

PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “TIRIG I” DE 1 MWp; 1 MWn

PLAN DE DESMANTELAMIENTO

T. M. Tirig (Castellón)

Documento 00: Índice General

Código de documento: I-20-078-LD-001

Revisión	Fecha	Realizado	Comprobado	Aprobado	Descripción
00	11/2020	P.L.A.	M.E.C.	S.R.P.	EMISIÓN INICIAL

ENERGÍA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO, S.L. inscrita en el Registro Mercantil de Sevilla, al Tomo 6579, Libro 0, Folio 140, Hoja SE-118471, Inscripción 1ª, provista del CIF B-90383779

De todo lo expuesto en el presente Plan, mediante el desarrollo de la memoria, justificación de cálculos y documentos gráficos detallados a continuación, el Técnico que suscribe entiende disponer de los elementos de juicio necesarios para que la instalación cumpla con todos los preceptos legales y técnicos, para su ejecución y puesta en funcionamiento, previas las oportunas comprobaciones y verificaciones.

EyDETEC, es el único titular de todos los derechos de propiedad intelectual del presente documento. Todos los derechos están reservados y por tanto su contenido pertenece única y exclusivamente a EyDETEC. El acceso a este documento no supondrá en forma alguna, licencia para su reproducción total o parcial, modificación o distribución que, en todo caso, estarán prohibidas salvo previo y expreso consentimiento por escrito de EyDETEC. EyDETEC, no asumirá ninguna responsabilidad derivada del uso no autorizado del contenido del presente documento. ENERGÍA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO, S.L. inscrita en el Registro Mercantil de Sevilla, al Tomo 6579, Libro 0, Folio 140, Hoja SE-118471, Inscripción 1ª, provista del CIF B-90383779.

Sirva la siguiente DECLARACIÓN RESPONSABLE DEL TÉCNICO COMPETENTE AUTOR DE TRABAJOS PROFESIONALES para declarar bajo mi responsabilidad que:

1. Poseo la titulación indicada.
2. Estoy dado de alta en el colegio profesional indicado.
3. No estoy inhabilitado para el ejercicio de la profesión.
4. Dispongo de póliza vigente del seguro de responsabilidad civil obligatorio.

**A DADES DEL/DE LA TÈCNIC/A TITULAT/DA COMPETENT PROJECTISTA
DATOS DEL/DE LA TÉCNICO/A TITULADO/A COMPETENTE PROYECTISTA**

COGNOMS I NOM O RAÓ SOCIAL / APELLIDOS Y NOMBRE O RAZÓN SOCIAL MANUEL ESPINOSA CANDÓN		NIF / NIE 31723427-X	TELÈFON / TELÉFONO 659043658
DOMICILI A L'EFFECTE DE NOTIFICACIÓ (CARRER/PL., NÚMERO I PORTA) / DOMICILIO A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN (CALLE/PL., NÚM. Y PUERTA) CALLE JOSÉ DE LA CÁMARA 5, 3ºB			CP 41018
LOCALITAT / LOCALIDAD SEVILLA	PROVÍNCIA / PROVINCIA SEVILLA	ADREÇA ELECTRÒNICA / CORREO ELECTRÓNICO mespinosa@eydetec.com	
TITULACIÓ / TITULACIÓN INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL		ESPECIALITAT / ESPECIALIDAD ELECTRÓNICA	
COL·LEGI PROFESSIONAL (si procedix) / COLEGIO PROFESIONAL (si procede) C.O.G.I.T.I. SEVILLA		NÚMERO COL·LEGIAT/DA (si procedix) / NÚMERO COLEGIADO/A (si procede) 12246	

**B DECLARACIÓ DEL/DE LA TÈCNIC TITULAT COMPETENT PROJECTISTA
DECLARACIÓN DEL/DE LA TÉCNICO/A TITULADO/A COMPETENTE PROYECTISTA**

Declare baix la meua responsabilitat que:

Declaro bajo mi responsabilidad que:

- Posseisc la titulació indicada en l'apartat A
Poseo la titulación indicada en el apartado A.
- D'acord amb les atribucions professionals d'esta titulació, tinc ompetència per la redacció i firma del projecte tècnic denominat: (1)
De acuerdo con las atribuciones profesionales de esta titulación, tengo competencia para la redacción y firma del proyecto técnico denominado: (1)

Proyecto de Desmantelamiento para Desarrollo de Planta de Generación Fotovoltaica "TIRIG I" (1,00 MWp)

(1) S'ha d'indicar, amb el detall adequat, el tipus i característiques de l'establiment i instal·lació projectada objecte de la present declaració
Se debe indicar, con el detalle adecuado, el tipo y características del establecimiento y/o instalación proyectada objeto de la presente declaración.

- No estic inhabilitat/da, ni administrativament ni judicial, per la redacció i firma del projecte citat.
No estoy inhabilitado/a, ni administrativamente ni judicialmente, para la redacción y firma del proyecto citado.
- Cumplisc amb els requisits legals establits per l'exercici de la professió.
Cumplo los requisitos legales establecidos para el ejercicio de la profesión.

**C DADES DEL/DE LA TÈCNIC/A TITULAT/DA COMPETENT DIRECTOR/A DEL'EXECUCIÓ D'OBRES
DATOS DEL/DE LA TÉCNICO/A TITULADO/A COMPETENTE DIRECTOR/A DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS**

COGNOMS I NOM O RAÓ SOCIAL / APELLIDOS Y NOMBRE O RAZÓN SOCIAL		NIF / NIE	TELÈFON / TELÉFONO
DOMICILI A L'EFFECTE DE NOTIFICACIÓ (CARRER/PL., NÚMERO I PORTA) / DOMICILIO A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN (CALLE/PL., NÚM. Y PUERTA)			CP
LOCALITAT / LOCALIDAD	PROVÍNCIA / PROVINCIA	ADREÇA ELECTRÒNICA / CORREO ELECTRÓNICO	
TITULACIÓ / TITULACIÓN		ESPECIALITAT / ESPECIALIDAD	
COL·LEGI PROFESSIONAL (si procedix) / COLEGIO PROFESIONAL (si procede)		NÚMERO COL·LEGIAT/DA (si procedix) / NÚMERO COLEGIADO/A (si procede)	

**D DECLARACIÓ TÈCNIC/A TITULAT/DA COMPETENT DIRECTOR/A DE L'EXECUCIÓ D'OBRES
DECLARACIÓN TÉCNICO/A TITULADO/A COMPETENTE DIRECTOR/A DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS**

Declare baix la meua responsabilitat que:

Declaro bajo mi responsabilidad que:

- Posseisc la titulació indicada en l'apartat C
Poseo la titulación indicada en el apartado C.
- D'acord amb les atribucions professionals d'esta titulació, tinc ompetència per la direcció de les obres d'execució i la certificació relatives al projecte tècnic: (2)
De acuerdo con las atribuciones profesionales de esta titulación, tengo competencia para la dirección de las obras de ejecución y la certificación relativas al proyecto técnico: (2)

(2) Quan el tècnic projectista i el director de l'execució d'obres no siguen la mateixa persona, podran presentar este document per separat, en este cas el director de les obres haurà d'identificar a l'autor del projecte tècnic i la denominació d'este. En cas que es suscribeixen ambdues declaracions responsables (la del projectista i la del director de l'execució de les obres) en este document, hi haurà prou amb fer referència al projecte detallat en l'apartat B.

