecto, montada con tornillería de acero al carbono 8.8 galvanizada en caliente con un espesor mínimo de 50 micras fijación de los módulos mediante grapas de acero con separador incluido anclaje sobre estructura soporte de hormigón prefabricado, paneles dispuestos en dos filas en posición vertical con la inclinación indicada en planos utilizando las propias correas como bandeja metálica para el tendido de los cables. Los perfiles de los pórticos son de tipo CF 120x3 para el dintel, CF 100x3 para los piales, CF 60x2 para la diagonal y 41/41 para las correas. Totalmente terminado y montado.						

1 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

Nº	Ud	Descripción					Medición		
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Por pórtico	262				<u>262,000</u>		
							262,000	262,000	
							Total ud :	262,000	
1.57	MI	Vallado de protección para pasillo de acceso a instalación fotovoltaica formado por tubo de acero galvanizado de 40mm de diámetro colocados verticalmente cada 2,50 m y unidos por cable de acero galvanizado tal y como se indica en planos. Totalmente montado y terminado.							
			632				<u>632,000</u>		
							632,000	632,000	
							Total ml :	632,000	
1.58	M2	Suministro y montaje de enrejado tramex 30x30/30x6 PRFV apoyado sobre perfiles IPE80 cada 1,25 m colocados. Incluido mano de obra y p/p de tornillería y fijaciones. No se incluyen en el precio los perfiles metálicos de sujeción.							
			632	0,800			<u>505,600</u>		
							505,600	505,600	
							Total m2 :	505,600	
1.59	Kg	Acero corrugado, diámetro 5 a 14 mm, B-500S/SD, colocado en obra.							
		Armadura de piel Ø8#20x20cm	262	14,400	0,220		<u>830,016</u>		
							830,016	830,016	
							Total kg :	830,016	
1.60	M³	Hormigón para armar HA-30 (30 N/mm² de resistencia característica), sulfurresistente, con árido de 40 mm de tamaño máximo, elaborado en planta. Incluida puesta en obra.							
		En anclajes estructura	262	0,600	0,600	0,500	<u>47,160</u>		
							47,160	47,160	
							Total m³ :	47,160	
1.61	M²	Encofrado y desencofrado con panel tipo PERI en zapatas, incluso medios auxiliares, mano de obra, apuntalamiento, accesorios de sujeción y equipo grúa para su montaje y desmontaje, considerando un número mínimo de 40 posturas.							
			8	4,000	0,600	0,600	<u>11,520</u>		
							11,520	11,520	
							Total m² :	11,520	
1.62	Ud	Suministro y montaje de placa de anclaje de acero S275 en perfil plano, de dimensiones 300x300x15 mm con seis garrotas de acero corrugado B500S de 16 mm de diámetro y 35 cm de longitud total, soldadas, colocada en posición horizontal sobre cimentaciones de hormigón armado, incluidos rigidizadores de 5 mm de espesor de 300/114x100/0x5mm colocada. Según NTE, CTE-DB-SE-A y EAE. Acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
								Total ud :	262,000
1.63	Kg	Suministro y montaje de perfiles de Acero laminado S275JR en perfiles laminados en caliente, elaborado y colocado en vigas, pilares y zunchos, y correas, incluso parte proporcional de cortes, uniones soldadas, piezas especiales y despuntes, y dos manos de imprimación con pintura de minio electrolítico, incluye medios auxiliares y de elevación, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV, CTE-DB-SE-A y EAE. Los trabajos serán realizados por soldador cualificado según norma UNE-EN ISO 9606-1:2017.							
			131	2,900	16,700		6.344,330		
		HEA100	262	5,000	20,400		26.724,000		
		HEB100	262	3,650	19,900		19.030,370		
		HEA120	1.048	1,000	6,000		<u>6.288,000</u>		
		IPE80 (pasillo Tramex)					58.386,700	58.386,700	
							Total kg :	58.386,700	

1 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

Nº	Ud	Descripción	Medición
1.64	M2	Suministro y aplicación sobre perfiles metálicos y placas de anclaje de imprimación epoxi-amina anticorrosiva de fosfato de zinc mate, de dos componentes. Anticorrosivo epoxi de uso general para superficies metálicas con alta resistencia química y a los agentes agresivos, dureza y resistencia a la abrasión. Adherencia sobre galvanizado. Las características técnicas de la misma son:	

CARACTERISTICAS

- Tipo: Epoxi-amina
- Color: Azul
- Presentación: Dos componentes
- Brillo: Mate
- Peso específico (20°C): 1.600 ±50 mezcla Gr/L
- Sólidos en Volumen: 51±2% mezcla
- Sólidos en Peso: 73±2% mezcla
- Compuesto Orgánicos Volátiles: 450 gr/lit
- Punto de inflamación: 23°C
- Espesor de película: 40-50 micras secas
- Rendimiento Teórico: 9-11 m2/litro para espesores de 40-50 micras secas
- Relación Mezcla: 9:1 en peso con endurecedor OXM2
- Vida de Mezcla (20°C): 12 horas a 20°C (Depende de temperatura y cantidad)
- Tiempos de Secado (20°C): Tacto: 30-60 min. Total:2-3 horas Curado: 7 días
- Intervalo de repintado: Mínimo:1 hora. Máximo: No aplica
- Repintable con: Cualquier tipo de producto
- Adherencia: 100 %
- Dureza Persoz: Superior a 200 "
- Embutición: < 3 mm

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
HEA100	131	2,900	0,500		189,950	
HEB100	262	5,000	0,500		655,000	
HEA120	262	3,650	0,700		669,410	
IPE80 (pasillo Tramex)	1.048	1,000	0,400		419,200	
					1.933,560	1.933,560
					Total m2 :	1.933,560

1.65	M2	Suministro y aplicación sobre perfiles metálicos y placas de anclaje de recubrimiento epoxidado. Anticorrosivo epoxi de uso general para superficies metálicas con alta resistencia química y a los agentes agresivos, dureza y resistencia a la abrasión. Adherencia sobre galvanizado. Las características técnicas de la misma son:	
------	----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

CARACTERISTICAS

- Color Gris
- Acabado Semi-brillante
- Composición básica Resina Epoxi-amina
- Peso específico de la mezcla 1, 40 kg/litro
- Sólidos en volumen 72±2% mezcla
- Sólidos en peso 82±2% mezcla
- Compuestos orgánicos volátiles..... 255 gr./lt. Mezcla
- Punto de inflamación 47°C
- Espesor de Película 100 - 150 micras en seco
- Rendimiento Teórico..... 4,5 - 7 m2/ lt. Para 100 - 150 micras secas.
- Relación de mezcla 4:1 en volumen con edurecedor OX4 (6:1 en peso)
- Vida útil de la mezcla: a 20° C 4 horas
- Secado a 20° C: Al tacto 4 horas / Total 10 - 12 horas / Polimerización total 7 días
- Intervalo de repintado a 20°C Mínimo 12 h. Máximo 72 h.
- Repintable con Epoxis, Poliuretanos
- Dureza Persoz Superior a 200 "
- Embutición < 5 m.m.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
HEA100	131	2,900	0,500		189,950	
HEB100	262	5,000	0,500		655,000	
HEA120	262	3,650	0,700		669,410	
IPE80 (pasillo Tramex)	1.048	1,000	0,400		419,200	
					1.933,560	1.933,560
					Total m2 :	1.933,560

2 GESTIÓN DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción					Medición	
2.1	M³	Clasificación y recogida selectiva en obra de los diferentes residuos de construcción y demolición inertes (hormigones, morteros, piedras y áridos, ladrillos, azulejos, tejas, etc...) para poder considerarlos limpios en la planta de tratamiento, al entregarlos de forma separada y facilitando con ello su valorización. Realizado todo ello por medios manuales.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Arena, grava y otros áridos	0,66	1,150			0,759	
		Hormigón	0,66	1,150			0,759	
		Maderas y plásticos	13	1,000			13,000	
		Papel y cartón	8	1,000			8,000	
							<u>22,518</u>	22,518
							Total m³ :	22,518
2.2	M³	Clasificación y recogida selectiva en obra de los diferentes residuos de construcción y demolición metálicos para poder considerarlos limpios en la planta de tratamiento, al entregarlos de forma separada y facilitando con ello su valorización. Realizado todo ello por medios manuales.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		metales	0,66	1,150			0,759	
							<u>0,759</u>	0,759
							Total m³ :	0,759
2.3	Ud	Cambio/entrega contenedor 20 km.						
							Total ud :	12,000

3 SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

Nº	Ud	Descripción	Medición
3.1	Ud	Ud. Señal normalizada de tráfico con soporte, incluida la colocación	
			Total ud : 4,000
3.2	Ud	Ud. Cartel indicativo de riesgo, en cartón ó madera, sin soporte metálico, incluida colocación	
			Total ud : 5,000
3.3	MI	MI. Cinta de balizamiento reflectante, incluidos soportes, colocación y montaje	
			Total ml : 50,000
3.4	MI	Ud. Valla normalizada de desviación de tráfico, incluida la colocación	
			Total ml : 8,000
3.5	Ud	Ud. Baliza luminosa intermitente.	
			Total ud : 2,000
3.6	Ud	Ud. Tapón de plástico para protección de cabeza de redondo.	
			Total ud : 100,000
3.7	Ud	Ud. Topes para camión en excavaciones, realizados en madera sobre estacas hincadas en tierra.	
			Total ud : 2,000
3.8	Ud	Ud. Protección de huecos horizontales con tabloncillos de madera unidos entre si por tablas clavadas, incluido elementos de fijación al hueco que evite su desplazamiento, incluido desmontaje.	
			Total ud : 2,000
3.9	Ud	Línea de anclaje horizontal temporal de cinta, de 15 m de longitud, para asegurar a un operario, con sistema de anclaje de carga de 25 kN; con mecanismo de bloqueo antirretorno.	
			Total ud : 3,000
3.10		UD Extintor de polvo polivalente, incluidos el soporte y colocación	
			Total : 2,000
3.11	Ud	Ud. Botiquín instalado en los diversos tajos	
			Total ud : 2,000
3.12	Ud	Ud. Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra	
			Total ud : 2,000
3.13	Mes	Alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de 1,70x0,90x2,30 m (1,60 m²); aislada interiormente; instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; termo eléctrico de 50 litros de capacidad; ventana y puerta de entrada; inodoro, y lavabo; puerta en inodoro y cortina en ducha. Según R.D. 1627/1997.	
			Total mes : 12,000
3.14	Mes	Alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de 4,20x2,33x2,30 (9,80) m²; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventana. Según R.D. 1627/1997.	
			Total mes : 12,000
3.15	Mes	Alquiler caseta prefabricada para comedor en obra, de 7,87x2,33x2,30 (18,40) m²; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventana; Según R.D. 1627/1997.	
			Total mes : 12,000
3.16	Mes	Taquilla metálica, para uso individual con llave, (1 unidad x nº operarios punta x 1,20) colocada.	
			Total mes : 8,000
3.17	Ud	Mano de obra empleada en limpieza y conservación de instalaciones de personal (se considera un peón, toda la jornada durante el transcurso de la obra).	
			Total UD : 24,000
3.18	Mes	Horno microondas de 18 l y 800 W.	
			Total mes : 12,000

3 SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

Nº	Ud	Descripción	Medición
3.19	Ud	Casco de seguridad fabricado en ABS o PE de alta densidad, con atalaje de 6 cintas, bandas antisudor, agujeros de aireación, ruleta de ajuste y el anagrama en 7 colores, incluido en el precio. Color blanco. Norma UNE-EN 397.	
			Total UD : 8,000
3.20	Ud	Botas de seguridad en piel; puntera 200 J (SB); antiestática (A); protección del talón contra choques (E); suela antideslizante con resaltes (SRC); resistente a la perforación (P); cierre por cordones; cañas forradas y acolchados internos en caña y fuelle. Categoría: S1 + P (SB + A + E + P). Norma UNE-EN 20345.	
			Total UD : 8,000
3.21	Ud	Chaleco alta visibilidad. Clase 2 como mínimo tanto en superficie mínima de materiales como el nivel de retroreflexión de las bandas, con cremallera. Con logotipo en el pectoral izquierdo del Grupo Tragsa, Tragsa o Tragsatec en colores y vaciado (incluido en el precio). Disponible en naranja y amarillo flúor. Norma UNE-EN 20471.	
			Total UD : 8,000
3.22	Ud	Guantes de protección contra riesgos mecánicos en piel flor vacuno de primera, forrado en palma; resistencias mínimas: a la abrasión, 3; al corte, 1; al rasgado, 2; y a la perforación, 2. Normas UNE-EN 388, UNE-EN 420.	
			Total UD : 4,000
3.23	Ud	Guantes de protección de riesgo eléctrico en baja tensión, fabricados en material aislante, de clase O y categoría R. Norma UNE-EN 60903.	
			Total UD : 4,000
3.24	Ud	Gafas de montura universal. Resistencia a impactos de baja energía (F); ocular de visión lateral ininterrumpida, con filtro de protección in&out (2-1,7) o (5-1,7). Clase Óptica 1 (trabajos continuos); resistencia al deterioro superficial por partículas finas (K); tratamiento antiempañamiento; patillas regulables en longitud y abatibles; con sistema de anclaje para cordón de sujeción. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 170 y UNE-EN 172.	
			Total UD : 4,000
3.25	Ud	Pantalla facial con visor de policarbonato incoloro con cierre con mentonera. Con arnés para la cabeza, antiempañante, protección frente a impactos de alta velocidad y media energía y salpicaduras de líquidos. Norma UNE-EN 166.	
			Total UD : 4,000
3.26	Ud	Arnés de seguridad para trabajos en altura; con dos puntos de anclaje (dorsal y esternal). Cinturón de posicionamiento con dos anillas, ancho y confortable. Perneras ergonómicas acolchadas, regulable en muslos y hombros. Norma UNE-EN 361 y UNE-EN 358.	
			Total UD : 4,000
3.27	Ud	Mono tipo italiano de alta visibilidad, mezcla poliéster algodón (mínimo 20% algodón), con cremallera central de calidad y resistente, goma interior en la cintura en la espalda y costura de doble pespunte, con logotipo en el pectoral izquierdo del Grupo Tragsa, Tragsa o Tragsatec en colores y vaciado (incluido en el precio). Colores: amarillo y naranja fluorescente o variante mixta. Norma UNE-EN 20471.	
			Total UD : 4,000
3.28	Ud	Traje impermeable en Nailon-PVC; chaqueta y pantalón; para trabajos en tiempo lluvioso. Con solapa interior en la cremallera central. Colores azul marino o verde.	
			Total UD : 4,000
3.29	Ud	Protector auditivo de tapones con banda (que pueda colocarse sobre la cabeza), con tapones desechables. Atenuación media 25-30db. Norma UNE-EN 352-2.	
			Total UD : 8,000

