

HOJA DE CONTROL DE FIRMAS ELECTRÓNICAS

Instituciones:

Firma COIICV:

Firma Institución:

Firma Institución:

Firma Institución:

Ingenieros:

Nombre:

Nombre:

Colegio:

Colegio:

Número de Colegiado/a:

Número de colegiado/a:

Firma del Colegiado/a:

Firma del Colegiado/a:

Nombre:

Nombre:

Colegio:

Colegio:

Número de Colegiado/a:

Número de colegiado/a:

Firma del Colegiado/a:

Firma del Colegiado/a:

Nombre:

Nombre:

Colegio:

Colegio:

Número de Colegiado/a:

Número de colegiado/a:

Firma del Colegiado/a:

Firma del Colegiado/a:

De acuerdo a la normativa de Protección de datos vigente, le informamos que sus datos serán incorporados en un fichero automatizado y en papel cuyo responsable es el COIICV con la finalidad de gestión el control de su firma electrónica. Los datos no serán cedidos a terceros y podrá ejercer sus derechos de Acceso, Rectificación, Cancelación y Oposición personalmente o por medio de Teléfono, fax, mail o carta, enviándonos su solicitud acompañada de fotocopia de su DNI al COIICV sito en Av. De Francia 55, 46023 Valencia, Tel.: 96 351 68 35, Fax: 96 351 49 63, mail: valencia@iicv.net

ANEXO AL PROYECTO DE UNA,
PLANTA DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA DE 3.499 kWp
CONECTADA A LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA
ELÉCTRICA.

CHIVA (VALENCIA)

Referencia:

2401/24034/1800/07


Edición:
08/05/20

Fecha:

Marzo 2020

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE LA COMUNIDAD VALENCIANA
DEMARCACIÓN VALENCIA

Nº COLEGIADO: **5758** TOMAS GARNES PORTOLES

FECHA: **08/05/2020**

Nº VISADO: **2020/1699**

VISADO

ÍNDICE

A. INTRODUCCIÓN.....	5
1. DATOS PRINCIPALES	6
1.1. Instalación proyectada:	6
1.2. Peticionario:.....	6
1.3. Datos de contacto del titular de la instalación y representante:	6
1.4. Objeto de la petición y de la memoria:	6
1.5. Ubicación:	6
1.6. Proyectista:.....	6
2. PROYECTOS RELACIONADOS	8
3. RELACIÓN DE ORGANISMOS AFECTADOS	9
4. REGLAMENTACIÓN APLICABLE.....	10
4.1. Régimen de producción eléctrica. Instalaciones eléctricas.	10
4.2. Varios.....	11
B. MEMORIA DESCRIPTIVA.....	14
1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA PLANTA FOTOVOLTAICA.	15
1.1. General	15
1.2. Generador.....	16
1.3. Inversor.....	18
1.4. Sistema de corriente alterna	18
1.5. Evacuación de energía eléctrica	18
2. DESCRIPCIÓN DE LAS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y DE FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA FOTOVOLTAICA.....	21
2.1. Sistema de obra civil.....	21
F. PLANOS	36
1. ÍNDICE DE PLANOS.....	37
1.1. Implantación General	37
1.2. Obra Civil	37
1.3. Estructura soporte generador fotovoltaico	37
1.4. Esquemas eléctricos desarrollados.....	37
1.5. Traza LSMT.....	37
G. CONCLUSIONES.....	38
A. SEPARATAS ORGANISMOS AFECTOS.....	40
A. INTRODUCCIÓN.....	42
1. DATOS PRINCIPALES	43
1.1. Instalación proyectada:	43
1.2. Peticionario:.....	43
1.3. Datos de contacto del titular de la instalación y representante:	43
1.4. Objeto de la petición y de la memoria:	43
1.5. Ubicación:	43
1.6. Proyectista:.....	44
2. REGLAMENTACIÓN APLICABLE.....	45
2.1. Régimen de producción eléctrica. Instalaciones eléctricas.	45
2.2. Varios.....	46

3.	UBICACIÓN DE LA INSTALACIÓN Y CLASIFICACIÓN URBANÍSTICA.	49
B.	MEMORIA DESCRIPTIVA.	51
1.	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA PLANTA FOTOVOLTAICA.	52
1.1.	General	52
1.2.	Generador.....	53
1.3.	Inversor.....	55
1.4.	Sistema de corriente alterna	55
1.5.	Evacuación de energía eléctrica	55
1.6.	Parámetros urbanísticos.....	57
1.7.	Movimiento de tierras	59
2.	PROGRAMA DE EJECUCIÓN	60
C.	PLANOS	62
1.	ÍNDICE DE PLANOS.....	63
1.1.	Implantación General	63
1.2.	Obra Civil	63
1.3.	Estructura soporte generador fotovoltaico	63
1.4.	Esquemas eléctricos desarrollados.....	63
1.5.	Traza LSMT.....	63
D.	CONCLUSIONES.....	64
A.	INTRODUCCIÓN.....	67
1.	DATOS PRINCIPALES	68
1.1.	Instalación proyectada:	68
1.2.	Peticionario:.....	68
1.3.	Datos de contacto del titular de la instalación y representante:	68
1.4.	Objeto de la petición y de la memoria:	68
1.5.	Ubicación:	68
1.6.	Proyectista:.....	68
2.	REGLAMENTACIÓN APLICABLE.....	70
2.1.	Régimen de producción eléctrica. Instalaciones eléctricas.	70
2.2.	Varios.....	71
3.	UBICACIÓN DE LA INSTALACIÓN Y CLASIFICACIÓN URBANÍSTICA.	74
B.	MEMORIA DESCRIPTIVA.....	76
1.	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA PLANTA FOTOVOLTAICA.	77
1.1.	General	77
1.2.	Generador.....	78
1.3.	Inversor.....	80
1.4.	Sistema de corriente alterna	80
1.5.	Evacuación de energía eléctrica	80
1.6.	Parámetros urbanísticos.....	82
1.7.	Movimiento de tierras	84
1.8.	PORN Cuenca Hidrográfica de l' Albufera.....	84
2.	PROGRAMA DE EJECUCIÓN	86
C.	PLANOS	88
1.	ÍNDICE DE PLANOS.....	89
1.1.	Implantación General	89
1.2.	Obra Civil	89



1.3.	Estructura soporte generador fotovoltaico	89
1.4.	Esquemas eléctricos desarrollados.....	89
1.5.	Traza LSMT.....	89
D.	CONCLUSIONES.....	90

Documento visado electrónicamente con número 2020/1699. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.



A. INTRODUCCIÓN.

Documento visado electrónicamente con número 2020/1699. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

1. DATOS PRINCIPALES

1.1. Instalación proyectada:

PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO CHIVA CON UNA POTENCIA FOTOVOLTAICA INSTALADA DE 3.499 kW_p Y UNA POTENCIA NOMINAL DE 2.800 kW, CONECTADO A LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.A.U., EN VALENCIA.