Quando el técnico proyectista y el director de la ejecución de obras no sean la misma persona, podrán presentar este documento pr separado, en este caso el director de las obras deberá identificar al autor del proyecto técnico y la denominación de éste. En caso de que se suscriban ambas declaraciones responsables (la del proyectista y la del director dela ejecución de las obras) en este documento, bastará con hacer referencia al proyecto detallado en el apartado B.

- No estic inhabilitat/da, ni administrativament ni judicial, per la redacció i firma del certificat de direcció de l'execució de les obres citades.
No estoy inhabilitado/a, ni administrativamente ni judicialmente, para la redacción y firma del certificado de dirección de la ejecución de las citadas obras.
- Cumplisc amb els requisits legals establits per l'exercici de la professió.
Cumplo los requisitos legales establecidos para el ejercicio de la profesión.

**A DADES DEL/DE LA TÈCNIC/A TITULAT/DA COMPETENT PROJECTISTA
DATOS DEL/DE LA TÉCNICO/A TITULADO/A COMPETENTE PROYECTISTA**

COGNOMS I NOM O RAÓ SOCIAL / APELLIDOS Y NOMBRE O RAZÓN SOCIAL MANUEL ESPINOSA CANDÓN		NIF / NIE 31723427-X	TELÈFON / TELÉFONO 659043658
DOMICILI A L'EFFECTE DE NOTIFICACIÓ (CARRER/PL., NÚMERO I PORTA) / DOMICILIO A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN (CALLE/PL., NÚM. Y PUERTA) CALLE JOSÉ DE LA CÁMARA 5, 3ºB			CP 41018
LOCALITAT / LOCALIDAD SEVILLA	PROVÍNCIA / PROVINCIA SEVILLA	ADREÇA ELECTRÒNICA / CORREO ELECTRÓNICO mespinosa@eydetec.com	
TITULACIÓ / TITULACIÓN INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL		ESPECIALITAT / ESPECIALIDAD ELECTRÓNICA	
COL·LEGI PROFESSIONAL (si procedix) / COLEGIO PROFESIONAL (si procede) C.O.G.I.T.I. SEVILLA		NÚMERO COL·LEGIAT/DA (si procedix) / NÚMERO COLEGIADO/A (si procede) 12246	

**B DECLARACIÓ DEL/DE LA TÈCNIC TITULAT COMPETENT PROJECTISTA
DECLARACIÓN DEL/DE LA TÉCNICO/A TITULADO/A COMPETENTE PROYECTISTA**

Declare baix la meua responsabilitat que:

Declaro bajo mi responsabilidad que:

- Posseisc la titulació indicada en l'apartat A
Poseo la titulación indicada en el apartado A.
- D'acord amb les atribucions professionals d'esta titulació, tinc ompetència per la redacció i firma del projecte tècnic denominat: (1)
De acuerdo con las atribuciones profesionales de esta titulación, tengo competencia para la redacción y firma del proyecto técnico denominado: (1)

Proyecto de Desmantelamiento para Desarrollo de Planta de Generación Fotovoltaica "TIRIG I" (1,00 MWp)

(1) S'ha d'indicar, amb el detall adequat, el tipus i característiques de l'establiment i instal·lació projectada objecte de la present declaració
Se debe indicar, con el detalle adecuado, el tipo y características del establecimiento y/o instalación proyectada objeto de la presente declaración.

- No estic inhabilitat/da, ni administrativament ni judicial, per la redacció i firma del projecte citat.
No estoy inhabilitado/a, ni administrativamente ni judicialmente, para la redacción y firma del proyecto citado.
- Complisc amb els requisits legals establits per l'exercici de la professió.
Cumplo los requisitos legales establecidos para el ejercicio de la profesión.

**C DADES DEL/DE LA TÈCNIC/A TITULAT/DA COMPETENT DIRECTOR/A DEL'EXECUCIÓ D'OBRES
DATOS DEL/DE LA TÉCNICO/A TITULADO/A COMPETENTE DIRECTOR/A DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS**

COGNOMS I NOM O RAÓ SOCIAL / APELLIDOS Y NOMBRE O RAZÓN SOCIAL		NIF / NIE	TELÈFON / TELÉFONO
DOMICILI A L'EFFECTE DE NOTIFICACIÓ (CARRER/PL., NÚMERO I PORTA) / DOMICILIO A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN (CALLE/PL., NÚM. Y PUERTA)			CP
LOCALITAT / LOCALIDAD	PROVÍNCIA / PROVINCIA	ADREÇA ELECTRÒNICA / CORREO ELECTRÓNICO	
TITULACIÓ / TITULACIÓN		ESPECIALITAT / ESPECIALIDAD	
COL·LEGI PROFESSIONAL (si procedix) / COLEGIO PROFESIONAL (si procede)		NÚMERO COL·LEGIAT/DA (si procedix) / NÚMERO COLEGIADO/A (si procede)	

**D DECLARACIÓ TÈCNIC/A TITULAT/DA COMPETENT DIRECTOR/A DE L'EXECUCIÓ D'OBRES
DECLARACIÓN TÉCNICO/A TITULADO/A COMPETENTE DIRECTOR/A DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS**

Declare baix la meua responsabilitat que:

Declaro bajo mi responsabilidad que:

- Posseisc la titulació indicada en l'apartat C
Poseo la titulación indicada en el apartado C.
- D'acord amb les atribucions professionals d'esta titulació, tinc ompetència per la direcció de les obres d'execució i la certificació relatives al projecte tècnic: (2)
De acuerdo con las atribuciones profesionales de esta titulación, tengo competencia para la dirección de las obras de ejecución y la certificación relativas al proyecto técnico: (2)

(2) Quan el tècnic projectista i el director de l'execució d'obres no siguen la mateixa persona, podran presentar este document per separat, en este cas el director de les obres haurà d'identificar a l'autor del projecte tècnic i la denominació d'este. En cas que es suscribeixen ambdues declaracions responsables (la del projectista i la del director de l'execució de les obres) en este document, hi haurà prou amb fer referència al projecte detallat en l'apartat B.

Cuando el técnico proyectista y el director de la ejecución de obras no sean la misma persona, podrán presentar este documento pr separado, en este caso el director de las obras deberá identificar al autor del proyecto técnico y la denominación de éste. En caso de que se suscriban ambas declaraciones responsables (la del proyectista y la del director dela ejecución de las obras) en este documento, bastará con hacer referencia al proyecto detallado en el apartado B.

- No estic inhabilitat/da, ni administrativament ni judicial, per la redacció i firma del certificat de direcció de l'execució de les obres citades.
No estoy inhabilitado/a, ni administrativamente ni judicialmente, para la redacción y firma del certificado de dirección de la ejecución de las citadas obras.
- Complisc amb els requisits legals establits per l'exercici de la professió.
Cumplo los requisitos legales establecidos para el ejercicio de la profesión.

E FIRMES DELS/DE LES TÈCNICS/QUES TITULATS/DES COMPETENTS QUE DECLAREN
FIRMAS DE LOS/LAS TÉCNICOS/AS TITULADOS/AS COMPETENTES QUE DECLARAN

I perquè conste, i assortisca els efectes oportuns, s'expedix i firma la present declaració responsable de la veracitat de les dades i informació anteriors.
Y para que conste, y surta los efectos oportunos, se expide y firma la presente declaración responsable de la veracidad de los datos e información anteriores.