Cuadro de Precios N° 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.1	1 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA UD Ud. Suministro y montaje de Módulo Fotovoltaico de dimensiones 2256x1133x35 mm, modelo LR5-72HPH de LONGi o similar, con potencia pico de 540W y eficiencia 20,9%. Incluso reparto, colocación y anclaje a estructura metálica, maquinaria de elevación, testeo de voltaje de placa, marcado e identificación, totalmente acabado.	178,76 €	CIENTO SETENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
1.2	mI Ml. Suministro, tendido y conexionado de circuito eléctrico de corriente continua desde array hasta caja VT realizado mediante cable unipolar de cobre de 6 mm ² Cu PV ZZ-F/H1Z2Z2-K de tensión asignada 0,6/1,0KV cc, flexibilidad clase 5 con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, colocado en el interior de tubo corrugado de polietileno doble pared. Incluso conexionado a módulos fotovoltaicos mediante empalmes y punteras terminales, medida la unidad instalada y sin incluir tubo corrugado. Totalmente acabado.	1,61 €	UN EURO CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS
1.3	ud Ud. Suministro e instalación de terminal normalizado para usos específicos de energía fotovoltaica, tipo MC4, incluso preparación del cable, suministro del conector y todos los elementos necesarios, crimpado, identificado de circuito mediante etiqueta u otro método específico para uso exterior e indeleble. Totalmente acabado.	2,34 €	DOS EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
1.4	m Línea eléctrica realizada con conductor unipolar de cobre UNE 21123 (RV-K 0,6/1 kV) 1x2,5 mm ² tendido en tubo previamente instalado, incluso p/p de pequeño material y conexiones, totalmente instalada.	0,86 €	OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
1.5	mI Ml. Suministro, tendido y conexionado de circuito eléctrico de corriente continua desde VT hasta caja CP realizado mediante cable unipolar de cobre de 120 mm ² Cu PV ZZ-F/H1Z2Z2-K de tensión asignada 0,6/1,0KV cc, flexibilidad clase 5 con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, colocado en el interior de tubo corrugado de polietileno doble pared. Incluso medida la unidad instalada y sin incluir tubo corrugado. Totalmente acabado.	15,14 €	QUINCE EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
1.6	mI Ml. Suministro, tendido y conexionado de circuito eléctrico de corriente continua desde VT hasta CP realizado mediante cable unipolar de cobre de 150 mm ² Cu PV ZZ-F/H1Z2Z2-K de tensión asignada 0,6/1,0KV cc, flexibilidad clase 5 con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, colocado en el interior de tubo corrugado de polietileno doble pared. Incluso medida la unidad instalada y sin incluir tubo corrugado. Totalmente acabado.	18,36 €	DIECIOCHO EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.7	m Línea eléctrica realizada con conductor de cobre UNE 21123 (RV-K 0,6/1 kV) 1x240 mm ² tendido en tubo previamente instalado, incluso p/p de pequeño material y conexiones, totalmente instalada.	26,31 €	VEINTISEIS EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS
1.8	ML MI. Suministro, tendido y conexionado de cable de 6 mm ² . de cobre desnudo para la conexión entre módulos fotovoltaicos mediante terminales M4, formando la red principal de tierras. Incluido grapas de cobre totalmente instalado.	1,52 €	UN EURO CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
1.9	mI MI. Suministro, tendido y conexionado de circuito eléctrico de corriente continua desde array hasta caja VT realizado mediante cable unipolar de cobre de 6 mm ² Cu PV ZZ-F/H1Z2Z2-K de tensión asignada 0,6/1,0KV cc, flexibilidad clase 5 con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, colocado en el interior de tubo corrugado de polietileno doble pared. Incluso conexionado a módulos fotovoltaicos mediante empalmes y punteras terminales, medida la unidad instalada y sin incluir tubo corrugado. Totalmente acabado.	1,61 €	UN EURO CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS
1.10	mI MI. Suministro, tendido y conexionado de cable de 35 mm ² . de cobre desnudo para la conexión entre placas de tierra mediante soldadura Cadwell, formando la red principal de tierras. Incluido grapas de cobre totalmente instalado.	3,38 €	TRES EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
1.11	UD Ud. Suministro, colocación e instalación de pica 2000/14,6 mm. de acero cobrizado para p.a.t. totalmente instaladas y unidas mediante soldadura Cadwell con el cable de tierra principal. Totalmente acabado.	16,44 €	DIECISEIS EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
1.12	UD Suministro y montaje de arqueta enterrada prefabricada registrable para canalización eléctrica, fabricada en polipropileno con fondo, y de medidas interiores 55x 55x 55 cm. Incluye la excavación, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones y sellado de cierres. El precio también incluye puesta de gravilla para conformar su asiento y el relleno perimetral exterior, la tapa y el marco de fundición fijado perimetralmente con mortero, así como toda la parte proporcional de medios auxiliares y mano de obra necesaria. Medida como unidad completamente ejecutada, nivelada, entrasada, limpia y terminada.	190,28 €	CIENTO NOVENTA EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS
1.13	m ² Corte y demolición de pavimento de hormigón o aglomerado asfáltico en calzada, con martillo neumático, incluso limpieza y despeje de escombros. Los costes de la gestión de residuos resultantes se deben valorar aparte.	7,98 €	SIETE EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.14	m ³ Excavación mecánica de zanja para tuberías hasta 4 m de profundidad, con retroexcavadora, en terreno compacto, medido sobre perfil.	3,68 €	TRES EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
1.15	m ³ Relleno y compactado con medios mecánicos de zanjas con material procedente de las propias excavaciones seleccionado mediante cazo cribador.	9,31 €	NUEVE EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS
1.16	m ³ Relleno y compactado con medios mecánicos de zanjas con material procedente de las propias excavaciones	6,32 €	SEIS EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
1.17	m ³ Hormigón no estructural HNE-15 (15 N/mm ² de resistencia característica), con árido de 40 mm de tamaño máximo y distancia máxima de la arena y grava de 20 km. Elaborado "in situ", incluida puesta en obra.	120,32 €	CIENTO VEINTE EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
1.18	ML Canalización fija en superficie de tubo rígido de PVC, roscable, enchufable o abocardado, de color negro o gris, de 63 mm de diámetro nominal. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 54, Grado de protección frente a daños mecánicos grado 7, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Conformidad con UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-21 y UNE-EN 60423, incluyendo p/p manguitos, enlaces a caja, caja de derivación, soportes, racores y/o cualquier otro accesorio de conexión, totalmente instalado.	12,21 €	DOCE EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
1.19	ML Canalización fija en superficie de tubo rígido de PVC, roscable, enchufable o abocardado, de color negro o gris, de 75 mm de diámetro nominal. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 54, Grado de protección frente a daños mecánicos grado 7, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Conformidad con UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-21 y UNE-EN 60423, incluyendo p/p manguitos, enlaces a caja, caja de derivación, soportes, racores y/o cualquier otro accesorio de conexión, totalmente instalado.	12,83 €	DOCE EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
1.20	m Canalización enterrada de tubo flexible, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de 90 mm de diámetro nominal (exterior), resistencia a la compresión 450 N y resistencia al impacto para uso normal. Conformidad con UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-24. Incluyendo p/p de manguitos, separadores, bridas y/o cualquier otro accesorio de conexión, totalmente instalado	2,84 €	DOS EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.21	UD Ud. Suministro y Montaje de protecciones en cuadro secundario de corriente continua, parámetros mínimos a controlar Tensión, Corriente, kW, monitorizables, montado en el interior de hornacina prefabricada (no incluida en el precio). Compuesto de 14 entradas de string. Incluso limitador de sobretensiones de clase II, seccionador general manual. Totalmente instalado, incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su instalación y conexionado con la red modbus RS-485. Totalmente acabado.	546,04 €	QUINIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
1.22	UD Ud. Suministro e instalación de cuadro de acometida para líneas de acometida de corriente alterna desde inversores de string uni/multiterna, incluso protección contra cortocircuitos y sobrecargas mediante fusibles NH gPV de 250 A, interruptor general de 1000A con bobina de disparo para desconexión automática en caso de emergencia, Vigilante de aislamiento Ciprotec ISO PV 1000 o similar y protector de sobretensiones de Clase II específico para aplicaciones solares y con teleindicador. Incluso seta de emergencia y cableado auxiliar para bobinas de disparo y bornero para conexión a relé de plc, central de alarmas o similar. Incluso borneros para conexión rápida de automatización, Contacto libre de potencial del vigilante de aislamiento, contacto libre de potencial del protector contra sobretensiones y circuito de seta de emergencia. Con un embarrado de cobre para una intensidad máxima de 1250A, para abrochar los circuitos de entrada, y otro para abrochar los conductores de la salida, incluso aisladores, separadores homologados, etc. Envoltorio metálica para instalación interior adecuada para albergar todos los elementos y metraquilatos de protección. Totalmente acabado.	3.858,84 €	TRES MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
1.23	UD Ud. Interruptor automático magnetotérmico bipolar de 16 A con poder de corte 6000 A para varios tipos de curvas de corte. Con indicador de corte en maneta y posibilidad de acople de auxiliares, tensión de aislamiento de 500V en CA y doble aislamiento clase 2. Según normas UNE, REBT y de la compañía suministradora. Medida la unidad ejecutada	33,09 €	TREINTA Y TRES EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
1.24	UD Ud. Interruptor diferencial II de 16 A de intensidad nominal y 0,03 A de sensibilidad tipo AC, construido según REBT y normas de la compañía suministradora. Medida la cantidad ejecutada.	23,73 €	VEINTITRES EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
1.25	UD Inversor de string SUN2000-185 KTL-M1 o similar de 100 kW con una tensión de entrada de 200-1000 Vcc y tensión de salida de 380-400 Vac con una potencia nominal de 100 kW con una eficiencia máxima de 99,03 %. Totalmente montado y probado incluso pp. de pequeño material de instalación.	4.182,13 €	CUATRO MIL CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS CON TRECE CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.26	UD Hornacina prefabricada de hormigón, para alojamiento de caja de protección y medida de energía eléctrica, de 760x250x1200 mm de dimensiones exteriores, con base de 840x500x500 mm de dimensiones exteriores. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra de montaje.	349,53 €	TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
1.27	mI Suministro cable de 8 fibras multimodo (50/125), con armadura de acero corrugado. Instalado en tubo existente de fibrocemento de DN600 por el interior de tubo de polietileno. Realización de empalme de fusión de fibra óptica de 8 fibras. Incluye torpedo estanco totalmente instalado y fusionado. Instalación cable de 8 fibras. Incluye mano de obra de la instalación y pruebas.	4,53 €	CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
1.28	m Canalización fija en superficie de tubo rígido de PVC, roscable, enchufable o abocardado, de color negro o gris, de 32 mm de diámetro nominal. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 Julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 54, grado de protección frente a daños mecánicos grado 7, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Conformidad con UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-21 y UNE-EN 60423, incluyendo p/p manguitos, enlaces a caja, caja de derivación, soportes, racores y/o cualquier otro accesorio de conexión, totalmente instalado.	8,40 €	OCHO EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
1.29	ud Huawei Smartlogger 3000A sin PLC o similar con tres conexiones RS485, modbus y señales analógicas y digitales. Totalmente montado, instalado y probado.	573,33 €	QUINIENTOS SETENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.30	<p>ud Regulador de potencia para el autoconsumo con cumplimiento de los criterios de la UNE 217001-IN y Real Decreto 244/2019. Permite regular la potencia obtenida de fuentes renovables regulando el nivel de generación de los inversores. Incluye un contador para la regulación instantánea y elimina la necesidad de componentes externos de regulación.</p> <p>Equipo multifunción con capacidad de:</p> <p>Gestionar múltiples modelos de inversores de distintos fabricantes.:</p> <p>Comunicación TCP (Sunspec/Modbus). Comunicación RS485 RTU (Modbus+...). (Requiere pasarela REN-TTL-485)</p> <p>Ajustado según legislación local (Ej: España fase de mínimo consumo, media de consumos, ...)</p> <p>Aplicable a instalaciones monofásicas y trifásicas.</p> <p>Proporciona Servidor Modbus/TCP para monitorización</p> <p>Datos instantáneos en pantalla y mediante señalización luminosa y acústica.</p> <p>En modalidad autoconsumo sin excedentes: Evita la inyección de energía a la red (doble control físico y lógico).</p> <p>Con cumplimiento de norma UNE 217001-IN y RD244/2019</p> <p>Totalmente montado, instalado y probado.</p>	991,91 €	NOVECIENTOS NOVENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.31	<p>ud Sistema complementario de comunicaciones y funciones preparado específicamente para servir como sistema de apoyo a instalaciones fotovoltaicas. Permite recopilar datos de la instalación, publicar la información en distintas formas y tomar decisiones locales para distintas funciones especializadas.</p> <p>Sus funciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Obtener información completa del sistema incluyendo inversores, contadores, reguladores, estaciones meteorológicas,... -Actualización remota de funciones propias y equipos conectados (firmware PRISMA) -Base de datos local - Almacenamiento off line de gran capacidad -Acceso web local de planta, posibilidad de ver la planta in situ -Contador sumador para publicación de datos consolidados (Loggers, SCADA,...) -Gateway de protocolos especiales -Regulaciones diversas (notificación de excedentes, reactiva, ...) -Permite configuración segura (hardening) en entornos informáticos seguros -Servidor router (Permite integrar tarjeta 3G/4G para comunicación móvil) -Comunicaciones Wifi y Lan (Permite ser cliente o publicar DHCP) -Cliente VPN para acción, publicación y actualización remota -Publicación o consumo de Wifi configurable <p>Extensión opcional con puerto Ethernet adicional para segmentación física de la red (informática cliente vs equipos instalación fotovoltaica)</p> <p>Totalmente montado, instalado y probado.</p>	399,11 €	TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
1.32	<p>m² Corte y demolición de pavimento de hormigón o aglomerado asfáltico en calzada, con martillo neumático, incluso limpieza y despeje de escombros. Los costes de la gestión de residuos resultantes se deben valorar aparte.</p>	7,98 €	SIETE EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
1.33	<p>m³ Excavación mecánica de zanja para tuberías hasta 4 m de profundidad, con retroexcavadora, en terreno compacto, medido sobre perfil.</p>	3,68 €	TRES EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
1.34	<p>m³ Relleno y compactado con medios mecánicos de zanjas con material procedente de las propias excavaciones seleccionado mediante cazo cribador.</p>	9,31 €	NUEVE EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS
1.35	<p>m³ Relleno y compactado con medios mecánicos de zanjas con material procedente de las propias excavaciones</p>	6,32 €	SEIS EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.36	m ³ Hormigón no estructural HNE-15 (15 N/mm ² de resistencia característica), con árido de 40 mm de tamaño máximo y distancia máxima de la arena y grava de 20 km. Elaborado "in situ", incluida puesta en obra.	120,32 €	CIENTO VEINTE EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
1.37	m Canalización enterrada de tubo flexible, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de 90 mm de diámetro nominal (exterior), resistencia a la compresión 450 N y resistencia al impacto para uso normal. Conformidad con UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-24. Incluyendo p/p de manguitos, separadores, bridas y/o cualquier otro accesorio de conexión, totalmente instalado	2,84 €	DOS EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
1.38	ml Ml. Cable UTP RJ45 Cat.6, blindado, con cuatro pares de conductores de cobre, libre de halógenos, colocado en el interior de tubo corrugado de polietileno doble pared flexible para comunicaciones de diámetro 50 mm. Incluso conexionado a sistema de monitorización e incluso parte proporcional de punteras terminales RJ-45, medida la unidad instalada y sin incluir tubo corrugado de 50 mm de diámetro.	1,39 €	UN EURO CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
1.39	ud Ud. Suministro e instalación de cámara HD-TVI 1080P, óptica 5-50mm, IP66 hasta 200 metros 12Vdc/24Vac IP66. Incluidos accesorios para montaje sobre columna, transformador toroidal de 24Vac/4A para alimentación de cámara. Totalmente conectado y comprobado.	260,83 €	DOSCIENTOS SESENTA EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
1.40	ud Ud. Suministro y montaje de cuadro general mural de 19" y 9U para alojamiento de sistema de video análisis y grabación de imágenes. Incluye los siguientes elementos: Sistema de video-análisis 10 canales Switch rack 19" 1U 8 puertos	3.511,36 €	TRES MIL QUINIENTOS ONCE EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
1.41	ud Ud. Suministro y montaje de Caja PVC estanca 310x240. Para instalación en columna a la altura conveniente, para el alojamiento de protección magnetotermica independiente y elementos de alimentación de cámara, foco infrarrojo y switch ethernet. Incluidos la protección magnetotérmica, el switch ethernet 4 puertos gigabit y todos los materiales necesarios para la correcta instalación (soporte columna, prensaestopas,etc..)	152,60 €	CIENTO CINCUENTA Y DOS EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
1.42	ud Ud. Suministro, instalación, configuración y alta en central de alarmas de central de alarma para instalación de seguridad privada interior. Incluso montaje, suministro de detector volumétrico y contacto magnético, conexionado de todos los elementos, configuración de los mismos, configuración de las alarmas, altas de usuarios, con app para activado y desactivado de alarma. Totalmente acabado.	424,82 €	CUATROCIENTOS VEINTICUATRO EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.43	ud Ud. Suministro e instalación de video grabador 16 entradas, tipo NVR, Dahua o similar, compatible con protocolo Onvif, con resolución máxima 8 MP con 3Tb de memoria interna, acceso a la red de telecomunicaciones a través de un puerto ethernet, incluida la conexión a los circuitos CCTV, totalmente instalado.	720,30 €	SETECIENTOS VEINTE EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
1.44	ud Ud. Suministro, colocación y conexionado de Foco infrarrojo independiente de Leds IR, potencia 30W hasta 200 metros. Incluso fuente de alimentación, pruebas y orientación. Totalmente acabado.	123,83 €	CIENTO VEINTITRES EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
1.45	ud Ud. Suministro y colocación de soporte cuadrado de 4 m de altura sobre cimentación según proyecto, para posterior colocación de detectores exteriores, cámaras de vigilancia o focos de alumbrado de emergencia, sin incluir detectores exteriores ni cámaras ni focos. Totalmente acabado.	189,39 €	CIENTO OCHENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
1.46	ud Ud. Suministro, instalación, montaje y puesta en marcha del sistema de gestión y control energético - hidráulico de la instalación FV, incluido conexionado y testeo de sondas, comunicación de telecomunicaciones con la central de la instalación, formado por 2 PLC Industrial tipo Schneider Modicon o similar, incluso sus E/S analógicas y digitales necesarias con un 30% libres para posterior ampliación, incluido adaptación de Scada y servicio web, capacidad de entradas - salidas E/S modbus como mínimo para modbus monitorización strings fotovoltaicos, modbus de variador - inversor solar (x 1), entradas para sondas analógicas (entrada 4-20 mA) como mínimo emisor de pulsos(1 ud), transductor de presión (1 unidad), sondas de temperatura ambiente (1 unidad), sondas de temperatura PT100 (1 unidades - Bomba), interconexión con los buses Modbus UDP y TCP, con capacidad de ampliación de E/S, incluido cableado para E/S distribuidas por la instalación, programación, pruebas de funcionamiento y test de funcionamiento general. Totalmente acabado y funcionando según directrices de la Dirección Facultativa.	7.632,73 €	SIETE MIL SEISCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
1.47	ud Ud. Cuadro general de telecomunicaciones compuesto por suministro, colocación y configuración de Router 4G con tarjeta sim multioperador para IoT o similar, switch de 8 puertos, industrial, en formato rack, para cada emplazamiento, cableado de los distintos elementos, incluso armario preparado para colocar también el PLC (no incluido en este precio), de colocación mural, protegido bajo llave. Incluso conexionado eléctrico de los componentes del cuadro, configuración e integración con red existente. Pruebas de funcionamiento. Totalmente acabado.	677,68 €	SEISCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.48	ud Ud. Cuadro de sondas meteorológicas realizado sobre un conjunto modular de doble aislamiento y construida con poliéster reforzado con fibra de vidrio y placa de montaje y tapas opacas del mismo material, no higroscópicas y resistentes a la corrosión con grado de protección IP-65 según UNE y rigidez dieléctrica superior a 5.000 V. Compuesto por registrador RS485, fuente de alimentación DC-DC con salida a 24V, fusibles DC 2A con base seccionable gPV cilíndricos, conexión a Toma de Tierra, conexión a subarmario de corriente continua, incluso línea puente realizada con cable ZZ-F 6 mm ² . Totalmente instalado, incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su instalación y conexionado con la red modbus RS-485.	1.064,14 €	MIL SESENTA Y CUATRO EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
1.49	ud Ud. Suministro, colocación e instalación de sonda de temperatura ambiente tipo IKE20001K o similar, tipo PT1000 de clase B, con salida 4-20 mA o 0-10V, colocada en array de control, a la sombra, y conexionada al cuadro secundario mediante cableado de la propia sonda, incluso colocación, conexión al cuadro, totalmente acabado.	56,33 €	CINCUENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
1.50	ud Ud. Suministro, colocación e instalación de sonda de irradiación solar tipo PVS1VXWXX o similar, con salida 4-20 mA o 0-10V, colocada en array de control, en plano paralelo al plano de los módulos fotovoltaicos, y conexionada al cuadro secundario mediante cableado de la propia sonda de tres patillas, incluso colocación, conexión al cuadro, totalmente acabado.	362,75 €	TRESCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.51	ud Ud. Suministro, colocación e instalación de sonda de temperatura superficial de módulo fotovoltaico tipo TEMPSOL1000 o similar, tipo PT1000 de clase B, con salida 4-20 mA o 0-10V, colocada en array de control, en el trasdós de un módulo fotovoltaico, y conexionada al cuadro secundario mediante cableado de la propia sonda, incluso colocación, conexión al cuadro, totalmente acabado.	46,62 €	CUARENTA Y SEIS EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
1.52	ud Ud. Suministro, colocación e instalación de sonda de anemómetro DWS-V-DBC05 o similar, con salida 4-20 mA o 0-10V, colocado cercano a cuadro de sondas meteorológicas, en posición expuesta y normalizada, y conexionada al cuadro secundario mediante cableado de la propia sonda o tramo alargador, incluso colocación, conexión al cuadro, totalmente acabado.	316,33 €	TRESCIENTOS DIECISEIS EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.53	ml MI. Suministro, tendido e instalación de cable RS485 multiconstrucción para comunicaciones, blindado, con dos conductores de cobre de 0,25 mm ² de sección y aislamiento 2x1.6 mm PE Foam + Blindaje de aluminio. Resistencia conductor 6.02 ohm / 100 m e impedancia en cresta 110 ohm. Resistencia del blindado > 200M ohm/metro, colocado en el interior de tubo corrugado de polietileno doble pared flexible para comunicaciones de diametro 50 mm. Incluso conexión a sistema de monitorización y punteras terminales, medida la unidad instalada y sin incluir tubo corrugado de 50 mm de diámetro. Totalmente acabado.	1,81 €	UN EURO CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS
1.54	ml MI. Suministro, tendido e instalación de cable RS485 multiconstrucción para comunicaciones, blindado, con dos conductores de cobre de 0,25 mm ² de sección y aislamiento 2x1.6 mm PE Foam + Blindaje de aluminio. Resistencia conductor 6.02 ohm / 100 m e impedancia en cresta 110 ohm. Resistencia del blindado > 200M ohm/metro, colocado en el interior de tubo corrugado de PVC libre de halógenos de montaje superficial para comunicaciones de diametro 20 mm. Incluso conexión a sistema de monitorización y punteras terminales, medida la unidad instalada y tubo corrugado de 20 mm de diámetro, incluso p.p. de anclajes, cajas, regletas, totalmente acabado.	2,63 €	DOS EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
1.55	ml MI. Suministro, tendido e instalación de cable multiconstrucción para conexión de sondas de tres hilos, blindado, con tres conductores de cobre de 0,22 mm ² de sección y aislamiento 2x1.6 mm PE Foam + Blindaje de aluminio. Resistencia conductor 75 ohm / 100 m e impedancia en cresta 110 ohm. Colocado en el interior de tubo corrugado de PVC libre de halógenos de montaje superficial para comunicaciones de diametro 20 mm. Incluso conexión a sistema de monitorización y punteras terminales, medida la unidad instalada y tubo corrugado de 20 mm de diámetro, incluso p.p. de anclajes, cajas, regletas, totalmente acabado.	1,99 €	UN EURO CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.56	ud Suministro, montaje y colocación de estructura de acero galvanizado mediante uniones atornilladas, para instalar con una inclinación de 25° módulos fotovoltaicos de dimensiones 2,25 x 1,13 m, según documentación gráfica descrita en el proyecto, montada con tornillería de acero al carbono 8.8 galvanizada en caliente con un espesor mínimo de 50 micras fijación de los módulos mediante grapas de acero con separador incluido anclaje sobre estructura soporte de hormigón prefabricado, paneles dispuestos en dos filas en posición vertical con la inclinación indicada en planos utilizando las propias correas como bandeja metálica para el tendido de los cables. Los perfiles de los pórticos son de tipo CF 120x3 para el dintel, CF 100x3 para los piales, CF 60x2 para la diagonal y 41/41 para las correas. Totalmente terminado y montado.	177,55 €	CIENTO SETENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.57	ml Vallado de protección para pasillo de acceso a instalación fotovoltaica formado por tubo de acero galvanizado de 40mm de diámetro colocados verticalmente cada 2,50 m y unidos por cable de acero galvanizado tal y como se indica en planos. Totalmente montado y terminado.	13,37 €	TRECE EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
1.58	m2 Suministro y montaje de enrejado tramex 30x30/30x6 PRFV apoyado sobre perfiles IPE80 cada 1,25 m colocados. Incluido mano de obra y p/p de tornillería y fijaciones. No se incluyen en el precio los perfiles metálicos de sujeción.	57,43 €	CINCUENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
1.59	kg Acero corrugado, diámetro 5 a 14 mm, B-500S/SD, colocado en obra.	1,57 €	UN EURO CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
1.60	m³ Hormigón para armar HA-30 (30 N/mm² de resistencia característica), sulfurresistente, con árido de 40 mm de tamaño máximo, elaborado en planta. Incluida puesta en obra.	115,29 €	CIENTO QUINCE EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
1.61	m² Encofrado y desencofrado con panel tipo PERI en zapatas, incluso medios auxiliares, mano de obra, apuntalamiento, accesorios de sujeción y equipo grúa para su montaje y desmontaje, considerando un número mínimo de 40 posturas.	27,63 €	VEINTISIETE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
1.62	ud Suministro y montaje de placa de anclaje de acero S275 en perfil plano, de dimensiones 300x300x15 mm con seis garrotas de acero corrugado B500S de 16 mm de diámetro y 35 cm de longitud total, soldadas, colocada en posición horizontal sobre cimentaciones de hormigón armado, incluidos rigidizadores de 5 mm de espesor de 300/114x100/0x5mm colocada. Según NTE, CTE-DB-SE-A y EAE. Acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	59,55 €	CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.63	kg Suministro y montaje de perfiles de Acero laminado S275JR en perfiles laminados en caliente, elaborado y colocado en vigas, pilares y zunchos, y correas, incluso parte proporcional de cortes, uniones soldadas, piezas especiales y despuntes, y dos manos de imprimación con pintura de minio electrolítico, incluye medios auxiliares y de elevación, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV, CTE-DB-SE-A y EAE. Los trabajos serán realizados por soldador cualificado según norma UNE-EN ISO 9606-1:2017.	2,69 €	DOS EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
1.64	<p>m2 Suministro y aplicación sobre perfiles metálicos y placas de anclaje de imprimación epoxi-amina anticorrosiva de fosfato de zinc mate, de dos componentes. Anticorrosivo epoxi de uso general para superficies metálicas con alta resistencia química y a los agentes agresivos, dureza y resistencia a la abrasión. Adherencia sobre galvanizado. Las características técnicas de la misma son:</p> <p>CARACTERISTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo: Epoxi-amina • Color: Azul • Presentación: Dos componentes • Brillo: Mate • Peso específico (20°C): 1.600 ±50 mezcla Gr/L • Sólidos en Volumen: 51±2% mezcla • Sólidos en Peso: 73±2% mezcla • Compuesto Orgánicos Volátiles: 450 gr/lit • Punto de inflamación: 23°C • Espesor de película: 40-50 micras secas • Rendimiento Teórico: 9-11 m2/litro para espesores de 40-50 micras secas • Relación Mezcla: 9:1 en peso con endurecedor 0XM2 • Vida de Mezcla (20°C): 12 horas a 20°C (Depende de temperatura y cantidad) • Tiempos de Secado (20°C): Tacto: 30-60 min. Total:2-3 horas Curado: 7 días • Intervalo de repintado: Mínimo:1 hora. Máximo: No aplica • Repintable con: Cualquier tipo de producto • Adherencia: 100 % • Dureza Persoz: Superior a 200 " • Embutición: < 3 mm 	2,49 €	DOS EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.65	<p>m2 Suministro y aplicación sobre perfiles metálicos y placas de anclaje de recubrimiento epoxidado. Anticorrosivo epoxi de uso general para superficies metálicas con alta resistencia química y a los agentes agresivos, dureza y resistencia a la abrasión. Adherencia sobre galvanizado. Las características técnicas de la misma son:</p> <p>CARACTERISTICAS Color Gris Acabado Semi-brillante Composición básica Resina Epoxi-amina Peso específico de la mezcla1, 40 kg/litro Sólidos en volumen 72±2% mezcla Sólidos en peso 82±2% mezcla Compuestos orgánicos volátiles..... 255 gr./lt. Mezcla Punto de inflamación 47°C Espesor de Película 100 – 150 micras en seco Rendimiento Teorico..... 4,5 – 7 m2/ lt. Para 100 - 150 micras secas. Relación de mezcla 4:1 en volumen con edurecedor OX4 (6:1 en peso) Vida útil de la mezcla: a 20° C 4 horas Secado a 20° C: Al tacto 4 horas / Total 10 - 12 horas / Polimerización total 7 días Intervalo de repintado a 20°C Mínimo 12 h. Máximo 72 h. Repintable con Epoxis, Poliuretanos Dureza Persoz Superior a 200 " Embutición < 5 m.m.</p> <p>2 GESTIÓN DE RESIDUOS</p>	2,29 €	DOS EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
2.1	<p>m³ Clasificación y recogida selectiva en obra de los diferentes residuos de construcción y demolición inertes (hormigones, morteros, piedras y áridos, ladrillos, azulejos, tejas, etc...) para poder considerarlos limpios en la planta de tratamiento, al entregarlos de forma separada y facilitando con ello su valorización. Realizado todo ello por medios manuales.</p>	12,65 €	DOCE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
2.2	<p>m³ Clasificación y recogida selectiva en obra de los diferentes residuos de construcción y demolición metálicos para poder considerarlos limpios en la planta de tratamiento, al entregarlos de forma separada y facilitando con ello su valorización. Realizado todo ello por medios manuales.</p>	25,29 €	VEINTICINCO EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
2.3	<p>ud Cambio/entrega contenedor 20 km.</p> <p>3 SEGURIDAD Y SALUD LABORAL</p>	53,62 €	CINCUENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
3.1	<p>ud Ud. Señal normalizada de tráfico con soporte, incluida la colocación</p>	10,21 €	DIEZ EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.2	ud Ud. Cartel indicativo de riesgo, en cartón ó madera, sin soporte metálico, incluida colocación	4,86 €	CUATRO EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
3.3	ml Ml. Cinta de balizamiento reflectante, incluidos soportes, colocación y montaje	1,25 €	UN EURO CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
3.4	ml Ud. Valla normalizada de desviación de tráfico, incluida la colocación	2,35 €	DOS EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
3.5	ud Ud. Baliza luminosa intermitente.	55,12 €	CINCUENTA Y CINCO EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
3.6	ud Ud. Tapón de plástico para protección de cabeza de redondo.	0,87 €	OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
3.7	ud Ud. Topes para camión en excavaciones, realizados en madera sobre estacas hincadas en tierra.	20,43 €	VEINTE EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
3.8	ud Ud. Protección de huecos horizontales con tabloncillos de madera unidos entre si por tablas clavadas, incluido elementos de fijación al hueco que evite su desplazamiento, incluido desmontaje.	26,49 €	VEINTISEIS EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
3.9	ud Línea de anclaje horizontal temporal de cinta, de 15 m de longitud, para asegurar a un operario, con sistema de anclaje de carga de 25 kN; con mecanismo de bloqueo antirretorno.	92,51 €	NOVENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
3.10	UD Extintor de polvo polivalente, incluidos el soporte y colocación	70,46 €	SETENTA EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
3.11	ud Ud. Botiquin instalado en los diversos tajos	10,07 €	DIEZ EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
3.12	ud Ud. Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra	25,57 €	VEINTICINCO EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
3.13	mes Alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de 1,70x0,90x2,30 m (1,60 m ²); aislada interiormente; instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; termo eléctrico de 50 litros de capacidad; ventana y puerta de entrada; inodoro, y lavabo; puerta en inodoro y cortina en ducha. Según R.D. 1627/1997.	74,05 €	SETENTA Y CUATRO EUROS CON CINCO CÉNTIMOS
3.14	mes Alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de 4,20x2,33x2,30 (9,80) m ² ; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventana. Según R.D. 1627/1997.	97,61 €	NOVENTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS
3.15	mes Alquiler caseta prefabricada para comedor en obra, de 7,87x2,33x2,30 (18,40) m ² ; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventana; Según R.D. 1627/1997.	178,54 €	CIENTO SETENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
3.16	mes Taquilla metálica, para uso individual con llave, (1 unidad x nº operarios punta x 1,20) colocada.	73,74 €	SETENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.17	UD Mano de obra empleada en limpieza y conservación de instalaciones de personal (se considera un peón, toda la jornada durante el transcurso de la obra).	93,68 €	NOVENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
3.18	mes Horno microondas de 18 l y 800 W.	38,86 €	TREINTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
3.19	UD Casco de seguridad fabricado en ABS o PE de alta densidad, con atalaje de 6 cintas, bandas antisudor, agujeros de aireación, ruleta de ajuste y el anagrama en 7 colores, incluido en el precio. Color blanco. Norma UNE-EN 397.	7,54 €	SIETE EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
3.20	UD Botas de seguridad en piel; puntera 200 J (SB); antiestática (A); protección del talón contra choques (E); suela antideslizante con resaltes (SRC); resistente a la perforación (P); cierre por cordones; cañas forradas y acolchados internos en caña y fuelle. Categoría: S1 + P (SB + A + E + P). Norma UNE-EN 20345.	13,37 €	TRECE EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
3.21	UD Chaleco alta visibilidad. Clase 2 como mínimo tanto en superficie mínima de materiales como el nivel de retroreflexión de las bandas, con cremallera. Con logotipo en el pectoral izquierdo del Grupo Tragsa, Tragsa o Tragsatec en colores y vaciado (incluido en el precio). Disponible en naranja y amarillo flúor. Norma UNE-EN 20471.	3,22 €	TRES EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
3.22	UD Guantes de protección contra riesgos mecánicos en piel flor vacuno de primera, forrado en palma; resistencias mínimas: a la abrasión, 3; al corte, 1; al rasgado, 2; y a la perforación, 2. Normas UNE-EN 388, UNE-EN 420.	1,86 €	UN EURO CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
3.23	UD Guantes de protección de riesgo eléctrico en baja tensión, fabricados en material aislante, de clase O y categoría R. Norma UNE-EN 60903.	22,27 €	VEINTIDOS EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
3.24	UD Gafas de montura universal. Resistencia a impactos de baja energía (F); ocular de visión lateral ininterrumpida, con filtro de protección in&out (2-1,7) o (5-1,7). Clase Óptica 1 (trabajos continuos); resistencia al deterioro superficial por partículas finas (K); tratamiento antiempañamiento; patillas regulables en longitud y abatibles; con sistema de anclaje para cordón de sujeción. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 170 y UNE-EN 172.	6,50 €	SEIS EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
3.25	UD Pantalla facial con visor de policarbonato incoloro con cierre con mentonera. Con arnés para la cabeza, antiempañante, protección frente a impactos de alta velocidad y media energía y salpicaduras de líquidos. Norma UNE-EN 166.	9,67 €	NUEVE EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.26	UD Arnés de seguridad para trabajos en altura; con dos puntos de anclaje (dorsal y esternal). Cinturón de posicionamiento con dos anillas, ancho y confortable. Perneras ergonómicas acolchadas, regulable en muslos y hombros. Norma UNE-EN 361 y UNE-EN 358.	51,03 €	CINCIENTA Y UN EUROS CON TRES CÉNTIMOS
3.27	UD Mono tipo italiano de alta visibilidad, mezcla poliéster algodón (mínimo 20% algodón), con cremallera central de calidad y resistente, goma interior en la cintura en la espalda y costura de doble pespunte, con logotipo en el pectoral izquierdo del Grupo Tragsa, Tragsa o Tragsatec en colores y vaciado (incluido en el precio). Colores: amarillo y naranja fluorescente o variante mixta. Norma UNE-EN 20471.	19,45 €	DIECINUEVE EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
3.28	UD Traje impermeable en Nailon-PVC; chaqueta y pantalón; para trabajos en tiempo lluvioso. Con solapa interior en la cremallera central. Colores azul marino o verde.	7,32 €	SIETE EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
3.29	UD Protector auditivo de tapones con banda (que pueda colocarse sobre la cabeza), con tapones desechables. Atenuación media 25-30db. Norma UNE-EN 352-2.	2,17 €	DOS EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS

Cuadro de Precios N° 2

Código	Ud	Descripción	
0.1	UD	Ud. Suministro y montaje de Módulo Fotovoltaico de dimensiones 2256x1133x35 mm, modelo LR5-72HPH de LONGi o similar, con potencia pico de 540W y eficiencia 20,9%. Incluso reparto, colocación y anclaje a estructura metálica, maquinaria de elevación, testeo de voltaje de placa, marcado e identificación, totalmente acabado.	
		Mano de obra	6,16 €
		Maquinaria	6,06 €
		Materiales	159,66 €
		4 % Costes indirectos	6,88 €
		Total por UD	178,76
0.2	ml	Son CIENTO SETENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS por UD Ml. Suministro, tendido y conexionado de circuito eléctrico de corriente continua desde array hasta caja VT realizado mediante cable unipolar de cobre de 6 mm ² Cu PV ZZ-F/H1Z2Z2-K de tensión asignada 0,6/1,0KV cc, flexibilidad clase 5 con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, colocado en el interior de tubo corrugado de polietileno doble pared. Incluso conexionado a módulos fotovoltaicos mediante empalmes y punteras terminales, medida la unidad instalada y sin incluir tubo corrugado. Totalmente acabado.	
		Mano de obra	0,08 €
		Materiales	1,47 €
		4 % Costes indirectos	0,06 €
		Total por ml	1,61
0.3	ud	Son UN EURO CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS por ml Ud. Suministro e instalación de terminal normalizado para usos específicos de energía fotovoltaica, tipo MC4, incluso preparación del cable, suministro del conector y todos los elementos necesarios, crimpado, identificado de circuito mediante etiqueta u otro método específico para uso exterior e indeleble. Totalmente acabado.	
		Mano de obra	0,42 €
		Materiales	1,83 €
		4 % Costes indirectos	0,09 €
		Total por ud	2,34
0.4	m	Son DOS EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS por ud Línea eléctrica realizada con conductor unipolar de cobre UNE 21123 (RV-K 0,6/1 kV) 1x2,5 mm ² tendido en tubo previamente instalado, incluso p/p de pequeño material y conexiones, totalmente instalada.	
		Mano de obra	0,53 €
		Materiales	0,30 €
		4 % Costes indirectos	0,03 €
		Total por m	0,86
0.5	ml	Son OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS por m Ml. Suministro, tendido y conexionado de circuito eléctrico de corriente continua desde VT hasta caja CP realizado mediante cable unipolar de cobre de 120 mm ² Cu PV ZZ-F/H1Z2Z2-K de tensión asignada 0,6/1,0KV cc, flexibilidad clase 5 con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, colocado en el interior de tubo corrugado de polietileno doble pared. Incluso medida la unidad instalada y sin incluir tubo corrugado. Totalmente acabado.	
		Mano de obra	1,85 €
		Materiales	12,71 €
		4 % Costes indirectos	0,58 €
		Total por ml	15,14
0.6	ml	Son QUINCE EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS por ml Ml. Suministro, tendido y conexionado de circuito eléctrico de corriente continua desde VT hasta CP realizado mediante cable unipolar de cobre de 150 mm ² Cu PV ZZ-F/H1Z2Z2-K de tensión asignada 0,6/1,0KV cc, flexibilidad clase 5 con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, colocado en el interior de tubo corrugado de polietileno doble pared. Incluso medida la unidad instalada y sin incluir tubo corrugado. Totalmente acabado.	
		Mano de obra	1,85 €
		Materiales	15,80 €
		4 % Costes indirectos	0,71 €
		Total por ml	18,36
0.7	m	Son DIECIOCHO EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS por ml Línea eléctrica realizada con conductor de cobre UNE 21123 (RV-K 0,6/1 kV) 1x240 mm ² tendido en tubo previamente instalado, incluso p/p de pequeño material y conexiones, totalmente instalada.	
		Mano de obra	3,70 €
		Materiales	21,60 €
		4 % Costes indirectos	1,01 €
		Total por m	26,31
0.8	ML	Son VEINTISEIS EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS por m Ml. Suministro, tendido y conexionado de cable de 6 mm ² de cobre desnudo para la conexión entre módulos fotovoltaicos mediante terminales M4, formando la red principal de tierras. Incluido grapas de cobre totalmente instalado.	
		Mano de obra	0,21 €
		Materiales	1,25 €
		4 % Costes indirectos	0,06 €

Código	Ud	Descripción		
			Total por ML	1,52
0.9	ml	Son UN EURO CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS por ML ML. Suministro, tendido y conexionado de circuito eléctrico de corriente continua desde array hasta caja VT realizado mediante cable unipolar de cobre de 6 mm ² Cu PV ZZ-F/H1Z2Z2-K de tensión asignada 0,6/1,0KV cc, flexibilidad clase 5 con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, colocado en el interior de tubo corrugado de polietileno doble pared. Incluso conexionado a módulos fotovoltaicos mediante empalmes y punteras terminales, medida la unidad instalada y sin incluir tubo corrugado. Totalmente acabado.		
		Mano de obra		0,08 €
		Materiales		1,47 €
		4 % Costes indirectos		0,06 €
			Total por ml	1,61
0.10	ml	Son UN EURO CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS por ml ML. Suministro, tendido y conexionado de cable de 35 mm ² . de cobre desnudo para la conexión entre placas de tierra mediante soldadura Cadwell, formando la red principal de tierras. Incluido grapas de cobre totalmente instalado.		
		Mano de obra		1,04 €
		Materiales		2,21 €
		4 % Costes indirectos		0,13 €
			Total por ml	3,38
0.11	UD	Son TRES EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS por ml Ud. Suministro, colocación e instalación de pica 2000/14,6 mm. de acero cobrizado para p.a.t. totalmente instaladas y unidas mediante soldadura Cadwell con el cable de tierra principal. Totalmente acabado.		
		Mano de obra		2,08 €
		Materiales		13,73 €
		4 % Costes indirectos		0,63 €
			Total por UD	16,44
0.12	UD	Son DIECISEIS EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por UD Suministro y montaje de arqueta enterrada prefabricada registrable para canalización eléctrica, fabricada en polipropileno con fondo, y de medidas interiores 55x 55x 55 cm. Incluye la excavación, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones y sellado de cierres. El precio también incluye puesta de gravilla para conformar su asiento y el relleno perimetral exterior, la tapa y el marco de fundición fijado perimetralmente con mortero, así como toda la parte proporcional de medios auxiliares y mano de obra necesaria. Medida como unidad completamente ejecutada, nivelada, entrasada, limpia y terminada.		
		Mano de obra		41,07 €
		Maquinaria		2,65 €
		Materiales		139,24 €
		4 % Costes indirectos		7,32 €
			Total por UD	190,28
0.13	m ²	Son CIENTO NOVENTA EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS por UD Corte y demolición de pavimento de hormigón o aglomerado asfáltico en calzada, con martillo neumático, incluso limpieza y despeje de escombros. Los costes de la gestión de residuos resultantes se deben valorar aparte.		
		Mano de obra		5,07 €
		Maquinaria		2,60 €
		4 % Costes indirectos		0,31 €
			Total por m ²	7,98
0.14	m ³	Son SIETE EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m ² Excavación mecánica de zanja para tuberías hasta 4 m de profundidad, con retroexcavadora, en terreno compacto, medido sobre perfil.		
		Mano de obra		0,81 €
		Maquinaria		2,73 €
		4 % Costes indirectos		0,14 €
			Total por m ³	3,68
0.15	m ³	Son TRES EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m ³ Relleno y compactado con medios mecánicos de zanjas con material procedente de las propias excavaciones seleccionado mediante cazo cribador.		
		Mano de obra		2,03 €
		Maquinaria		6,92 €
		4 % Costes indirectos		0,36 €
			Total por m ³	9,31
0.16	m ³	Son NUEVE EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS por m ³ Relleno y compactado con medios mecánicos de zanjas con material procedente de las propias excavaciones		
		Mano de obra		2,03 €
		Maquinaria		4,05 €
		4 % Costes indirectos		0,24 €
			Total por m ³	6,32
		Son SEIS EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS por m ³		

Código	Ud	Descripción	
0.17	m ³	Hormigón no estructural HNE-15 (15 N/mm ² de resistencia característica), con árido de 40 mm de tamaño máximo y distancia máxima de la arena y grava de 20 km. Elaborado "in situ", incluida puesta en obra.	
		Mano de obra	60,81 €
		Maquinaria	12,52 €
		Materiales	42,36 €
		4 % Costes indirectos	4,63 €
		Total por m ³	120,32
		Son CIENTO VEINTE EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS por m ³	
0.18	ML	Canalización fija en superficie de tubo rígido de PVC, roscable, enchufable o abocardado, de color negro o gris, de 63 mm de diámetro nominal. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 54, Grado de protección frente a daños mecánicos grado 7, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Conformidad con UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-21 y UNE-EN 60423, incluyendo p/p manguitos, enlaces a caja, caja de derivación, soportes, racores y/o cualquier otro accesorio de conexión, totalmente instalado.	
		Mano de obra	8,45 €
		Materiales	3,29 €
		4 % Costes indirectos	0,47 €
		Total por ML	12,21
		Son DOCE EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS por ML	
0.19	ML	Canalización fija en superficie de tubo rígido de PVC, roscable, enchufable o abocardado, de color negro o gris, de 75 mm de diámetro nominal. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 54, Grado de protección frente a daños mecánicos grado 7, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Conformidad con UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-21 y UNE-EN 60423, incluyendo p/p manguitos, enlaces a caja, caja de derivación, soportes, racores y/o cualquier otro accesorio de conexión, totalmente instalado.	
		Mano de obra	8,45 €
		Materiales	3,89 €
		4 % Costes indirectos	0,49 €
		Total por ML	12,83
		Son DOCE EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS por ML	
0.20	m	Canalización enterrada de tubo flexible, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de 90 mm de diámetro nominal (exterior), resistencia a la compresión 450 N y resistencia al impacto para uso normal. Conformidad con UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-24. Incluyendo p/p de manguitos, separadores, bridas y/o cualquier otro accesorio de conexión, totalmente instalado	
		Mano de obra	1,58 €
		Materiales	1,15 €
		4 % Costes indirectos	0,11 €
		Total por m	2,84
		Son DOS EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m	
0.21	UD	Ud. Suministro y Montaje de protecciones en cuadro secundario de corriente continua, parámetros mínimos a controlar Tensión, Corriente, kW, monitorizables, montado en el interior de hornacina prefabricada (no incluida en el precio). Compuesto de 14 entradas de string. Incluso limitador de sobretensiones de clase II, seccionador general manual. Totalmente instalado, incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su instalación y conexionado con la red modbus RS-485. Totalmente acabado.	
		Mano de obra	175,04 €
		Materiales	350,00 €
		4 % Costes indirectos	21,00 €
		Total por UD	546,04
		Son QUINIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS por UD	
0.22	UD	Ud. Suministro e instalación de cuadro de acometida para líneas de acometida de corriente alterna desde inversores de string uni/multiterna, incluso protección contra cortocircuitos y sobrecargas mediante fusibles NH gPV de 250 A, interruptor general de 1000A con bobina de disparo para desconexión automática en caso de emergencia, Vigilante de aislamiento Ciprotec ISO PV 1000 o similar y protector de sobretensiones de Clase II específico para aplicaciones solares y con teleindicador. Incluso seta de emergencia y cableado auxiliar para bobinas de disparo y bornero para conexión a relé de plc, central de alarmas o similar. Incluso borneros para conexión rápida de automatización, Contacto libre de potencial del vigilante de aislamiento, contacto libre de potencial del protector contra sobretensiones y circuito de seta de emergencia. Con un embarrado de cobre para una intensidad máxima de 1250A, para abrochar los circuitos de entrada, y otro para abrochar los conductores de la salida, incluso aisladores, separadores homologados, etc. Envolver metálica para instalación interior adecuada para albergar todos los elementos y metraquilatos de protección. Totalmente acabado.	
		Mano de obra	175,04 €
		Maquinaria	35,38 €
		Materiales	3.500,00 €
		4 % Costes indirectos	148,42 €