1.2. Peticionario:

VOLTIEN GENERACION OMEGA, S.L.

1.3. Datos de contacto del titular de la instalación y representante:

VOLTIEN GENERACION OMEGA, S.L.

C/ Marques de Dos Aguas, nº 7-1ºD

46002-VALENCIA

CIF: B – 40.573.461

Teléfono: 963.519.341; Fax: 963.519.633; e-mail: v3j@v3jingenieria.com

1.4. Objeto de la petición y de la memoria:

Modificación al Proyecto de Ejecución para solicitud de autorización administrativa y aprobación del proyecto de ejecución de las instalaciones del Parque Solar Fotovoltaico Chiva, ubicado en Chiva (Valencia).

1.5. Ubicación:

Provincia: Valencia

Localidad: Chiva

Polígono: 11

Parcelas: 89, 91, 164, 165, 166, 171, 172, 174, 175, 176, 177 y 178.

1.6. Projectista:

V3J INGENIERIA Y SERVICIOS, S. L.

C/ Marques de Dos Aguas, nº 7-1ºD

46002-VALENCIA

CIF: B - 96599006

Teléfono: 963.519.341; Fax: 963.519.633; e-mail: v3j@v3jingenieria.com



Empresa que realiza ingeniería, construcción y explotación del citado Parque Solar Fotovoltaico.

Documento visado electrónicamente con número 2020/1699. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

2. PROYECTOS RELACIONADOS

Este documento es el proyecto del Parque de Energía Solar Fotovoltaica de Chiva, compuesto por el generador fotovoltaico y una serie de instalaciones comunes necesarias para la conexión con la red de distribución eléctrica, en media tensión. Los proyectos de las instalaciones comunes, y por lo tanto relacionados con este, serán los siguientes:

- Centro de Entrega y Medida de evacuación de Energía Eléctrica a 20.000 V, a instalar en el Parque Solar Fotovoltaico Chiva.
- Centro de transformación –Estación de Inversores- de intemperie, con transformador de 2.800 kVA para elevar la tensión hasta 20.000 V.
- Línea Subterránea Trifásica de Media Tensión a 20.000 V, secc. 95 mm² desde Centro de Seccionamiento hasta Centro de Entrega y Medida de evacuación de Energía Eléctrica a 20.000 V.
- Línea Subterránea Colectora Trifásica de Media Tensión a 20.000 V, secc. 95 mm² desde Estación de Inversores -Centro de Transformación Intemperie- hasta Centro de Entrega y Medida de Energía Eléctrica.
- Doble Derivación Subterránea Trifásica de Media Tensión a 20.000 V, secc. 240 mm² desde nuevo apoyo a intercalar en sustitución de apoyo existente en línea aérea de media tensión, hasta Centro de Seccionamiento, cuya titularidad será de la Empresa Distribuidora.
- Centro de Seccionamiento Independiente a 20.000V, cuya titularidad será de la Empresa Distribuidora.

3. RELACIÓN DE ORGANISMOS AFECTADOS

Este punto recoge la relación de Organismos afectados por el proyecto Parque de Energía Solar Fotovoltaica Chiva, compuesto por el generador fotovoltaico y una serie de instalaciones comunes necesarias para la conexión con la red de distribución eléctrica, en media tensión, siendo éstos,

- CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR – Se adjunta documento autorización para realización de obras en zona de policía-
- I-DE REDES ELECTRICAS INTELIGENTES S.A.U - Se adjunta documento condiciones técnicas de acceso y conexión a red de distribución-
- SERVICIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL - Se adjunta documento de no sometimiento a Evaluación de Impacto Ambiental -
- SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA VERDE Y PAISAJE
- AYUNTAMIENTO DE CHIVA - Se adjunta documento de Informe de Compatibilidad Urbanística favorable-
- CONSELLERIA DE AGRICULTURA, MEDIO AMBIENTE, CAMBIO CLIMÁTICO Y DESARROLLO RURAL

4. REGLAMENTACIÓN APLICABLE.

La actividad que se define en este documento está regulada de forma directa por la normativa legal que se relaciona, además de por otra que también le afecta de forma indirecta, la cual ha sido tomada en cuenta en la realización de este documento en la medida en que le afecta.

4.1. Régimen de producción eléctrica. Instalaciones eléctricas.

- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.
- Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.
- Orden IET/931/2015, de 20 de mayo, por la que se modifica la Orden ITC/1522/2007, de 24 de mayo, (BOE 22/05/2015) por la que se establece la regulación de la garantía del origen de la electricidad procedente de fuentes de energía renovables y cogeneración de alta eficiencia.
- Real Decreto 1074/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifican distintas disposiciones en el sector eléctrico.
- Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.
- Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITCRAT 01 a 23.

- Condiciones Técnicas y de Seguridad de las Instalaciones de Distribución de Empresa Distribuidora
- Norma Técnica Particular Instalaciones Fotovoltaicas Interconectadas a la Red de Distribución de Baja y Media Tensión.
- Plan de Acción Nacional de Energías Renovables (PANER) 2011-2020.

4.2. Varios

- Decreto 88/2005, de 29 de abril, del Consell de la Generalitat, por el que se establecen los procedimientos de autorización de instalaciones de producción, transporte y distribución de energía eléctrica que son competencia de la Generalitat.
- Ley 6/2014, de 25 de julio, de Prevención, Calidad y Control ambiental de Actividades en la Comunitat Valenciana.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmosfera.
- Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- Real Decreto 678/2014, de 1 de agosto, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 1215/1997, 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 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 1495/1986, sobre Reglamento de Seguridad en las Máquinas.

- Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales.
- Real Decreto 1215/1997, 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 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Documento Básico Seguridad en caso de incendio.
- Documento Básico Protección frente al ruido.
- Documento Básico Ahorro de Energía.
- Documento Básico Seguridad Estructural.
- Ley 5/2014, de 25 de julio, de la Generalitat, de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje, de la Comunitat Valenciana.
- Ley 1/2019, de 5 de febrero, de la Generalitat, de modificación de la Ley 5/2014, de 25 de julio, de ordenación del territorio, urbanismo y paisaje de 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 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Ley 2/1989, de 3 de marzo, de la Generalitat Valenciana, de Impacto Ambiental.
- Decreto 162/1990, de 15 de octubre, Reglamento de la Ley 2/1989, del Impacto Ambiental.
- Decreto 32/2006, de 10 de marzo, del Consell de la Generalitat, por el que se modifica el Decreto 162/1990.
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA).
- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Dominio Público Hidráulico (RDPH) definen los bienes que integran el Dominio Público Hidráulico.
- Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del sector ferroviario.



- Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras.
- Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras.