Abans de firmar ha de llegir la informació sobre protecció de dades que es presenta al final del formulari, atès que comporta l'acceptació del tractament de dades de caràcter personal.

Antes de firmar ha de leer la información sobre protección de datos que se presenta al final del formulario, dado que conlleva la aceptación del tratamiento de datos de carácter personal.

Castellón, 27 d Novembre de 20

Firma del/de la tècnic/a titulat/da competent projectista:
Firma del/de la técnico/a titulado/a competente proyectista:

, d de

Firma del/de la tècnic/a titulat/da competent director /ade l'execució de les obres:
Firma del técnico/a titulado/a competente director/a de la ejecución de las obras:

Firma: _____

Firma: _____

De conformitat amb la normativa europea i espanyola en matèria de protecció de dades de caràcter personal, les dades que ens proporcione seran tractades per esta Conselleria, en qualitat de responsable i en l'exercici de les competències que t'atribuïdes, amb la finalitat de gestionar l'objecte de la instància que ha presentat. Podrà exercir els [drets d'accés, rectificació, supressió i portabilitat de les seues dades personals, limitació i oposició de tractament](#), presentant un escrit en el registre d'entrada d'esta Conselleria. Així mateix, podrà reclamar, si escau, davant l'autoritat de control en matèria de protecció de dades, especialment quan no haja obtingut resposta o la resposta no haja sigut satisfactòria en l'exercici dels seus drets.

Més informació sobre el tractament de les dades en: <http://www.indi.gva.es/va/proteccion-datos>

De conformidad con la normativa europea y española en materia de protección de datos de carácter personal, los datos que nos proporcione serán tratados por esta Conselleria, en calidad de responsable y en el ejercicio de las competencias que tiene atribuidas, con la finalidad de gestionar el objeto de la instancia que ha presentado.

Podrá ejercer los [derechos de acceso, rectificació, supresión y portabilidad de sus datos personales, limitación y oposición de tratamiento](#) presentando escrito en el registro de entrada de esta Conselleria. Así mismo, podrá reclamar, en su caso, ante la autoridad de control en materia de protección de datos, especialmente cuando no haya obtenido respuesta o la respuesta no haya sido satisfactoria en el ejercicio de sus derechos.

Más información sobre el tratamiento de datos en: <http://www.indi.gva.es/es/proteccion-datos>

E FIRMES DELS/DE LES TÈCNICS/QUES TITULATS/DES COMPETENTS QUE DECLAREN
FIRMAS DE LOS/LAS TÉCNICOS/AS TITULADOS/AS COMPETENTES QUE DECLARAN

I perquè conste, i assortisca els efectes oportuns, s'expedix i firma la present declaració responsable de la veracitat de les dades i informació anteriors.

Y para que conste, y surta los efectos oportunos, se expide y firma la presente declaración responsable de la veracidad de los datos e información anteriores.

Abans de firmar ha de llegir la informació sobre protecció de dades que es presenta al final del formulari, atès que comporta l'acceptació del tractament de dades de caràcter personal.

Antes de firmar ha de leer la información sobre protección de datos que se presenta al final del formulario, dado que conlleva la aceptación del tratamiento de datos de carácter personal.

Castellón, 27 d Novembre de 20

Firma del/de la tècnic/a titulat/da competent projectista:
Firma del/de la técnico/a titulado/a competente proyectista:

, d de

Firma del/de la tècnic/a titulat/da competent director /ade l'execució de les obres:
Firma del técnico/a titulado/a competente director/a de la ejecución de las obras:

Firma: _____

Firma: _____

De conformitat amb la normativa europea i espanyola en matèria de protecció de dades de caràcter personal, les dades que ens proporcione seran tractades per esta Conselleria, en qualitat de responsable i en l'exercici de les competències que t'atribuïdes, amb la finalitat de gestionar l'objecte de la instància que ha presentat. Podrà exercir els [drets d'accés, rectificació, supressió i portabilitat de les seues dades personals, limitació i oposició de tractament](#), presentant un escrit en el registre d'entrada d'esta Conselleria. Així mateix, podrà reclamar, si escau, davant l'autoritat de control en matèria de protecció de dades, especialment quan no haja obtingut resposta o la resposta no haja sigut satisfactòria en l'exercici dels seus drets.

Més informació sobre el tractament de les dades en: <http://www.indi.gva.es/va/proteccion-datos>

De conformidad con la normativa europea y española en materia de protección de datos de carácter personal, los datos que nos proporcione serán tratados por esta Conselleria, en calidad de responsable y en el ejercicio de las competencias que tiene atribuidas, con la finalidad de gestionar el objeto de la instancia que ha presentado.

Podrá ejercer los [derechos de acceso, rectificaci3n, supresi3n y portabilidad de sus datos personales, limitaci3n y oposici3n de tratamiento](#) presentando escrito en el registro de entrada de esta Conselleria. Así mismo, podrá reclamar, en su caso, ante la autoridad de control en materia de protecci3n de datos, especialmente cuando no haya obtenido respuesta o la respuesta no haya sido satisfactoria en el ejercicio de sus derechos.

Más informaci3n sobre el tratamiento de datos en: <http://www.indi.gva.es/es/proteccion-datos>

CONTENIDO

DOCUMENTO 01 MEMORIA

DOCUMENTO 02 PLIEGO DE CONDICIONES

DOCUMENTO 03PRESUPUESTO

DOCUMENTO 04 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “TIRIG I” DE 1 MWp; 1 MWn

PLAN DE DESMANTELAMIENTO

T. M. Tirig (Castellón)

Documento 01: Memoria Descriptiva

Código de documento: I-20-078-MD-001

Revisión	Fecha	Realizado	Comprobado	Aprobado	Descripción
00	11/2020	P.L.A.	M.E.C.	S.R.P.	EMISIÓN INICIAL

ENERGÍA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO, S.L. inscrita en el Registro Mercantil de Sevilla, al Tomo 6579, Libro 0, Folio 140, Hoja SE-118471, Inscripción 1ª, provista del CIF B-90383779

CONTENIDO

1	OBJETO DEL PLAN Y ANTECEDENTES.....	3
2	TITULAR.....	3
3	NORMATIVA APLICABLE.....	3
4	DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN.....	5
5	DESMANTELAMIENTO. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.....	7
5.1	DESMANTELAMIENTO DE LA INSTALACIÓN DE BAJA TENSIÓN.....	7
5.2	DESMANTELAMIENTO DE LOS MÓDULOS FOTOVOLTAICOS.....	7
5.3	DESMANTELAMIENTO DE LAS LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE MT Y DE LOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN.....	8
5.4	DESMANTELAMIENTO DEL EDIFICIO DE CONTROL-almacén Y VALLADO PERIMETRAL	8
5.5	RESTAURACIÓN VEGETAL Y PAISAJÍSTCA.....	8
6	JUSTIFICACIÓN DEL RD 105/2008, POR EL QUE SE REGULA LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.....	9
6.1	DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS GENERADORES DE RESIDUOS.....	9
6.2	ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS.....	9
6.3	CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO Y OPERACIONES DE TRATAMIENTO PREVISTAS	10
6.4	MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE GENERACIÓN DE RESIDUOS.....	10
6.5	MEDIDAS DE SEPARACIÓN, MANEJO Y ALMACENAMIENTO EN OBRA.....	11
6.6	DESTINOS FINALES DE LOS RESIDUOS GENERADOS.....	13
6.7	ZONAS DE ACOPIO DE MATERIAL DE OBRA.....	14

1 OBJETO DEL PLAN Y ANTECEDENTES

El objeto de este plan es el de actualizar y establecer las condiciones necesarias para llevar a cabo la ejecución de los trabajos de desmantelamiento y restauración de la instalación solar fotovoltaica de conexión a red situada en terrenos del término municipal de Tirig (Castellón), en la parcela 242 del polígono 8.