Código	Ud	Descripción		
			Total por UD	3.858,84
0.23	UD	Son TRES MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por ... Ud. Interruptor automático magnetotérmico bipolar de 16 A con poder de corte 6000 A para varios tipos de curvas de corte. Con indicador de corte en maneta y posibilidad de acople de auxiliares, tensión de aislamiento de 500V en CA y doble aislamiento clase 2. Según normas UNE, REBT y de la compañía suministradora. Medida la unidad ejecutada		
		Mano de obra		5,82 €
		Materiales		26,00 €
		4 % Costes indirectos		1,27 €
			Total por UD	33,09
0.24	UD	Son TREINTA Y TRES EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS por UD Ud. Interruptor diferencial II de 16 A de intensidad nominal y 0,03 A de sensibilidad tipo AC, construido según REBT y normas de la compañía suministradora. Medida la cantidad ejecutada.		
		Mano de obra		5,82 €
		Materiales		17,00 €
		4 % Costes indirectos		0,91 €
			Total por UD	23,73
0.25	UD	Son VEINTITRES EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS por UD Inversor de string SUN2000-185 KTL-M1 o similar de 100 kW con una tensión de entrada de 200-1000 Vcc y tensión de salida de 380-400 Vac con una potencia nominal de 100 kW con una eficiencia máxima de 99,03 %. Totalmente montado y probado incluso pp. de pequeño material de instalación.		
		Mano de obra		131,28 €
		Materiales		3.890,00 €
		4 % Costes indirectos		160,85 €
			Total por UD	4.182,13
0.26	UD	Son CUATRO MIL CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS CON TRECE CÉNTIMOS por UD Hornacina prefabricada de hormigón, para alojamiento de caja de protección y medida de energía eléctrica, de 760x250x1200 mm de dimensiones exteriores, con base de 840x500x500 mm de dimensiones exteriores. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra de montaje.		
		Mano de obra		20,54 €
		Maquinaria		15,55 €
		Materiales		300,00 €
		4 % Costes indirectos		13,44 €
			Total por UD	349,53
0.27	ml	Son TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS por UD Suministro cable de 8 fibras multimodo (50/125), con armadura de acero corrugado. Instalado en tubo existente de fibrocemento de DN600 por el interior de tubo de polietileno. Realización de empalme de fusión de fibra óptica de 8 fibras. Incluye torpedo estanco totalmente instalado y fusionado. Instalación cable de 8 fibras. Incluye mano de obra de la instalación y pruebas.		
		Mano de obra		1,31 €
		Materiales		3,05 €
		4 % Costes indirectos		0,17 €
			Total por ml	4,53
0.28	m	Son CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS por m Canalización fija en superficie de tubo rígido de PVC, roscable, enchufable o abocardado, de color negro o gris, de 32 mm de diámetro nominal. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 54, grado de protección frente a daños mecánicos grado 7, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Conformidad con UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-21 y UNE-EN 60423, incluyendo p/p manguitos, enlaces a caja, caja de derivación, soportes, racores y/o cualquier otro accesorio de conexión, totalmente instalado.		
		Mano de obra		6,87 €
		Materiales		1,21 €
		4 % Costes indirectos		0,32 €
			Total por m	8,40
0.29	ud	Son OCHO EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS por m Huawei Smartlogger 3000A sin PLC o similar con tres conexiones RS485, modbus y señales analógicas y digitales. Totalmente montado, instalado y probado.		
		Mano de obra		131,28 €
		Materiales		420,00 €
		4 % Costes indirectos		22,05 €
			Total por ud	573,33
		Son QUINIENTOS SETENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS por ud		

Código	Ud	Descripción	
0.30	ud	<p>Regulador de potencia para el autoconsumo con cumplimiento de los criterios de la UNE 217001-IN y Real Decreto 244/2019. Permite regular la potencia obtenida de fuentes renovables regulando el nivel de generación de los inversores. Incluye un contador para la regulación instantánea y elimina la necesidad de componentes externos de regulación.</p> <p>Equipo multifunción con capacidad de:</p> <p>Gestionar múltiples modelos de inversores de distintos fabricantes.: Comunicación TCP (SunSpec/Modbus). Comunicación RS485 RTU (Modbus+...). (Requiere pasarela REN-TTL-485) Ajustado según legislación local (Ej: España fase de mínimo consumo, media de consumos, ...) Aplicable a instalaciones monofásicas y trifásicas. Proporciona Servidor Modbus/TCP para monitorización Datos instantáneos en pantalla y mediante señalización luminosa y acústica. En modalidad autoconsumo sin excedentes: Evita la inyección de energía a la red (doble control físico y lógico). Con cumplimiento de norma UNE 217001-IN y RD244/2019</p> <p>Totalmente montado, instalado y probado.</p> <p>Mano de obra 43,76 € Materiales 910,00 € 4 % Costes indirectos 38,15 €</p> <p style="text-align: right;">Total por ud 991,91</p>	
0.31	ud	<p>Son NOVECIENTOS NOVENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS por ud</p> <p>Sistema complementario de comunicaciones y funciones preparado específicamente para servir como sistema de apoyo a instalaciones fotovoltaicas. Permite recopilar datos de la instalación, publicar la información en distintas formas y tomar decisiones locales para distintas funciones especializadas.</p> <p>Sus funciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Obtener información completa del sistema incluyendo inversores, contadores, reguladores, estaciones meteorológicas,... -Actualización remota de funciones propias y equipos conectados (firmware PRISMA) -Base de datos local - Almacenamiento off line de gran capacidad -Acceso web local de planta, posibilidad de ver la planta in situ -Contador sumador para publicación de datos consolidados (Loggers, SCADA,...) -Gateway de protocolos especiales -Regulaciones diversas (notificación de excedentes, reactiva, ...) -Permite configuración segura (hardening) en entornos informáticos seguros -Servidor router (Permite integrar tarjeta 3G/4G para comunicación móvil) -Comunicaciones Wifi y Lan (Permite ser cliente o publicar DHCP) -Cliente VPN para acción, publicación y actualización remota -Publicación o consumo de Wifi configurable <p>Extensión opcional con puerto Ethernet adicional para segmentación física de la red (informática cliente vs equipos instalación fotovoltaica)</p> <p>Totalmente montado, instalado y probado.</p> <p>Mano de obra 43,76 € Materiales 340,00 € 4 % Costes indirectos 15,35 €</p> <p style="text-align: right;">Total por ud 399,11</p>	
0.32	m ²	<p>Son TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS CON ONCE CÉNTIMOS por ud</p> <p>Corte y demolición de pavimento de hormigón o aglomerado asfáltico en calzada, con martillo neumático, incluso limpieza y despeje de escombros. Los costes de la gestión de residuos resultantes se deben valorar aparte.</p> <p>Mano de obra 5,07 € Maquinaria 2,60 € 4 % Costes indirectos 0,31 €</p> <p style="text-align: right;">Total por m² 7,98</p>	
0.33	m ³	<p>Son SIETE EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m³</p> <p>Excavación mecánica de zanja para tuberías hasta 4 m de profundidad, con retroexcavadora, en terreno compacto, medido sobre perfil.</p> <p>Mano de obra 0,81 € Maquinaria 2,73 € 4 % Costes indirectos 0,14 €</p> <p style="text-align: right;">Total por m³ 3,68</p>	
0.34	m ³	<p>Son TRES EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m³</p> <p>Relleno y compactado con medios mecánicos de zanjas con material procedente de las propias excavaciones seleccionado mediante cazo cribador.</p> <p>Mano de obra 2,03 € Maquinaria 6,92 € 4 % Costes indirectos 0,36 €</p>	

Código	Ud	Descripción		
			Total por m³	9,31
0.35	m³	Son NUEVE EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS por m³ Relleno y compactado con medios mecánicos de zanjas con material procedente de las propias excavaciones		
		Mano de obra		2,03 €
		Maquinaria		4,05 €
		4 % Costes indirectos		0,24 €
			Total por m³	6,32
0.36	m³	Son SEIS EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS por m³ Hormigón no estructural HNE-15 (15 N/mm² de resistencia característica), con árido de 40 mm de tamaño máximo y distancia máxima de la arena y grava de 20 km. Elaborado "in situ", incluida puesta en obra.		
		Mano de obra		60,81 €
		Maquinaria		12,52 €
		Materiales		42,36 €
		4 % Costes indirectos		4,63 €
			Total por m³	120,32
0.37	m	Son CIENTO VEINTE EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS por m³ Canalización enterrada de tubo flexible, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de 90 mm de diámetro nominal (exterior), resistencia a la compresión 450 N y resistencia al impacto para uso normal. Conformidad con UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-24. Incluyendo p/p de manguitos, separadores, bridas y/o cualquier otro accesorio de conexión, totalmente instalado		
		Mano de obra		1,58 €
		Materiales		1,15 €
		4 % Costes indirectos		0,11 €
			Total por m	2,84
0.38	ml	Son DOS EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m Ml. Cable UTP RJ45 Cat.6, blindado, con cuatro pares de conductores de cobre, libre de halógenos, colocado en el interior de tubo corrugado de polietileno doble pared flexible para comunicaciones de diámetro 50 mm. Incluso conexionado a sistema de monitorización e incluso parte proporcional de punteras terminales RJ-45, medida la unidad instalada y sin incluir tubo corrugado de 50 mm de diámetro.		
		Mano de obra		0,83 €
		Materiales		0,51 €
		4 % Costes indirectos		0,05 €
			Total por ml	1,39
0.39	ud	Son UN EURO CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS por ml Ud. Suministro e instalación de cámara HD-TVI 1080P, óptica 5-50mm, IP66 hasta 200 metros 12Vdc/24Vac IP66. Incluidos accesorios para montaje sobre columna, transformador toroidal de 24Vac/4A para alimentación de cámara. Totalmente conectado y comprobado.		
		Mano de obra		30,80 €
		Materiales		220,00 €
		4 % Costes indirectos		10,03 €
			Total por ud	260,83
0.40	ud	Son DOSCIENTOS SESENTA EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS por ud Ud. Suministro y montaje de cuadro general mural de 19" y 9U para alojamiento de sistema de video análisis y grabación de imágenes. Incluye los siguientes elementos: Sistema de video-análisis 10 canales Switch rack 19" 1U 8 puertos		
		Mano de obra		51,34 €
		Materiales		3.324,97 €
		4 % Costes indirectos		135,05 €
			Total por ud	3.511,36
0.41	ud	Son TRES MIL QUINIENTOS ONCE EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS por ud Ud. Suministro y montaje de Caja PVC estanca 310x240. Para instalación en columna a la altura conveniente, para el alojamiento de protección magnetotermica independiente y elementos de alimentación de cámara, foco infrarrojo y switch ethernet. Incluidos la protección magnetotérmica, el switch ethernet 4 puertos gigabit y todos los materiales necesarios para la correcta instalación (soporte columna, prensaestopas,etc..)		
		Mano de obra		39,02 €
		Materiales		107,71 €
		4 % Costes indirectos		5,87 €
			Total por ud	152,60
0.42	ud	Son CIENTO CINCUENTA Y DOS EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS por ud Ud. Suministro, instalación, configuración y alta en central de alarmas de central de alarma para instalación de seguridad privada interior. Incluso montaje, suministro de detector volumétrico y contacto magnético, conexionado de todos los elementos, configuración de los mismos, configuración de las alarmas, altas de usuarios, con app para activado y desactivado de alarma. Totalmente acabado.		
		Mano de obra		133,48 €
		Materiales		275,00 €
		4 % Costes indirectos		16,34 €

Código	Ud	Descripción		
			Total por ud	424,82
0.43	ud	Son CUATROCIENTOS VEINTICUATRO EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS por ud Ud. Suministro e instalación de video grabador 16 entradas, tipo NVR, Dahua o similar, compatible con protocolo Onvif, con resolución máxima 8 MP con 3Tb de memoria interna, acceso a la red de telecomunicaciones a través de un puerto ethernet, incluida la conexión a los circuitos CCTV, totalmente instalado.		
		Mano de obra		67,60 €
		Materiales		625,00 €
		4 % Costes indirectos		27,70 €
			Total por ud	720,30
0.44	ud	Son SETECIENTOS VEINTE EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS por ud Ud. Suministro, colocación y conexionado de Foco infrarrojo independiente de Leds IR, potencia 30W hasta 200 metros. Incluso fuente de alimentación, pruebas y orientación. Totalmente acabado.		
		Mano de obra		36,96 €
		Materiales		82,11 €
		4 % Costes indirectos		4,76 €
			Total por ud	123,83
0.45	ud	Son CIENTO VEINTITRES EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS por ud Ud. Suministro y colocación de soporte cuadrado de 4 m de altura sobre cimentación según proyecto, para posterior colocación de detectores exteriores, cámaras de vigilancia o focos de alumbrado de emergencia, sin incluir detectores exteriores ni cámaras ni focos. Totalmente acabado.		
		Mano de obra		36,96 €
		Materiales		145,15 €
		4 % Costes indirectos		7,28 €
			Total por ud	189,39
0.46	ud	Son CIENTO OCHENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS por ud Ud. Suministro, instalación, montaje y puesta en marcha del sistema de gestión y control energético - hidráulico de la instalación FV, incluido conexionado y testeado de sondas, comunicación de telecomunicaciones con la central de la instalación, formado por 2 PLC Industrial tipo Schneider Modicon o similar, incluso sus E/S analógicas y digitales necesarias con un 30% libres para posterior ampliación, incluido adaptación de Scada y servicio web, capacidad de entradas - salidas E/S modbus como mínimo para modbus monitorización strings fotovoltaicos, modbus de variador - inversor solar (x 1), entradas para sondas analógicas (entrada 4-20 mA) como mínimo emisor de pulsos(1 ud), transductor de presión (1 unidad), sondas de temperatura ambiente (1 unidad), sondas de temperatura PT100 (1 unidades - Bomba), interconexión con los buses Modbus UDP y TCP, con capacidad de ampliación de E/S, incluido cableado para E/S distribuidas por la instalación, programación, pruebas de funcionamiento y test de funcionamiento general. Totalmente acabado y funcionando según directrices de la Dirección Facultativa.		
		Mano de obra		4.687,21 €
		Materiales		2.651,95 €
		4 % Costes indirectos		293,57 €
			Total por ud	7.632,73
0.47	ud	Son SIETE MIL SEISCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS por ud Ud. Cuadro general de telecomunicaciones compuesto por suministro, colocación y configuración de Router 4G con tarjeta sim multioperador para IoT o similar, switch de 8 puertos, industrial, en formato rack, para cada emplazamiento, cableado de los distintos elementos, incluso armario preparado para colocar también el PLC (no incluido en este precio), de colocación mural, protegido bajo llave. Incluso conexionado eléctrico de los componentes del cuadro, configuración e integración con red existente. Pruebas de funcionamiento. Totalmente acabado.		
		Mano de obra		194,54 €
		Materiales		457,08 €
		4 % Costes indirectos		26,06 €
			Total por ud	677,68
0.48	ud	Son SEISCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS por ud Ud. Cuadro de sondas meteorológicas realizado sobre un conjunto modular de doble aislamiento y construida con poliéster reforzado con fibra de vidrio y placa de montaje y tapas opacas del mismo material, no higroscopicas y resistentes a la corrosión con grado de protección IP-65 según UNE y rigidez dieléctrica superior a 5.000 V. Compuesto por registrador RS485, fuente de alimentación DC-DC con salida a 24V, fusibles DC 2A con base seccionable gPV cilindricos, conexión a Toma de Tierra, conexión a subarmario de corriente continua, incluso linea puente realizada con cable ZZ-F 6 mm2. Totalmente instalado, incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su instalación y conexionado con la red modbus RS-485.		
		Mano de obra		123,21 €
		Materiales		900,00 €
		4 % Costes indirectos		40,93 €
			Total por ud	1.064,14
		Son MIL SESENTA Y CUATRO EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS por ud		

Código	Ud	Descripción	
0.49	ud	Ud. Suministro, colocación e instalación de sonda de temperatura ambiente tipo IKE20001K o similar, tipo PT1000 de clase B, con salida 4-20 mA o 0-10V, colocada en array de control, a la sombra, y conexión al cuadro secundario mediante cableado de la propia sonda, incluso colocación, conexión al cuadro, totalmente acabado.	
		Mano de obra	4,16 €
		Materiales	50,00 €
		4 % Costes indirectos	2,17 €
		Total por ud	56,33
		Son CINCUENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS por ud	
0.50	ud	Ud. Suministro, colocación e instalación de sonda de irradiación solar tipo PVS1VXWXX o similar, con salida 4-20 mA o 0-10V, colocada en array de control, en plano paralelo al plano de los módulos fotovoltaicos, y conexión al cuadro secundario mediante cableado de la propia sonda de tres patillas, incluso colocación, conexión al cuadro, totalmente acabado.	
		Mano de obra	5,20 €
		Materiales	343,60 €
		4 % Costes indirectos	13,95 €
		Total por ud	362,75
		Son TRESCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS por ud	
0.51	ud	Ud. Suministro, colocación e instalación de sonda de temperatura superficial de módulo fotovoltaico tipo TEMPSOL1000 o similar, tipo PT1000 de clase B, con salida 4-20 mA o 0-10V, colocada en array de control, en el trasdós de un módulo fotovoltaico, y conexión al cuadro secundario mediante cableado de la propia sonda, incluso colocación, conexión al cuadro, totalmente acabado.	
		Mano de obra	3,12 €
		Materiales	41,71 €
		4 % Costes indirectos	1,79 €
		Total por ud	46,62
		Son CUARENTA Y SEIS EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS por ud	
0.52	ud	Ud. Suministro, colocación e instalación de sonda de anemómetro DWS-V-DBC05 o similar, con salida 4-20 mA o 0-10V, colocado cercano a cuadro de sondas meteorológicas, en posición expuesta y normalizada, y conexión al cuadro secundario mediante cableado de la propia sonda o tramo alargador, incluso colocación, conexión al cuadro, totalmente acabado.	
		Mano de obra	4,16 €
		Materiales	300,00 €
		4 % Costes indirectos	12,17 €
		Total por ud	316,33
		Son TRESCIENTOS DIECISEIS EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS por ud	
0.53	ml	Ml. Suministro, tendido e instalación de cable RS485 multiconstrucción para comunicaciones, blindado, con dos conductores de cobre de 0,25 mm ² de sección y aislamiento 2x1.6 mm PE Foam + Blindaje de aluminio. Resistencia conductor 6.02 ohm / 100 m e impedancia en cresta 110 ohm. Resistencia del blindado > 200M ohm/metro, colocado en el interior de tubo corrugado de polietileno doble pared flexible para comunicaciones de diametro 50 mm. Incluso conexasión a sistema de monitorización y punteras terminales, medida la unidad instalada y sin incluir tubo corrugado de 50 mm de diámetro. Totalmente acabado.	
		Mano de obra	0,29 €
		Materiales	1,45 €
		4 % Costes indirectos	0,07 €
		Total por ml	1,81
		Son UN EURO CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS por ml	
0.54	ml	Ml. Suministro, tendido e instalación de cable RS485 multiconstrucción para comunicaciones, blindado, con dos conductores de cobre de 0,25 mm ² de sección y aislamiento 2x1.6 mm PE Foam + Blindaje de aluminio. Resistencia conductor 6.02 ohm / 100 m e impedancia en cresta 110 ohm. Resistencia del blindado > 200M ohm/metro, colocado en el interior de tubo corrugado de PVC libre de halógenos de montaje superficial para comunicaciones de diametro 20 mm. Incluso conexasión a sistema de monitorización y punteras terminales, medida la unidad instalada y tubo corrugado de 20 mm de diámetro, incluso p.p. de anclajes, cajas, regletas, totalmente acabado.	
		Mano de obra	0,62 €
		Materiales	1,91 €
		4 % Costes indirectos	0,10 €
		Total por ml	2,63
		Son DOS EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS por ml	
0.55	ml	Ml. Suministro, tendido e instalación de cable multiconstrucción para conexión de sondas de tres hilos, blindado, con tres conductores de cobre de 0,22 mm ² de sección y aislamiento 2x1.6 mm PE Foam + Blindaje de aluminio. Resistencia conductor 75 ohm / 100 m e impedancia en cresta 110 ohm. Colocado en el interior de tubo corrugado de PVC libre de halógenos de montaje superficial para comunicaciones de diametro 20 mm. Incluso conexasión a sistema de monitorización y punteras terminales, medida la unidad instalada y tubo corrugado de 20 mm de diámetro, incluso p.p. de anclajes, cajas, regletas, totalmente acabado.	
		Mano de obra	0,87 €
		Materiales	1,04 €
		4 % Costes indirectos	0,08 €
		Total por ml	1,99
		Son UN EURO CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por ml	

Código	Ud	Descripción	
0.56	ud	Suministro, montaje y colocación de estructura de acero galvanizado mediante uniones atornilladas, para instalar con una inclinación de 25° módulos fotovoltaicos de dimensiones 2,25 x 1,13 m, según documentación gráfica descrita en el proyecto, montada con tornillería de acero al carbono 8.8 galvanizada en caliente con un espesor mínimo de 50 micras fijación de los módulos mediante grapas de acero con separador incluido anclaje sobre estructura soporte de hormigón prefabricado, paneles dispuestos en dos filas en posición vertical con la inclinación indicada en planos utilizando las propias correas como bandeja metálica para el tendido de los cables. Los perfiles de los pórticos son de tipo CF 120x3 para el dintel, CF 100x3 para los pilares, CF 60x2 para la diagonal y 41/41 para las correas. Totalmente terminado y montado.	
		Mano de obra	43,23 €
		Maquinaria	70,47 €
		Materiales	57,02 €
		4 % Costes indirectos	6,83 €
		Total por ud	177,55
0.57	ml	Son CIENTO SETENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS por ud Vallado de protección para pasillo de acceso a instalación fotovoltaica formado por tubo de acero galvanizado de 40mm de diámetro colocados verticalmente cada 2,50 m y unidos por cable de acero galvanizado tal y como se indica en planos. Totalmente montado y terminado.	
		Mano de obra	9,12 €
		Materiales	3,74 €
		4 % Costes indirectos	0,51 €
		Total por ml	13,37
0.58	m2	Son TRECE EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS por ml Suministro y montaje de enrejado tramex 30x30/30x6 PRFV apoyado sobre perfiles IPE80 cada 1,25 m colocados. Incluido mano de obra y p/p de tornillería y fijaciones. No se incluyen en el precio los perfiles metálicos de sujección.	
		Mano de obra	4,59 €
		Materiales	50,63 €
		4 % Costes indirectos	2,21 €
		Total por m2	57,43
0.59	kg	Son CINCUENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS por m2 Acero corrugado, diámetro 5 a 14 mm, B-500S/SD, colocado en obra.	
		Mano de obra	0,77 €
		Materiales	0,74 €
		4 % Costes indirectos	0,06 €
		Total por kg	1,57
0.60	m³	Son UN EURO CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS por kg Hormigón para armar HA-30 (30 N/mm² de resistencia característica), sulforresistente, con árido de 40 mm de tamaño máximo, elaborado en planta. Incluida puesta en obra.	
		Mano de obra	28,38 €
		Maquinaria	0,42 €
		Materiales	82,06 €
		4 % Costes indirectos	4,43 €
		Total por m³	115,29
0.61	m²	Son CIENTO QUINCE EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS por m³ Encofrado y desencofrado con panel tipo PERI en zapatas, incluso medios auxiliares, mano de obra, apuntalamiento, accesorios de sujeción y equipo grúa para su montaje y desmontaje, considerando un número mínimo de 40 posturas.	
		Mano de obra	13,37 €
		Maquinaria	5,44 €
		Materiales	7,76 €
		4 % Costes indirectos	1,06 €
		Total por m²	27,63
0.62	ud	Son VEINTISIETE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS por m² Suministro y montaje de placa de anclaje de acero S275 en perfil plano, de dimensiones 300x300x15 mm con seis garrotas de acero corrugado B500S de 16 mm de diámetro y 35 cm de longitud total, soldadas, colocada en posición horizontal sobre cimentaciones de hormigón armado, incluidos rigidizadores de 5 mm de espesor de 300/114x100/0x5mm colocada. Según NTE, CTE-DB-SE-A y EAE. Acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	
		Mano de obra	41,29 €
		Maquinaria	0,28 €
		Materiales	15,68 €
		Por redondeo	0,01 €
		4 % Costes indirectos	2,29 €
		Total por ud	59,55
0.63	kg	Son CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS por ud Suministro y montaje de perfiles de Acero laminado S275JR en perfiles laminados en caliente, elaborado y colocado en vigas, pilares y zunchos, y correas, incluso parte proporcional de cortes, uniones soldadas, piezas especiales y despuntes, y dos manos de imprimación con pintura de minio electrolítico, incluye medios auxiliares y de elevación, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV, CTE-DB-SE-A y EAE. Los trabajos serán realizados por soldador cualificado según norma UNE-EN ISO 9606-1:2017.	