Asimismo, se observarán cuantas disposiciones legales se dicten en relación con las materias objeto del proyecto, durante la realización del mismo

FIRMA

Tomás Garnes Portolés
Colegiado Nº: 5758
Ingeniero Industrial

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE LA COMUNIDAD VALENCIANA DEMARCAACION VALENCIA COIICV	
Nº COLEGIADO: 5758 TOMAS GARNES PORTOLES	
FECHA: 08/05/2020	Nº VISADO: 2020/1699
VISADO	



B. MEMORIA DESCRIPTIVA.

Documento visado electrónicamente con número 2020/1699. El objeto de este visado es la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección e integridad formal del trabajo profesional de acuerdo a la normativa aplicable al trabajo. En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COICV responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA PLANTA FOTOVOLTAICA.

1.1. General

El Parque Solar Fotovoltaico que se proyecta dispondrá de una potencia fotovoltaica de 3.499 kWp. El mismo se completa con una serie de instalaciones para la gestión de la energía exportada y para la interconexión con la red de media tensión de la compañía distribuidora, la cual ya ha asignado punto de conexión.

El punto de conexión con la red de distribución se realizará en la línea 20 kV LA-56 -L4 BUÑOL -ST CHIVA-, en concreto, sustituyendo el apoyo existente con número de matrícula XXXXX, por un nuevo apoyo de amarre con dos bajadas de línea y apertura de línea general (doble derivación subterránea), hasta un Centro de Seccionamiento Independiente a instalar, siendo este apoyo, penúltimo antes de fin de línea, donde se ubica un CT Cliente aéreo. Nótese que este apoyo no corresponde con el indicado en las condiciones técnicas de acceso y conexión facilitado por la empresa distribuidora. Se acepta modificación por parte de compañía eléctrica debido a que existirá vial de dominio público con acceso permanente a este nuevo apoyo a intercalar.

La interconexión eléctrica a la red de distribución de MT, estará basada en las Normas Técnicas Particulares de la Empresa Distribuidora, en concreto Manuales Técnicos sobre Instalaciones Fotovoltaicas Interconectadas a las Redes de Distribución de Media Tensión y a las Condiciones de Técnicas y de Seguridad de las Instalaciones de Distribución de la Empresa Distribuidora de la zona.

La instalación solar fotovoltaica se ha proyectado en base a una instalación interconectada, formada por un generador fotovoltaico de corriente continua, de 3.499 kWp, dos inversores para la conversión de corriente continua en corriente alterna, con una potencia unitaria de 1.400 kW, siendo la potencia nominal de la instalación de 2.800 kW. Existirá un único transformador de generación ubicado en intemperie junto al sistema de baja tensión de corriente

alterna formado por los necesarios y reglamentarios equipos de protección y maniobra con los aparellajes auxiliares necesarios. La salida MT del transformador conectará con la red de MT de distribución a través de un Centro de Entrega y Medida de Energía Eléctrica y una LSMT, propiedad de la empresa generadora. El Centro de Seccionamiento, y la doble derivación aéreo/subterránea, será titularidad de la empresa distribuidora, y formarán parte de trabajos de extensión de la red de distribución.

El Punto de Conexión con la red de distribución será en barras del citado Centro de Seccionamiento, siendo éste, el límite de propiedad entre Productor y Distribuidor.

Los principales componentes de la instalación solar fotovoltaica que se describe en este documento, y sus características principales, son las siguientes,

1.2. Generador

El generador fotovoltaico estará constituido por un conjunto de módulos formados por células fotovoltaicas de silicio encapsuladas en soportes cristalinos e interconectados en serie. Los módulos irán montados y ensamblados sobre su propio bastidor de aluminio anodizado. Cada 72 células en serie, conformará un módulo fotovoltaico.

Los módulos fotovoltaicos irán montados sobre estructuras móviles, denominadas seguidores, siendo éstos autoalimentados y de un único eje, cuyo giro será de este a oeste. Su rango de giro será de -60° a 60° . El seguidor sigue la trayectoria solar del día, estando al orto orientado al este y al ocaso orientado al oeste.

Las ramas se interconectarán a través de cajas de seccionamiento y protección primaria, SP, las cuales cuentan con los elementos de protección y de corte necesarios para mantener la seguridad y posibilitar las labores de mantenimiento de las mismas.

La estructura soporte de módulos será de perfilera de acero galvanizado en caliente de alta resistencia diseñada para resistir, con los módulos montados, las sobrecargas de viento y nieve. Dichos perfiles estructurales serán de acero de calidad S235-275JR-ZM310.

Estas estructuras, en adelante denominadas “seguidores/mesas”, que soportan las ramas fotovoltaicas, estarán constituidas por 7 pórticos, 45 correas y 1 riostra de acero galvanizado en caliente de unas dimensiones aproximadas de 4.000 mm de anchura, 4.000 mm de altitud y 45.000 mm de longitud, con un espesor de galvanizado variable, asegurando en todo momento su vida útil para 30 años.

La tornillería será de acero inoxidable calidad A2 clase 70 ó de acero aleado térmicamente grado 8.8..

La estructura irá hincada directamente sobre el terreno, con regulación basta E-O y con regulación fina N-S. Cada mesa/seguidor contendrá 90 módulos fotovoltaicos dispuestos verticalmente, conformando una matriz de dos filas y cuarenta y cinco columnas en un caso. Cada módulo fotovoltaico dispondrá de cuatro puntos de sujeción a la estructura mediante perfilera de aluminio de calidad EN AW-6063.

El resumen de las características básicas de la instalación es el siguiente:

• Tipo de modulo	JAM72S01 385PR
• Marca modulo	JA SOLAR
• Potencia del modulo (Wp)	385
• Tensión modulo STC (Vmpp)	40,29
• Potencia del PSF (kWp)	3.499,65
• N° modulos fv	9.090
• Intensidad por rama (Imp)	9,56
• N° modulos por rama	30
• N° de ramas	303

- N° inversores 2
- Modelo de inversor IS PowerMax
1.400TL B540
- Potencia nominal inversores (kW) 2.800
- Seguidor solar 2Vx45 85
- Seguidor solar 2Vx30 24
- Conexión eléctrica Trifásica

1.3. Inversor

La corriente continua generada por los módulos fotovoltaicos del generador es enviada a los inversores estáticos. En estos elementos la corriente continua generada por los módulos se transforma en corriente alterna, la cual es dirigida a las bornas de baja tensión del transformador BT/MT.

En este sistema se encuentran instalados los elementos necesarios de protección y maniobra en Baja Tensión, como el interruptor automático de interconexión, el interruptor general y los relés de protecciones de la interconexión.

1.4. Sistema de corriente alterna

La corriente alterna convertida por los dos inversores fotovoltaicos pasa al sistema de corriente alterna, donde se interconecta con el sistema de baja tensión de c.a. (protección y maniobra), y finalmente con el transformador de llenado integral de BT/MT.