Esta instalación está constituida por una única instalación fotovoltaica de 1 MWp, debiéndose realizar los trabajos de desmantelamiento de una sola vez, abaratando por tanto el presupuesto total del desmantelamiento de la planta.

2 TITULAR

El titular de la instalación es HARBOUR MAESTRAT 2, S.L. con CIF: B-44534766; sociedad perteneciente al grupo "HARBOUR ENERGY, S.L."

3 NORMATIVA APLICABLE

Para el estudio del presente Proyecto, se observarán y cumplirán los siguientes Reglamentos, Leyes y Normas (el listado en obligado, pero no limitante):

- R.D. 1663/2000 Real Decreto sobre conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión;
- R.D. 3410/75 Real Decreto sobre Reglamentación General de Contratación;
- R.D. 162/97 Real Decreto sobre disposiciones mínimas en materia de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción;
- Ley 31/1995 Ley de Prevención de Riesgos Laborales;
- R.D. 842/2002 Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias;
- R.D. 223/2008 de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09;
- R.D. 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 ITC-RAT 01 a 23;

- CEC 503 Los módulos estarán aprobados y homologados para cumplir los requerimientos de la Comisión Europea de la U.E. (Acuerdo N° 503) en el Centro de Investigación Comunitaria de Ispra, Italia. Estas pruebas demuestran la idoneidad del producto para su uso en las condiciones más adversas y su perfecto funcionamiento en ambientes con humedad hasta el 100% y rangos de temperatura entre -40°C y +90°C, y soportando velocidades de viento de hasta 180 Km/h;
- TÜV Adicionalmente a la homologación IEC 1215 los módulos deberán ser aprobados por el Grupo TÜV Rheinland para su uso como equipos Clase II (Schutzklasse II) aprobando su idoneidad para plantas fotovoltaicas con un voltaje de operación de hasta 850Vcc;
- DC 89/336/CEE Directiva Europea de Compatibilidad Electromagnética (EMC);
- Ley 24/2013 Sector eléctrico;
- R.D. 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;
- RD1955/2000 Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimiento de autorización de instalaciones de energía eléctrica;
- IEC 364 Instalaciones eléctricas de edificios;
- Instrucción 21-01-04 Instrucción de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, sobre el procedimiento de puesta en servicio de las Instalaciones conectadas a la Red;
- DC 73/23/CEE Directiva Europea de Baja Tensión;
- Ordenanzas de Seguridad e Higiene en el Trabajo (OSHT) y Reglamento de Prevención de Riesgos Laborales, así como toda normativa que la complementa;
- Normas DB SE-A (Seguridad estructural y acero) del Código Técnico de Edificación CTE;
- R.D. 2019/1997, de 26 de diciembre, por el que se organiza y regula el mercado de producción de energía eléctrica;
- R.D. 134/2010, de 12 de febrero, por el que se establece el procedimiento de resolución de restricciones por garantía de suministro y se modifica el Real Decreto 2019/1997, de 26 de diciembre, por el que se organiza y regula el mercado de producción de energía eléctrica;
- R.D. 2351/2004, de 23 de diciembre, por el que se modifica el procedimiento de resolución de restricciones técnicas y otras normas reglamentarias del mercado eléctrico;
- R.D. 1454/2005, de 2 de diciembre, por el que se modifican determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico;
- P.O. 12.2 Instalaciones conectadas a la red de transporte: requisitos mínimos de diseño, equipamiento, funcionamiento y seguridad y puesta en servicio.

4 DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

A continuación, se describe la instalación:

Los paneles utilizados son de 450 Wp y el string estará formado por 28 paneles en serie. Para la conversión a CA utilizaremos la topología string-inverter, de manera que cada string-inverter recogerá como máximo 12 strings. La conversión a media tensión se realiza en un centro de transformación (CT) prefabricado de dos devanados, el cual recogerá hasta un máximo de 10 string-inverters.

La planta de generación fotovoltaica conectada a red tendrá una potencia instalada de 1 MWp. La línea aérea L-08 Aeropuerto 2 de 20 kV de la ST Aerocas recibirá la energía producida por la planta de generación en su apoyo 210931, siendo necesaria la instalación de un CSI telemandado que tendrá acceso desde la vía pública. Este CSI estará conectado a la línea existente mediante un nuevo tramo de línea en configuración entrada salida.

Desde el nuevo CSI a construir hasta la instalación fotovoltaica, se tenderá una línea particular de 20 kV subterránea que discurrirá por vial público.

En la siguiente tabla se añade una ficha-resumen de la planta:

DATOS GENERALES	
Potencia instalada (MWp)	1.00
Potencia nominal (MWn)	1.00
MÓDULOS - SERIES	
Potencia pico del módulo (Wp)	450
Nº Módulos en serie (Uds)	28
Nº series (Uds)	79
Nº módulos (Uds)	2.212
POTENCIA TOTAL EN MÓDULOS @25°C (Wp)	995.400
ESTRUCTURA DE SOPORTE DE LOS MÓDULOS	
Tipo	Seguidor horizontal 2V
Composición	3 strings de 28 módulos
Nº módulos por estructura (Uds)	84
Potencia pico (Wp) por estructura	37.800
Nº Estructuras (Uds)	27
INVERSOR	
Potencia nominal @25°C / @40°C (kW)	100 / 100
Número de inversores (Ud)	10
POTENCIA TOTAL EN INVERSORES @25°C (Wn)	1.000.000
POTENCIA TOTAL EN INVERSORES @40°C (Wn)	1.000.000
CENTROS DE TRANSFORMACIÓN (CT)	
Potencia nominal @40°C (kVA)	1.000
Número de centros de transformación (Uds)	1
POTENCIA TOTAL EN TRANSFORMADORES @40°C(VA)	1.000.000
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN	
Tipo de instalación	Directamente enterrada
Designación del conductor	RH5Z1
Tensión nominal (kV)	20

5 DESMANTELAMIENTO. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Una vez se haya des-energizado la planta, se procederá al desmantelamiento de la planta según se describe a continuación:

5.1 DESMANTELAMIENTO DE LA INSTALACIÓN DE BAJA TENSIÓN

La instalación eléctrica se realiza en distintos tramos: un primer tramo de interconexión entre módulos con cables fijos a la estructura, un segundo tramo, una red de canalizaciones o zanjas subterráneas hasta el inversor y un último tramo, desde el inversor hasta el Centro de Transformación (circuito AC), fijos sobre los cuadros de Baja Tensión situados dentro del centro de transformación.

El cableado eléctrico puede verse en la ficha resumen del punto 4 del presente documento.

Los trabajos de desmantelamiento de la instalación eléctrica consistirán en:

- Desconexión de cableado de interconexión de módulos. Acopio en camión para transporte, ya sea a vertedero autorizado o a otro emplazamiento para su posterior reciclado/reutilización;
- Recuperación y transporte a vertedero autorizado de cableado eléctrico instalado en zanjas bajo tierra. Acopio en camión y transporte a vertedero autorizado o, al igual que en el caso anterior, a otro emplazamiento para su posterior reutilización/reciclado;
- Desconexión y desmontaje de elementos de conexión y protección y acopio en camión de transporte.