Código	Ud	Descripción	
		Mano de obra	1,30 €
		Maquinaria	0,24 €
		Materiales	1,05 €
		4 % Costes indirectos	0,10 €
		Total por kg	2,69
0.64	m2	Son DOS EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por kg Suministro y aplicación sobre perfiles metálicos y placas de anclaje de imprimación epoxi-amina anticorrosiva de fosfato de zinc mate, de dos componentes. Anticorrosivo epoxi de uso general para superficies metálicas con alta resistencia química y a los agentes agresivos, dureza y resistencia a la abrasión. Adherencia sobre galvanizado. Las características técnicas de la misma son:	
		<p>CARACTERISTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo: Epoxi-amina • Color: Azul • Presentación: Dos componentes • Brillo: Mate • Peso específico (20°C): 1.600 ±50 mezcla Gr/L • Sólidos en Volumen: 51±2% mezcla • Sólidos en Peso: 73±2% mezcla • Compuesto Orgánicos Volátiles: 450 gr/lit • Punto de inflamación: 23°C • Espesor de película: 40-50 micras secas • Rendimiento Teórico: 9-11 m2/litro para espesores de 40-50 micras secas • Relación Mezcla: 9:1 en peso con endurecedor OXM2 • Vida de Mezcla (20°C): 12 horas a 20°C (Depende de temperatura y cantidad) • Tiempos de Secado (20°C): Tacto: 30-60 min. Total:2-3 horas Curado: 7 días • Intervalo de repintado: Mínimo:1 hora. Máximo: No aplica • Repintable con: Cualquier tipo de producto • Adherencia: 100 % • Dureza Persoz: Superior a 200 " • Embutición: < 3 mm 	
		Mano de obra	0,69 €
		Materiales	1,70 €
		4 % Costes indirectos	0,10 €
		Total por m2	2,49
0.65	m2	Son DOS EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m2 Suministro y aplicación sobre perfiles metálicos y placas de anclaje de recubrimiento epoxidado. Anticorrosivo epoxi de uso general para superficies metálicas con alta resistencia química y a los agentes agresivos, dureza y resistencia a la abrasión. Adherencia sobre galvanizado. Las características técnicas de la misma son:	
		<p>CARACTERISTICAS</p> <p>Color Gris</p> <p>Acabado Semi-brillante</p> <p>Composición básica Resina Epoxi-amina</p> <p>Peso específico de la mezcla1, 40 kg/litro</p> <p>Sólidos en volumen 72±2% mezcla</p> <p>Sólidos en peso 82±2% mezcla</p> <p>Compuestos orgánicos volátiles..... 255 gr./lt. Mezcla</p> <p>Punto de inflamación 47°C</p> <p>Espesor de Película 100 – 150 micras en seco</p> <p>Rendimiento Teorico..... 4,5 – 7 m2/ lt. Para 100 - 150 micras secas.</p> <p>Relación de mezcla 4:1 en volumen con edurecedor OX4 (6:1 en peso)</p> <p>Vida útil de la mezcla: a 20° C 4 horas</p> <p>Secado a 20° C: Al tacto 4 horas / Total 10 - 12 horas / Polimerización total 7 días</p> <p>Intervalo de repintado a 20°C Mínimo 12 h. Máximo 72 h.</p> <p>Repintable con Epoxis, Poliuretanos</p> <p>Dureza Persoz Superior a 200 "</p> <p>Embutición < 5 m.m.</p>	
		Mano de obra	0,69 €
		Materiales	1,51 €
		4 % Costes indirectos	0,09 €
		Total por m2	2,29
0.66	m³	Son DOS EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS por m2 Clasificación y recogida selectiva en obra de los diferentes residuos de construcción y demolición inertes (hormigones, morteros, piedras y áridos, ladrillos, azulejos, tejas, etc...) para poder considerarlos limpios en la planta de tratamiento, al entregarlos de forma separada y facilitando con ello su valorización. Realizado todo ello por medios manuales.	
		Mano de obra	12,16 €
		4 % Costes indirectos	0,49 €
		Total por m³	12,65
		Son DOCE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS por m³	

Código	Ud	Descripción	
0.67	m ³	Clasificación y recogida selectiva en obra de los diferentes residuos de construcción y demolición metálicos para poder considerarlos limpios en la planta de tratamiento, al entregarlos de forma separada y facilitando con ello su valorización. Realizado todo ello por medios manuales.	
		Mano de obra	24,32 €
		4 % Costes indirectos	0,97 €
		Total por m ³	25,29
0.68	ud	Son VEINTICINCO EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS por m ³ Cambio/entrega contenedor 20 km.	
		Maquinaria	51,56 €
		4 % Costes indirectos	2,06 €
		Total por ud	53,62
0.69	ud	Son CINCUENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS por ud Ud. Señal normalizada de tráfico con soporte, incluida la colocación	
		Materiales	9,82 €
		4 % Costes indirectos	0,39 €
		Total por ud	10,21
0.70	ud	Son DIEZ EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS por ud Ud. Cartel indicativo de riesgo, en cartón ó madera, sin soporte metálico, incluida colocación	
		Materiales	4,67 €
		4 % Costes indirectos	0,19 €
		Total por ud	4,86
0.71	ml	Son CUATRO EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS por ud Ml. Cinta de balizamiento reflectante, incluidos soportes, colocación y montaje	
		Materiales	1,20 €
		4 % Costes indirectos	0,05 €
		Total por ml	1,25
0.72	ml	Son UN EURO CON VEINTICINCO CÉNTIMOS por ml Ud. Valla normalizada de desviación de tráfico, incluida la colocación	
		Materiales	2,26 €
		4 % Costes indirectos	0,09 €
		Total por ml	2,35
0.73	ud	Son DOS EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS por ml Ud. Baliza luminosa intermitente.	
		Materiales	53,00 €
		4 % Costes indirectos	2,12 €
		Total por ud	55,12
0.74	ud	Son CINCUENTA Y CINCO EUROS CON DOCE CÉNTIMOS por ud Ud. Tapón de plástico para protección de cabeza de redondo.	
		Materiales	0,84 €
		4 % Costes indirectos	0,03 €
		Total por ud	0,87
0.75	ud	Son OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS por ud Ud. Topes para camión en excavaciones, realizados en madera sobre estacas hincadas en tierra.	
		Materiales	19,64 €
		4 % Costes indirectos	0,79 €
		Total por ud	20,43
0.76	ud	Son VEINTE EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS por ud Ud. Protección de huecos horizontales con tabloncillos de madera unidos entre si por tablas clavadas, incluido elementos de fijación al hueco que evite su desplazamiento, incluido desmontaje.	
		Mano de obra	4,59 €
		Materiales	20,88 €
		4 % Costes indirectos	1,02 €
		Total por ud	26,49
0.77	ud	Son VEINTISEIS EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por ud Línea de anclaje horizontal temporal de cinta, de 15 m de longitud, para asegurar a un operario, con sistema de anclaje de carga de 25 kN; con mecanismo de bloqueo antirretorno.	
		Materiales	88,95 €
		4 % Costes indirectos	3,56 €
		Total por ud	92,51
0.78	ud	Son NOVENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS por ud UD Extintor de polvo polivalente, incluidos el soporte y colocación	
		Materiales	67,75 €
		4 % Costes indirectos	2,71 €
		Total por	70,46
0.79	ud	Son SETENTA EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS por ud Ud. Botiquín instalado en los diversos tajos	
		Materiales	9,68 €
		4 % Costes indirectos	0,39 €
		Total por ud	10,07
		Son DIEZ EUROS CON SIETE CÉNTIMOS por ud	

Código	Ud	Descripción	
0.80	ud	Ud. Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra	
		Materiales	24,59 €
		4 % Costes indirectos	0,98 €
		Total por ud	25,57
		Son VEINTICINCO EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS por ud	
0.81	mes	Alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de 1,70x0,90x2,30 m (1,60 m ²); aislada interiormente; instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; termo eléctrico de 50 litros de capacidad; ventana y puerta de entrada; inodoro, y lavabo; puerta en inodoro y cortina en ducha. Según R.D. 1627/1997.	
		Maquinaria	71,20 €
		4 % Costes indirectos	2,85 €
		Total por mes	74,05
		Son SETENTA Y CUATRO EUROS CON CINCO CÉNTIMOS por mes	
0.82	mes	Alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de 4,20x2,33x2,30 (9,80) m ² ; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventana. Según R.D. 1627/1997.	
		Maquinaria	93,86 €
		4 % Costes indirectos	3,75 €
		Total por mes	97,61
		Son NOVENTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS por mes	
0.83	mes	Alquiler caseta prefabricada para comedor en obra, de 7,87x2,33x2,30 (18,40) m ² ; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventana; Según R.D. 1627/1997.	
		Maquinaria	171,67 €
		4 % Costes indirectos	6,87 €
		Total por mes	178,54
		Son CIENTO SETENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por mes	
0.84	mes	Taquilla metálica, para uso individual con llave, (1 unidad x nº operarios punta x 1,20) colocada.	
		Materiales	70,90 €
		4 % Costes indirectos	2,84 €
		Total por mes	73,74
		Son SETENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por mes	
0.85	UD	Mano de obra empleada en limpieza y conservación de instalaciones de personal (se considera un peón, toda la jornada durante el transcurso de la obra).	
		Mano de obra	90,08 €
		4 % Costes indirectos	3,60 €
		Total por UD	93,68
		Son NOVENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS por UD	
0.86	mes	Horno microondas de 18 l y 800 W.	
		Maquinaria	37,37 €
		4 % Costes indirectos	1,49 €
		Total por mes	38,86
		Son TREINTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS por mes	
0.87	UD	Casco de seguridad fabricado en ABS o PE de alta densidad, con atalaje de 6 cintas, bandas antisudor, agujeros de aireación, ruleta de ajuste y el anagrama en 7 colores, incluido en el precio. Color blanco. Norma UNE-EN 397.	
		Materiales	7,25 €
		4 % Costes indirectos	0,29 €
		Total por UD	7,54
		Son SIETE EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por UD	
0.88	UD	Botas de seguridad en piel; puntera 200 J (SB); antiestática (A); protección del talón contra choques (E); suela antideslizante con resaltes (SRC); resistente a la perforación (P); cierre por cordones; cañas forradas y acolchados internos en caña y fuelle. Categoría: S1 + P (SB + A + E + P). Norma UNE-EN 20345.	
		Materiales	12,86 €
		4 % Costes indirectos	0,51 €
		Total por UD	13,37
		Son TRECE EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS por UD	
0.89	UD	Chaleco alta visibilidad. Clase 2 como mínimo tanto en superficie mínima de materiales como el nivel de retroreflexión de las bandas, con cremallera. Con logotipo en el pectoral izquierdo del Grupo Tragsa, Tragsa o Tragsatec en colores y vaciado (incluido en el precio). Disponible en naranja y amarillo flúor. Norma UNE-EN 20471.	
		Materiales	3,10 €
		4 % Costes indirectos	0,12 €
		Total por UD	3,22
		Son TRES EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS por UD	
0.90	UD	Guantes de protección contra riesgos mecánicos en piel flor vacuno de primera, forrado en palma; resistencias mínimas: a la abrasión, 3; al corte, 1; al rasgado, 2; y a la perforación, 2. Normas UNE-EN 388, UNE-EN 420.	

Código	Ud	Descripción	
		Materiales	1,79 €
		4 % Costes indirectos	0,07 €
		Total por UD	1,86
0.91	UD	Son UN EURO CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS por UD Guantes de protección de riesgo eléctrico en baja tensión, fabricados en material aislante, de clase O y categoría R. Norma UNE-EN 60903.	
		Materiales	21,41 €
		4 % Costes indirectos	0,86 €
		Total por UD	22,27
0.92	UD	Son VEINTIDOS EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS por UD Gafas de montura universal. Resistencia a impactos de baja energía (F); ocular de visión lateral ininterrumpida, con filtro de protección in&out (2-1,7) o (5-1,7). Clase Óptica 1 (trabajos continuos); resistencia al deterioro superficial por partículas finas (K); tratamiento antiempañamiento; patillas regulables en longitud y abatibles; con sistema de anclaje para cordón de sujeción. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 170 y UNE-EN 172.	
		Materiales	6,25 €
		4 % Costes indirectos	0,25 €
		Total por UD	6,50
0.93	UD	Son SEIS EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS por UD Pantalla facial con visor de policarbonato incoloro con cierre con mentonera. Con arnés para la cabeza, antiempañante, protección frente a impactos de alta velocidad y media energía y salpicaduras de líquidos. Norma UNE-EN 166.	
		Materiales	9,30 €
		4 % Costes indirectos	0,37 €
		Total por UD	9,67
0.94	UD	Son NUEVE EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS por UD Arnés de seguridad para trabajos en altura; con dos puntos de anclaje (dorsal y esternal). Cinturón de posicionamiento con dos anillas, ancho y confortable. Perneras ergonómicas acolchadas, regulable en muslos y hombros. Norma UNE-EN 361 y UNE-EN 358.	
		Materiales	49,07 €
		4 % Costes indirectos	1,96 €
		Total por UD	51,03
0.95	UD	Son CINCUENTA Y UN EUROS CON TRES CÉNTIMOS por UD Mono tipo italiano de alta visibilidad, mezcla poliéster algodón (mínimo 20% algodón), con cremallera central de calidad y resistente, goma interior en la cintura en la espalda y costura de doble pespunte, con logotipo en el pectoral izquierdo del Grupo Tragsa, Tragsa o Tragsatec en colores y vaciado (incluido en el precio). Colores: amarillo y naranja fluorescente o variante mixta. Norma UNE-EN 20471.	
		Materiales	18,70 €
		4 % Costes indirectos	0,75 €
		Total por UD	19,45
0.96	UD	Son DIECINUEVE EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS por UD Traje impermeable en Nailon-PVC; chaqueta y pantalón; para trabajos en tiempo lluvioso. Con solapa interior en la cremallera central. Colores azul marino o verde.	
		Materiales	7,04 €
		4 % Costes indirectos	0,28 €
		Total por UD	7,32
0.97	UD	Son SIETE EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS por UD Protector auditivo de tapones con banda (que pueda colocarse sobre la cabeza), con tapones desechables. Atenuación media 25-30db. Norma UNE-EN 352-2.	
		Materiales	2,09 €
		4 % Costes indirectos	0,08 €
		Total por UD	2,17
		Son DOS EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS por UD	

Presupuesto Parcial

Presupuesto parcial nº 1 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
1.1	Ud	Ud. Suministro y montaje de Módulo Fotovoltaico de dimensiones 2256x1133x35 mm, modelo LR5-72HPH de LONGi o similar, con potencia pico de 540W y eficiencia 20,9%. Incluso reparto, colocación y anclaje a estructura metálica, maquinaria de elevación, testeo de voltaje de placa, marcado e identificación, totalmente acabado.				
			Total UD :	1.120,000	178,76	200.211,20
1.2	MI	MI. Suministro, tendido y conexionado de circuito eléctrico de corriente continua desde array hasta caja VT realizado mediante cable unipolar de cobre de 6 mm ² Cu PV ZZ-F/H1Z2Z2-K de tensión asignada 0,6/1,0KV cc, flexibilidad clase 5 con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, colocado en el interior de tubo corrugado de polietileno doble pared. Incluso conexionado a módulos fotovoltaicos mediante empalmes y punteras terminales, medida la unidad instalada y sin incluir tubo corrugado. Totalmente acabado.				
			Total ml :	6.358,800	1,61	10.237,67
1.3	Ud	Ud. Suministro e instalación de terminal normalizado para usos específicos de energía fotovoltaica, tipo MC4, incluso preparación del cable, suministro del conector y todos los elementos necesarios, crimpado, identificado de circuito mediante etiqueta u otro método específico para uso exterior e indeleble. Totalmente acabado.				
			Total ud :	280,000	2,34	655,20
1.4	M	Línea eléctrica realizada con conductor unipolar de cobre UNE 21123 (RV-K 0,6/1 kV) 1x2,5 mm ² tendido en tubo previamente instalado, incluso p/p de pequeño material y conexiones, totalmente instalada.				
			Total m :	750,900	0,86	645,77
1.5	MI	MI. Suministro, tendido y conexionado de circuito eléctrico de corriente continua desde VT hasta caja CP realizado mediante cable unipolar de cobre de 120 mm ² Cu PV ZZ-F/H1Z2Z2-K de tensión asignada 0,6/1,0KV cc, flexibilidad clase 5 con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, colocado en el interior de tubo corrugado de polietileno doble pared. Incluso medida la unidad instalada y sin incluir tubo corrugado. Totalmente acabado.				
			Total ml :	1.095,600	15,14	16.587,38
1.6	MI	MI. Suministro, tendido y conexionado de circuito eléctrico de corriente continua desde VT hasta CP realizado mediante cable unipolar de cobre de 150 mm ² Cu PV ZZ-F/H1Z2Z2-K de tensión asignada 0,6/1,0KV cc, flexibilidad clase 5 con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, colocado en el interior de tubo corrugado de polietileno doble pared. Incluso medida la unidad instalada y sin incluir tubo corrugado. Totalmente acabado.				
			Total ml :	420,600	18,36	7.722,22
1.7	M	Línea eléctrica realizada con conductor de cobre UNE 21123 (RV-K 0,6/1 kV) 1x240 mm ² tendido en tubo previamente instalado, incluso p/p de pequeño material y conexiones, totalmente instalada.				
			Total m :	45,000	26,31	1.183,95
1.8	MI	MI. Suministro, tendido y conexionado de cable de 6 mm ² de cobre desnudo para la conexión entre módulos fotovoltaicos mediante terminales M4, formando la red principal de tierras. Incluido grapas de cobre totalmente instalado.				
			Total ML :	200,000	1,52	304,00
1.9	MI	MI. Suministro, tendido y conexionado de circuito eléctrico de corriente continua desde array hasta caja VT realizado mediante cable unipolar de cobre de 6 mm ² Cu PV ZZ-F/H1Z2Z2-K de tensión asignada 0,6/1,0KV cc, flexibilidad clase 5 con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, colocado en el interior de tubo corrugado de polietileno doble pared. Incluso conexionado a módulos fotovoltaicos mediante empalmes y punteras terminales, medida la unidad instalada y sin incluir tubo corrugado. Totalmente acabado.				
			Total ml :	200,000	1,61	322,00
1.10	MI	MI. Suministro, tendido y conexionado de cable de 35 mm ² de cobre desnudo para la conexión entre placas de tierra mediante soldadura Cadwell, formando la red principal de tierras. Incluido grapas de cobre totalmente instalado.				
			Total ml :	52,000	3,38	175,76
1.11	Ud	Ud. Suministro, colocación e instalación de pica 2000/14,6 mm. de acero cobrizado para p.a.t. totalmente instaladas y unidas mediante soldadura Cadwell con el cable de tierra principal. Totalmente acabado.				
			Total UD :	48,000	16,44	789,12

Presupuesto parcial nº 1 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.12	Ud	Suministro y montaje de arqueta enterrada prefabricada registrable para canalización eléctrica, fabricada en polipropileno con fondo, y de medidas interiores 55x 55x 55 cm. Incluye la excavación, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones y sellado de cierres. El precio también incluye puesta de gravilla para conformar su asiento y el relleno perimetral exterior, la tapa y el marco de fundición fijado perimetralmente con mortero, así como toda la parte proporcional de medios auxiliares y mano de obra necesaria. Medida como unidad completamente ejecutada, nivelada, entrasada, limpia y terminada.			
		Total UD :	6,000	190,28	1.141,68
1.13	M²	Corte y demolición de pavimento de hormigón o aglomerado asfáltico en calzada, con martillo neumático, incluso limpieza y despeje de escombros. Los costes de la gestión de residuos resultantes se deben valorar aparte.			
		Total m² :	3,600	7,98	28,73
1.14	M³	Excavación mecánica de zanja para tuberías hasta 4 m de profundidad, con retroexcavadora, en terreno compacto, medido sobre perfil.			
		Total m³ :	2,160	3,68	7,95
1.15	M³	Relleno y compactado con medios mecánicos de zanjas con material procedente de las propias excavaciones seleccionado mediante cazo cribador.			
		Total m³ :	1,020	9,31	9,50
1.16	M³	Relleno y compactado con medios mecánicos de zanjas con material procedente de las propias excavaciones			
		Total m³ :	0,720	6,32	4,55
1.17	M³	Hormigón no estructural HNE-15 (15 N/mm² de resistencia característica), con árido de 40 mm de tamaño máximo y distancia máxima de la arena y grava de 20 km. Elaborado "in situ", incluida puesta en obra.			
		Total m³ :	0,180	120,32	21,66
1.18	ML	Canalización fija en superficie de tubo rígido de PVC, roscable, enchufable o abocardado, de color negro o gris, de 63 mm de diámetro nominal. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 54, Grado de protección frente a daños mecánicos grado 7, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Conformidad con UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-21 y UNE-EN 60423, incluyendo p/p manguitos, enlaces a caja, caja de derivación, soportes, racores y/o cualquier otro accesorio de conexión, totalmente instalado.			
		Total ML :	365,200	12,21	4.459,09
1.19	ML	Canalización fija en superficie de tubo rígido de PVC, roscable, enchufable o abocardado, de color negro o gris, de 75 mm de diámetro nominal. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 54, Grado de protección frente a daños mecánicos grado 7, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Conformidad con UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-21 y UNE-EN 60423, incluyendo p/p manguitos, enlaces a caja, caja de derivación, soportes, racores y/o cualquier otro accesorio de conexión, totalmente instalado.			
		Total ML :	420,600	12,83	5.396,30
1.20	M	Canalización enterrada de tubo flexible, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de 90 mm de diámetro nominal (exterior), resistencia a la compresión 450 N y resistencia al impacto para uso normal. Conformidad con UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-24. Incluyendo p/p de manguitos, separadores, bridas y/o cualquier otro accesorio de conexión, totalmente instalado			
		Total m :	240,000	2,84	681,60
1.21	Ud	Ud. Suministro y Montaje de protecciones en cuadro secundario de corriente continua, parámetros mínimos a controlar Tensión, Corriente, kW, monitorizables, montado en el interior de hornacina prefabricada (no incluida en el precio). Compuesto de 14 entradas de string. Incluso limitador de sobretensiones de clase II, seccionador general manual. Totalmente instalado, incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su instalación y conexionado con la red modbus RS-485. Totalmente acabado.			
		Total UD :	5,000	546,04	2.730,20

Presupuesto parcial nº 1 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
1.22	Ud	Ud. Suministro e instalación de cuadro de acometida para líneas de acometida de corriente alterna desde inversores de string uni/multiterna, incluso protección contra cortocircuitos y sobrecargas mediante fusibles NH gPV de 250 A, interruptor general de 1000A con bobina de disparo para desconexión automática en caso de emergencia, Vigilante de aislamiento Ciprotec ISO PV 1000 o similar y protector de sobretensiones de Clase II específico para aplicaciones solares y con teleindicador. Incluso seta de emergencia y cableado auxiliar para bobinas de disparo y bornero para conexión a relé de plc, central de alarmas o similar. Incluso borneros para conexión rápida de automatización, Contacto libre de potencial del vigilante de aislamiento, contacto libre de potencial del protector contra sobretensiones y circuito de seta de emergencia. Con un embarrado de cobre para una intensidad máxima de 1250A, para abrochar los circuitos de entrada, y otro para abrochar los conductores de la salida, incluso aisladores, separadores homologados, etc. Envoltorio metálica para instalación interior adecuada para albergar todos los elementos y metraquilatos de protección. Totalmente acabado.				
		Total UD :	1,000	3.858,84	3.858,84	
1.23	Ud	Ud. Interruptor automático magnetotérmico bipolar de 16 A con poder de corte 6000 A para varios tipos de curvas de corte. Con indicador de corte en maneta y posibilidad de acople de auxiliares, tensión de aislamiento de 500V en CA y doble aislamiento clase 2. Según normas UNE, REBT y de la compañía suministradora. Medida la unidad ejecutada				
		Total UD :	1,000	33,09	33,09	
1.24	Ud	Ud. Interruptor diferencial II de 16 A de intensidad nominal y 0,03 A de sensibilidad tipo AC, construido según REBT y normas de la compañía suministradora. Medida la cantidad ejecutada.				
		Total UD :	1,000	23,73	23,73	
1.25	Ud	Inversor de string SUN2000-185 KTL-M1 o similar de 100 kW con una tensión de entrada de 200-1000 Vcc y tensión de salida de 380-400 Vac con una potencia nominal de 100 kW con una eficiencia máxima de 99,03 %. Totalmente montado y probado incluso pp. de pequeño material de instalación.				
		Total UD :	5,000	4.182,13	20.910,65	
1.26	Ud	Hornacina prefabricada de hormigón, para alojamiento de caja de protección y medida de energía eléctrica, de 760x250x1200 mm de dimensiones exteriores, con base de 840x500x500 mm de dimensiones exteriores. Incluye materiales a pie de obra y mano de obra de montaje.				
		Total UD :	5,000	349,53	1.747,65	
1.27	MI	Suministro cable de 8 fibras multimodo (50/125), con armadura de acero corrugado. Instalado en tubo existente de fibrocemento de DN600 por el interior de tubo de polietileno. Realización de empalme de fusión de fibra óptica de 8 fibras. Incluye torpedo estanco totalmente instalado y fusionado. Instalación cable de 8 fibras. Incluye mano de obra de la instalación y pruebas.				
		Total ml :	146,850	4,53	665,23	
1.28	M	Canalización fija en superficie de tubo rígido de PVC, roscable, enchufable o abocardado, de color negro o gris, de 32 mm de diámetro nominal. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 54, grado de protección frente a daños mecánicos grado 7, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Conformidad con UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-21 y UNE-EN 60423, incluyendo p/p manguitos, enlaces a caja, caja de derivación, soportes, racores y/o cualquier otro accesorio de conexión, totalmente instalado.				
		Total m :	146,850	8,40	1.233,54	
1.29	Ud	Huawei Smartlogger 3000A sin PLC o similar con tres conexiones RS485, modbus y señales analógicas y digitales. Totalmente montado, instalado y probado.				
		Total ud :	1,000	573,33	573,33	

Presupuesto parcial nº 1 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.30	Ud	<p>Regulador de potencia para el autoconsumo con cumplimiento de los criterios de la UNE 217001-IN y Real Decreto 244/2019. Permite regular la potencia obtenida de fuentes renovables regulando el nivel de generación de los inversores. Incluye un contador para la regulación instantánea y elimina la necesidad de componentes externos de regulación. Equipo multifunción con capacidad de:</p> <p>Gestionar múltiples modelos de inversores de distintos fabricantes.: Comunicación TCP (Sunspec/Modbus). Comunicación RS485 RTU (Modbus+...). (Requiere pasarela REN-TTL-485) Ajustado según legislación local (Ej: España fase de mínimo consumo, media de consumos, ...) Aplicable a instalaciones monofásicas y trifásicas. Proporciona Servidor Modbus/TCP para monitorización Datos instantáneos en pantalla y mediante señalización luminosa y acústica. En modalidad autoconsumo sin excedentes: Evita la inyección de energía a la red (doble control físico y lógico). Con cumplimiento de norma UNE 217001-IN y RD244/2019</p> <p>Totalmente montado, instalado y probado.</p>			
		Total ud :	1,000	991,91	991,91
1.31	Ud	<p>Sistema complementario de comunicaciones y funciones preparado específicamente para servir como sistema de apoyo a instalaciones fotovoltaicas. Permite recopilar datos de la instalación, publicar la información en distintas formas y tomar decisiones locales para distintas funciones especializadas.</p> <p>Sus funciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Obtener información completa del sistema incluyendo inversores, contadores, reguladores, estaciones meteorológicas,... -Actualización remota de funciones propias y equipos conectados (firmware PRISMA) -Base de datos local - Almacenamiento off line de gran capacidad -Acceso web local de planta, posibilidad de ver la planta in situ -Contador sumador para publicación de datos consolidados (Loggers, SCADA,...) -Gateway de protocolos especiales -Regulaciones diversas (notificación de excedentes, reactiva, ...) -Permite configuración segura (hardening) en entornos informáticos seguros -Servidor router (Permite integrar tarjeta 3G/4G para comunicación móvil) -Comunicaciones Wifi y Lan (Permite ser cliente o publicar DHCP) -Cliente VPN para acción, publicación y actualización remota -Publicación o consumo de Wifi configurable <p>Extensión opcional con puerto Ethernet adicional para segmentación física de la red (informática cliente vs equipos instalación fotovoltaica)</p> <p>Totalmente montado, instalado y probado.</p>			
		Total ud :	1,000	399,11	399,11
1.32	M²	<p>Corte y demolición de pavimento de hormigón o aglomerado asfáltico en calzada, con martillo neumático, incluso limpieza y despeje de escombros. Los costes de la gestión de residuos resultantes se deben valorar aparte.</p>			
		Total m² :	96,000	7,98	766,08
1.33	M³	<p>Excavación mecánica de zanja para tuberías hasta 4 m de profundidad, con retroexcavadora, en terreno compacto, medido sobre perfil.</p>			
		Total m³ :	57,600	3,68	211,97
1.34	M³	<p>Relleno y compactado con medios mecánicos de zanjas con material procedente de las propias excavaciones seleccionado mediante cazo cribador.</p>			
		Total m³ :	24,000	9,31	223,44
1.35	M³	<p>Relleno y compactado con medios mecánicos de zanjas con material procedente de las propias excavaciones</p>			
		Total m³ :	19,200	6,32	121,34
1.36	M³	<p>Hormigón no estructural HNE-15 (15 N/mm² de resistencia característica), con árido de 40 mm de tamaño máximo y distancia máxima de la arena y grava de 20 km. Elaborado "in situ", incluida puesta en obra.</p>			
		Total m³ :	4,800	120,32	577,54

Presupuesto parcial nº 1 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.37	M	Canalización enterrada de tubo flexible, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de 90 mm de diámetro nominal (exterior), resistencia a la compresión 450 N y resistencia al impacto para uso normal. Conformidad con UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-24. Incluyendo p/p de manguitos, separadores, bridas y/o cualquier otro accesorio de conexión, totalmente instalado			
		Total m :	295,600	2,84	839,50
1.38	MI	MI. Cable UTP RJ45 Cat.6, blindado, con cuatro pares de conductores de cobre, libre de halógenos, colocado en el interior de tubo corrugado de polietileno doble pared flexible para comunicaciones de diámetro 50 mm. Incluso conexionado a sistema de monitorización e incluso parte proporcional de punteras terminales RJ-45, medida la unidad instalada y sin incluir tubo corrugado de 50 mm de diámetro.			
		Total ml :	315,600	1,39	438,68
1.39	Ud	Ud. Suministro e instalación de camara HD-TVI 1080P, óptica 5-50mm, IP66 hasta 200 metros 12Vdc/24Vac IP66. Incluidos accesorios para montaje sobre columna, transformador toroidal de 24Vac/4A para alimentación de cámara. Totalmente conectado y comprobado.			
		Total ud :	4,000	260,83	1.043,32
1.40	Ud	Ud. Suministro y montaje de cuadro general mural de 19" y 9U para alojamiento de sistema de video analisis y grabación de imágenes. Incluye los siguientes elementos: Sistema de video-análisis 10 canales Switch rack 19" 1U 8 puertos			
		Total ud :	1,000	3.511,36	3.511,36
1.41	Ud	Ud. Suministro y montaje de Caja PVC estanca 310x240. Para instalación en columna a la altura conveniente, para el alojamiento de protección magnetotermica independiente y elementos de alimentación de cámara, foco infrarrojo y switch ethernet. Incluidos la protección magnetotérmica, el switch ethernet 4 puertos gigabit y todos los materiales necesarios para la correcta instalación (soporte columna, prensaestopas,etc..)			
		Total ud :	4,000	152,60	610,40
1.42	Ud	Ud. Suministro, instalación, configuración y alta en central de alarmas de central de alarma para instalación de seguridad privada interior. Incluso montaje, suministro de detector volumétrico y contacto magnético, conexionado de todos los elementos, configuración de los mismos, configuración de las alarmas, altas de usuarios, con app para activado y desactivado de alarma. Totalmente acabado.			
		Total ud :	1,000	424,82	424,82
1.43	Ud	Ud. Suministro e instalación de video grabador 16 entradas, tipo NVR, Dahua o similar, compatible con protocolo Onvif, con resolución máxima 8 MP con 3Tb de memoria interna, acceso a la red de telecomunicaciones a través de un puerto ethernet, incluida la conexión a los circuitos CCTV, totalmente instalado.			
		Total ud :	1,000	720,30	720,30
1.44	Ud	Ud. Suministro, colocación y conexionado de Foco infrarrojo independiente de Leds IR, potencia 30W hasta 200 metros. Incluso fuente de alimentación, pruebas y orientación. Totalmente acabado.			
		Total ud :	4,000	123,83	495,32
1.45	Ud	Ud. Suministro y colocación de soporte cuadrado de 4 m de altura sobre cimentación según proyecto, para posterior colocación de detectores exteriores, cámaras de vigilancia o focos de alumbrado de emergencia, sin incluir detectores exteriores ni cámaras ni focos. Totalmente acabado.			
		Total ud :	4,000	189,39	757,56
1.46	Ud	Ud. Suministro, instalación, montaje y puesta en marcha del sistema de gestión y control energético - hidráulico de la instalación FV, incluido conexionado y testeo de sondas, comunicación de telecomunicaciones con la central de la instalación, formado por 2 PLC Industrial tipo Schneider Modicon o similar, incluso sus E/S analógicas y digitales necesarias con un 30% libres para posterior ampliación, incluido adaptación de Scada y servicio web, capacidad de entradas - salidas E/S modbus como mínimo para modbus monitorización strings fotovoltaicos, modbus de variador - inversor solar (x 1), entradas para sondas analógicas (entrada 4-20 mA) como mínimo emisor de pulsos(1 ud), transductor de presión (1 unidad), sondas de temperatura ambiente (1 unidad), sondas de temperatura PT100 (1 unidades - Bomba), interconexión con los buses Modbus UDP y TCP, con capacidad de ampliación de E/S, incluido cableado para E/S distribuidas por la instalación, programación, pruebas de funcionamiento y test de funcionamiento general. Totalmente acabado y funcionando según directrices de la Dirección Facultativa.			
		Total ud :	1,000	7.632,73	7.632,73