1.5. Evacuación de energía eléctrica

La instalación solar fotovoltaica dispondrá de una Estación en Intemperie, con una potencia aparente de 2.800 kVA, para la evacuación de la energía eléctrica. Esta estación contendrá debidamente compartimentado y asociados, obra civil superficial asociada, para recibir a los elementos de intemperie, apartamentada de Baja y Media Tensión e Inversores Fotovoltaicos.

La salida del transformador va conectada, mediante una línea subterránea colectora de media tensión, con el Centro de Entrega y Medida de la energía

eléctrica vertida a red por la instalación fotovoltaica, y desde aquí, a través de una línea subterránea de media tensión, se conectará con el Centro de Seccionamiento, considerado este último como trabajos de extensión de red, titular la Empresa Distribuidora. El citado Centro de Seccionamiento será el punto de conexión con la red de distribución. Desde este Centro de Seccionamiento, se realizará una doble derivación subterránea entubada hasta entronque aéreo-subterráneo, nuevo apoyo a intercalar en la línea aérea existente de la empresa distribuidora, **LA-56 -L4 BUÑOL -ST CHIVA,** sustituyendo al existente, N° XXXXXX.

La longitud de zanja de la línea de evacuación entre el Centro de Entrega y Medida de la energía eléctrica y el Centro de Seccionamiento será de 5 ml, quedando emplazada en zona rústica, en el término municipal de Chiva . La longitud de la línea de evacuación será de 10 ml, discurriendo por dominio privado, propiedad éste del productor, todo ello bajo el término municipal de Chiva.

La longitud de la zanja de la línea subterránea entre el Centro de Seccionamiento y el nuevo apoyo a intercalar en LA-56- L4 BUÑOL ST CHIVA, será de 15 ml, para cada uno de los circuitos de la doble línea subterránea, quedando emplazada en zona rústica, en el término municipal de Chiva. La longitud de la doble derivación subterránea, entre el Centro de Seccionamiento y el entronque A/S será de 25 ml, discurriendo por dominio privado y dominio público, todo ello bajo el término municipal de Chiva.

NOTA:

Cabe destacar que, para que las distintas parcelas que forman parte del recinto de la instalación fotovoltaica del PSF Chiva puedan ser agregadas como una única parcela y para que, el apoyo N° XXXXXX y el Centro de Seccionamiento sean accesibles desde vial de dominio público, es necesario que los viales públicos que quedan dentro del recinto de la instalación fotovoltaica sean redistribuidos permutándose por las superficies necesarias de las parcelas en las que se ubica el PSF Chiva.



Para efectuar esta permuta se realizarán las segregaciones y agregaciones necesarias entre el propietario de las parcelas del recinto de la instalación fotovoltaica y el Ayuntamiento de Chiva, quedando debidamente reflejadas en el Catastro y en el Registro de la Propiedad.

La tramitación de esta permuta de superficies y la nueva distribución de viales municipales ya está en curso en el Ayuntamiento de Chiva, con Nº de registro 2020-E-RE-348

La disposición del Parque Solar Fotovoltaico tendrá una configuración centralizada, es decir, los inversores, transformador, equipos de protección y maniobra estarán agrupados en una única plataforma superficial de hormigón, denominada Skid, en estadio de intemperie. Se dispondrá espacio suficiente entorno a éste para estacionar la grúa de forma que la pluma pueda acceder o descargar cualquier elemento o equipo susceptible de desmontaje.

2. DESCRIPCION DE LAS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS TECNICAS Y DE FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA FOTOVOLTAICA

2.1. Sistema de obra civil

La instalación de 3.499 kWp dispone de un generador de módulos fotovoltaicos que tiene una superficie neta aproximada de 18.568 m². La parcela dispone de una calificación urbanística y medioambiental adecuada para construir en ella la instalación proyectada. Las dimensiones de la parcela son las necesarias para poder implantar la citada.

La parcela dispone de acceso directo desde un vial público (municipal). Los accesos disponen de un vial con anchura mínima de 3 metros y una pendiente máxima inferior al 8%.

La parcela se encuentra a la misma cota que el vial de acceso, sin ningún tipo de desnivel. La parcela deberá estar desbrozada y libre de maleza de todo tipo.

Los módulos fotovoltaicos se dispondrán en 112 seguidores de dos tipos diferentes: 79 seguidores con 90 módulos (3 strings) y 33 seguidores con 60 módulos (2 strings); todos ellos con 30 módulos conectados en serie. Entre los distintos seguidores que forman la instalación, hay un pasillo de terreno de 4,4 metros, el cual quedará en su estado original primitivo.

La estructura soporte de los módulos fotovoltaicos se hincará directamente sobre el terreno, no siendo necesaria ejecución de obra civil para ello. En su dimensionado se han tenido en cuenta las Normas Básicas del Eurocódigo y Código Técnico de la Edificación que le afectan, y se ha calculado su resistencia al vuelco, al deslizamiento y al hundimiento, así como la resistencia de los módulos a las sobrecargas de la nieve y el viento.

Todo el terreno estará vallado en su perímetro, con una altura de 2,20 metros como mínimo, medida desde el exterior, provista de señales de advertencia de

riesgo eléctrico en cada una de sus orientaciones, con objeto de advertir sobre el peligro de acceso al recinto a las personas ajenas al servicio.

Los viales interiores serán, bien de zahorra natural bien de tierras procedentes de la propia excavación, compactadas adecuadamente. Tendrán la suficiente anchura para el acceso de personas, vehículos y maquinaria a la planta generadora. Se dispondrá de viales perimetrales, con anchura, todos ellos de 3 ml. Las vías para el acceso de materiales deberán permitir el transporte, en camión, de los inversores, transformador y demás elementos pesados hasta su ubicación.

Además, para conservar la unidad territorial de la instalación, se ha solicitado documento de cesión de terrenos por pleno del Ayuntamiento, por existir vial público circundante entre las parcelas destinadas a la ubicación del generador. Para el diseño del recorrido de este nuevo vial público, que será sometido a pleno, se han tenido en cuenta los retranqueos establecidos por las Normas Subsidiarias del Ayuntamiento, estableciendo éstos en las propias parcelas de la instalación, de manera que, los vecinos de las parcelas próximas no se vean afectados en modo alguno.

Con el desvío de este vial público por la zona perimetral del parque, se permitirá el acceso al resto de parcelas colindantes y se dotará de servidumbre de paso, con acceso a vial público, para el punto de conexión y acceso solicitado por el productor, siendo éste el penúltimo apoyo **LA-56 -L4 BUÑOL -ST CHIVA**, propiedad de la empresa distribuidora.