Otro trabajo que forma parte del desmantelamiento de la instalación eléctrica es el desmantelamiento de las zanjas por las que discurre el cableado eléctrico de las instalaciones. De acuerdo con esto, con posterioridad al desmontaje de las estructuras soporte de las instalaciones fotovoltaicas se llevarán a cabo estos trabajos. Para ello, se recuperarán todas las arquetas y se trasladarán, en camiones, a vertederos autorizados. Por último, habrá que restituir las zonas afectadas del terreno mediante relleno de zanjas.

5.2 DESMANTELAMIENTO DE LOS MÓDULOS FOTOVOLTAICOS

Para llevar a cabo el desmontaje de los módulos que constituyen el generador fotovoltaico, hay que tener en cuenta que éstos están unidos a la estructura soporte mediante tornillería, en las cuatro esquinas de su marco.

Una vez desmontados, los módulos se trasladarán a un camión, haciendo uso para ello de una carretilla elevadora y grúa.

En caso de la no reutilización de los módulos fotovoltaicos se podrán utilizar medios mecánicos para el achatarramiento y compactación de los mismos, con objeto de minimizar el volumen. En cualquier caso,

los módulos fotovoltaicos constituyen un sustrato completamente inerte y se puede considerar como material de construcción, por lo que no requerirán ningún tratamiento específico previo a su vertido en emplazamientos autorizados.

5.3 DESMANTELAMIENTO DE LAS LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE MT Y DE LOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

En primer lugar, se desconectará y desmantelará las líneas subterráneas de MT.

En segundo lugar, habrá que proceder al desmontaje del centro de transformación.

Para realizar los trabajos anteriores, se hará uso de un camión grúa en el que se acopiarán todos los materiales y, a continuación, se transportarán a vertedero autorizado.

5.4 DESMANTELAMIENTO DEL EDIFICIO DE CONTROL-ALMACÉN Y VALLADO PERIMETRAL

En primer lugar, se desconectarán y se desmantelarán aquellos equipos que no venían incluidos en el edificio de control.

En segundo lugar, habrá que proceder a la carga del edificio de control-almacén.

En tercer lugar, retirar el vallado perimetral,

Para realizar los trabajos anteriores, se hará uso de un camión grúa en el que se acopiarán todos los materiales y, a continuación, se transportarán a vertedero autorizado.

5.5 RESTAURACIÓN VEGETAL Y PAISAJÍSTICA

Aunque no se estima estrictamente necesario, se contempla la posibilidad de un aporte de tierra vegetal en determinadas zonas más afectadas del parque y el esparcimiento de semillas silvestres para acelerar que aflore la vegetación en el terreno. Se estima un aporte de tierra vegetal en torno a 80 m³.

6 JUSTIFICACIÓN DEL RD 105/2008, POR EL QUE SE REGULA LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

6.1 DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS GENERADORES DE RESIDUOS

Los procesos generadores de residuos peligrosos están íntimamente ligados al proceso productivo. Para definirlo, es necesario realizar un análisis del mismo, identificando los residuos peligrosos producidos y los puntos o fases del proceso que los generan. Para ello se puede seguir el siguiente esquema de trabajo:

- Identificación de los distintos procesos;
- Determinación y cuantificación, en cada proceso, de los flujos de entrada de materias primas y auxiliares y de los flujos de salida de productos y residuos;
- Realización de un esquema del proceso productivo mediante un diagrama de flujo. En él se detallarán las diferentes etapas y los residuos peligrosos que se generan en cada una de ellas.

Una vez analizado el proceso productivo, se trasladan los datos a una tabla, indicando el balance de entradas y salidas, es decir, que sustancias o materias primas se necesitan en esa fase del proceso de desmantelamiento. Después indicamos los residuos que generamos, en este caso sólo indicamos los residuos peligrosos.

Nº de proceso	Descripción del proceso	Residuos generados
1	Desmantelamiento de planta FV	Aceites minerales usados, aluminio, cobre, hierro y hormigón.

6.2 ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS

A continuación, se enumeran los residuos peligrosos generados en las instalaciones durante el desmantelamiento, relacionando cada uno de ellos con los procesos generadores, indicando el código LER y cantidad estimada:

Nombre del residuo	Código LER	Cantidad	Unidad	Procedencia	Proceso
Aceite mineral	15 02 08	603	L	Aceite usado en centros de transformación y motores de seguidores	1
Cobre	17 04 01	44	kg	Resto de cables	1
Aluminio	17 04 02	1152	kg	Resto de cables	1
Hierro	17 04 15	64572	kg	Hierro de estructura	1
Hormigón de limpieza y hormigón armado	17 01 01	72	M3	Hormigón de centros de transformación, edificio de control y edificio de almacén	1

6.3 CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO Y OPERACIONES DE TRATAMIENTO PREVISTAS

Durante la fase de desmantelamiento se realizará el transporte a vertido de forma inmediata. La acumulación de material será mínima. Se habilitarán contenedores temporales para cada uno de los materiales descritos en tabla anterior.

6.4 MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE GENERACIÓN DE RESIDUOS

Como norma general es importante separar aquellos productos sobrantes que pudieran ser reutilizables de modo que en ningún caso puedan enviarse a vertederos.

Además, es importante separar los residuos desde el origen, para evitar contaminaciones, facilitar su reciclado y evitar generar residuos derivados de la mezcla de otros.

Se expone a continuación algunas buenas prácticas para evitar/minimizar la generación de algunos residuos:

- Medios auxiliares (pallets de madera), envases y embalajes:
 - Utilizar materiales cuyos envases/embalajes procedan de material reciclado;
 - No separar el embalaje hasta que no vayan a ser utilizados los materiales;
 - Guardar los embalajes que puedan ser reutilizados inmediatamente después de separarlo del producto. Gestionar la devolución al proveedor en el caso de ser este el procedimiento establecido (ej. Botellas de SF₆ vacías o medio llenas);
 - Los pallets de madera se han de reutilizar cuantas veces sea posible.
- Residuos metálicos.
 - Separarlos y almacenarlos adecuadamente para facilitar su reciclado.
- Aceites y grasas.
 - Realizar el mantenimiento de la maquinaria y cambios de aceite en talleres autorizados;
 - Si es imprescindible llevar a cabo alguna operación de aceites y grasas en la obra, utilizar los accesorios necesarios para evitar posibles vertidos al suelo (recipiente de recogida de aceite y superficie impermeable).

Controlar al máximo las operaciones de llenado de equipos con aceites para evitar que se produzca cualquier vertido.

- Tierras contaminadas.
 - Establecer las medidas preventivas para evitar derrames de sustancias peligrosas;
 - Disponer de bandeja metálica para almacenamiento de combustibles.

- Resguardar de la lluvia las zonas de almacenamiento (mediante techado o uso de lona impermeable), para evitar que las bandejas se llenen de agua;
- Disponer de grupos electrógenos cuyo tanque de almacenamiento principal tenga doble pared y cuyas tuberías vayan encamisadas. Si no es así colocar en una bandeja estanca o losa de hormigón impermeabilizada y con bordillo;
- Controlar al máximo las operaciones de llenado de equipos con aceites para evitar que se produzca cualquier vertido. No realizar llenados de máquinas de potencia sin estar operativos los fosos de recogida de aceite. Colocar recipientes o material absorbente debajo de todos los empalmes de tubos utilizados durante la maniobra, para la recogida de posibles pérdidas;
- Buenas prácticas en los trasiegos.
 - Residuos vegetales.
- Respetar todos los ejemplares arbóreos que no sean incompatibles con el desarrollo del proyecto;
- Facilitar la entrega de los restos de podas/talas a sus propietarios.