Presupuesto parcial nº 1 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.47	Ud	Ud. Cuadro general de telecomunicaciones compuesto por suministro, colocación y configuración de Router 4G con tarjeta sim multioperador para IoT o similar, switch de 8 puertos, industrial, en formato rack, para cada emplazamiento, cableado de los distintos elementos, incluso armario preparado para colocar también el PLC (no incluido en este precio), de colocación mural, protegido bajo llave. Incluso conexionado eléctrico de los componentes del cuadro, configuración e integración con red existente. Pruebas de funcionamiento. Totalmente acabado.			
		Total ud :	1,000	677,68	677,68
1.48	Ud	Ud. Cuadro de sondas meteorológicas realizado sobre un conjunto modular de doble aislamiento y construida con poliéster reforzado con fibra de vidrio y placa de montaje y tapas opacas del mismo material, no higroscópicas y resistentes a la corrosión con grado de protección IP-65 según UNE y rigidez dieléctrica superior a 5.000 V. Compuesto por registrador RS485, fuente de alimentación DC-DC con salida a 24V, fusibles DC 2A con base seccionable gPV cilíndricos, conexión a Toma de Tierra, conexión a subarmario de corriente continua, incluso línea puente realizada con cable ZZ-F 6 mm ² . Totalmente instalado, incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su instalación y conexionado con la red modbus RS-485.			
		Total ud :	1,000	1.064,14	1.064,14
1.49	Ud	Ud. Suministro, colocación e instalación de sonda de temperatura ambiente tipo IKE20001K o similar, tipo PT1000 de clase B, con salida 4-20 mA o 0-10V, colocada en array de control, a la sombra, y conexionada al cuadro secundario mediante cableado de la propia sonda, incluso colocación, conexión al cuadro, totalmente acabado.			
		Total ud :	1,000	56,33	56,33
1.50	Ud	Ud. Suministro, colocación e instalación de sonda de irradiación solar tipo PVS1VXWXX o similar, con salida 4-20 mA o 0-10V, colocada en array de control, en plano paralelo al plano de los módulos fotovoltaicos, y conexionada al cuadro secundario mediante cableado de la propia sonda de tres patillas, incluso colocación, conexión al cuadro, totalmente acabado.			
		Total ud :	1,000	362,75	362,75
1.51	Ud	Ud. Suministro, colocación e instalación de sonda de temperatura superficial de módulo fotovoltaico tipo TEMPSQL1000 o similar, tipo PT1000 de clase B, con salida 4-20 mA o 0-10V, colocada en array de control, en el trasdós de un módulo fotovoltaico, y conexionada al cuadro secundario mediante cableado de la propia sonda, incluso colocación, conexión al cuadro, totalmente acabado.			
		Total ud :	1,000	46,62	46,62
1.52	Ud	Ud. Suministro, colocación e instalación de sonda de anemómetro DWS-V-DBC05 o similar, con salida 4-20 mA o 0-10V, colocado cercano a cuadro de sondas meteorológicas, en posición expuesta y normalizada, y conexionada al cuadro secundario mediante cableado de la propia sonda o tramo alargador, incluso colocación, conexión al cuadro, totalmente acabado.			
		Total ud :	1,000	316,33	316,33
1.53	MI	MI. Suministro, tendido e instalación de cable RS485 multiconstrucción para comunicaciones, blindado, con dos conductores de cobre de 0,25 mm ² de sección y aislamiento 2x1.6 mm PE Foam + Blindaje de aluminio. Resistencia conductor 6.02 ohm / 100 m e impedancia en cresta 110 ohm. Resistencia del blindado > 200M ohm/metro, colocado en el interior de tubo corrugado de polietileno doble pared flexible para comunicaciones de diámetro 50 mm. Incluso conexionado a sistema de monitorización y punteras terminales, medida la unidad instalada y sin incluir tubo corrugado de 50 mm de diámetro. Totalmente acabado.			
		Total ml :	128,553	1,81	232,68
1.54	MI	MI. Suministro, tendido e instalación de cable RS485 multiconstrucción para comunicaciones, blindado, con dos conductores de cobre de 0,25 mm ² de sección y aislamiento 2x1.6 mm PE Foam + Blindaje de aluminio. Resistencia conductor 6.02 ohm / 100 m e impedancia en cresta 110 ohm. Resistencia del blindado > 200M ohm/metro, colocado en el interior de tubo corrugado de PVC libre de halógenos de montaje superficial para comunicaciones de diámetro 20 mm. Incluso conexionado a sistema de monitorización y punteras terminales, medida la unidad instalada y tubo corrugado de 20 mm de diámetro, incluso p.p. de anclajes, cajas, regletas, totalmente acabado.			
		Total ml :	24,000	2,63	63,12
1.55	MI	MI. Suministro, tendido e instalación de cable multiconstrucción para conexión de sondas de tres hilos, blindado, con tres conductores de cobre de 0,22 mm ² de sección y aislamiento 2x1.6 mm PE Foam + Blindaje de aluminio. Resistencia conductor 75 ohm / 100 m e impedancia en cresta 110 ohm. Colocado en el interior de tubo corrugado de PVC libre de halógenos de montaje superficial para comunicaciones de diámetro 20 mm. Incluso conexionado a sistema de monitorización y punteras terminales, medida la unidad instalada y tubo corrugado de 20 mm de diámetro, incluso p.p. de anclajes, cajas, regletas, totalmente acabado.			
		Total ml :	24,000	1,99	47,76

Presupuesto parcial nº 1 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.56	Ud	Suministro, montaje y colocación de estructura de acero galvanizado mediante uniones atornilladas, para instalar con una inclinación de 25° módulos fotovoltaicos de dimensiones 2,25 x 1,13 m, según documentación gráfica descrita en el proyecto, montada con tornillería de acero al carbono 8.8 galvanizada en caliente con un espesor mínimo de 50 micras fijación de los módulos mediante grapas de acero con separador incluido anclaje sobre estructura soporte de hormigón prefabricado, paneles dispuestos en dos filas en posición vertical con la inclinación indicada en planos utilizando las propias correas como bandeja metálica para el tendido de los cables. Los perfiles de los pórticos son de tipo CF 120x3 para el dintel, CF 100x3 para los piales, CF 60x2 para la diagonal y 41/41 para las correas. Totalmente terminado y montado.			
		Total ud :	262,000	177,55	46.518,10
1.57	Ml	Vallado de protección para pasillo de acceso a instalación fotovoltaica formado por tubo de acero galvanizado de 40mm de diámetro colocados verticalmente cada 2,50 m y unidos por cable de acero galvanizado tal y como se indica en planos. Totalmente montado y terminado.			
		Total ml :	632,000	13,37	8.449,84
1.58	M2	Suministro y montaje de enrejado tramex 30x30/30x6 PRFV apoyado sobre perfiles IPE80 cada 1,25 m colocados. Incluido mano de obra y p/p de tornillería y fijaciones. No se incluyen en el precio los perfiles metálicos de sujeción.			
		Total m2 :	505,600	57,43	29.036,61
1.59	Kg	Acero corrugado, diámetro 5 a 14 mm, B-500S/SD, colocado en obra.			
		Total kg :	830,016	1,57	1.303,13
1.60	M³	Hormigón para armar HA-30 (30 N/mm² de resistencia característica), sulforresistente, con árido de 40 mm de tamaño máximo, elaborado en planta. Incluida puesta en obra.			
		Total m³ :	47,160	115,29	5.437,08
1.61	M²	Encofrado y desencofrado con panel tipo PERI en zapatas, incluso medios auxiliares, mano de obra, apuntalamiento, accesorios de sujeción y equipo grúa para su montaje y desmontaje, considerando un número mínimo de 40 posturas.			
		Total m² :	11,520	27,63	318,30
1.62	Ud	Suministro y montaje de placa de anclaje de acero S275 en perfil plano, de dimensiones 300x300x15 mm con seis garrotas de acero corrugado B500S de 16 mm de diámetro y 35 cm de longitud total, soldadas, colocada en posición horizontal sobre cimentaciones de hormigón armado, incluidos rigidizadores de 5 mm de espesor de 300/114x100/0x5mm colocada. Según NTE, CTE-DB-SE-A y EAE. Acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
		Total ud :	262,000	59,55	15.602,10
1.63	Kg	Suministro y montaje de perfiles de Acero laminado S275JR en perfiles laminados en caliente, elaborado y colocado en vigas, pilares y zunchos, y correas, incluso parte proporcional de cortes, uniones soldadas, piezas especiales y despuntes, y dos manos de imprimación con pintura de minio electrolítico, incluye medios auxiliares y de elevación, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV, CTE-DB-SE-A y EAE. Los trabajos serán realizados por soldador cualificado según norma UNE-EN ISO 9606-1:2017.			
		Total kg :	58.386,700	2,69	157.060,22

Presupuesto parcial nº 1 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.64	M2	<p>Suministro y aplicación sobre perfiles metálicos y placas de anclaje de imprimación epoxi-amina anticorrosiva de fosfato de zinc mate, de dos componentes. Anticorrosivo epoxi de uso general para superficies metálicas con alta resistencia química y a los agentes agresivos, dureza y resistencia a la abrasión. Adherencia sobre galvanizado. Las características técnicas de la misma son:</p> <p>CARACTERISTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo: Epoxi-amina • Color: Azul • Presentación: Dos componentes • Brillo: Mate • Peso específico (20°C): 1.600 ±50 mezcla Gr/L • Sólidos en Volumen: 51±2% mezcla • Sólidos en Peso: 73±2% mezcla • Compuesto Orgánicos Volátiles: 450 gr/lit • Punto de inflamación: 23°C • Espesor de película: 40-50 micras secas • Rendimiento Teórico: 9-11 m2/litro para espesores de 40-50 micras secas • Relación Mezcla: 9:1 en peso con endurecedor OXM2 • Vida de Mezcla (20°C): 12 horas a 20°C (Depende de temperatura y cantidad) • Tiempos de Secado (20°C): Tacto: 30-60 min. Total:2-3 horas Curado: 7 días • Intervalo de repintado: Mínimo:1 hora. Máximo: No aplica • Repintable con: Cualquier tipo de producto • Adherencia: 100 % • Dureza Persoz: Superior a 200 " • Embutición: < 3 mm 			
		Total m2 :	1.933,560	2,49	4.814,56
1.65	M2	<p>Suministro y aplicación sobre perfiles metálicos y placas de anclaje de recubrimiento epoxidado. Anticorrosivo epoxi de uso general para superficies metálicas con alta resistencia química y a los agentes agresivos, dureza y resistencia a la abrasión. Adherencia sobre galvanizado. Las características técnicas de la misma son:</p> <p>CARACTERISTICAS</p> <p>Color Gris</p> <p>Acabado Semi-brillante</p> <p>Composición básica Resina Epoxi-amina</p> <p>Peso específico de la mezcla1, 40 kg/litro</p> <p>Sólidos en volumen 72±2% mezcla</p> <p>Sólidos en peso 82±2% mezcla</p> <p>Compuestos orgánicos volátiles..... 255 gr./lt. Mezcla</p> <p>Punto de inflamación 47°C</p> <p>Espesor de Película 100 – 150 micras en seco</p> <p>Rendimiento Teórico..... 4,5 – 7 m2/ lt. Para 100 - 150 micras secas.</p> <p>Relación de mezcla 4:1 en volumen con edurecedor OX4 (6:1 en peso)</p> <p>Vida útil de la mezcla: a 20º C 4 horas</p> <p>Secado a 20º C: Al tacto 4 horas / Total 10 - 12 horas / Polimerización total 7 días</p> <p>Intervalo de repintado a 20ºC Mínimo 12 h. Máximo 72 h.</p> <p>Repintable con Epoxis, Poliuretanos</p> <p>Dureza Persoz Superior a 200 "</p> <p>Embutición < 5 m.m.</p>			
		Total m2 :	1.933,560	2,29	4.427,85
Total Presupuesto parcial nº 1 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA :					577.962,17

Presupuesto parcial nº 2 GESTIÓN DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.1	M³	Clasificación y recogida selectiva en obra de los diferentes residuos de construcción y demolición inertes (hormigones, morteros, piedras y áridos, ladrillos, azulejos, tejas, etc...) para poder considerarlos limpios en la planta de tratamiento, al entregarlos de forma separada y facilitando con ello su valorización. Realizado todo ello por medios manuales.			
		Total m³ :	22,518	12,65	284,85
2.2	M³	Clasificación y recogida selectiva en obra de los diferentes residuos de construcción y demolición metálicos para poder considerarlos limpios en la planta de tratamiento, al entregarlos de forma separada y facilitando con ello su valorización. Realizado todo ello por medios manuales.			
		Total m³ :	0,759	25,29	19,20
2.3	Ud	Cambio/entrega contenedor 20 km.			
		Total ud :	12,000	53,62	643,44
Total Presupuesto parcial nº 2 GESTIÓN DE RESIDUOS :					947,49

Presupuesto parcial nº 3 SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
3.1	Ud	Ud. Señal normalizada de tráfico con soporte, incluida la colocación			
		Total ud :	4,000	10,21	40,84
3.2	Ud	Ud. Cartel indicativo de riesgo, en cartón ó madera, sin soporte metálico, incluida colocación			
		Total ud :	5,000	4,86	24,30
3.3	MI	MI. Cinta de balizamiento reflectante, incluidos soportes, colocación y montaje			
		Total ml :	50,000	1,25	62,50
3.4	MI	Ud. Valla normalizada de desviación de tráfico, incluida la colocación			
		Total ml :	8,000	2,35	18,80
3.5	Ud	Ud. Baliza luminosa intermitente.			
		Total ud :	2,000	55,12	110,24
3.6	Ud	Ud. Tapón de plástico para protección de cabeza de redondo.			
		Total ud :	100,000	0,87	87,00
3.7	Ud	Ud. Topes para camión en excavaciones, realizados en madera sobre estacas hincadas en tierra.			
		Total ud :	2,000	20,43	40,86
3.8	Ud	Ud. Protección de huecos horizontales con tabloncillos de madera unidos entre si por tablas clavadas, incluido elementos de fijación al hueco que evite su desplazamiento, incluido desmontaje.			
		Total ud :	2,000	26,49	52,98
3.9	Ud	Linea de anclaje horizontal temporal de cinta, de 15 m de longitud, para asegurar a un operario, con sistema de anclaje de carga de 25 kN; con mecanismo de bloqueo antirretorno.			
		Total ud :	3,000	92,51	277,53
3.10		UD Extintor de polvo polivalente, incluidos el soporte y colocación			
		Total :	2,000	70,46	140,92
3.11	Ud	Ud. Botiquin instalado en los diversos tajos			
		Total ud :	2,000	10,07	20,14
3.12	Ud	Ud. Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra			
		Total ud :	2,000	25,57	51,14
3.13	Mes	Alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de 1,70x0,90x2,30 m (1,60 m ²); aislada interiormente; instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; termo eléctrico de 50 litros de capacidad; ventana y puerta de entrada; inodoro, y lavabo; puerta en inodoro y cortina en ducha. Según R.D. 1627/1997.			
		Total mes :	12,000	74,05	888,60
3.14	Mes	Alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de 4,20x2,33x2,30 (9,80) m ² ; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventana. Según R.D. 1627/1997.			
		Total mes :	12,000	97,61	1.171,32
3.15	Mes	Alquiler caseta prefabricada para comedor en obra, de 7,87x2,33x2,30 (18,40) m ² ; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventana; Según R.D. 1627/1997.			
		Total mes :	12,000	178,54	2.142,48
3.16	Mes	Taquilla metálica, para uso individual con llave, (1 unidad x nº operarios punta x 1,20) colocada.			
		Total mes :	8,000	73,74	589,92
3.17	Ud	Mano de obra empleada en limpieza y conservación de instalaciones de personal (se considera un peón, toda la jornada durante el transcurso de la obra).			
		Total UD :	24,000	93,68	2.248,32
3.18	Mes	Horno microondas de 18 l y 800 W.			

Presupuesto parcial nº 3 SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
			Total mes :	12,000	38,86	466,32
3.19	Ud	Casco de seguridad fabricado en ABS o PE de alta densidad, con atalaje de 6 cintas, bandas antisudor, agujeros de aireación, ruleta de ajuste y el anagrama en 7 colores, incluido en el precio. Color blanco. Norma UNE-EN 397.				
			Total UD :	8,000	7,54	60,32
3.20	Ud	Botas de seguridad en piel; puntera 200 J (SB); antiestática (A); protección del talón contra choques (E); suela antideslizante con resaltes (SRC); resistente a la perforación (P); cierre por cordones; cañas forradas y acolchados internos en caña y fuelle. Categoría: S1 + P (SB + A + E + P). Norma UNE-EN 20345.				
			Total UD :	8,000	13,37	106,96
3.21	Ud	Chaleco alta visibilidad. Clase 2 como mínimo tanto en superficie mínima de materiales como el nivel de retroreflexión de las bandas, con cremallera. Con logotipo en el pectoral izquierdo del Grupo Tragsa, Tragsa o Tragsatec en colores y vaciado (incluido en el precio). Disponible en naranja y amarillo flúor. Norma UNE-EN 20471.				
			Total UD :	8,000	3,22	25,76
3.22	Ud	Guantes de protección contra riesgos mecánicos en piel flor vacuno de primera, forrado en palma; resistencias mínimas: a la abrasión, 3; al corte, 1; al rasgado, 2; y a la perforación, 2. Normas UNE-EN 388, UNE-EN 420.				
			Total UD :	4,000	1,86	7,44
3.23	Ud	Guantes de protección de riesgo eléctrico en baja tensión, fabricados en material aislante, de clase O y categoría R. Norma UNE-EN 60903.				
			Total UD :	4,000	22,27	89,08
3.24	Ud	Gafas de montura universal. Resistencia a impactos de baja energía (F); ocular de visión lateral ininterrumpida, con filtro de protección in&out (2-1,7) o (5-1,7). Clase Óptica 1 (trabajos continuos); resistencia al deterioro superficial por partículas finas (K); tratamiento antiempañamiento; patillas regulables en longitud y abatibles; con sistema de anclaje para cordón de sujeción. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 170 y UNE-EN 172.				
			Total UD :	4,000	6,50	26,00
3.25	Ud	Pantalla facial con visor de policarbonato incoloro con cierre con mentonera. Con arnés para la cabeza, antiempañante, protección frente a impactos de alta velocidad y media energía y salpicaduras de líquidos. Norma UNE-EN 166.				
			Total UD :	4,000	9,67	38,68
3.26	Ud	Arnés de seguridad para trabajos en altura; con dos puntos de anclaje (dorsal y esternal). Cinturón de posicionamiento con dos anillas, ancho y confortable. Perneras ergonómicas acolchadas, regulable en muslos y hombros. Norma UNE-EN 361 y UNE-EN 358.				
			Total UD :	4,000	51,03	204,12
3.27	Ud	Mono tipo italiano de alta visibilidad, mezcla poliéster algodón (mínimo 20% algodón), con cremallera central de calidad y resistente, goma interior en la cintura en la espalda y costura de doble pespunte, con logotipo en el pectoral izquierdo del Grupo Tragsa, Tragsa o Tragsatec en colores y vaciado (incluido en el precio). Colores: amarillo y naranja fluorescente o variante mixta. Norma UNE-EN 20471.				
			Total UD :	4,000	19,45	77,80
3.28	Ud	Traje impermeable en Nailon-PVC; chaqueta y pantalón; para trabajos en tiempo lluvioso. Con solapa interior en la cremallera central. Colores azul marino o verde.				
			Total UD :	4,000	7,32	29,28
3.29	Ud	Protector auditivo de tapones con banda (que pueda colocarse sobre la cabeza), con tapones desechables. Atenuación media 25-30db. Norma UNE-EN 352-2.				
			Total UD :	8,000	2,17	17,36
Total Presupuesto parcial nº 3 SEGURIDAD Y SALUD LABORAL :						9.117,01

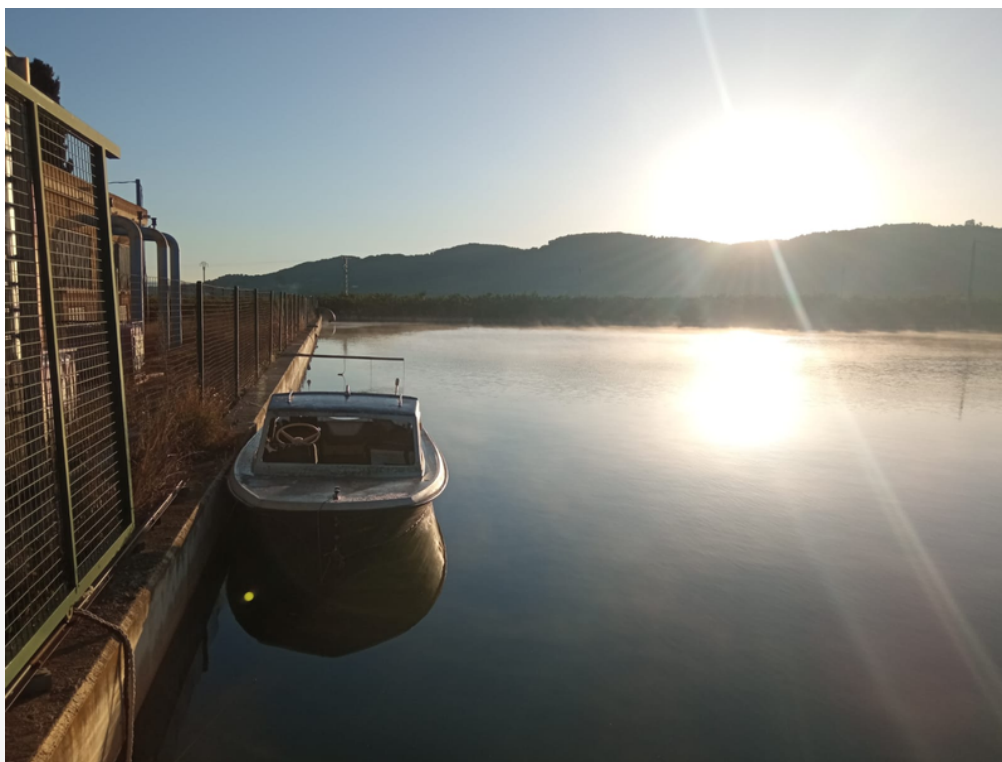
Resumen del Presupuesto

Capítulo	Importe (€)
1 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA	577.962,17
2 GESTIÓN DE RESIDUOS	947,49
3 SEGURIDAD Y SALUD LABORAL	9.117,01
Presupuesto de ejecución material (PEM)	588.026,67
13% de gastos generales	76.443,47
6% de beneficio industrial	35.281,60
Presupuesto de ejecución por contrata (PEC = PEM + GG + BI)	699.751,74
21% IVA	146.947,87
Presupuesto de ejecución por contrata con IVA (PEC = PEM + GG + BI + IVA)	846.699,61

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata con IVA a la expresada cantidad de OCHOCIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS.

PROYECTO DE INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA SIN EXCEDENTES SOBRE EL DEPÓSITO DE PARTIDORS EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SELLENT (VALENCIA)

**DOCUMENTO N°5. ESTUDIO DE
SEGURIDAD Y SALUD**



ALUMNA: GEMA ÁLVAREZ PASTOR

TUTOR: PABLO GONZÁLEZ ALTOZANO

COTUTOR EXTERNO: CÉSAR GONZÁLEZ PAVÓN

TRABAJO FINAL DE GRADO



Escola Tècnica Superior
d'Enginyeria Agrònica
i del Medi Natural



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

Estudio de Seguridad y Salud Memoria.

Proyecto de instalación solar fotovoltaica de autoconsumo sin excedentes sobre el depósito de Partidors en el término municipal de Sellent (Valencia)

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.	4
2	DATOS DEL PROYECTO Y DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.	4
3	OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.	4
4	DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.	6
5	DATOS DE INTERÉS PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA OBRA.	6
5.1	Descripción prevencionista de la obra.	6
5.2	Descripción del lugar donde se van a realizar las obras.	8
5.3	Descripción de la climatología de la zona en la que se va a realizar la obra.	8
5.4	Situación actual.	8
5.5	Tráfico rodado y accesos.	8
5.6	Interferencias con los servicios afectados, que originan riesgos laborales por la realización de los trabajos de la obra.	8
6	UNIDADES DE OBRA QUE INTERESAN A LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.	12
6.1	Plan de ejecución de obra.	12
6.2	Número de trabajadores a intervenir según el plan de ejecución de la obra.	12
7	INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES EN ÁREAS AUXILIARES DE EMPRESA.	13
8	ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE LOS RIESGOS.	13
8.1	Análisis y evaluación inicial de riesgos clasificados por las actividades de la obra.	15
8.2	Análisis y evaluación inicial de riesgos clasificados por los oficios que intervienen en la obra.	35
8.3	Análisis y evaluación inicial de riesgos clasificados por la maquinaria a intervenir en la obra.	39
8.4	Análisis y evaluación inicial de riesgos clasificados por las instalaciones de la obra.	58
8.5	Análisis y evaluación inicial de riesgos del montaje, construcción, retirada o demolición de las instalaciones provisionales para los trabajadores y áreas auxiliares de empresa.	60
8.6	Análisis y evaluación inicial de los riesgos de incendios de la obra.	61
9	PROTECCIÓN COLECTIVA A UTILIZAR EN LA OBRA.	61
10	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL A UTILIZAR EN LA OBRA.	62
11	SEÑALIZACIÓN DE RIESGOS.	63
11.1	Señalización de los riesgos del trabajo.	63
11.2	Señalización vial.	63
12	PREVENCIÓN ASISTENCIAL EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL.	64
12.1	Primeros auxilios.	64

12.2	Local botiquín de primeros auxilios.	64
12.3	Medicina preventiva.	64
12.4	Evacuación de accidentados.	64
13	SISTEMA DECIDIDO PARA EL CONTROL DEL NIVEL DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA OBRA.	65
14	DOCUMENTOS DE NOMBRAMIENTOS PARA EL CONTROL DEL NIVEL DE LA SEGURIDAD Y SALUD, APLICABLES DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA OBRA ADJUDICADA.	65
15	FORMACIÓN E INFORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD.	65

1 INTRODUCCIÓN.

Siendo necesaria la redacción de un proyecto técnico para la ejecución de la obra "**Proyecto de instalación solar fotovoltaica de autoconsumo sin excedentes sobre el depósito de Partidors en el término municipal de Sellent (Valencia)**" es obligación legal y filantrópica la redacción de un Estudio de Seguridad y Salud que lo complementa integrándose en él. En el mismo, se analizarán y resolverán los problemas de Seguridad y Salud en el trabajo de forma técnica y eficaz.

Para la realización de este Estudio de Seguridad y Salud se utilizan los datos reflejados en los distintos documentos del presente Proyecto.

2 DATOS DEL PROYECTO Y DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Los datos de partida para la realización del presente estudio de Seguridad y Salud son los que se muestran en los puntos siguientes:

- Título del proyecto sobre el que se trabaja: "**Proyecto de instalación solar fotovoltaica de autoconsumo sin excedentes sobre el depósito de Partidors en el término municipal de Sellent (Valencia)**".
- La autoría del proyecto es de:
 - o **D. Gema Álvarez Pastor.**
- La totalidad del Proyecto se ejecutará dentro de los límites del término municipal de Sellent.
- La autoría de este Estudio de Seguridad y Salud es de:
 - o **D. Gema Álvarez Pastor.**
- El Presupuesto De Ejecución Material asciende a la cantidad de 588.026,67 €
- El presupuesto de ejecución material de la partida correspondiente a Seguridad y Salud asciende a: 9.117,01 €.
- El plazo inicial de la ejecución total de las obras es de: **8 meses**
- La dirección Facultativa de la obra será determinada antes de proceder a su ejecución.
- El Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra será designado antes de proceder a su ejecución.

3 OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El equipo proyectista, al afrontar la tarea de redactar el Estudio de Seguridad y Salud para la obra: "**Proyecto de instalación solar fotovoltaica de autoconsumo sin excedentes sobre el depósito de Partidors en el término municipal de Sellent (Valencia)**", se enfrenta con el problema de definir los riesgos detectables analizando el proyecto y su proyección al acto de construir.

Intenta definir, además, aquellos riesgos reales, que en su día presente la realización material de la obra, en medio de todo un conjunto de circunstancias de difícil concreción, que en sí mismas, pueden lograr desvirtuar el objetivo fundamental de este trabajo.

Se pretende, en síntesis, sobre un proyecto, crear los procedimientos concretos para conseguir una realización de obra sin accidentes ni enfermedades profesionales.

Además, se confía en lograr evitar los posibles accidentes de personas que, penetrando en la obra, sean ajenas a ella.

Se pretende, además, evitar los "accidentes blancos" o sin víctimas, por su gran trascendencia en el funcionamiento normal de la obra, al crear situaciones de parada o de estrés en las personas.

Por lo expuesto, es necesaria la concreción de los objetivos de este trabajo técnico, que se definen según los siguientes apartados, cuyo ordinal de transcripción es indiferente pues se consideran todos de un mismo rango:

- a. Conocer el proyecto a construir y si es posible, en coordinación con su autor, definir la tecnología adecuada para la realización técnica y económica de la obra, con el fin de poder analizar y conocer en consecuencia, los posibles riesgos de Seguridad y Salud en el trabajo.
- b. Analizar todas las unidades de obra contenidas en el proyecto a construir, en función de sus factores: formal y de ubicación, coherentemente con la tecnología y métodos viables de construcción a poner en práctica.
- c. Definir todos los riesgos, humanamente detectables, que pueden aparecer a lo largo de la realización de los trabajos.
- d. Diseñar las líneas preventivas a poner en práctica, como consecuencia de la tecnología que va a utilizar; es decir: la protección colectiva y equipos de protección individual, a implantar durante todo el proceso de esta construcción.
- e. Divulgar la prevención decidida para esta obra en concreto en este Estudio de Seguridad y Salud, a través del Plan de Seguridad y Salud que, basándose en él, elabore el Contratista adjudicatario en su momento. Esta divulgación se efectuará entre todos los que intervienen en el proceso de construcción y esperamos que sea capaz por sí misma, de animar a los trabajadores a ponerla en práctica con el fin de lograr su mejor y más razonable colaboración. Sin esta colaboración inexcusable y la del Contratista adjudicatario, de nada servirá este trabajo. Por ello, este conjunto documental se proyecta hacia la empresa constructora y los trabajadores; debe llegar a todos: de plantilla, subcontratistas y autónomos, mediante los mecanismos previstos en los textos y planos de este trabajo técnico, en aquellas partes que les afecten directamente y en su medida.
- f. Crear un ambiente de salud laboral en la obra, mediante el cual, la prevención de las enfermedades profesionales sea eficaz.
- g. Definir las actuaciones a seguir en el caso de que fracase esta intención técnico-preventiva y se produzca el accidente; de tal forma, que la asistencia al accidentado sea la adecuada a su caso concreto y aplicada con la máxima celeridad y atención posibles.
- h. Diseñar una línea formativa para prevenir los accidentes y por medio de ella, llegar a definir y a aplicar en la obra los métodos correctos de trabajo.

- i. Hacer llegar la prevención de riesgos, gracias a su valoración económica, a cada empresa o autónomos que trabajen en la obra, de tal forma, que se eviten prácticas contrarias a la Seguridad y Salud con los resultados y tópicos ampliamente conocidos.
- j. Diseñar la metodología necesaria para efectuar en su día, en las debidas condiciones de Seguridad y Salud, los trabajos de reparación, conservación y mantenimiento. Esto se realizará una vez conocidas las acciones necesarias para las operaciones de mantenimiento y conservación tanto de la obra en sí como de sus instalaciones.

Esta autoría de Seguridad y Salud declara: que es su voluntad la de analizar primero sobre el proyecto y en su consecuencia, diseñar cuantos mecanismos preventivos se puedan idear a su buen saber y entender técnico, dentro de las posibilidades que el mercado de la construcción y los límites económicos permiten. Que se confía en que, si surgiese alguna laguna preventiva, el Contratista adjudicatario, a la hora de elaborar el preceptivo Plan de Seguridad y Salud, será capaz de detectarla y presentarla para que se la analice en toda su importancia, dándole la mejor solución posible. Todo ello, debe entenderse como la consecuencia del estudio de los datos suministrados a través del Proyecto "**Proyecto de instalación solar fotovoltaica de autoconsumo sin excedentes sobre el depósito de Partidors en el término municipal de Sellent (Valencia)**".

Además, se confía en acertar lo más aproximadamente posible con la tecnología utilizable por el futuro Contratista adjudicatario de la obra, con la intención de que el Plan de Seguridad y Salud que confeccione, se encaje técnica y económicamente sin diferencias notables con este trabajo.