Como se cito anteriormente, el Parque Solar Fotovoltaico se desarrollará ocupando las parcelas: 89, 91, 164, 165, 166, 171, 172, 174, 175, 176, 177 y 178 del polígono catastral n.º 11 de Chiva. Estas parcelas corresponden a:

- Clasificación del Suelo: Suelo No Urbanizable
- Calificación (Zonificación): Sin Protección

Entre estas parcelas discurre el vial público:

- **Referencia catastral:** 46113A011090120000RH
 - Polígono: 11
 - Parcelas: 9012

- **Localización:**
 - Coordenadas UTM (ETRS89, Huso 30):
 - Desde X: 696.790 y Y: 4.373.199

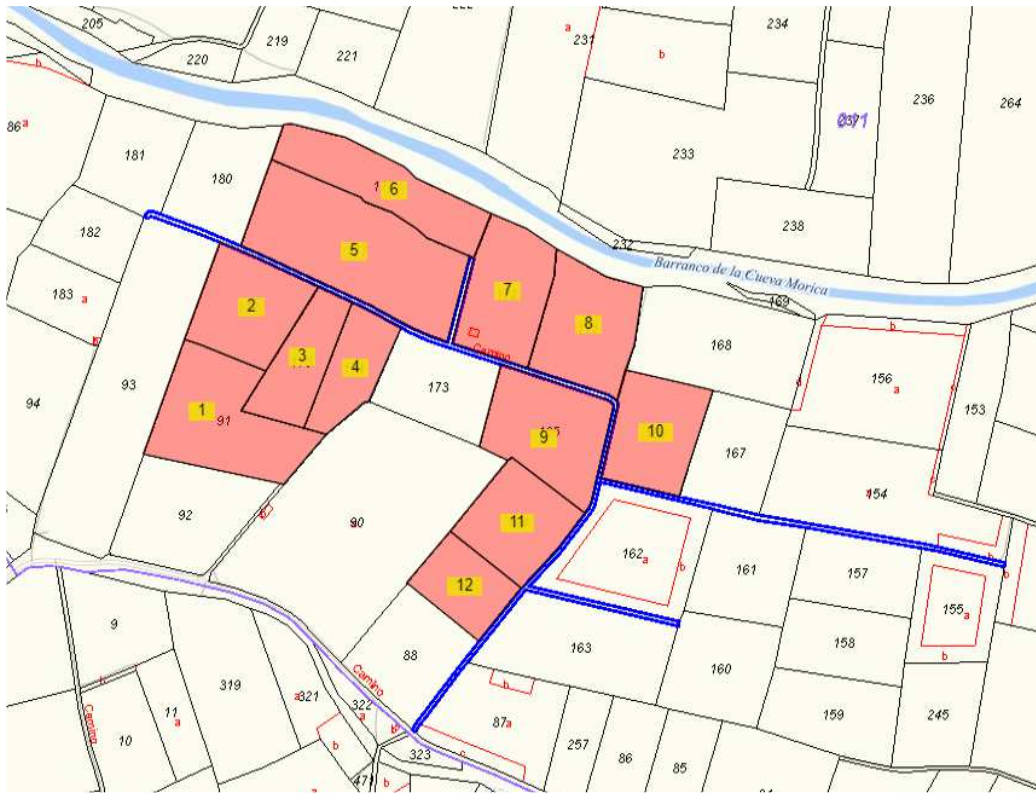


Ilustración 1.- Vial dominio público circundante en parcelas generador fotovoltaico

Se identifican dos zonas distintas en el área donde se instalará el PSF Chiva que afectan también al vial público actual que será necesario desviar, y que muestran a continuación.

En la imagen siguiente se pueden ver las dos zonas diferenciadas:

- Zona sin afecciones: corresponde a los tramos del vial público actual localizados fuera de la Zona de Policía del Barranco de Cueva Morica.

- Zona en Zona de Policía: parte del trazado del vial público actual discurre dentro de la Zona de Policía del Barranco de Cueva Morica.

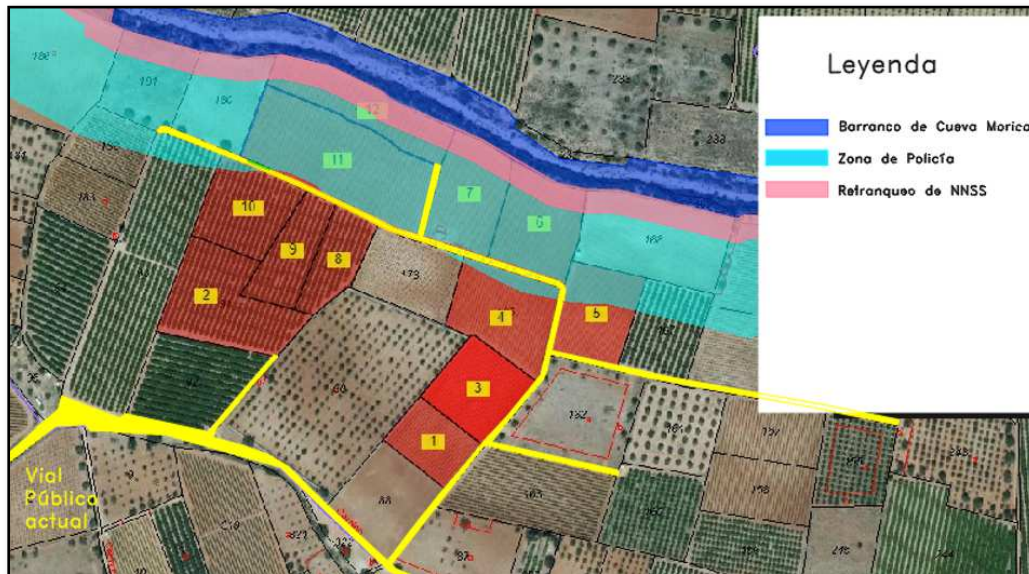


Ilustración 2.- Vial dominio público circundante en parcelas generador fotovoltaico.
Afeccioens

Además de esta Zona de Policía, existe también una Zona de Servidumbre establecida por las Normas Subsidiarias del Ayuntamiento de Chiva, donde en su artículo 144 cita:

“Las construcciones que lindan con cauces públicos o embalses, deberán dejar una zona de servidumbre de 20m de ancho desde la línea de máxima capacidad. Esta zona de servidumbre deberá destinarse a espacio libre de uso público y será computada dentro de la superficie de terrenos destinada a parques y jardines.”

Para conservar la unidad territorial de la instalación se ha propuesto al ente municipal realizar el desvío del vial público existente, permutando superficie por un nuevo vial a desarrollar, con carácter futuro y permanente público, de manera que todas las parcelas próximas al parque conserven su acceso a través de este desvío. El trazado propuesto quedará fuera de la Zona de Policía del Barranco de Cueva Morica y fuera de la zona de retranqueo de 20 m exigida por las Normas Subsidiarias del Ayuntamiento de Chiva.