6.5 MEDIDAS DE SEPARACIÓN, MANEJO Y ALMACENAMIENTO EN OBRA

Los requisitos en cuanto a la segregación, almacenamiento, manejo y gestión de los residuos en obra están incluidos en las especificaciones ambientales, formando así parte de las prescripciones técnicas del proyecto.

Para que se pueda desarrollar una correcta segregación y almacenamiento de residuos en la obra, todo el personal implicado deberá estar adecuadamente formado sobre cómo separar y almacenar cualquier tipo de residuos que pueda derivarse de los trabajos.

- Segregación.

Para una correcta valorización o eliminación se realizará una segregación previa a los residuos, separando aquellos que por su no peligrosidad (residuos urbanos y asimilables urbanos) y por su cantidad puedan ser depositados en los contenedores específicos colocados por el correspondiente ayuntamiento, por lo que deban ser llevados a vertedero controlado y de los que deban ser entregados a un gestor autorizado (residuos peligrosos). Para la segregación se utilizarán bolsas o contenedores que impidan o dificulten la alteración de las características de cada tipo de residuo.

La segregación de residuos en obra ha de ser la máxima posible, para facilitar la reutilización de los materiales y que el tratamiento final sea el más adecuado según el tipo de residuo.

En ningún caso no resultará técnicamente viable la segregación en origen, el poseedor (contratista) podrá encomendar la separación de fracciones de los distintos residuos no peligrosos a un gestor de

residuos externos a la obra, teniendo que presentar en este caso, la correspondiente documentación acreditativa conforme el gestor ha realizado los trabajos.

En el campamento de obra, se procurará además segregar los RSU en las distintas fracciones (envases y embalajes, papel, vidrio y resto).

- Almacenamiento.

Desde la generación de los residuos hasta su eliminación o valorización final, éstos serán almacenados de forma separada en el lugar de trabajo, según vaya a ser su gestión final, como se ha indicado en el punto anterior.

Para las zonas de almacenamiento se cumplirán los siguientes criterios:

- Serán seleccionadas, siempre que sea posible, de forma que no sean visibles desde carreteras o lugares de tránsito de personas, pero con facilidad de acceso para poder proceder a la recogida de los mismos;
- Estarán debidamente señalizadas mediante marcas en el suelo, carteles, etc. Para que cualquier persona que trabaje en la obra sepa su ubicación;
- Los contenedores de residuos peligrosos estarán identificados según se indica en la legislación aplicable (RD 833/1988 y Ley 10/98), con etiquetas o carteles resistentes a las distintas condiciones meteorológicas, colocados en un lugar visible y que proporcionen la siguiente información: descripción del residuo, icono de riesgo, código del residuo, datos del productor y fecha de almacenamiento;
- Las zonas de almacenamiento de residuos peligrosos estarán protegidas de la lluvia y contarán con suelo impermeabilizado o bandejas de recogida de derrames accidentales;
- Los residuos que por sus características puedan ser arrastrados por el viento, como plásticos (embalajes, bolsas...), papeles (sacos de mortero), etc, deberán ser almacenados en contenedores cerrados, a fin de evitar su diseminación por la zona de obra y el exterior del recinto.
- Se evitará el almacenamiento de excedentes de excavación en cauces;
- Además de las zonas definidas, el campamento de obra deberá disponer de uno o más contenedores, con su correspondiente tapadera (para evitar la entrada del agua de lluvia) para los residuos sólidos urbanos (restos de comidas, envases de bebida, etc) que generen las personas que trabajan en la obra. Estos contenedores deberán estar claramente identificados, de forma que todo el personal de la obra sepa donde se almacena cada tipo de residuo.

6.6 DESTINOS FINALES DE LOS RESIDUOS GENERADOS

La gestión de los residuos se realizará según lo establecido en la legislación específica vigente. Siempre se favorecerá el reciclado y valoración de los residuos frente a la eliminación en vertedero controlado de los mismos.

- Residuos no peligrosos.
 - RSU: Los residuos sólidos urbanos y asimilables (papel, cartón, vidrio, envases de plástico) separados en distintas fracciones serán llevados a un vertedero autorizado o recogidos por gestores autorizados. En el caso de no ser posible la recogida por gestor autorizado y de tratarse de pequeñas cantidades, se podrán depositar en los distintos contenedores que existan en el Ayuntamiento más próximo;
 - Restos vegetales: La eliminación de los residuos vegetales deberá hacerse de forma simultánea a las labores de talas y desbroce. Los residuos obtenidos se apilarán y retirarán de la zona con la mayor brevedad, evitando así que se conviertan en un foco de infección por hongos, o que suponga un incremento del riesgo de incendios.

Los residuos forestales generados se gestionarán según indique la autoridad ambiental competente. Con carácter general, y si no hubiera indicaciones, preferiblemente se entregarán a sus propietarios. Si no es posible se gestionará su entrega en una planta de compostaje y en último caso se trasladarán a vertedero controlado.

- Chatarra: Se entregará a gestor autorizado para que proceda al reciclado de las distintas fracciones.

- Residuos peligrosos.

Los residuos peligrosos se gestionarán mediante gestor autorizado. Se dará preferencia a aquellos gestores que ofrezcan la posibilidad de reciclaje y valorización como destinos finales frente a la eliminación.

Antes del inicio de las obras los contratistas están obligados a programar la gestión de residuos que prevé generar. En el Plan de gestión de residuos de construcción se reflejará la gestión prevista para cada tipo de residuo: planes para la reutilización de excedentes de excavación u hormigón, retirada a vertedero y gestiones a través de gestor autorizado (determinando los gestores autorizados), indicando el tratamiento final que se llevará a cabo en cada caso.

Como anexo a dicho Plan, el contratista deberá presentar la documentación legal necesaria a llevar a cabo las distintas actividades de gestión de residuos:

- Acreditación como productor de residuos en la Comunidad Autónoma en la que se llevan a cabo los trabajos;
- Autorizaciones de los transportistas y gestores de residuos (las correspondientes según se trate de residuos peligrosos y no peligrosos);

- Autorizaciones de vertederos y depósitos;
- Documentos de Aceptación de los residuos que se prevé generar (residuos peligrosos).

Al final de los trabajos las gestiones de residuos realizadas quedarán registradas en una ficha de "Gestión de residuos generados en las obras de construcción". Además de cumplimentar la ficha, el contratista proporcionará la documentación acreditativa de las gestiones realizadas:

- Documentos de Control y Seguimiento. (Residuos Peligrosos);
- Notificación de traslado (Residuos Peligrosos);
- Albaranes de retirada o documentación de entrega de residuos no peligrosos;
- Permisos de vertido/reutilización de excedentes de excavación.

6.7 ZONAS DE ACOPIO DE MATERIAL DE OBRA

Se utilizarán zonas de acopio adecuadas para tal fin. En dichas zonas se colocarán tanto los materiales como los residuos.

PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “TIRIG I” DE 1 MWp; 1 MWn

PLAN DE DESMANTELAMIENTO

T. M. Tirig (Castellón)

Documento 02: P.D. Pliego de Condiciones

Código de documento: I-20-078-MD-002

Revisión	Fecha	Realizado	Comprobado	Aprobado	Descripción
00	11/2020	D.D.D.	M.E.C.	S.R.P.	EMISIÓN INICIAL

ENERGÍA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO, S.L. inscrita en el Registro Mercantil de Sevilla, al Tomo 6579, Libro 0, Folio 140, Hoja SE-118471, Inscripción 1ª, provista del CIF B-90383779

CONTENIDO

1	CONDICIONES GENERALES.....	3
1.1	DISPOSICIONES GENERALES.....	3
1.2	CONDICIONES FACULTATIVAS LEGALES	3
1.3	SEGURIDAD EN EL TRABAJO	4
1.4	SEGURIDAD PÚBLICA	4
2	ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO	5
2.1	DATOS DE LA OBRA	5
2.2	MEJORAS Y VARIACIONES DEL PROYECTO	5
2.3	ORGANIZACIÓN	5
2.4	EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	6
2.5	SUBCONTRATACIÓN DE OBRAS	6
2.6	PLAZO DE EJECUCIÓN	7
2.7	RECEPCIÓN PROVISIONAL	7
2.8	PERÍODOS DE GARANTÍA	7
2.9	RECEPCIÓN DEFINITIVA	8
2.10	PAGO DE OBRAS.....	8
2.11	ABONO DE MATERIALES ACOPIADOS	8
2.12	DISPOSICIÓN FINAL.....	9
3	CONDICIONES FACULTATIVAS.....	10
3.1	DELIMITACIÓN DE FUNCIONES TÉCNICAS	10
3.2	PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A LOS TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES	13
4	CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES	15
4.1	CONDICIONES GENERALES	15
4.2	CONDICIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA.....	15

1 CONDICIONES GENERALES

Es objeto del presente Pliego de Condiciones regular las obras de desmantelamiento, con inclusión de materiales y medios auxiliares, que se detalla en la documentación del presente proyecto, así como todas otras que con el carácter de reforma surjan durante el transcurso de las mismas, y aquellas que en el momento de la redacción del proyecto se pudiesen omitir y fuesen necesarias para su completa terminación que no fueran de la entidad suficiente como para ser objeto de un proyecto aparte.

Es también objeto del presente Pliego de Condiciones la definición de la normativa legal a que están sujetos todos los procesos y las personas que intervienen en la obra, y el establecimiento previo de unos criterios y medios con los que se pueden estimar y valorar las obras realizadas.

1.1 DISPOSICIONES GENERALES

El contratista está obligado al cumplimiento de la reglamentación del Trabajo correspondiente, la contratación del Seguro Obligatorio, Subsidio familiar y de vejez, Seguro de Enfermedad y todas aquellas reglamentaciones de carácter social vigentes o que en lo sucesivo se dicten. En particular, deberá cumplir lo dispuesto en la Norma UNE 24042 "Contratación de Obras. Condiciones Generales", siempre que no lo modifique el presente Pliego de Condiciones.

El contratista deberá estar clasificado, según Orden del Ministerio de Hacienda, en el Grupo, Subgrupo y Categoría correspondientes al Proyecto y que se fijará en el Pliego de Condiciones Particulares, en caso de que proceda.

1.2 CONDICIONES FACULTATIVAS LEGALES

Las obras del Proyecto, además de lo prescrito en el presente Pliego de condiciones, se regirán por lo especificado en:

- Reglamentación General de Contratación, según Decreto 3410/75, de 25 de noviembre;
- Pliego de Condiciones Generales para la Contratación de Obras Públicas aprobado por Decreto 3854/70, de 31 de diciembre;
- Artículo 1588 y siguientes del Código Civil, en los casos que sea procedente su aplicación al contrato de que se trate;
- 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;
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto de 2002);

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, sobre Prevención de Riesgos Laborales y RD 162/97 sobre Disposiciones mínimas en materia de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción;
- Norma Básica de la Edificación NBE-EA-95, "Estructuras de acero en edificación"; Real Decreto 1829/1995, de 10 de noviembre;
- Norma Básica de la Edificación NBE-EA-88, "Acciones en la Edificación", Real Decreto 1370/1988, de 11 de noviembre.

1.3 SEGURIDAD EN EL TRABAJO

El Contratista está obligado a cumplir las condiciones que se indican en el párrafo 3.1.3 de este Pliego de Condiciones y cuantas en esta materia fueran de pertinente aplicación.

Asimismo, deberá proveer cuanto fuese preciso para el mantenimiento de las máquinas, herramientas, materiales y útiles de trabajo en debidas condiciones de seguridad.

Mientras los operarios trabajen en circuitos o equipos en tensión o en su proximidad, usarán ropa sin accesorios metálicos y evitarán el uso innecesario de objetos de metal; los metros, reglas, mangos de aceitera, útiles limpiadores, etc., que se utilicen no deben ser de material conductor. Se llevarán las herramientas o equipos en bolsas y se utilizará calzado aislante o al menos sin herrajes ni clavos en suelas.

El personal de la Contrata está obligado a usar todos los dispositivos y medios de protección personal, herramientas y prendas de seguridad exigidos para eliminar o reducir los riesgos profesionales, tales como casco, gafas, banqueta aislante, etc., pudiendo el Director de Obra suspender los trabajos si estima que el personal de la contrata está expuesto a peligros que son corregibles.

El Director de Obra podrá exigir del Contratista, ordenándolo por escrito, el cese en la obra de cualquier empleado u obrero que, por imprudencia temeraria, fuera capaz de producir accidentes que hicieran peligrar la integridad física del propio trabajador o de sus compañeros.

El Director de Obra podrá exigir del contratista en cualquier momento, antes o después de la iniciación de los trabajos, que presente los documentos acreditativos de haber formalizado los regímenes de Seguridad Social de todo tipo (afiliación, accidente, enfermedad, etc.) en la forma legalmente establecida.

1.4 SEGURIDAD PÚBLICA

El contratista deberá tomar las máximas precauciones en todas las operaciones y usos de equipos para proteger a las personas, animales y cosas de los peligros procedentes del trabajo, siendo de su cuenta las responsabilidades que por tales accidentes se ocasionen.

El Contratista mantendrá póliza de Seguros que lo proteja suficientemente a él y a sus empleados u obreros frente a las responsabilidades por daños, responsabilidad civil, etc., que en uno y otro pudieran incurrir para el Contratista o para terceros, como consecuencia de la ejecución de los trabajos.

2 ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

El Contratista ordenará los trabajos en la forma más eficaz para la perfecta ejecución de los mismos y las obras se realizarán siempre siguiendo las indicaciones del Director de Obra, al amparo de las condiciones siguientes:

2.1 DATOS DE LA OBRA

Se entregará al Contratista una copia de los planos y del Pliego de Condiciones del Proyecto, así como cuantos planos o datos necesite para la completa ejecución de la Obra.

El Contratista podrá sacar copia a su costa de la Memoria, Presupuesto y Anexos del Proyecto, así como segundas copias de todos los documentos.

El Contratista se hace responsable de la buena conservación de los originales de donde obtenga las copias, los cuales serán devueltos al Director de Obra después de su utilización.

No se harán por el Contratista alteraciones, correcciones, omisiones, adiciones o variaciones sustanciales en los datos fijados en el Proyecto, salvo aprobación previa por escrito del Director de Obra.