Corresponde al Contratista adjudicatario conseguir que el proceso de producción de construcción sea seguro. Colaborar en esta obligación desde nuestra posición técnica, es el motivo que inspira la redacción del contenido de los objetivos que pretende alcanzar este trabajo técnico, que se resumen en la frase: lograr realizar la obra sin accidentes laborales ni enfermedades profesionales.

4 DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.

Las nuevas obras a ejecutar serían las siguientes:

- **Dimensionado de un sistema fotovoltaico híbrido** de 604,8 kWp para alimentación de los equipos de bombeo del depósito de Partidors.

5 DATOS DE INTERÉS PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA OBRA.

5.1 Descripción prevencionista de la obra.

La obra objeto del presente Estudio de Seguridad y Salud consiste, básicamente, en las operaciones ligadas a la instalación de todos los elementos necesarios para la instalación de una red de distribución de agua por turnos con impulsión desde balsa hasta parcela, para el riego por goteo.

Los riesgos derivados del desarrollo de las operaciones propias de este tipo de obras se engloban dentro de los siguientes:

- Riesgos derivados de los trabajos con maquinaria para movimiento de tierras

- Riesgos propios del trabajo que puedan realizar los operarios en el interior de las zanjas abiertas para la colocación de tuberías
- Riesgos propios de trabajar en zonas por las que circulen vehículos de transporte y en zonas de carga y descarga de elementos pesados
- Riesgos derivados del trabajo que se realiza con elementos de elevado peso o volumen.
- Riesgos que pueden ser provocados por la existencia de servicios ocultos (conducciones de agua, electricidad, ...) dentro de la zona de influencia del personal de la obra
- Riesgos derivados de la utilización de pequeñas máquinas auxiliares.
- Riesgos derivados de la instalación de módulos fotovoltaicos en altura.
- Riesgos derivados de la construcción de estructuras metálicas.
- Riesgos derivados de la instalación de cableado eléctrico en baja tensión.

En la parte correspondiente a los movimientos de tierras, las obras a ejecutar presentarán los riesgos propios de la utilización de maquinaria pesada, tanto para los operarios de las mismas, como para los operarios de a pie.

En lo que al trabajo en el interior de las zanjas se refiere, el riesgo no es muy elevado por las reducidas dimensiones de las mismas y por el tipo de terreno por el que discurren (terrenos muy consolidados y en gran parte de roca). Puede existir el riesgo de caída de elementos de excavación acopiados en los laterales de las zanjas a su interior, pero se deberá observar, tanto por los operarios de las máquinas, como por el personal facultativo de la obra, la correcta ubicación de estos acopios en aras de minimizar riesgos.

En la obra proyectada está previsto también que se produzcan una gran cantidad de maniobras de carga, descarga y transporte de materiales por el interior de la obra. Los principales riesgos de accidentes se concentrarán en las zonas de carga y descarga de materiales, pero no habrá que descuidar en ningún momento las medidas de seguridad a adoptar en toda la zona afectada por las obras para evitar riesgos derivados del transporte de materiales.

Las obras proyectadas requieren del movimiento de elementos relativamente pesados por parte de los operarios (tuberías, bloques de hormigón, piezas metálicas, ...). Es por ello por lo que el personal encargado de la obra deberá velar por la formación y buenas prácticas por parte de los operarios en los desplazamientos de cargas importantes de forma segura para su integridad física y la de la gente que pueda encontrarse en el área de influencia de las mismas.

De igual forma, se deberá velar también por que la utilización de las pequeñas máquinas auxiliares que se empleen durante la ejecución de las obras, solamente sea llevada a cabo por aquellas personas realmente capacitadas para hacerlo.

Otro elemento que, en determinadas zonas de las obras, puede entrañar algún riesgo para los operarios son las posibles conducciones de agua a presión o luz que se encuentren dentro de la zona de influencia de las obras y que se encuentren ocultas o no muy bien definidas por parte de los responsables de las mismas.

La instalación de módulos fotovoltaicos puede entrañar riesgos para los trabajadores pues se producen en altura y con elementos metálicos.

Lo mismo ocurre con la instalación de pilares y vigas metálicas para la confección de la estructura portante, donde se pueden originar riesgos de caídas, golpes o atrapamientos.

De todos estos factores de riesgo se realizará, en el presente Estudio de Seguridad y Salud un análisis más pormenorizado, de igual forma, se sentarán las bases de prevención de los mismos.

5.2 Descripción del lugar donde se van a realizar las obras.

Las obras del Proyecto "**Proyecto de instalación solar fotovoltaica de autoconsumo sin excedentes sobre el depósito de Partidors en el término municipal de Sellent (Valencia)**" se van a desarrollar dentro de la superficie regable de la Comunidad de Reganes promotora, y dentro del término municipal de Sellent (Valencia).

5.3 Descripción de la climatología de la zona en la que se va a realizar la obra.

Desde el punto de vista agrológico de los cultivos y con los datos del Atlas Climático de la Comunidad Valenciana, según la clasificación de Papadakis nos encontramos ante un invierno del tipo **Avena (Av Cálido)** y un verano del tipo **MAIZ (M)**.

Según los criterios de la clasificación agroclimática de Papadakis el clima de la zona se caracteriza por tener un régimen térmico del tipo **TEMPLADO CÁLIDO (TE)** y un régimen hídrico **MEDITERRÁNEO SECO (Me)**.

Con lo anterior la zona queda englobada dentro del tipo climático **MEDITERRÁNEO TEMPLADO (TE Me)**.

5.4 Situación actual.

En la actualidad la superficie regable objeto del presente Proyecto se dedica a la actividad agrícola. Prácticamente en su totalidad, la superficie regable corresponde al cultivo de **Cítricos** combinando métodos tradicionales de riego y riego localizado.

5.5 Tráfico rodado y accesos.

Las infraestructuras diseñadas en el proyecto objeto de este Estudio de Seguridad y Salud se desarrollarán en una zona con una suficiente red de vías de acceso y comunicación. En su mayoría se trata de caminos rurales agrícolas en buenas condiciones de mantenimiento y aptos para casi cualquier tipo de vehículos.

También es importante señalar, que además de la red de caminos rurales, las comunicaciones a las obras se realizarán de forma cómoda y muy rápida por la **CV-555, CV-560 y A-7**. Durante todo el proceso de ejecución de la obra se va a disponer de buenos accesos a la totalidad de la misma.

Por otro lado, el tráfico rodado en toda la zona afectada por las obras se corresponde con una circulación ocasional y nunca continua de vehículos al tratarse de caminos rurales de poco tránsito en su gran mayoría.

5.6 Interferencias con los servicios afectados, que originan riesgos laborales por la realización de los trabajos de la obra.

Las interferencias con vías de comunicación de toda índole, han sido causa eficiente de accidentes, por ello se considera muy importante detectar su existencia y localización exacta en los planos con el fin de poder valorar y delimitar claramente los diversos riesgos; las interferencias detectadas son:

- **Accesos rodados a la obra.**

Se verán afectados por las obras aquellos tramos de caminos rurales y accesos a carreteras, que durante la fase de ejecución las obras se encuentren muy próximos a las zonas donde se estén realizando los trabajos en cada momento (circulación de personal, maquinaria y transportes como consecuencia de las obras) o alrededores de zonas de acopio de materiales.

Habrá que prestar una especial atención a los accesos a las obras desde cualquier carretera, donde habrá que extremar las medidas preventivas en orden a eliminar, en la medida de lo posible, los riesgos derivados de la salida e incorporación de vehículos a esta vía.

- **Circulaciones peatonales.**

Habrá que prever las indicaciones pertinentes en aquellas zonas susceptibles de circulación de peatones.

- **Líneas eléctricas aéreas.**

Se pondrá en conocimiento de los trabajadores presentes en la ejecución de las obras, y especialmente de los operarios de la maquinaria pesada y grúas, por evidente que pueda parecer, la presencia de las distintas líneas eléctricas aéreas existentes en la zona y los riesgos derivados. Se hará especial hincapié en la prevención de posibles accidentes a través de la vigilancia de las operaciones a realizar en el entorno de las mismas.

- **Conductos de agua, gas y otros servicios.**

Si en las zonas hubiera presencia de conducciones de cualquier tipo de servicio, la empresa adjudicataria de las obras deberá ponerse en contacto con los responsables de dichas conducciones con el fin de concretar la forma de actuar en las proximidades de las mismas y para la localización exacta de las mismas en caso de conducciones enterradas con el fin de evitar posibles riesgos para las personas y las instalaciones.

Se tendrá especial cuidado en el caso de las conducciones de agua potable y gas. En este caso se adoptarán las medidas pertinentes para que las posibles afecciones a la red de distribución, además de no causar daños a los operarios, eviten la contaminación de las aguas, y posibles riesgos.

- **Actividades previstas en la obra.**

En coherencia con el resumen por capítulos del proyecto de ejecución y el plan de ejecución de obra, se definen las siguientes actividades de obra:

- Excavación de tierras a máquina.
- Excavación de tierras a máquina en zanjas-
- Excavación de tierras en pozos o cimentación o para construcción de arquetas.
- Excavación de tierras mediante procedimientos óleo-neumáticos.
- Explanación de tierras.
- Conformación de terraplenes
- Rellenos de tierras en general.
- Construcción de arquetas para valvulería y elementos de control.
- Demoliciones por procedimientos óleo-neumáticos.

- Encofrado y desencofrado de muros.
- Entibaciones de madera.
- Asfaltado y hormigonado de firmes (extendidos subbase y base).
- Extendido de zahorras.
- Hormigonado de losas armadas.
- Construcción de estructura metálica.
- Instalaciones eléctricas en baja tensión.
- Instalación de tuberías de materiales plásticos.
- Instalación de tuberías de materiales metálicos.
- Instalación de valvulería y elementos de control hidráulico.
- Manipulación, armado y puesta en obra de la ferralla.
- Recepción de maquinaria, medios auxiliares y montajes.
- Vertido de hormigones por cubos mediante el gancho de la grúa.
- Vertido directo de hormigones mediante canaleta.
- Instalación de módulos fotovoltaicos
- Instalación de perfiles metálicos para confección de estructuras portantes.
- Instalación de cableado eléctrico y diversos elementos eléctricos en baja tensión.

- **Maquinaria prevista para la realización de la obra**

Por igual procedimiento al descrito en el apartado anterior, se procede a definir la maquinaria que es necesario utilizar en la obra. Por lo general se prevé que la maquinaria fija de obra sea de propiedad del Contratista adjudicatario.

En el listado que se suministra, se incluyen los diversos supuestos propietarios y su forma de permanencia en la obra. Conocidas ciertas prácticas del sector, estas circunstancias son un condicionante importante de los niveles de Seguridad y Salud que pueden llegarse a alcanzar. El Pliego de Condiciones Técnicas y Particulares, suministra las normas para garantizar la seguridad de la maquinaria.

- Camión de transporte de materiales hasta la obra o punto de acopio.

Se le supone de alquiler larga duración, por lo que se considera con la posibilidad de haber recibido un mantenimiento aceptable, y que su nivel de seguridad puede ser alto. No obstante, es posible que exista inseguridad, en el caso de servirse material viejo en buen uso, por las condiciones de oportunidad del mercado de alquiler en el momento de realizar la obra.

- Camión de transporte en el interior de las obras.

Se le supone de propiedad la empresa principal o de alguna subcontrata, por lo que se considera la posibilidad de que el Contratista adjudicatario, exija que haya recibido un mantenimiento aceptable, y que su consecuencia, nivel de seguridad puede ser alto. No obstante, es posible que exista inseguridad, en el caso de servirse material viejo en buen uso.

- Camión grúa.

Se le supone de alquiler puntual. Por lo que la seguridad puede quedar comprometida por las posibles ofertas del mercado de alquiler en el momento de realizarse la obra.

- Camión hormigonera.

Se le supone de alquiler puntual. Por lo que la seguridad puede quedar comprometida por las posibles ofertas del mercado de alquiler en el momento de realizarse la obra.

- Espadones (sierras para pavimentos - losas y capas de rodadura).

Se le supone de alquiler puntual. Por lo que la seguridad puede quedar comprometida por las posibles ofertas del mercado de alquiler en el momento de realizarse la obra.

- Maquinaria para movimiento de tierras (en general).

Se le supone de alquiler larga duración, por lo que se considera con la posibilidad de haber recibido un mantenimiento aceptable, y que su nivel de seguridad puede ser alto. No obstante, es posible que exista inseguridad, en el caso de servirse material viejo en buen uso, por las condiciones de oportunidad del mercado de alquiler en el momento de realizar la obra.

- Máquinas herramienta en general (radiales - cizallas - cortadoras y asimilables).

Se le supone de propiedad la empresa principal o de alguna subcontrata, por lo que se considera la posibilidad de que el Contratista adjudicatario, exija que haya recibido un mantenimiento aceptable, y que su consecuencia, nivel de seguridad puede ser alto. No obstante, es posible que exista inseguridad, en el caso de servirse material viejo en buen uso.

- Martillo neumático (martillos rompedores- taladradoras para bulones o barrenos).

Se le supone de alquiler puntual. Por lo que la seguridad puede quedar comprometida por las posibles ofertas del mercado de alquiler en el momento de realizarse la obra.

- Pala cargadora sobre orugas o sobre neumáticos.

Se le supone de alquiler puntual. Por lo que la seguridad puede quedar comprometida por las posibles ofertas del mercado de alquiler en el momento de realizarse la obra.

- Retroexcavadora con martillo roedor (ruptura de terrenos rocosos o losas de piedra).

Se le supone de alquiler larga duración, por lo que se considera con la posibilidad de haber recibido un mantenimiento aceptable, y que su nivel de seguridad puede ser alto. No obstante, es posible que exista inseguridad, en el caso de servirse material viejo en buen uso, por las condiciones de oportunidad del mercado de alquiler en el momento de realizar la obra.

- Retroexcavadora sobre orugas o sobre neumáticos.

Se le supone de alquiler larga duración, por lo que se considera con la posibilidad de haber recibido un mantenimiento aceptable, y que su nivel de seguridad puede ser alto. No obstante, es posible que exista inseguridad, en el caso de servirse material viejo en buen uso, por las condiciones de oportunidad del mercado de alquiler en el momento de realizar la obra.

- Rodillo vibrante autopropulsado (compactación de firmas).

Se le supone de alquiler puntual. Por lo que la seguridad puede quedar comprometida por las posibles ofertas del mercado de alquiler en el momento de realizarse la obra.

- Soldadura con arco eléctrico (soldadura eléctrica).

Se le supone de alquiler puntual. Por lo que la seguridad puede quedar comprometida por las posibles ofertas del mercado de alquiler en el momento de realizarse la obra.

- Taladro portátil.

Se le supone de propiedad la empresa principal o de alguna subcontrata, por lo que se considera la posibilidad de que el Contratista adjudicatario, exija que haya recibido un mantenimiento aceptable, y que su consecuencia, nivel de seguridad puede ser alto. No obstante, es posible que exista inseguridad, en el caso de servirse material viejo en buen uso.

- Vibradores para hormigones.

Se le supone de propiedad la empresa principal o de alguna subcontrata, por lo que se considera la posibilidad de que el Contratista adjudicatario, exija que haya recibido un mantenimiento aceptable, y que su consecuencia, nivel de seguridad puede ser alto. No obstante, es posible que exista inseguridad, en el caso de servirse material viejo en buen uso.

- Elevador.

Se le supone de propiedad la empresa principal o de alguna subcontrata, por lo que se considera la posibilidad de que el Contratista adjudicatario, exija que haya recibido un mantenimiento aceptable, y que su consecuencia, nivel de seguridad puede ser alto. No obstante, es posible que exista inseguridad, en el caso de servirse material viejo en buen uso.

6 UNIDADES DE OBRA QUE INTERESAN A LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

6.1 Plan de ejecución de obra.

Por las características de las obras proyectadas, se ha previsto un desarrollo lineal de las mismas de forma que las distintas actuaciones a realizar se lleven a cabo de forma continua quedando terminadas las obras conforme se va avanzando por la zona regable.

La duración prevista para las obras a realizar es de **8 meses**

6.2 Número de trabajadores a intervenir según el plan de ejecución de la obra.

El número de personados estimado para la realización de las obras proyectadas para llevar a cabo el plan de obras previsto es de **10 trabajadores**, distribuidos según sigue:

- 1 jefe de obra
- 1 encargado de obra
- 1 operarios de maquinaria para movimiento de tierras (retroexcavadora giratoria, retroexcavadora mixta, motoniveladora, rodillo vibrador, trailla, etc...)
- 1 oficial para la instalación de las conducciones y elementos accesorios.
- 2 peones para la instalación de conducciones y elementos accesorios.
- 2 oficiales de albañilería.
- 2 peones ayudante para albañilería.

Pudiendo variar esta distribución con la contratación de otros profesionales en función de los trabajos a realizar en cada momento y las necesidades puntuales generadas.

7 INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES EN ÁREAS AUXILIARES DE EMPRESA.

Dado el volumen de trabajadores previsto, es necesario aplicar una visión global de los problemas que plantea el movimiento concentrado y simultáneo de personas dentro de ámbitos cerrados en los que se deben desarrollar actividades cotidianas, que exigen cierta intimidad o relación con otras personas. Estas circunstancias condicionan su diseño.

Al diseñarlas, se ha intentado dar un tratamiento uniforme, contrario a las prácticas que permiten la dispersión de los trabajadores en pequeños grupos repartidos descontroladamente por toda la obra, con el desorden por todos conocido y que es causa del aumento de los riesgos de difícil control, falta de limpieza de la obra en general y aseo deficiente de las personas.

Los principios de diseño han sido los que se expresan a continuación:

1. Aplicar los principios que regulan estas instalaciones según la legislación vigente, con las mejoras que exige el avance de los tiempos.
2. Dar el mismo tratamiento que se da a estas instalaciones en cualquier otra industria fija; es decir, centralizarlas metódicamente.
3. Dar a todos los trabajadores un trato igualitario de calidad y confort, independientemente de su raza y costumbres o de su pertenencia a cualquiera de las empresas: principal o subcontratadas, o se trate de personal autónomo o de esporádica concurrencia.
4. Resolver de forma ordenada y eficaz, las posibles circulaciones en el interior de las instalaciones provisionales, sin graves interferencias entre los usuarios.
5. Permitir que se puedan realizar en ellas de forma digna, reuniones de tipo sindical o formativo, con tan sólo retirar el mobiliario o reorganizarlo.
6. Organizar de forma segura el ingreso, estancia en su interior y salida de la obra.

Las instalaciones provisionales para los trabajadores se alojarán en el interior de módulos metálicos prefabricados, comercializados en chapa emparedada con aislante térmico y acústico.

Se montarán sobre una cimentación ligera de hormigón. Tendrán un aspecto sencillo pero digno. El pliego de condiciones, los planos y las mediciones aclaran las características técnicas de estos módulos metálicos, que han sido elegidos como consecuencia de su temporalidad y espacio disponible. Deben retirarse al finalizar la obra.

8 ANALISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE LOS RIESGOS.

Este análisis inicial de riesgos se realiza sobre papel antes del comienzo de la obra; se trata de un trabajo previo necesario, para la concreción de los supuestos de riesgo previsibles durante la ejecución de los trabajos, por consiguiente, es una aproximación realista a lo que puede suceder en la obra: “**Proyecto de instalación**

solar fotovoltaica de autoconsumo sin excedentes sobre el depósito de Partidors en el término municipal de Sellent (Valencia)".

El siguiente análisis y evaluación inicial de riesgos, se realizó sobre el proyecto citado, en consecuencia, de la tecnología decidida para construir, que puede ser variada por el Contratista adjudicatario en su Plan de Seguridad y Salud, cuando lo adapte a la tecnología de construcción que le sea propia.

En todo caso, los riesgos aquí analizados, se resuelven mediante la protección colectiva necesaria, los equipos de protección individual y señalización oportunos para su neutralización o reducción a la categoría de: "riesgo trivial", "riesgo tolerable" o "riesgo moderado", porque se entienden "controlados sobre el papel" por las decisiones preventivas que se adoptan en este Estudio de Seguridad y Salud.

El éxito de estas prevenciones actuales dependerá del nivel de seguridad que se alcance durante la ejecución de la obra. En todo caso, esta autoría de seguridad entiende, que el Plan de Seguridad y Salud que componga el Contratista adjudicatario respetará la metodología y concreción conseguidas por este trabajo. El Pliego de Condiciones Técnicas y Particulares, recoge las condiciones y calidad que debe reunir la propuesta que presente en su momento a la aprobación de esta autoría de Seguridad y Salud.

8.1 Análisis y evaluación inicial de riesgos clasificados por las actividades de la obra.

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS															
Actividad: Recepción de maquinaria, medios auxiliares y montajes.															
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In		
Caída a distinto nivel, (salto desde la caja del camión al suelo de forma descontrolada, empujón por penduleo de la carga).	X						X			X					
Sobre esfuerzos por manejo de objetos pesados.	X				X	X			X						
Caídas a nivel o desde escasa altura, (caminar sobre el objeto que se está recibiendo o montando).	X				X	X			X						
Atrapamiento entre piezas pesadas.	X				X	X			X						
Cortes por manejo de herramientas o piezas metálicas.	X				X	X			X						
Interpretación de las abreviaturas															
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo								
B	Baja	C	Colectiva	Ld Ligeramente dañino			T		Riesgo trivial			I		Riesgo importante	
M	Media	i	Individual	D Dañino			To		Riesgo tolerable			In		Riesgo intolerable	
A	Alta			Ed Extremadamente dañino			M		Riesgo moderado						

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Demoliciones por procedimientos óleo-neumáticos.														
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección	Consecuencias			Estimación del riesgo						
	B	M	A		c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Golpes por proyección violenta de objetos.		X			X		X				X			
Proyección violenta de partículas.	X				X		X				X			
Golpes por rotura de punteros.	X				X		X				X			
Lesiones diversas por golpe de mangueras rotas con violencia, (reventones, desboquillados bajo presión).	X				X	X				X				
Vibración continuada del esqueleto y órganos internos por uso de martillos rompedores.	X				X		X				X			
Sobre esfuerzos, (trabajos en posturas obligadas; sustentación de elementos pesados).	X				X	X				X				
Ruido puntual, ambiental o por conjunción de fuentes ruidosas, (algunos martillos y compresores funcionando en áreas cerradas o semicerradas).	X				X	X				X				
Sobre esfuerzos, (carga a brazo de objetos pesados).		X			X	X					X			
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo							
B	Baja	C	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino		T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante			
M	Media	i	Individual	D	Dañino		To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable			
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino			M	Riesgo moderado					

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Excavación de tierras mediante procedimientos óleo-neumáticos.													
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Deslizamientos de tierras y / o rocas.	X				X		X				X		
Desprendimientos de tierras y / o rocas, por uso de maquinaria.		X			X		X				X		
Desprendimientos de tierras y / o rocas, por sobrecarga de los bordes de excavación.		X			X		X					X	
Alud de tierras y/o rocas por alteraciones de la estabilidad rocosa de una ladera.	X			X			X					X	
Atropellos, colisiones, vuelcos por maniobras erróneas de la maquinaria para movimiento de tierras.	X			X				X					X
Caídas de personal y / o de cosas a distinto nivel, (desde el borde de la excavación).		X		X			X				X		
Riesgos derivados de los trabajos realizados bajo condiciones meteorológicas adversas, (bajas temperaturas, fuertes vientos, lluvias, etc.).		X			X	X						X	
Contactos directos con la energía eléctrica, (trabajos próximos a torres o a catenarias de conducción eléctrica).		X		X				X				X	
Contactos directos con la energía eléctrica, (trabajos bajo catenarias de líneas de conducción eléctrica).		X		X				X				X	
Los riesgos potenciados u originados por terceros, (intromisión descontrolada en la obra durante las horas dedicadas a producción o descanso).		X		X		X					X		
Ruido ambiental y puntual.	X				X	X			X				
Sobre esfuerzos.	X				X	X			X				
Polvo ambiental.		X			X	X				X			
Interpretación de las abreviaturas													
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B	Baja	C	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino		T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante		
M	Media	i	Individual	D	Dañino		To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable		
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino		M	Riesgo moderado					

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Excavación de tierras en pozos.													
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caídas de objetos, (piedras, etc. sobre las personas).	X				X		X			X			
Golpes por objetos desprendidos en manipulación.	X						X			X			
Caídas de personas al caminar por las proximidades de un pozo, (ausencia de iluminación, de señalización o de oclusión).	X			X	X		X			X			
Sobre esfuerzos, (permanecer en posturas forzadas, sobrecargas).	X				X	X			X				
Proyección violenta de partículas.	X				X	X			X				
Polvo ambiental.		X			X	X				X			
Interpretación de las abreviaturas													
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B	Baja	C	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino		T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante		
M	Media	i	Individual	D	Dañino		To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable		
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino		M	Riesgo moderado					

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Excavación de tierras a máquina en zanjas.														
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo					
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	
Desprendimientos de tierras, (por sobrecarga o tensiones internas).	X			X	X		X			X				
Desprendimiento del borde de coronación por sobrecarga.	X			X			X			X				
Caída de personas al mismo nivel, (pisar sobre terreno suelto o embarrado).	X				X	X			X					
Caídas de personas al interior de la zanja, (falta de señalización o iluminación).	X			X	X		X			X				
Atrapamiento de personas con los equipos de las máquinas, (con la cuchara al trabajar refinando).	X				X	X			X					
Los derivados por interferencias con conducciones enterradas, (inundación súbita; electrocución).	X			X	X	X					X			
Golpes por objetos desprendidos.	X				X		X			X				
Caídas de objetos sobre los trabajadores.	X				X	X			X					
Ruido ambiental.	X				X	X			X					
Sobre esfuerzos.	X				X	X			X					
Polvo ambiental.		X			X	X				X				
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad		Protección		Consecuencias				Estimación del riesgo						
B	Baja	C	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino			T	Riesgo trivial			I	Riesgo importante	
M	Media	i	Individual	D	Dañino			To	Riesgo tolerable			In	Riesgo intolerable	
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino			M	Riesgo moderado					

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS															
Actividad: Explanación de tierras.															
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In		
Caídas al mismo nivel, (accidentes del terreno).	X				X	X			X						
Ruido ambiental.		X			X	X				X					
Atrapamientos y golpes, (tajos de tala de arbustos y árboles).	X				X	X			X						
Cortes por herramientas, (siegas).	X				X	X			X						
Sobre esfuerzos.		X			X	X				X					
Interpretación de las abreviaturas															
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo								
B	Baja	C	Colectiva	Ld Ligeramente dañino			T		Riesgo trivial			I		Riesgo importante	
M	Media	i	Individual	D Dañino			To		Riesgo tolerable			In		Riesgo intolerable	
A	Alta			Ed Extremadamente dañino			M		Riesgo moderado						

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS															
Actividad: Rellenos de tierras en general.										Lugar de evaluación: sobre planos					
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección	Consecuencias			Estimación del riesgo							
	B	M	A		c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	
Siniestros de vehículos por exceso de carga o mal mantenimiento, (camiones o palas cargadoras).	X			X	X		X							X	
Caídas de material desde las cajas de los vehículos por sobre-colmo.		X			X	X					X				
Caídas de personas desde las cajas o carrocerías de los vehículos, (saltar directamente desde ellas al suelo).	X				X		X				X				
Atropello de personas, (caminar por el lugar destinado a las máquinas, dormir a su sombra).	X				X		X				X				
Vuelco de vehículos durante descargas en sentido de retroceso, (ausencia de señalización, balizamiento y topes final de recorrido).	X							X				X			
Accidentes por conducción en atmósferas saturadas de polvo, con poca visibilidad, (caminos confusos).	X							X				X			
Accidentes por conducción sobre terrenos encharcados, sobre barrizales, (atoramiento, proyección de objetos).	X					X				X					
Vibraciones sobre las personas, (conductores).		X					X					X			
Ruido ambiental y puntual.		X			X	X					X				
Vertidos fuera de control, en el lugar no adecuado con arrastre o desprendimientos.	X						X				X				
Caídas al mismo nivel, (caminar sobre terrenos sueltos o embarrados).	X				X	X				X					
Interpretación de las abreviaturas															
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo								
B	Baja	C	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino			T		Riesgo trivial		I		Riesgo importante	
M	Media	i	Individual	D	Dañino			To		Riesgo tolerable		In		Riesgo intolerable	
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino			M		Riesgo moderado					

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Entibaciones de madera.													
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Los derivados de las operaciones de carga y descarga de madera:													
Atrapamientos.	X				X		X			X			
Erosiones.	X						X			X			
Caídas.	X						X			X			
Sobre esfuerzos.	X					X			X				
Los originados por fallo de la entibación tradicional de madera:													
Aterramiento general.	X						X			X			
Aterramiento de personas.	X							X			X		
Inundación.	X							X			X		
Golpes a las personas por los componentes de la entibación.	X				X	X			X				
Sobre esfuerzos por: (circulación de personas en posturas obligadas; Sustentación de piezas de madera pesadas).	X				X		X			X			
Caídas a la zanja por: (salto directo sobre ella; bajada a través del acodamiento).	X						X			X			
Cortes y erosiones, (manejo de madera).	X				X	X			X				
Interpretación de las abreviaturas													
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B	Baja	C	Colectiva	Ld Ligeramente dañino			T		Riesgo trivial		I		Riesgo importante
M	Media	i	Individual	D Dañino			To		Riesgo tolerable		In		Riesgo intolerable
A	Alta			Ed Extremadamente dañino			M		Riesgo moderado				

Se evitarán este tipo de entibaciones en atención a:

- 1º.- El trabajador está sometido al riesgo de aterramiento mientras monta y desmonta la entibación, sin que exista una solución eficaz que lo evite.
- 2º.- Este método, está superado plenamente por los sistemas de blindaje comercializados que garantizan un alto grado de seguridad.