En la siguiente imagen se aprecia el trazado de los viales en su estadio futuro:

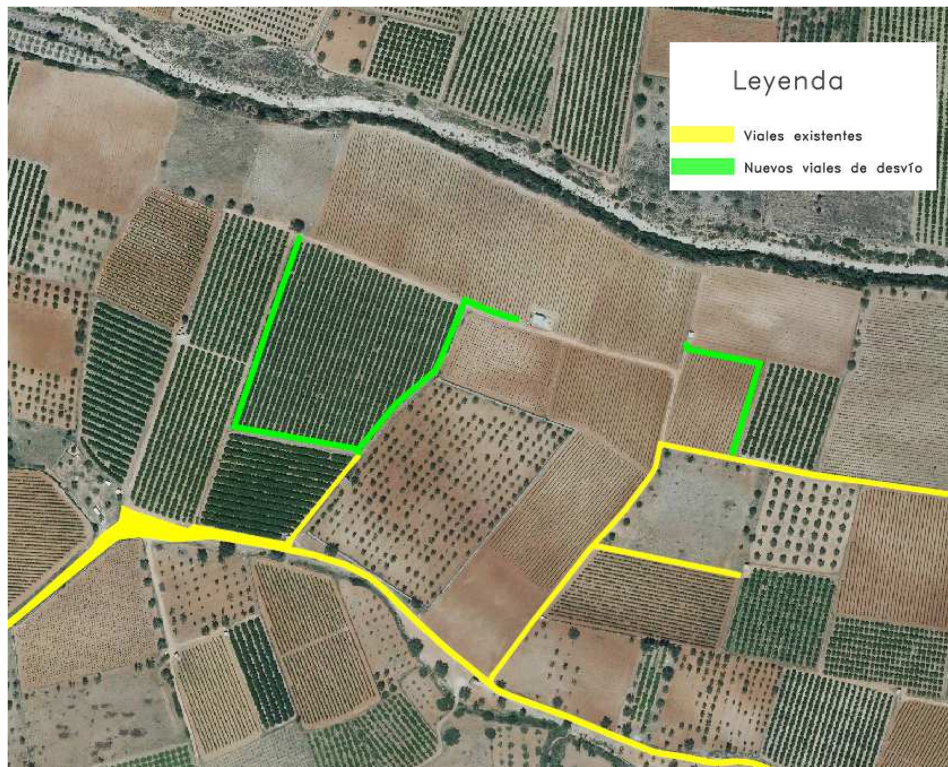


Ilustración 3.- Propuesta nuevos viales municipales

Los viales públicos que actualmente quedan dentro del recinto de la instalación fotovoltaica deberán permutarse por las superficies necesarias de las parcelas correspondientes en la que se ubica el PSF Chiva. Para esta permuta se realizarán las segregaciones y agregaciones necesarias, además deberán quedar debidamente reflejadas en el Catastro y en el Registro de la Propiedad.

A la hora de diseñar tanto el trazado como las características del nuevo vial se han tenido en cuenta:

- Retranqueos, según las Normas Subsidiarias del Ayuntamiento de Chiva.
- Accesibilidad a todas las parcelas colindantes; en el diseño del nuevo trazado se ha tenido en consideración los accesos de las parcelas colindantes de manera de que todas conserven su acceso por vial público, no viéndose afectadas por esta modificación del trazado.
- Estabilidad del terreno; se ha realizado un estudio geotécnico para valorar la viabilidad tanto del parque solar como de los nuevos viales.

- Materiales; suelos adecuados (según clasificación PG3) naturales existentes según se indica en el estudio geotécnico. Zahorras artificiales ZA 25.

Como solución adoptada se ejecutarán nuevos viales perimetrales en las parcelas en las que se va a construir la instalación solar fotovoltaica para, posteriormente, cederlos al Ayuntamiento para uso de dominio público, de modo que todas y cada una de las parcelas que actualmente tienen acceso por los viales que se van a desviar, sigan teniendo acceso rodado por estos otros nuevos caminos.

La tipología de los viales que se van a desviar son caminos agrícolas para el acceso a las fincas rústicas, principalmente, de tractores y maquinaria agrícola además de posiblemente algún vehículo ligero. Son caminos compuestos por materiales granulares compactados y consolidados a lo largo del tiempo.

Es por esto que los viales de desvío a construir serán caminos compuestos por zahorra artificial compactada con una plataforma de 3,5 metros de ancho sin arcenes.

El proceso de construcción será el siguiente:

- Señalización de la zona de actuación para que los trabajos se desarrollen bajo las medidas de seguridad correspondientes.
- Excavación de la tierra vegetal (espesores entre 20 y 25 cm dependiendo de la zona)
- Perfilado, riego y compactación del fondo de caja para formación de la explanada del nuevo vial.
- Extendido, riego y compactado de una base de zahorra artificial ZA 25 de espesor entre 25 y 30 cm según la zona, para que el nuevo vial quede ligeramente elevado (5/10 cm aproximadamente) respecto al terreno natural.
- Se realizarán los correspondientes ensayos de determinación in situ de la densidad y de la humedad de las zahorras por métodos nucleares,

teniendo que alcanzar una densidad de, al menos, el 98% de la máxima de referencia obtenida en el ensayo Proctor Modificado.

El trazado en planta adoptado es el que aparece reflejado en el capítulo de Planos. Para concretar el trazado se han tenido en cuenta las NNSS del Ayuntamiento de Chiva en las que se especifica en el Capítulo 10: Suelo No Urbanizable:

- En el Artículo 141, punto 2:

“CAMINOS O CARRETERAS DE DOMINIO PÚBLICO MUNICIPAL

Líneas de edificación: Queda fijada a ambos lados del camino o carretera a una distancia de siete metros a contar desde eje de los mismos.

Líneas de vallado: Queda fijada a ambos lados del camino o carretera a una distancia de cinco metros del eje de los mismos.

Competencia para autorizar: La concesión de las licencias para las obras o instalaciones en las proximidades de dichos caminos o carreteras corresponderá exclusivamente al Ayuntamiento, debiendo fijarse en cada caso correspondiente la alineación, por técnico municipal.”

- En el Artículo 144:

“CAUCES PÚBLICOS Y EMBALSES

Las construcciones que lindan con cauces públicos o embalses, deberán dejar una zona de servidumbre de 20m de ancho desde la línea máxima de capacidad.

Esta zona de servidumbre deberá destinarse a espacio libre de uso público y será computada dentro de la superficie de terrenos destinada a parques y jardines.”

Para cumplir estas condiciones y para no afectar en ningún caso a las parcelas colindantes se construirá el nuevo vial de modo que los retranqueos sean asumidos por los terrenos de las parcelas de la instalación fotovoltaica del PSF Chiva, permitiendo a las colindantes el vallado a linde de su parcela.

La permuta corresponderá a:

- 1.788 m² de vial público que pasará a formar parte de la parcela privada
- 2.428 m² de superficie de parcela privada que pasará a formar parte de vial público.