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS															
Actividad: Construcción de arquetas de saneamiento.															
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In		
Caídas al mismo nivel por pisadas sobre terrenos irregulares o embarrados.	X				X	X			X						
Cortes por manejo de piezas cerámicas y herramientas de albañilería.	X				X	X			X						
Sobre esfuerzos, (trabajos en posturas forzadas o sustentación de piezas pesadas).	X				X	X									
Dermatitis por contacto con el cemento.	X				X	X			X						
Atrapamiento entre objetos, (ajustes de tuberías y sellados).	X				X		X			X					
Proyección violenta de objetos, (corte de material cerámico).	X				X		X			X					
Estrés térmico, (altas o bajas temperaturas).	X				X	X			X						
Sobre esfuerzos, (trabajar en posturas obligadas).	X				X	X			X						
Pisadas sobre terrenos inestables.	X				X	X			X						
Caídas al mismo nivel.	X				X	X			X						
Interpretación de las abreviaturas															
Probabilidad		Protección		Consecuencias				Estimación del riesgo							
B	Baja	C	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino			T	Riesgo trivial			I	Riesgo importante		
M	Media	i	Individual	D	Dañino			To	Riesgo tolerable			In	Riesgo intolerable		
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino			M	Riesgo moderado						

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Instalación de tuberías.														
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección	Consecuencias			Estimación del riesgo						
	B	M	A		c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caídas de objetos, (piedras, materiales, etc.).	X				X	X			X					
Golpes por objetos desprendidos en manipulación manual.	X				X	X			X					
Caídas de personas al entrar y al salir de zanjas por; (utilización de elementos inseguros para la maniobra: módulos de andamios metálicos, el gancho de un torno, el de un maquinillo, etc.).	X				X		X			X				
Caídas de personas al caminar por las proximidades de una zanja, (ausencia de iluminación, de señalización o de oclusión).	X				X	X			X					
Derrumbamiento de las paredes de la zanja, (ausencia de blindajes, utilización de entibaciones artesanales de madera).	X				X			X				X		
Interferencias con conducciones subterráneas, (inundación súbita,...).	X				X		X			X				
Sobre esfuerzos, (permanecer en posturas forzadas, sobrecargas).	X				X	X			X					
Estrés térmico, (por lo general por temperatura alta).	X				X	X			X					
Pisadas sobre terrenos irregulares o sobre materiales.	X				X	X			X					
Atrapamiento entre objetos, (ajustes de tuberías y sellados).	X				X		X			X				
Caída de tuberías sobre personas por: (eslingado incorrecto; rotura por fatiga o golpe recibido por el tubo, durante el transporte a gancho de grúa o durante su instalación; uña u horquilla de suspensión e instalación corta o descompensada; rodar el tubo con caída en la zanja -acopio al borde sin freno o freno incorrecto-).	X							X				X		
Atrapamientos por: (recepción de tubos a mano; freno a brazo, de la carga en suspensión a gancho de grúa; rodar el tubo -acopio sin freno o freno incorrecto-).	X				X			X				X		
Polvo, (corte de tuberías en vía seca).	X				X	X			X					
Proyección violenta de partículas, (corte de tuberías en vía seca).	X				X		X			X				
Sobre esfuerzos, (parar el penduleo de la carga a brazo; cargar tubos a hombro).	X				X	X			X					
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo							
B	Baja	C	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino			T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante		
M	Media	i	Individual	D	Dañino			To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable		
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino			M	Riesgo moderado					

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Trabajo de encofrado y desencofrado con madera.													
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caída de tableros, tablas y tablones sobre las personas por apilado incorrecto de la madera.	X				X		X			X			
Golpes en las manos durante la clavazón de los encofrados.	X				X	X			X				
Caída desde altura de los encofradores por empuje durante el penduleo de la carga.	X			X	X		X			X			
Caída desde altura de los paquetes de madera o de los componentes del encofrado, durante las maniobras de izado a gancho de grúa. (tablones, tableros, puntales, correas, sopandas, eslingado o bateas peligrosas).	X				X		X			X			
Caída de madera desde altura durante las operaciones de desencofrado, (impericia, ausencia de elementos de retención).	X			X	X			X				X	
Caída de personas a distinto nivel, al caminar o trabajar sobre los fondillos de las vigas, o jácenas.	X			X	X		X			X			
Caída de personas desde altura por los bordes o huecos del forjado.	X			X	X		X			X			
Caída de personas al mismo nivel, (obra sucia, desorden).	X				X	X			X				
Cortes al utilizar las sierras de mano o las cepilladoras.	X				X	X			X				
Proyección violenta de partículas, (sierras de disco; viento fuerte).	X			X	X		X			X			
Cortes al utilizar las mesas de sierra circular, (ausencia o neutralización de la protección del disco).		X		X	X		X			X			
Electrocución por anulación de tomas de tierra de la maquinaria eléctrica o por conexiones peligrosas, (empalmes directos con cable desnudo; empalmes con cinta aislante simple; cables lacerados o rotos).		X		X	X		X					X	
Sobre esfuerzos por posturas obligadas, carga al hombro de objetos pesados.	X				X	X			X				
Golpes en general por objetos en manipulación.	X				X	X			X				
Pisadas sobre objetos punzantes, (desorden de obra).	X				X	X			X				
Los riesgos del trabajo realizado en condiciones meteorológicas extremas, (frío, calor o humedad intensos).	X				X		X			X			
Los riesgos derivados de trabajos sobre superficies mojadas, (resbalones; caídas).	X				X	X			X				
Caídas por los encofrados de fondos de losas de escalera y asimilables, (ausencia de pates, presencia de desencofrantes).	X				X		X			X			

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS												
Actividad: Trabajo de encofrado y desencofrado con madera.												
Nombre del peligro identificado		Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo		
		X			X	X			X			
Dermatitis por contacto con desencofrantes.		X			X	X			X			
Caída de objetos sobre las personas, (puntales, sopandas).		X					X			X		
Atrapamiento por manejo de puntales.		X			X		X			X		
Interpretación de las abreviaturas												
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo					
B	Baja	C	Colectiva	Ld Ligeramente dañino			T Riesgo trivial			I Riesgo importante		
M	Media	i	Individual	D Dañino			To Riesgo tolerable			In Riesgo intolerable		
A	Alta			Ed Extremadamente dañino			M Riesgo moderado					

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Encofrado y desencofrado de muros de hormigón.													
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caídas a distinto nivel, (no usar pasarelas sobre los encofrados instaladas sobre la coronación del muro en altura; caminar sobre la coronación de los encofrados y armaduras; no usar medios auxiliares para el montaje; trepar por las armaduras).	X			X	X		X			X			
Atrapamientos por objetos pesados, (caída de paneles de encofrar sobre las personas; caída de componentes de madera; caída de las armaduras montadas sobre las personas).	X				X			X			X		
Aterramiento por desprendimientos de los cortes de la excavación.	X				X			X			X		
Erosiones y cortes, durante la instalación de elementos de inmovilización, (trepar por los encofrados o por las armaduras; manejo de la sierra circular con anulación de protecciones).	X				X		X			X			
Cortes en las manos, (sierra circular por anulación de la protección del disco de corte).	X				X		X			X			
Electrocución, (anulación de las protecciones eléctricas, conexiones con cables desnudos, empalmes con cinta aislante simple, cables lacerados o rotos).	X				X		X			X			
Ruido por la maquinaria en funcionamiento.	X				X		X			X			
Sobre esfuerzos, (cargas pesadas, empujes en posturas forzadas; posturas obligadas durante mucho tiempo de duración).	X				X		X			X			
Atrapamiento de manos y / o pies por piezas en movimiento durante el transporte y recepción a gancho de grúa, (no fijar los componentes móviles antes del cambio de posición).	X				X		X			X			
Golpes por objetos desprendidos.	X				X		X			X			
Los riesgos derivados de condiciones meteorológicas adversas, (afecciones respiratorias, estrés térmico, caídas por superficies mojadas).	X				X		X			X			
Proyección violenta de partículas por viento.		X			X		X				X		
Sobre esfuerzos, (trabajar en posturas obligadas durante mucho tiempo).	X				X	X			X				
Los riesgos derivados del vértigo natural, (lipotimias, mareos con caídas al mismo o a distinto nivel; caídas desde altura).		X		X	X		X				X		
Erosiones en manos y brazos, (manejo de bovedillas a mano desnuda).	X				X	X			X				
Pisadas sobre objetos punzantes, (desorden de la obra).	X						X			X			

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS															
Actividad: Encofrado y desencofrado de muros de hormigón.															
Nombre del peligro identificado				Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo			
				B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I
Interpretación de las abreviaturas															
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo								
B	Baja	C	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino			T	Riesgo trivial			I	Riesgo importante		
M	Media	i	Individual	D	Dañino			To	Riesgo tolerable			In	Riesgo intolerable		
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino			M	Riesgo moderado						

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Manipulación, montaje y puesta en obra de la ferralla.													
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección	Consecuencias			Estimación del riesgo					
	B	M	A		c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I
Cortes, heridas en manos y pies, por manejo de redondos de acero y alambres.	X				X	X			X				
Aplastamiento de miembros, durante las operaciones de carga y descarga de paquetes o redondos de ferralla.	X				X		X			X			
Aplastamiento de miembros, durante las operaciones de montaje de armaduras.	X						X			X			
Caídas por o sobre las armaduras con erosiones fuertes, (caminar introduciendo el pie entre las armaduras).	X				X		X			X			
Tropezos y torceduras al caminar sobre las armaduras.	X				X		X			X			
Los riesgos derivados de las eventuales roturas de redondos de acero durante el estirado o doblado, (golpes, contusiones, caídas).	X				X		X			X			
Sobre esfuerzos, (trabajos en posturas forzadas; cargar piezas pesadas a brazo o a hombro).	X				X		X			X			
Caídas desde altura, (por empuje; penduleos de la carga en sustentación a gancho de grúa; trepar por las armaduras; no utilizar andamios; montarlos mal o incompletos).	X			X	X		X			X			
Golpes por caída o giro descontrolado de la carga suspendida, (elementos artesanales de cuelgue peligroso al gancho de grúa).	X				X		X			X			
Electrocución, (dobladora de ferralla, anulación de las protecciones eléctricas, conexiones mediante cables desnudos; cables lacerados o rotos).		X		X	X		X				X		
Los riesgos derivados del vértigo natural, (lipotimias y mareos, con caídas al mismo o a distinto nivel; caídas desde altura).	X			X	X		X			X			
Golpes por objetos en general.	X				X	X				X			
Los riesgos derivados del trabajo en condiciones meteorológicas extremas, (frío, calor, humedad intensos).	X				X	X				X			
Interpretación de las abreviaturas													
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B	Baja	C	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino	T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante			
M	Media	i	Individual	D	Dañino	To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable			
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino	M	Riesgo moderado						

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Vertido directo de hormigones mediante canaleta.													
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caída a distinto nivel, (superficie de tránsito peligrosa; empuje de la canaleta por movimientos fuera de control del camión hormigonera en movimiento).	X			X	X		X			X			
Atrapamiento de miembros, (montaje y desmontaje de la canaleta).	X				X		X			X			
Dermatitis, (contactos con el hormigón).	X				X	X			X				
Afecciones reumáticas, (trabajos en ambientes húmedos).	X				X	X			X				
Ruido ambiental y puntual, (vibradores).		X			X	X				X			
Proyección de gotas de hormigón a los ojos.	X				X		X			X			
Sobre esfuerzos, (guía de la canaleta).	X				X	X			X				
Interpretación de las abreviaturas													
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B	Baja	C	Colectiva	Ld Ligeramente dañino			T Riesgo trivial			I Riesgo importante			
M	Media	i	Individual	D Dañino			To Riesgo tolerable			In Riesgo intolerable			
A	Alta			Ed Extremadamente dañino			M Riesgo moderado						

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Vertido de hormigones por cubos pendientes del gancho de la grúa.													
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caída desde altura, (castilletes peligrosos; empuje por el cubo).	X			X	X		X			X			
Caída a distinto nivel, (empuje por penduleo del cubo pendiente del gancho de la grúa; no usar cuerdas de guía segura de cargas).	X			X	X		X			X			
Atrapamiento de miembros, (falta de mantenimiento del cubo; accionamiento del mecanismo de apertura del cubo; recepción del cubo).	X				X	X			X				
Contactos con el hormigón, (dermatitis).	X				X	X			X				
Afecciones reumáticas, (trabajos en ambientes húmedos).		X			X	X				X			
Ruido ambiental y puntual, (vibradores).	X				X	X			X				
Proyección de gotas de hormigón a los ojos.	X				X		X			X			
Sobre esfuerzos, (parar a brazo el penduleo del cubo; guía del cubo).	X				X	X			X				
Interpretación de las abreviaturas													
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B	Baja	C	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino		T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante		
M	Media	i	Individual	D	Dañino		To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable		
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino			M	Riesgo moderado				

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Hormigonado de losas armadas.													
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caídas desde altura por: (tropezón al caminar sobre la ferralla; empuje por vientos fuertes; fallo de encofrados; empuje de la manguera de vertido del hormigón).	X			X	X		X			X			
Ruido, (vibradores).	X				X	X			X				
Caídas a distinto nivel por: (fallo del entablado inferior; caminar sobre los nervios; pisar sobre las bovedillas; fallo del apuntalamiento; fallo de los encofrados de los zunchos; vientos fuertes; empuje por cargas suspendidas a gancho de grúa, - intentar parar la carga con las manos, sin utilizar cuerdas de guía segura de cargas -).	X			X	X		X			X			
Caídas al mismo nivel, (caminar sobre las armaduras).	X				X	X			X				
Sobre esfuerzos, (trabajos en posturas forzadas).	X				X		X			X			
Cortes y erosiones en las manos por: (manejo de materiales y componentes; uso de la sierra circular con anulación de la protección del disco).	X				X		X			X			
Electrocución por: (anulación de protecciones, conexiones con cable desnudo, cables lacerados o rotos).		X		X	X		X			X			
Proyección de gotas de hormigón a los ojos.	X				X	X			X				
Pisadas sobre objetos punzantes y lacerantes.	X				X		X			X			
Caída desde altura, durante el hormado de los bordes del forjado.	X			X			X			X			
Golpes por giro de la carga suspendida a gancho de grúa.		X		X			X				X		
Golpes por objetos en general.	X				X	X			X				
Los riesgos derivados del trabajo en condiciones meteorológicas extremas, (frío, calor, humedad intensos).	X				X	X			X				
Interpretación de las abreviaturas													
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B	Baja	C	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino		T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante		
M	Media	i	Individual	D	Dañino		To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable		
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino			M	Riesgo moderado				

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Hormigonado de losas armadas encofradas con mesas.													
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caídas desde altura por: (tropezón al caminar sobre la ferralla; empuje por vientos fuertes; fallo de encofrados; empuje de la manguera de vertido del hormigón).	X			X	X		X			X			
Ruido, (vibradores).	X				X	X			X				
Caídas a distinto nivel por: (caminar sobre los nervios; vientos fuertes; empuje por cargas suspendidas a gancho de grúa, - intentar parar la carga con las manos, sin utilizar cuerdas de guía segura de cargas -).	X			X	X		X			X			
Caídas al mismo nivel, (caminar sobre las armaduras; resbalones por desencofrante).	X				X	X			X				
Sobre esfuerzos, (trabajos en posturas forzadas).	X				X		X			X			
Cortes y erosiones en las manos por: (manejo de materiales y componentes; uso de la sierra circular con anulación de la protección del disco).	X				X		X			X			
Electrocución por: (anulación de protecciones, conexiones con cable desnudo, cables lacerados o rotos).		X		X	X		X			X			
Proyección de gotas de hormigón a los ojos.	X				X	X			X				
Pisadas sobre objetos punzantes y lacerantes.	X				X		X			X			
Caída desde altura, durante el hormado de los bordes del forjado.	X			X			X			X			
Golpes por giro de la carga suspendida a gancho de grúa.		X		X			X				X		
Golpes por objetos en general.	X				X	X			X				
Los riesgos derivados del trabajo en condiciones meteorológicas extremas, (frío, calor, humedad intensos).	X				X	X			X				
Interpretación de las abreviaturas													
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B	Baja	C	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino	T	Riesgo trivial	I	Riesgo importante				
M	Media	i	Individual	D	Dañino	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intolerable				
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino	M	Riesgo moderado						

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Hormigonado de firmes de urbanización, y de obra civil, (extendidos de subbase y base).													
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caída de personas desde la máquina, (despistes o confianza por su movimiento lento).	X			X	X		X			X			
Caída de personas al mismo nivel.	X				X	X			X				
Estrés térmico, (insolación).	X				X	X			X				
Sobre esfuerzos, (apaleo circunstancial, refinos).	X				X	X			X				
Atropello entre camión de transporte del hormigón y la tolva de la máquina.	X				X		X			X			
Ruido ambiental.		X			X	X				X			
Quemaduras por asfaltos.		X			X	X				X			
Pisadas sobre objetos punzantes.		X			X	X				X			
Los riesgos derivados del trabajo en condiciones meteorológicas extremas, (frío, calor, humedad intensos).	X				X	X			X				
Interpretación de las abreviaturas													
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B	Baja	C	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino		T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante		
M	Media	i	Individual	D	Dañino		To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable		
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino			M	Riesgo moderado				

8.2 Análisis y evaluación inicial de riesgos clasificados por los oficios que intervienen en la obra.

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Pocería.													
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caída de personas al mismo nivel por: (desorden de obra, cascotes, barro).	X					X			X				
Caída de personas a distinto nivel por: (subir o bajar utilizando elementos artesanales; utilizar el gancho del torno o del cabestrante mecánico).	X				X		X			X			
Desprendimiento de los paramentos del pozo, (trabajos de pocería sin entibación).		X			X		X			X			
Golpes y cortes en manos por el uso de herramientas manuales y manipulación de material cerámico.		X			X	X				X			
Sobre esfuerzos por posturas obligadas, (caminar o permanecer en cuclillas).		X			X	X				X			
Desplome de viseras, (taludes próximos al pozo).	X				X		X			X			
Desplome de los taludes de zanjas próximas al pozo.	X				X		X			X			
Los derivados de trabajos realizados en ambientes húmedos, encharcados y cerrados, (artritis, artrosis, intoxicaciones).	X				X		X			X			
Electrocución por: (líneas eléctricas enterradas).	X				X			X				X	
Electrocución por: (anulación de protecciones; conexiones directas sin clavija; cables lacerados o rotos).		X			X	X		X				X	
Atrapamiento por rotura y caída del: (torno; cabestrante mecánico).	X						X			X			
Dermatitis por contacto con el cemento.	X				X	X				X			
Ruido, (uso de martillos neumáticos).		X			X	X				X			
Interpretación de las abreviaturas													
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B	Baja	C	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino		T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante		
M	Media	i	Individual	D	Dañino		To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable		
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino		M	Riesgo moderado					

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Albañilería.													
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caída de personas desde altura por: (penduleo de cargas sustentadas a gancho de grúa; andamios; huecos horizontales y verticales).	X			X	X		X			X			
Caída de personas al mismo nivel por: (desorden, cascotes, pavimentos resbaladizos).	X				X		X			X			
Caída de objetos sobre las personas.	X				X		X			X			
Golpes contra objetos.		X			X	X				X			
Cortes y golpes en manos y pies por el manejo de objetos cerámicos o de hormigón y herramientas manuales.		X			X	X				X			
Dermatitis por contactos con el cemento.		X			X	X				X			
Proyección violenta de partículas a los ojos u otras partes del cuerpo por: (corte de material cerámico a golpe de maletín; sierra circular).	X				X		X			X			
Cortes por utilización de máquinas herramienta.	X				X		X			X			
Afecciones de las vías respiratorias derivadas de los trabajos realizados en ambientes saturados de polvo, (cortando ladrillos).	X				X		X			X			
Sobreesfuerzos, (trabajar en posturas obligadas o forzadas; sustentación de cargas).	X				X	X			X				
Electrocución, (conexiones directas de cables sin clavijas; anulación de protecciones; cables lacerados o rotos).		X		X	X		X				X		
Atrapamientos por los medios de elevación y transporte de cargas a gancho.	X						X			X			
Dermatitis por contacto con el cemento.	X				X	X			X				
Ruido, (uso de martillos neumáticos).		X			X	X				X			
Interpretación de las abreviaturas													
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B	Baja	C	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino		T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante		
M	Media	i	Individual	D	Dañino		To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable		
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino		M	Riesgo moderado					

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Enlucidos.													
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Cortes por uso de herramientas, (paletas, paletines, terrajas, miras, etc.).	X				X	X			X				
Golpes por uso de herramientas, (miras, reglas, terrajas, maestras).	X				X	X			X				
Caídas al mismo nivel, (desorden, suelos resbaladizos).	X				X	X			X				
Proyección violenta de partículas, (cuerpos extraños en los ojos).	X				X	X			X				
Dermatitis de contacto con el cemento u otros aglomerantes.	X				X	X			X				
Contacto con la energía eléctrica, (conexiones sin clavija; cables lacerados o rotos).		X		X	X		X				X		
Sobre esfuerzos, (permanecer durante largo tiempo en posturas forzadas u obligadas).		X			X	X				X			
Afecciones respiratorias por: (polvo, corrientes de viento, etc.).	X				X		X			X			
Golpes en miembros por el manejo de objetos o herramientas manuales.	X				X	X			X				
Los derivados del uso de medios auxiliares, (borriquetas, escaleras, andamios, etc.).													
Interpretación de las abreviaturas													
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B	Baja	C	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino	T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante			
M	Media	i	Individual	D	Dañino	To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable			
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino	M	Riesgo moderado						

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Instalación de tuberías.														
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección	Consecuencias			Estimación del riesgo						
	B	M	A		c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caídas de objetos, (piedras, materiales, etc.).	X				X	X			X					
Golpes por objetos desprendidos en manipulación manual.	X				X	X			X					
Caídas de personas al entrar y al salir de zanjas por; (utilización de elementos inseguros para la maniobra: módulos de andamios metálicos, el gancho de un torno, el de un maquinillo, etc.).	X				X		X			X				
Caídas de personas al caminar por las proximidades de una zanja, (ausencia de iluminación, de señalización o de oclusión).	X				X	X			X					
Derrumbamiento de las paredes de la zanja, (ausencia de blindajes, utilización de entibaciones artesanales de madera).	X				X			X					X	
Interferencias con conducciones subterráneas, (inundación súbita,...).	X				X		X			X				
Sobre esfuerzos, (permanecer en posturas forzadas, sobrecargas).	X				X	X			X					
Estrés térmico, (por lo general por temperatura alta).	X				X	X			X					
Pisadas sobre terrenos irregulares o sobre materiales.	X				X	X			X					
Atrapamiento entre objetos, (ajustes de tuberías y sellados).	X				X		X			X				
Caída de tuberías sobre personas por: (eslingado incorrecto; rotura por fatiga o golpe recibido por el tubo, durante el transporte a gancho de grúa o durante su instalación; uña u horquilla de suspensión e instalación corta o descompensada; rodar el tubo con caída en la zanja -acopio al borde sin freno o freno incorrecto-).	X							X					X	
Atrapamientos por: (recepción de tubos a mano; freno a brazo, de la carga en suspensión a gancho de grúa; rodar el tubo -acopio sin freno o freno incorrecto-).	X				X			X					X	
Polvo, (corte de tuberías en vía seca).	X				X	X			X					
Proyección violenta de partículas, (corte de tuberías en vía seca).	X				X		X			X				
Sobre esfuerzos, (parar el penduleo de la carga a brazo; cargar tubos a hombro).	X				X	X			X					
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo							
B	Baja	C	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino			T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante		
M	Media	i	Individual	D	Dañino			To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable		
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino			M	Riesgo moderado					

8.3 Análisis y evaluación inicial de riesgos clasificados por la maquinaria a intervenir en la obra.

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Maquinaria para movimiento de tierras, (en general).													
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Vuelco por: (terreno irregular; trabajos a media ladera; sobrepasar obstáculos en vez de esquivarlos; cazos cargados con la máquina en movimiento).	X			X			X			X			
Atropello de personas por: (falta de señalización, visibilidad, señalización).	X						X			X			
Atrapamiento de miembros, (labores de mantenimiento; trabajos realizados en proximidad de la máquina; falta de visibilidad).	X				X		X			X			
Los derivados de operaciones de mantenimiento, (quemaduras, atrapamientos, etc.).		X			X		X				X		
Proyección violenta de objetos, (durante la carga y descarga de tierras; empuje de tierra con formación de partículas proyectadas).	X				X		X			X			
Desplomes de terrenos a cotas inferiores, (taludes inestables).	X						X			X			
Vibraciones transmitidas al maquinista, (puesto de conducción no aislado).		X			X		X				X		
Ruido, (general; en el puesto de conducción no aislado).		X			X	X				X			
Polvo ambiental.		X			X	X				X			
Desplomes de los taludes sobre la máquina, (ángulo de corte erróneo corte muy elevado).	X						X			X			
Desplomes de los árboles sobre la máquina, (desarraigar).	X						X			X			
Caídas al subir o bajar de máquina, (no utilizar los lugares marcados para el ascenso y descenso).		X			X		X				X		
Pisadas en mala posición, (sobre cadenas o ruedas).	X				X	X				X			
Caídas a distinto nivel, (saltar directamente desde la máquina al suelo).		X			X		X				X		
Los derivados de la máquina en marcha fuera de control, por abandono de la cabina de mando sin detener la máquina, (atropellos, golpes, catástrofe).	X							X				X	
Los derivados de la impericia, (conducción inexperta o deficiente).	X							X				X	
Contacto con la corriente eléctrica, (arco voltaico por proximidad a catenarias eléctricas; erosión de la protección de una conducción eléctrica subterránea).	X							X				X	
Sobre esfuerzos, (trabajos de mantenimiento; jornada de trabajo larga).	X				X	X				X			

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Maquinaria para movimiento de tierras, (en general).													
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Choque entre máquinas, (falta de visibilidad, falta de iluminación; ausencia de señalización).	X						X			X			
Caídas a cotas inferiores del terreno, (ausencia de balizamiento y señalización; ausencia de topes final de recorrido).	X							X				X	
Interpretación de las abreviaturas													
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B	Baja	C	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino		T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante		
M	Media	i	Individual	D	Dañino		To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable		
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino		M	Riesgo moderado					

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Pala cargadora sobre orugas o sobre neumáticos.													
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Atropello por: (mala visibilidad, velocidad inadecuada, falta de visibilidad sobre tajos próximos; impericia).	X						X			X			
Deslizamiento lateral o frontal de la máquina fuera de control, (terrenos embarrados; rocas sueltas).	X						X			X			
Máquina en marcha fuera de control por abandono de la cabina de mando sin desconectar la máquina.	X							X			X		
Vuelco de la máquina, (inclinación del terreno superior a la admisible por la pala cargadora).	X			X				X			X		
Caída de la pala por pendientes, (aproximación excesiva al borde de taludes, cortes y asimilables).	X			X				X			X		
Choque contra otros vehículos, (falta de organización vial; falta de señalización; velocidad inadecuada; mala visibilidad; impericia).	X							X		X			
Contacto con las líneas eléctricas, (aéreas o enterradas; errores de planificación de los trabajos; improvisación; impericia).	X							X				X	
Interferencias con infraestructuras de redes de aguas y líneas, por: errores de planificación, errores de cálculo, improvisación o impericia.	X			X	X		X					X	
Desplome de taludes o de frentes de excavación, (exceso de confianza; destreza mal entendida; destajo; error de cálculo del talud auto estable temporal).	X						X			X			
Incendio, (pérdida de combustible; almacenar combustible sobre la máquina).	X			X			X			X			
Quemaduras, (trabajos de mantenimiento; impericia).		X			X		X				X		
Atrapamientos de personas, (trabajos de mantenimiento; labores de refino de terrenos).	X				X		X			X			
Proyección violenta de objetos durante el trabajo, (fractura de rocas).	X						X			X			
Caída de personas desde la máquina, (subir y bajar por lugares no preparados para ello; saltar directamente desde la máquina al suelo).		X			X		X				X		
Golpes por objetos, (labores de mantenimiento; trabajos de refino de terrenos).	X				X		X			X			
Ruido propio y de conjunto, (cabinas de mando sin insonorizar).		X			X		X				X		
Vibraciones, (cabinas de mando sin aislamiento).		X			X		X				X		
Proyección violenta de partículas a los ojos.	X				X	X				X			

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Pala cargadora sobre orugas o sobre neumáticos.														
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo					
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	
Estrés térmico, (frío; calor; cabinas sin refrigeración o calefacción).		X			X	X					X			
Sobre esfuerzos, (ajustes de las cadenas; limpieza; transporte de componentes a brazo).	X				X	X			X					
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo							
B	Baja	C	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino		T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante			
M	Media	i	Individual	D	Dañino		To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable			
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino		M	Riesgo moderado						

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Retroexcavadora sobre orugas o sobre neumáticos.													
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Atropello por: (mala visibilidad; campo visual del maquinista disminuido por suciedad u objetos; tajos ajenos próximos a la máquina; caminos de circulación comunes para máquinas y trabajadores; falta de planificación; falta de señalización).	X						X			X			
Deslizamiento lateral o frontal fuera de control de la máquina, (terrenos embarrados; impericia).	X						X			X			
Máquina en marcha fuera de control por abandono de la cabina sin desconectar la máquina.	X							X			X		
Vuelco de la máquina: (apoyo peligroso de los estabilizadores; inclinación del terreno superior a la admisible para la estabilidad de la máquina o para su desplazamiento).	X			X				X			X		
Caída de la máquina a zanjas, (trabajos en los laterales; rotura del terreno por sobrecarga).	X			X				X			X		
Caída por pendientes, (trabajos al borde de taludes, cortes y asimilables).	X							X		X			
Vuelco de la máquina por: (superar pendientes superiores a las recomendadas por su fabricante; circulación con el cazo elevado o cargado; impericia).	X							X				X	
Choque contra otros vehículos, (falta de visibilidad; falta de señalización; errores de planificación; falta de iluminación; impericia).	X						X				X		
Contacto con las líneas eléctricas aéreas o enterradas, (errores de planificación; errores en planos; impericia; abuso de confianza).	X							X				X	
Desplomes de las paredes de los terrenos de las zanjas por: (sobrecargas al borde, vibraciones del terreno por la presencia de la máquina).		X					X				X		
Incendio, (manipulación de combustibles - fumar -, almacenar combustible sobre la máquina).	X			X			X			X			
Quemaduras, (trabajos de mantenimiento; impericia).	X			X			X			X			
Atrapamiento, (trabajos de mantenimiento; impericia; abuso de confianza).		X		X			X				X		
Proyección violenta de objetos, (rotura de rocas).	X			X			X			X			
Caída de personas desde la máquina, (subir o bajar por lugares no previstos para ello; saltar directamente desde la máquina al suelo).		X		X			X				X		
Golpes, (trabajos de refino de terrenos en la proximidad de la máquina).		X		X			X				X		

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Retroexcavadora sobre orugas o sobre neumáticos.														
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo					
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	
Ruido propio y ambiental, (cabinas sin insonorización).	X				X	X			X					
Vibraciones, (cabinas sin aislamiento).		X			X		X				X			
Proyección violenta de objetos a los ojos.	X				X	X			X					
Estrés térmico, (frío, calor) por: (cabinas sin calefacción ni refrigeración).		X			X	X				X				
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo							
B	Baja	C	Colectiva	Ld Ligeramente dañino			T		Riesgo trivial		I			Riesgo importante
M	Media	i	Individual	D Dañino			To		Riesgo tolerable		In			Riesgo intolerable
A	Alta			Ed Extremadamente dañino			M		Riesgo moderado					

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Retroexcavadora con equipo de martillo rompedor, (ruptura de terrenos; losas de hormigón; pavimentos).													
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Atropello por: (mala visibilidad; campo visual del maquinista disminuido por suciedad u objetos; tajos próximos a la máquina; falta de señalización vial; errores de planificación; caminos de circulación comunes para máquinas y trabajadores).	X						X			X			
Deslizamiento lateral o frontal de la máquina, (impericia; terrenos embarrados).	X						X			X			
Máquina en marcha fuera de control, (abandono de la cabina sin desconectar la máquina).	X							X			X		
Vuelco de la máquina, (apoyo peligroso de los estabilizadores; inclinación del terreno superior a la admisible para la estabilidad de la máquina o para su desplazamiento).	X			X				X			X		
Caída de la máquina a zanjas, (trabajos en los laterales; rotura del terreno por sobrecarga).	X							X			X		
Caída por pendientes, (trabajos al borde de taludes, cortes y asimilables).	X							X			X		
Vuelco de la maquina por: (circulación con el cazo elevado o cargado; impericia).	X							X			X		
Contacto con las líneas eléctricas aéreas o enterradas, (errores de planificación; errores en planos; impericia; abuso de confianza).	X							X				X	
Desplomes de las paredes de las zanjas por: (sobrecargas al borde, vibraciones del terreno por la presencia de la máquina).		X					X				X		
Incendio, (abastecimiento de combustible - fumar -; almacenar combustibles sobre la máquina).	X			X			X			X			
Quemaduras, (trabajos de mantenimiento; impericia).	X				X		X			X			
Atrapamiento, (trabajos de mantenimiento; impericia; abuso de confianza).		X			X		X				X		
Proyección violenta de objetos, (rotura de rocas).	X				X		X			X			
Caída de personas desde la máquina, (subir o bajar por lugares no previstos para ello; saltar directamente desde la máquina al suelo).		X			X		X				X		
Golpes, (trabajos de refino de terrenos; trabajos en proximidad a la máquina).		X			X		X				X		
Ruido propio y ambiental, (trabajo al unísono de varias máquinas, cabinas sin insonorización).	X				X	X			X				
Vibraciones, (cabinas sin aislamiento).		X			X		X				X		

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Retroexcavadora con equipo de martillo rompedor, (ruptura de terrenos; losas de hormigón; pavimentos).													
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Los riesgos derivados de los trabajos realizados en ambientes saturados de polvo, (neumoconiosis; cuerpos extraños en ojos).	X				X	X			X				
Estrés térmico por: (cabinas sin calefacción ni refrigeración).		X			X	X				X			
Caídas al mismo nivel, (caminar sobre terrenos sueltos, demolidos).	X				X		X			X			
Proyección violenta de fragmentos de terreno.		X			X		X				X		
Sobre esfuerzos, (tareas de mantenimiento, transporte a brazo de piezas pesadas).	X				X	X			X				
Interpretación de las abreviaturas													
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B	Baja	C	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino		T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante		
M	Media	i	Individual	D	Dañino		To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable		
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino		M	Riesgo moderado					

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Máquinas herramienta eléctrica en general: radiales, cizallas, cortadoras, sierras, y asimilables.													
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Cortes por: (el disco de corte; proyección de objetos; voluntarismo; impericia).		X			X		X					X	
Quemaduras por: (el disco disco de corte; tocar objetos calientes; voluntarismo; impericia).		X			X	X				X			
Golpes por: (objetos móviles; proyección de objetos).		X			X		X					X	
Proyección violenta de fragmentos, (materiales o rotura de piezas móviles).		X			X		X					X	
Caída de objetos a lugares inferiores.		X					X					X	
Contacto con la energía eléctrica, (anulación de protecciones; conexiones directas sin clavija; cables lacerados o rotos).		X					X					X	
Vibraciones.		X			X		X					X	
Ruido.		X			X	X				X			
Polvo.		X			X	X				X			
Sobre esfuerzos, (trabajar largo tiempo en posturas obligadas).		X			X	X				X			
Interpretación de las abreviaturas													
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B	Baja	C	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino		T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante		
M	Media	i	Individual	D	Dañino		To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable		
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino		M	Riesgo moderado					

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Taladro eléctrico portátil.													
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Sobre esfuerzos, (taladros de longitud importante).	X				X	X			X				
Contacto con la energía eléctrica, (falta de doble aislamiento; anulación de toma de tierra; carcasa de protección rotas; conexiones sin clavija; cables lacerados o rotos).		X		X			X				X		
Erosiones en las manos.	X				X	X			X				
Cortes, (tocar aristas, limpieza del taladro).	X				X	X			X				
Golpes en el cuerpo y ojos, por fragmentos de proyección violenta.	X				X		X			X			
Los derivados de la rotura de la broca, (accidentes graves por proyección muy violenta de fragmentos).	X				X		X			X			
Polvo.		X			X	X				X			
Caídas al mismo nivel por: (pisadas sobre materiales; torceduras; cortes).		X			X	X				X			
Ruido.		X			X	X				X			
Vibraciones.		X			X	X				X			
Interpretación de las abreviaturas													
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B	Baja	C	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino	T	Riesgo trivial			I	Riesgo importante		
M	Media	i	Individual	D	Dañino	To	Riesgo tolerable			In	Riesgo intolerable		
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino	M	Riesgo moderado						

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Sierras para pavimentos, losas de hormigón y capas de rodadura, (Espadones).													
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Contacto con líneas eléctricas enterradas en el pavimento a cortar, (errores de previsión).	X							X				X	
Atrapamientos por correas de transmisión, (anulación de carcassas).	X						X				X		
Producción de polvo durante el corte, (corte sin utilización de la vía húmeda).	X				X		X			X			
Ruido.	X				X		X			X			
Sobreesfuerzos, (gobierno de la máquina).	X				X	X			X				
Proyección violenta de fragmentos del disco de corte, (disco inadecuado u objetos extraños enterrados).		X		X	X		X				X		
Interpretación de las abreviaturas													
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B	Baja	C	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino		T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante		
M	Media	i	Individual	D	Dañino		To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable		
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino		M	Riesgo moderado					

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Soldadura por arco eléctrico, (soldadura eléctrica).													
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caída desde altura, (estructura metálica; trabajos en el borde de forjados, balcones, aleros; estructuras de obra civil; uso de guindolas artesanales; caminar sobre perfilera).		X		X	X		X				X		
Caídas al mismo nivel, (tropezar con objetos o mangueras).		X			X	X				X			
Atrapamiento entre objetos, (piezas pesadas en fase de soldadura).	X				X		X			X			
Aplastamiento de manos por objetos pesados, (piezas pesadas en fase de recibido y soldadura).	X				X		X			X			
Sobre esfuerzos, (permanecer en posturas obligadas; sustentar objetos pesados).	X				X	X			X				
Radiaciones por arco voltaico, (ceguera).		X			X		X				X		
Inhalación de vapores metálicos, (soldadura en lugares cerrados sin extracción localizada).		X			X		X				X		
Quemaduras, (despiste; impericia; caída de gotas incandescentes sobre otros trabajadores).		X			X	X				X			
Incendio, (soldar junto a materias inflamables).	X			X			X			X			
Proyección violenta de fragmentos, (picar cordones de soldadura; amolar)		X			X	X				X			
Contacto con la energía eléctrica, (circuito mal cerrado; tierra mal conectada; bornas sin protección; cables lacerados o rotos).		X		X	X		X				X		
Heridas en los ojos por cuerpos extraños, (picado del cordón de soldadura; esmerilado).		X			X		X				X		
Pisadas sobre objetos punzantes.		X			X	X			X				
Interpretación de las abreviaturas													
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B	Baja	C	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino	T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante			
M	Media	i	Individual	D	Dañino	To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable			
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino	M	Riesgo moderado						

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Camión de transporte en el interior de las obras.														
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección	Consecuencias			Estimación del riesgo						
	B	M	A		c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Atropello de personas, (errores de planificación; falta de señalización; ausencia de semáforos).	X						X				X			
Choques al entrar o salir de la obra, (ausencia de señalización vial normalizada; ausencia de semáforos).	X						X				X			
Vuelco del camión, (superar obstáculos o accidentes del terreno; blandones por falta de compactación; circular al borde de zanjas o cortes del terreno).	X						X				X			
Vuelco por desplazamiento de la carga.	X						X				X			
Caída de objetos desde la caja durante la marcha, (superar los colmos admisibles; no cubrir la carga con mallas o lonas).	X						X				X			
Contacto con la energía eléctrica, (superar con la caja basculante los gálibos de seguridad en presencia de líneas eléctricas aéreas).	X							X				X		
Caídas desde la caja al suelo, (caminar sobre la carga).		X			X		X					X		
Caídas al subir o bajar del camión por lugares imprevistos.		X			X		X					X		
Atrapamiento entre objetos, (permanecer sobre la carga en movimiento).		X					X					X		
Proyección de partículas a los ojos por viento.	X				X	X				X				
Caídas del camión a otro nivel al terminar las rampas de vertido por: (falta de señalización de balizamiento y topes de final de recorrido).	X							X				X		
Ruido.		X			X	X				X				
Afecciones respiratorias por atmósferas de polvo.		X			X	X				X				
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo							
B	Baja	C	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino		T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante			
M	Media	i	Individual	D	Dañino		To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable			
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino		M	Riesgo moderado						

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Camión de transporte de materiales.													
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Atropello de personas por: (maniobras en retroceso; ausencia de señalización; errores de planificación; falta de señalización; ausencia de semáforos).		X					X				X		
Choques al entrar y salir de la obra por: (maniobras en retroceso; falta de visibilidad; ausencia de señalización; ausencia de semáforos).	X						X			X			
Vuelco del camión por: (superar obstáculos; fuertes pendientes; medias laderas; desplazamiento de la carga).	X						X			X			
Caídas desde la caja al suelo por: (caminar sobre la carga; subir y bajar por lugares imprevistos para ello).	X						X			X			
Proyección de partículas por: (viento; movimiento de la carga).	X							X			X		
Atrapamiento entre objetos, (permanecer entre la carga en los desplazamientos del camión).		X			X		X				X		
Atrapamientos, (labores de mantenimiento).		X					X				X		
Interpretación de las abreviaturas													
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B	Baja	C	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino		T	Riesgo trivial			I	Riesgo importante	
M	Media	i	Individual	D	Dañino		To	Riesgo tolerable			In	Riesgo intolerable	
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino		M	Riesgo moderado					

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Camión cuba hormigonera.										Lugar de evaluación: sobre planos			
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Atropello de personas por: (maniobras en retroceso; ausencia de señalista; falta de visibilidad; espacio angosto).		X					X				X		
Colisión con otras máquinas de movimiento de tierras, camiones, etc., por: (ausencia de señalista; falta de visibilidad; señalización insuficiente o ausencia de señalización).	X						X			X			
Vuelco del camión hormigonera por: (terrenos irregulares; embarrados; pasos próximos a zanjas o a vaciados).	X						X			X			
Caída en el interior de una zanja, (cortes de taludes, media ladera).	X						X			X			
Caída de personas desde el camión, (subir o bajar por lugares imprevistos).		X					X				X		
Golpes por el manejo de las canaletas, (empujones a los operarios guía y puedan caer).		X					X				X		
Caída de objetos sobre el conductor durante las operaciones de vertido o limpieza, (riesgo por trabajos en proximidad).	X							X			X		
Golpes por el cubilote del hormigón durante las maniobras de servicio.		X					X				X		
Atrapamientos durante el despliegue, montaje y desmontaje de las canaletas.		X					X				X		
Interpretación de las abreviaturas													
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B	Baja	C	Colectiva	Ld Ligeramente dañino			T Riesgo trivial			I Riesgo importante			
M	Media	i	Individual	D Dañino			To Riesgo tolerable			In Riesgo intolerable			
A	Alta			Ed Extremadamente dañino			M Riesgo moderado						

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Camión grúa.													
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Atropello de personas por: (maniobras en retroceso; ausencia de señalista; espacio angosto).	X						X			X			
Vuelco del camión grúa por: (superar obstáculos del terreno; errores de planificación).	X						X			X			
Atrapamientos, (maniobras de carga y descarga).	X						X			X			
Golpes por objetos, (maniobras de carga y descarga).		X					X				X		
Caídas al subir o bajar a la zona de mandos por lugares imprevistos.		X					X				X		
Desprendimiento de la carga por eslingado peligroso.	X							X			X		
Golpes por la carga a paramentos verticales u horizontales durante las maniobras de servicio.	X						X			X			
Ruido.		X			X	X			X				
Interpretación de las abreviaturas													
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B	Baja	C	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino		T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante		
M	Media	i	Individual	D	Dañino		To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable		
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino		M	Riesgo moderado					

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Martillo neumático, martillos rompedores, taladradores para bulones o barrenos.													
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Vibraciones en miembros y en órganos internos.		X			X		X				X		
Ruido puntual, (no cumplir las normas de la UE)		X			X		X				X		
Ruido ambiental, (no cumplir las normas de la UE).		X			X		X				X		
Polvo ambiental.		X			X		X				X		
Proyección violenta de objetos y partículas.		X			X		X				X		
Sobre esfuerzos, (trabajos de duración muy prolongada o continuada).		X			X		X				X		
Rotura de la manguera de servicio, (efecto látigo), por: (falta de mantenimiento; abuso de utilización; tenderla por lugares sujetos abrasivos o paso de vehículos).	X						X			X			
Proyección de objetos por reanudar el trabajo tras dejar hincado el martillo en el lugar.		X					X				X		
Interpretación de las abreviaturas													
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B	Baja	C	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino	T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante			
M	Media	i	Individual	D	Dañino	To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable			
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino	M	Riesgo moderado						

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Vibradores eléctricos para hormigones, de sustentación manual.													
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Contacto con la energía eléctrica, (puentear las protecciones eléctricas; conexiones directas sin clavija; cables lacerados o rotos).		X		X			X				X		
Vibraciones en el cuerpo y extremidades al manejar el vibrador.		X			X		X				X		
Sobre esfuerzos, (trabajo continuado y repetitivo; permanecer sobre las armaduras del hormigón en posturas forzadas).	X				X	X			X				
Pisadas sobre objetos punzantes o lacerantes, (armaduras; forjados; losas).	X				X	X			X				
Ruido.		X			X	X				X			
Proyección violenta de gotas o fragmentos de hormigón a los ojos.	X				X		X			X			
Interpretación de las abreviaturas													
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B	Baja	C	Colectiva	Ld Ligeramente dañino			T		Riesgo trivial		I		Riesgo importante
M	Media	i	Individual	D Dañino			To		Riesgo tolerable		In		Riesgo intolerable
A	Alta			Ed Extremadamente dañino			M		Riesgo moderado				

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Rodillo vibrante autopropulsado, (compactación de firmes).														
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo					
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	
Atropello por: (mala visibilidad; velocidad inadecuada; ausencia de señalización; falta de planificación o planificación equivocada).	X							X			X			
Máquina en marcha fuera de control, (abandono de la cabina de mando con la máquina en marcha; rotura o fallo de los frenos; falta de mantenimiento).	X							X			X			
Vuelco por: (fallo del terreno o inclinación superior a la admisible por el fabricante de la máquina).	X							X			X			
Caída de la máquina por pendientes, (trabajos sobre pendientes superiores a las recomendadas por el fabricante; rotura de frenos; falta de mantenimiento).	X							X			X			
Choque contra otros vehículos, camiones u otras máquinas por: (señalización insuficiente o inexistente; error de planificación de secuencias).	X							X			X			
Incendio, (mantenimiento; almacenar productos inflamables sobre la máquina; falta de limpieza).		X			X	X				X				
Quemaduras, (mantenimiento).		X			X	X				X				
Proyección violenta de objetos, (piedra; grava fracturada).	X						X			X				
Caída de personas al subir o bajar de la máquina, (subir o bajar por lugares imprevistos).		X			X		X				X			
Ruido, (cabina de mando sin aislamiento).		X			X	X				X				
Vibraciones, (cabina de mando sin aislamiento).		X			X	X				X				
Insolación, (puesto de mando sin sombra, al descubierto).		X			X	X				X				
Fatiga mental, (trabajos en jornadas continuas de larga y monótona duración).		X					X				X			
Atrapamientos por vuelco, (cabinas de mando sin estructuras contra los vuelcos).		X						X				X		
Estrés térmico por: (excesivo frío o calor; falta de calefacción o de refrigeración).		X			X	X				X				
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad		Protección		Consecuencias				Estimación del riesgo						
B	Baja	C	Colectiva	Ld		Ligeramente dañino		T		Riesgo trivial		I		Riesgo importante
M	Media	i	Individual	D		Dañino		To		Riesgo tolerable		In		Riesgo intolerable
A	Alta			Ed		Extremadamente dañino		M		Riesgo moderado				

8.4 Análisis y evaluación inicial de riesgos clasificados por las instalaciones de la obra.

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Instalación de módulos fotovoltaicos e instalaciones en BT.													
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caídas al mismo nivel, (desorden en el taller; desorden en la obra).		X			X	X			X				
Caídas a distinto nivel, (uso de medios auxiliares peligrosos).	X			X	X		X			X			
Caídas desde altura, (huecos en el suelo; trabajos sobre cubiertas; uso de medios auxiliares peligrosos).	X			X	X			X				X	
Atrapamientos entra piezas pesadas.	X				X		X			X			
Pisadas sobre materiales sueltos, (rotura de elementos constructivos).	X				X	X			X				
Pinchazos y cortes por manipulación de elementos en las operaciones de montaje.		X			X	X			X				
Sobre esfuerzos, (transporte e instalación de objetos pesados).	X				X	X			X				
Cortes y erosiones por: manejo de tubos y herramientas.	X				X	X			X				
Incendio por hacer fuego o fumar junto a materiales inflamables.	X			X		X			X				
Ruido, (esmerilado, cortes de tuberías, máquinas en funcionamiento).		X			X	X				X			
Electrocución, (trabajar en tensión eléctrica; anulación de las protecciones eléctricas; conexiones directas con cables desnudos).			X		X		X				X		
Interpretación de las abreviaturas													
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B	Baja	C	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino		T	Riesgo trivial			I	Riesgo importante	
M	Media	i	Individual	D	Dañino		To	Riesgo tolerable			In	Riesgo intolerable	
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino		M	Riesgo moderado					

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Ejecución de Estructuras metálicas													
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caídas al mismo nivel, (desorden en el taller; desorden en la obra).		X			X	X			X				
Caídas a distinto nivel, (uso de medios auxiliares peligrosos).	X			X	X		X			X			
Caídas desde altura, (huecos en el suelo; trabajos sobre cubiertas; uso de medios auxiliares peligrosos).	X			X	X			X				X	
Atrapamientos entra piezas pesadas.		X			X		X				X		
Pisadas sobre materiales sueltos, (rotura de elementos constructivos).		X			X		X			X			
Pinchazos y cortes por manipulación de elementos en las operaciones de montaje.		X			X	X			X				
Sobre esfuerzos, (transporte e instalación de objetos pesados).	X				X		X			X			
Cortes y erosiones por: manejo de tubos y herramientas.	X				X	X			X				
Incendio por hacer fuego o fumar junto a materiales inflamables.	X			X		X			X				
Ruido, (esmerilado, cortes de tuberías, máquinas en funcionamiento).		X			X	X				X			
Electrocución, (trabajar en tensión eléctrica; anulación de las protecciones eléctricas; conexiones directas con cables desnudos).		X			X		X				X		
Interpretación de las abreviaturas													
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B	Baja	C	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino		T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante		
M	Media	i	Individual	D	Dañino		To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable		
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino		M	Riesgo moderado					

8.5 Análisis y evaluación inicial de riesgos del montaje, construcción, retirada o demolición de las instalaciones provisionales para los trabajadores y áreas auxiliares de empresa.

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Montaje, mantenimiento y retirada con carga sobre camión de las instalaciones provisionales para los trabajadores de módulos prefabricados metálicos.													
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Atrapamiento entre objetos durante maniobras de carga y descarga de los módulos metálicos.	X				X		X			X			
Golpes por penduleos, (intentar dominar la oscilación de la carga directamente con las manos; no usar cuerdas de guía segura de cargas).	X				X		X			X			
Proyección violenta de partículas a los ojos, (polvo de la caja del camión; polvo depositado sobre los módulos; demolición de la cimentación de hormigón).	X				X	X			X				
Caída de carga por eslingado peligroso, (no usar aparejos de descarga a gancho de grúa).	X				X		X			X			
Dermatitis por contacto con el cemento, (cimentación).	X				X	X			X				
Contactos con la energía eléctrica.		X		X	X		X				X		
Interpretación de las abreviaturas													
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B	Baja	C	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino	T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante			
M	Media	i	Individual	D	Dañino	To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable			
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino	M	Riesgo moderado						

8.6 Análisis y evaluación inicial de los riesgos de incendios de la obra.

El “**Proyecto de instalación solar fotovoltaica de autoconsumo sin excedentes sobre el depósito de Partidors en el término municipal de Sellent (Valencia)**”, prevé el uso en la obra de materiales y sustancias capaces de originar un incendio. Sabemos que las obras pueden llegar a incendiarse por las experiencias que en tal sentido conocemos. Esta obra en concreto, está sujeta al riesgo de incendio porque en ella coincidirán: el fuego, el calor, el comburente y los combustibles como tales o en forma de objetos y sustancias con tal propiedad.

La experiencia nos ha demostrado y los medios de comunicación social así lo han divulgado, que las obras pueden arder por causas diversas, que van desde la negligencia simple, a las prácticas de riesgos por vicios adquiridos en la realización de los trabajos o a causas fortuitas.

Por ello, en el Pliego de Condiciones Técnicas y Particulares, se dan las normas a cumplir por el Contratista adjudicatario en su Plan de Seguridad y Salud, con el objetivo de ponerlas en práctica durante la realización de la obra.

9 PROTECCIÓN COLECTIVA A UTILIZAR EN LA OBRA.

Del análisis de riesgos laborales que se ha realizado y de los problemas específicos que plantea la construcción de la obra, se prevé la utilización de vallados perimetrales en zonas afectadas, y de pasarelas de seguridad sobre zanjas en aquellas situaciones en que, por necesidades de terceras personas afectadas o por necesidades imperiosas de la obra, se tengan que cruzar zanjas repetidamente.

La relación de equipos de protección colectiva a utilizar en el presente proyecto es la siguiente:

- Señal normalizada de tráfico.
- Cartel indicativo de riesgo
- Señalización de zonas de riesgo de caída de altura
- Cinta de balizamiento
- Valla normalizada de desviación del tráfico
- Baliza luminosa intermitente
- Protección de huecos horizontales
- Delimitación de la zona de obras con vallado
- Extintor de polvo

10 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL A UTILIZAR EN LA OBRA.

Del análisis de riesgos efectuado, se desprende que existe una serie de ellos que no se han podido resolver con la instalación de la protección colectiva. Son riesgos intrínsecos de las actividades individuales a realizar por los trabajadores y por el resto de personas que intervienen en la obra. Consecuentemente se ha decidido utilizar las contenidas en el siguiente listado:

- Bota impermeable pantalón de goma o material plástico sintético.
- Botas de goma o material plástico sintético- impermeables.
- Botas de seguridad de 'PVC'- de media caña- con plantilla contra los objetos punzantes.
- Cascos de seguridad clase 'N'- con protección auditiva
- Cascos de seguridad clase 'N'.
- Cascos protectores auditivos.
- chaleco reflectante.
- Cinturones porta herramientas.
- Faja contra las vibraciones.
- Faja de protección contra los sobre esfuerzos.
- Filtro mecánico para mascarilla contra el polvo.
- Filtro para radiaciones de arco voltaico- (pantallas soldador).
- Gafas de seguridad contra proyecciones y los impactos.
- Guantes de cuero flor y loneta.
- Mascarilla contra las partículas con filtro mecánico recambiable.
- Mascarilla de papel filtrante contra el polvo.
- Ropa de trabajo a base de chaquetilla y pantalón de algodón.
- Zapatos de seguridad.

11 SEÑALIZACIÓN DE RIESGOS.

La prevención diseñada, para mejorar su eficacia y facilitar su aplicación en obra, requiere del empleo del siguiente listado de señalizaciones.

11.1 Señalización de los riesgos del trabajo.

Como complemento de la protección colectiva y de los equipos de protección individual previstos, se decide el empleo de una señalización normalizada, que recuerde en todo momento los riesgos existentes a todos los que trabajan en la obra. El Pliego de Condiciones define lo necesario para el uso de esta señalización, en combinación con las "literaturas" de las mediciones de este Estudio de Seguridad y Salud. La señalización elegida es la del listado que se ofrece a continuación, a modo informativo:

- Riesgo en el trab. ADVERTENCIA CARGAS SUSPENDIDAS. tamaño pequeño.
- Riesgo en el trab. AGUA NO POTABLE. tamaño pequeño.
- Riesgo en el trab. BANDA DE ADVERTENCIA DE PELIGRO.
- Riesgo en el trab. PROTECCIÓN OBLIGATORIA CABEZA. tamaño mediano.
- Riesgo en el trab. PROTECCIÓN OBLIGATORIA PIES. tamaño mediano.

11.2 Señalización vial.

Los trabajos a realizar, originan riesgos importantes para los trabajadores de la obra, por la presencia o vecindad del tráfico rodado. En consecuencia, es necesario instalar la oportuna señalización vial, que organice la circulación de vehículos de la forma más segura posible. El Pliego de Condiciones define lo necesario para el uso de esta señalización, en combinación con las "literaturas" de las mediciones de este Estudio de Seguridad y Salud. La señalización elegida es la del listado que se ofrece a continuación, a modo informativo:

- Señal. vial. TRIANGULAR PELIGRO TP-17. 'estrechamiento de calzada' 60 cm. de lado.
- Señal. vial. TRIANGULAR PELIGRO TP-18. 'obras' 60 cm. de lado.
- Señal. vial. TRIANGULAR PELIGRO TP-30. 'escalón lateral' 60 cm. de lado.
- Señal. vial. TRIANGULAR PELIGRO TP-50. 'otros peligros' 60 cm. de lado.

De igual forma, con el fin de señalar riesgos puntuales en las obras a realizar, en lugares concretos, se recurrirá a la utilización de cinta de balizamiento reflectante. En el caso de que estos riesgos puedan durar varios días, permaneciendo durante las horas de la noche, o con poca luz, se procederá a complementar el señalamiento mediante la utilización de balizas luminosas intermitentes.

En el caso de tener que impedir el paso de vehículos y personas a determinadas partes de la obra, y en el caso de que peligre su integridad en caso de acceder a dichas zonas, se utilizarán vallas de desviación de tráfico normalizadas.

12 PREVENCIÓN ASISTENCIAL EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL.

12.1 Primeros auxilios.

Aunque el objetivo global de este Estudio de Seguridad y Salud es evitar los accidentes laborales, hay que reconocer que existen causas de difícil control que pueden hacerlos presentes. En consecuencia, es necesario prever la existencia de primeros auxilios para atender a los posibles accidentados.

12.2 Local botiquín de primeros auxilios.

Dada la peligrosidad de esta obra y la concentración de trabajadores prevista, es necesario dotarla de un local botiquín de primeros auxilios, en el que se den las primeras atenciones sanitarias a los posibles accidentados.

También puede utilizarse para la atención sanitaria que dispense en obra el Servicio Médico de la Empresa, propio o mancomunado.

En la obra y en los lugares señalados en los planos, se instalará un maletín botiquín de primeros auxilios, conteniendo todos los artículos que se especifican a continuación:

Agua oxigenada; alcohol de 96 grados; tintura de yodo; "mercurocromo" o "cristalmina"; amoníaco; gasa estéril; algodón hidrófilo estéril; esparadrapo antialérgico; torniquetes antihemorrágicos; bolsa para agua o hielo; guantes esterilizados; termómetro clínico; apósitos autoadhesivos; antiespasmódicos; analgésicos; tónicos cardíacos de urgencia y jeringuillas desechables.

Es oportuno, prevenir la existencia de jeringuillas para insulina, pero habrá que prever ciertos cuidados, para evitar asaltos de toxicómanos al botiquín; no obstante, los shocks hipoglucémicos asociados a la diabetes y a otro tipo de trastornos, puede controlarse, hasta la evacuación del afectado, con la administración de un par de azucarillos disueltos en un poco de agua.

La evacuación de accidentados, que por sus lesiones así lo requieran, está prevista mediante la concertación de un servicio de ambulancias, que el Plan de Seguridad definirá exactamente.

12.3 Medicina preventiva.

Con el fin de lograr evitar en lo posible las enfermedades profesionales en esta obra, así como los accidentes derivados de trastornos físicos, síquicos, alcoholismo y resto de las toxicomanías peligrosas, se prevé que el Contratista adjudicatario, en cumplimiento de la legislación laboral vigente, realice los reconocimientos médicos previos a la contratación de los trabajadores de esta obra y los preceptivos de ser realizados al año de su contratación. Y que así mismo, exija puntualmente este cumplimiento, al resto de las empresas que sean subcontratadas por él para esta obra.

En el Pliego de Condiciones Técnicas y Particulares se expresan las obligaciones empresariales en materia de accidentes y asistencia sanitaria.

12.4 Evacuación de accidentados.

La evacuación de accidentados, que por sus lesiones así lo requieran, está prevista mediante la contratación de un servicio de ambulancias, que el Contratista adjudicatario definirá exactamente, a través de su Plan de Seguridad y Salud, tal y como se contiene en el Pliego de Condiciones Técnicas y Particulares.

En el presente Estudio se incluye un plano con la situación de los hospitales más cercanos a la zona de las obras.

13 SISTEMA DECIDIDO PARA EL CONTROL DEL NIVEL DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA OBRA.

El Plan de Seguridad y Salud es el documento que deberá recogerlo exactamente, según las condiciones contenidas en el Pliego de Condiciones Técnicas y Particulares de Seguridad y Salud.

El sistema elegido, es el de "listas de seguimiento y control" para ser cumplimentadas por los medios del Contratista adjudicatario y que se definen en el Pliego de Condiciones Técnicas y Particulares.

La protección colectiva y su puesta en obra se controlará mediante la ejecución del plan de obra previsto y las listas de seguimiento y control mencionadas en el punto anterior.

El control de entrega de equipos de protección individual se realizará:

- Mediante la firma del trabajador que los recibe, en un parte de almacén que se define en el Pliego de Condiciones Técnicas y Particulares.
- Mediante la conservación en acopio, de los equipos de protección individual utilizados, ya inservibles, hasta que la Dirección Facultativa de Seguridad y Salud pueda medir las cantidades desechadas.

14 DOCUMENTOS DE NOMBRAMIENTOS PARA EL CONTROL DEL NIVEL DE LA SEGURIDAD Y SALUD, APLICABLES DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA OBRA ADJUDICADA.

Se prevé usar los mismos documentos que utilice normalmente para esta función el Contratista adjudicatario, con el fin de no interferir en su propia organización de la prevención de riesgos. No obstante, estos documentos deben cumplir una serie de formalidades recogidas en el Pliego de Condiciones Técnicas y Particulares y ser conocidos y aprobados por la Dirección Facultativa de Seguridad y Salud como partes integrantes del Plan de Seguridad y Salud.

Como mínimo, se prevé utilizar los contenidos en el siguiente listado:

- Documento del nombramiento del Encargado de seguridad.
- Documento del nombramiento de la cuadrilla de seguridad.
- Documento del nombramiento del señalista de maniobras.
- Documentos de autorización del manejo de diversas maquinas.

15 FORMACIÓN E INFORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD.

La formación e información de los trabajadores en los riesgos laborales y en los métodos de trabajo seguro a utilizar, son fundamentales para el éxito de la prevención de los riesgos laborales y realizar la obra sin accidentes.

El Contratista adjudicatario está legalmente obligado a formar en el método de trabajo seguro a todo el personal a su cargo, de tal forma, que todos los trabajadores tendrán conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, de las conductas a observar en determinadas maniobras, del uso correcto de las protecciones colectivas y del de los equipos de protección individual necesarios para su protección. El Pliego de Condiciones Técnicas y Particulares da las pautas y criterios de formación, para que el Contratista adjudicatario, lo desarrolle en su Plan de Seguridad y Salud.