La sección transversal del nuevo vial a construir será la recogida en el capítulo Planos. Esto es:

1. Excavación la capa de tierra vegetal (20/25 cm aproximadamente según se indica en el estudio geotécnico realizado en la zona).
2. Perfilado, riego y compactado del fondo del cajeo realizado compuesto por suelos adecuados según clasificación del PG3.
3. Capa de zahorra artificial ZA 25, compactada a una densidad no menor del 98% de la máxima de referencia obtenida en el ensayo Proctor Modificado.

Se denominará “Skid” al conjunto inversores, transformador de servicios auxiliares, cuadro de servicios auxiliares, aparellaje de baja y media tensión y transformador BT/MT.

El Skid se instalará sobre una losa de hormigón superficial de dimensiones aproximadas: 8.000 x 5.000 x 300 mm. Esta losa contará con los necesarios huecos pasacables para recoger los cables de entrada entubados de la instalación, provenientes del campo solar, y para la salida del sistema de Media Tensión, todo ello enterrado y entubado.

El mallazo electrosoldado con redondos de diámetro no inferior a 10 mm, formando una retícula no superior a 0,30 x 0,30 ml que conformará la losa de hormigón, se conectará al sistema de tierras a fin de evitar diferencias de tensión peligrosas en su interior. Los inversores, aparellaje de baja y media tensión, circuitos auxiliares y transformador de generación, descansarán directamente sobre éste, previamente practicado el foso correspondiente para recogida de dieléctrico, dónde se transmitirán todos los esfuerzos estructurales. La refrigeración del inversor fotovoltaico se realizará por convección forzada, bajo consignas de operación establecidas.

Debido al estadio de explotación de la instalación, régimen de abandono, no existirá red de salubridad interior.

Se instalará un edificio prefabricado que incluirá el aparellaje del Sistema de Control y Adquisición de Datos y aparellaje del sistema de Protección Contra Intrusos.

Las características específicas mínimas de los elementos estructurales que conformarán el edificio serán,

- Perímetro estructural en perfiles UPN 160 S 275 JR o similar, acero galvanizado en caliente. Los citados perfiles descansarán sobre losa de cimentación.
- Correas DD11 en tubo de dimensiones adecuadas.
- Pilares de acero galvanizado en caliente en tubo de dimensiones adecuadas.
- Canalón perimetral galvanizado en caliente desaguando directamente al exterior desde su perímetro o desde puntos centrales.

Los cerramientos exteriores de la edificación descrita anteriormente serán paredes de panel sándwich de caras metálicas, con un espesor mínimo de 40 mm. Las chapas metálicas serán de acero galvanizado en caliente, lisas, nervadas ó microperforadas. Recibirán un tratamiento protector, además del galvanizado, que será un prelacado ó un recubrimiento plástico (poliéster, PVDF, etc.). Dispondrán de un núcleo intermedio de aislamiento compuesto por espuma a base de resinas de poliuretano autoextinguible ó su variante de poliisocianurato, con resistencia al fuego, baja propagación de llama, mínima velocidad de propagación del humo y buen aislamiento térmico y acústico.

Los techos serán de panel sándwich de intemperie, aislantes térmicos y acústicos. La estructura bastidor perimetral de perfiles será de chapa galvanizada, soldadas entre sí las distintas piezas con soldadura semiautomática. Los techos estarán diseñados de tal forma que se impidan las filtraciones y la acumulación de agua y nieve sobre éstos, desaguando directamente al exterior desde su perímetro o desde puntos centrales.

Las rejillas de ventilación estarán construidas en chapa de acero galvanizado recubierta con pintura epoxi. Esta doble protección, galvanizado más pintura, las hará muy resistentes a la corrosión causada por los agentes atmosféricos. Las lamas en V serán fijas en horizontal a 40°. Dispondrán de malla metálica antipájaros, cuya trama impide la entrada de cualquier objeto del exterior cuyas dimensiones sean superiores a 5x5mm.

Las puertas serán de chapa metálica zincada. Se podrán abatir 180° hacia el exterior.

El Centro Seccionamiento de la Distribuidora, maniobra exterior, y el Centro de Entrega y Medida de Evacuación de Energía Eléctrica, maniobra interior, serán dos edificios prefabricados de hormigón. Las características principales de los mismos serán,

- A. Compacidad
- B. Material empleado para la fabricación de bases, paredes y techos será hormigón armado, con una resistencia mínima de 250 Kg/cm² y una perfecta impermeabilización.
- C. Equipotencialidad de todo el prefabricado. Ningún elemento accesible desde el exterior estará unido al sistema equipotencial.
- D. Impermeabilidad
- E. Grados de protección adecuados a instalación en intemperie.

Las puertas serán de chapa metálica zincada. Se podrán abatir 180° hacia el exterior.

Tanto el Centro de Seccionamiento como el Centro de Entrega y Medida serán accesibles al personal de la compañía eléctrica desde el vial público.

El acabado exterior será normalmente liso y preparado para ser recubierto por pinturas de la debida calidad y del color que mejor se adapte al medio ambiente.

El conjunto tendrá un aislamiento acústico de forma que no transmita niveles sonoros superiores a los permitidos por las Ordenanzas Municipales aplicables.

Se dispondrá también de los necesarios puntos de luz de emergencia de carácter autónomo que señalarán los accesos a los citados edificios, si procede.

Existirá una zona de gravas con objeto de mejorar ostensiblemente la puesta a tierra del sistema de CA y sistema de MT. El espesor mínimo del recubrimiento de grava será de 150 mm como mínimo. Su cota será de -0,10 ml.

Existirá un sistema fijo de detección automática de incendios, ubicado en el Centro de Seccionamiento y el Centro de Entrega y Medida de Energía Eléctrica formado por detectores ópticos de humos y detectores térmicos. Cualquier alarma detectada por el sistema indicado, provocará un cero en tensión en el sistema de corriente alterna en Media Tensión a través de lógica programable.

Existirán extintores móviles que se colocarán, tanto en el generador fotovoltaico como en los accesos a los centros descritos anteriormente. Las características de los mismos serán, en función de su eficacia, tanto 89B, como 21A 113B.

Los caminos de evacuación y la localización de los elementos de seguridad estarán debidamente indicados mediante la cartelería oportuna.

La ubicación de ambos edificios, el edificio de instrumentación así como la ubicación del Skid se indica en los planos anexos a este Proyecto.

En cuanto a las canalizaciones subterráneas a realizar, se distinguirá entre,

- Directamente enterrados

La profundidad, hasta la parte superior del cable, no será menor de 0,60 m en acera, ni de 0,80 m en calzada.

Para conseguir que el cable quede correctamente instalado sin haber recibido daño alguno, y que ofrezca seguridad frente a excavaciones hechas por terceros, en la instalación de los cables se seguirán las instrucciones descritas a continuación:

- El lecho de la zanja que va a recibir el cable será liso y estará libre de aristas vivas, cantos, piedras, etc.. . En el mismo se dispondrá una capa de arena de mina o de río lavada, de espesor mínimo 0,05 m sobre la que se colocará el cable. Por encima del cable irá otra capa de arena o tierra cribada de unos 0,10 m de espesor. Ambas capas cubrirán la anchura total de la zanja, la cual será suficiente para mantener 0,05 m entre los cables y las paredes laterales.
- Por encima de la arena todos los cables deberán tener una protección mecánica, como por ejemplo, losetas de hormigón, placas protectoras de plástico, ladrillos o rasillas colocadas transversalmente. Podrá admitirse el empleo de otras protecciones mecánicas equivalentes. Se colocará también una cinta de señalización que advierta de la existencia del cable eléctrico de baja tensión. Su distancia mínima al suelo será de 0,10 m, y a la parte superior del cable de 0,25 m.
- Se admitirá también la colocación de placas con la doble misión de protección mecánica y de señalización.

- En canalizaciones entubadas

Serán conformes con las especificaciones del apartado 1.2.4. de la ITC-BT-21. No se instalará más de un circuito por tubo.

Se evitarán, en lo posible, los cambios de dirección de los tubos. En los puntos donde se produzcan y para facilitar la manipulación de los cables, se dispondrán arquetas con tapa, registrables. Para facilitar el tendido de los cables, en los tramos rectos se instalarán arquetas intermedias, registrables, ciegas o simplemente calas de tiro, como máximo cada 40 m. Esta distancia podrá variarse de forma razonable, en función de derivaciones, cruces u otros condicionantes viarios. A la entrada en las arquetas, los tubos deberán quedar debidamente sellados en sus extremos para evitar la entrada de roedores y de agua.

Las superficies ocupadas desde el punto de vista de ordenación de la instalación de generación eléctrica, serán

2.1.1. Superficie total de las parcelas.

La superficie total de las parcelas donde se desarrolla la actividad es, según datos del Registro de la Propiedad, de 71.006 m².

2.1.2. Superficie ocupada por módulos fotovoltaicos.

El campo solar fotovoltaico ocupa una superficie de 18.568 m².

2.1.3. Superficie ocupada por edificaciones.

Las superficies ocupadas por las edificaciones se resumen en el cuadro siguiente:

EDIFICACIÓN	SUPERFICIE OCUPADA (m ²)
Centro de Entrega	10,53
Centro de Seccionamiento de la Distribuidora	10,53
Edificio prefabricado instrumentación	10,15
Skid inversores y transformador	39,13
TOTAL EDIFICACIONES	70,34

2.1.4. Superficie ocupadas por viales.

Existe un vial perimetral, para permitir el paso de vehículos tanto para las tareas de mantenimiento como para el correcto desarrollo de la obra. La anchura de todos los viales será de 3 m. La longitud total de los viales es de 1.506 m. Por lo tanto la superficie ocupada por los viales será de 4.518 m².

2.1.5. Punto de Conexión y Línea de evacuación.

El punto de conexión de la instalación fotovoltaica con la red de distribución ha sido definido por la compañía distribuidora la cual ha establecido el punto de la red, la potencia máxima a conectar y las condiciones técnicas.

El punto de conexión se realizará en el Centro de Seccionamiento a instalar, que junto con la doble derivación subterránea y el nuevo apoyo a intercalar en la línea aérea existente, LA-56 -L4 BUÑOL -ST CHIVA, serán los trabajos necesarios de refuerzo ó extensión de la red para acceso a ésta, todo ello a una tensión de salida igual a la de la red de distribución, 20.000 V.

La empresa distribuidora dispondrá de medidas y asegurará la continúa comunicación de valores P, Q y V y la posición de los elementos de protección de su Centro de Seccionamiento. Las celdas de este centro, seccionamiento y salida de línea de evacuación del Parque, propiedad de la empresa distribuidora, celdas 89-L1-L2-L3, serán telemandadas, siendo la operación de estas celdas exclusiva a la empresa distribuidora.

Con el telemando y, el envío de valores P,Q, y V a la empresa distribuidora, se asegura la no utilización de sistema de teledisparo en las celdas del Productor por parte de ésta.

Las protecciones y circuitos de control de la interconexión se alimentarán a 48 Vcc, a través de rectificador. La autonomía mínima del sistema de alimentación auxiliar será de 18 horas para los circuitos indicados anteriormente.

Existirá remota de telecontrol que dispondrá de la siguiente información:

- Topología: posición abierto / cerrado 89-L1-L2-L3, apertura/cierre telemandado.
- Órdenes apertura/cierre interruptor 89-L1-L2-L3, manual y mediante consigna.
- Medidas instantáneas potencia activa/reactiva de posición de línea.
- Tensiones de línea y posiciones eléctricas.
- Alarmas.

El equipo de telecontrol estará alimentado a 48 Vcc, y generará las siguientes alarmas e indicaciones mediante contactos normalmente abiertos:

- a) Alarma de fallo de comunicaciones.
- b) Alarma de fallo equipo.



- c) Confirmación de llegada orden teledisparo.
- d) Indicación de estado abierto / cerrado del interruptor de interconexión.

2.1.6. Línea eléctrica de evacuación

La evacuación de la energía eléctrica del Parque Solar Fotovoltaico, desde la salida del Centro de Seccionamiento hasta el nuevo apoyo a intercalar, en la línea aérea existente, **LA-56 -L4 BUÑOL -ST CHIVA**, sustituyendo al existente, se realizará mediante doble derivación subterránea, canalización enterrada y entubada con tubo de PVC DN160, conductor RHZ1 12/20 kV 3 x (1x240) mm². El nuevo apoyo a instalar será del tipo 14 C-4500 y susituira al apoyo N° 400820.

2.1.7. Servicios Auxiliares.

El punto de conexión de la instalación fotovoltaica con la red de distribución ha sido definido por la compañía distribuidora la cual ha establecido el punto de la red, la potencia máxima a conectar y las condiciones técnicas. El mismo dotará la instalación de evacuación de energía eléctrica y suministro de ésta. Se realizará una medida de la energía eléctrica suministrada en MT, para el conjunto de servicios auxiliares. Dicho sistema llevará asociado su transformador BT/BT - 540/400 V-, ubicado en la zona de inversores fotovoltaicos, con una potencia aparente inferior a 20 kVA.

FIRMA

Tomás Garnes Portolés
Colegiado N°: 5758
Ingeniero Industrial

 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE LA COMUNIDAD VALENCIANA DEMARCAACION VALENCIA	
N° COLEGIADO: 5758 TOMAS GARNES PORTOLES	
FECHA: 08/05/2020	N° VISADO: 2020/1699
VISADO	