2.2 MEJORAS Y VARIACIONES DEL PROYECTO

No se considerarán como mejoras ni variaciones del Proyecto más que aquellas que hayan sido ordenadas expresamente por escrito por el Director de Obra y convenido precio antes de proceder a su ejecución.

Las obras accesorias o delicadas, no incluidas en los precios de adjudicación, podrán ejecutarse con personal independiente del Contratista.

2.3 ORGANIZACIÓN

El Contratista actuará de patrono legal, aceptando todas las responsabilidades correspondientes y quedando obligado al pago de los salarios y cargas que legalmente están establecidas, y en general, a todo cuanto se legisle, decrete u ordene sobre el particular antes o durante la ejecución de la obra.

Dentro de lo estipulado en el Pliego de Condiciones, la organización de la Obra, así como la determinación de la procedencia de los materiales que se empleen, estará a cargo del Contratista, a quien corresponderá la responsabilidad de la seguridad contra accidentes.

El Contratista deberá, sin embargo, informar al Director de Obra de todos los planes de organización técnica de la Obra, así como de la procedencia de los materiales y cumplimentar cuantas órdenes le dé éste en relación con datos extremos.

En las obras por administración, el Contratista deberá dar cuenta diaria al Director de Obra de la admisión de personal, compra de materiales, adquisición o alquiler de elementos auxiliares y cuantos gastos haya de efectuar. Para los contratos de trabajo, compra de material o alquiler de elementos auxiliares, cuyos salarios, precios o cuotas sobrepasen en más de un 5% de los normales en el mercado, solicitará la aprobación previa del Director de Obra, quien deberá responder dentro de los ocho días siguientes a la petición, salvo caso de reconocida urgencia, en los que se dará cuenta posteriormente.

2.4 EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras se ejecutarán conforme al Proyecto y a las condiciones contenidas en este Pliego de Condiciones y en el Pliego Particular si lo hubiera y de acuerdo con las especificaciones señaladas en el de Condiciones Técnicas.

El Contratista, salvo aprobación por escrito del director de Obra, no podrá hacer ninguna alteración o modificación de cualquier naturaleza tanto en la ejecución de la obra en relación con el Proyecto como en la Condiciones Técnicas especificadas, sin perjuicio de lo que en cada momento pueda ordenarse por el director de Obra.

El Contratista no podrá utilizar en los trabajos personal que no sea de su exclusiva cuenta y cargo. Igualmente, será de su exclusiva cuenta y cargo aquel personal ajeno al propiamente manual y que sea necesario para el control administrativo del mismo. El Contratista deberá tener al frente de los trabajos un técnico suficientemente especializado a juicio del Director de Obra.

2.5 SUBCONTRATACIÓN DE OBRAS

Salvo que el contrato disponga lo contrario o que de su naturaleza y condiciones se deduzca que la Obra ha de ser ejecutada directamente por el adjudicatario, podrá éste concertar con terceros la realización de determinadas unidades de obra.

La celebración de los subcontratos estará sometida al cumplimiento de los siguientes requisitos:

- Que se dé conocimiento por escrito al Director de Obra del subcontrato a celebrar, con indicación de las partes de obra a realizar y sus condiciones económicas, a fin de que aquél lo autorice previamente;
- Que las unidades de obra que el adjudicatario contrate con terceros no excedan del 50% del presupuesto total de la obra principal.

En cualquier caso, el Contratista no quedará vinculado en absoluto ni reconocerá ninguna obligación contractual entre él y el subcontratista y cualquier subcontratación de obras no eximirá al Contratista de ninguna de sus obligaciones respecto al Contratante.

2.6 PLAZO DE EJECUCIÓN

Los plazos de ejecución, total y parciales, indicados en el contrato, se empezarán a contar a partir de la fecha de replanteo. El Contratista estará obligado a cumplir con los plazos que se señalen en el contrato para la ejecución de las obras y que serán improrrogables.

No obstante, lo anteriormente indicado, los plazos podrán ser objeto de modificaciones cuando así resulte por cambios determinados por el Director de Obra debidos a exigencias de la realización de las obras y siempre que tales cambios influyan realmente en los plazos señalados en el contrato.

Si por cualquier causa, ajena por completo al Contratista, no fuera posible empezar los trabajos en la fecha prevista o tuvieran que ser suspendidos una vez empezados, se concederá por el Director de Obra, la prórroga estrictamente necesaria.

2.7 RECEPCIÓN PROVISIONAL

Una vez terminadas las obras, y a los quince días siguientes a la petición del Contratista, se hará la recepción provisional de las mismas por el Contratante, requiriendo para ello la presencia del Director de Obra y del representante del Contratista, levantándose la correspondiente Acta, en la que se hará constar la conformidad con los trabajos realizados, si este es el caso.

Dicha Acta será firmada por el Director de Obra y el representante del Contratista, dándose la obra por recibida si se ha ejecutado correctamente de acuerdo con las especificaciones dadas en el Pliego de Condiciones Técnicas y en el Proyecto correspondiente, comenzándose entonces a contar el plazo de garantía.

En el caso de no hallarse la Obra en estado de ser recibida, se hará constar así en el Acta y se darán al Contratista las instrucciones precisas y detalladas para remediar los defectos observados, fijándose un plazo de ejecución. Expirado dicho plazo, se hará un nuevo reconocimiento. Las obras de reparación serán por cuenta y a cargo del Contratista. Si el Contratista no cumpliera estas prescripciones podrá declararse rescindido el contrato con pérdida de la fianza.

La forma de recepción se indica en el Pliego de Condiciones Técnicas correspondiente.

2.8 PERÍODOS DE GARANTÍA

El período de garantía será el señalado en el contrato y empezará a contar desde la fecha de aprobación del Acta de Recepción.

Hasta que tenga lugar la recepción definitiva, el Contratista es responsable de la conservación de la Obra, siendo de su cuenta y cargo las reparaciones por defectos de ejecución o mala calidad de los materiales.

Durante este período, el Contratista garantizará al Contratante contra toda reclamación de terceros, fundada en causa y por ocasión de la ejecución de la Obra.

2.9 RECEPCIÓN DEFINITIVA

Al terminar el plazo de garantía señalado en el contrato o, en su defecto, a los seis meses de la recepción provisional, se procederá a la recepción definitiva de las obras, con la concurrencia del Director de Obra y del representante del Contratista, levantándose el Acta correspondiente por duplicado (si las obras son conformes), que quedará firmada por el Director de Obra y el representante del Contratista y ratificada por el Contratante y el Contratista.

2.10 PAGO DE OBRAS

El pago de obras realizadas se hará sobre Certificaciones parciales que se practicarán mensualmente. Dichas Certificaciones contendrán solamente las unidades de obra totalmente terminadas que se hubieran ejecutado en el plazo a que se refieran. La relación valorada que figure en las Certificaciones, se hará con arreglo a los precios establecidos, reducidos en un 10% y con la ubicación, planos y referencias necesarias para su comprobación.

Serán de cuenta del Contratista las operaciones necesarias para medir unidades ocultas o enterradas, si no se ha advertido al Director de Obra oportunamente para su medición.

La comprobación, aceptación o reparos deberán quedar terminados por ambas partes en un plazo máximo de quince días.

El Director de Obra expedirá las certificaciones de las obras ejecutadas que tendrán carácter de documentos provisionales a buena cuenta, rectificables por la liquidación definitiva o por cualquiera de las Certificaciones siguientes, no suponiendo por otra parte aprobación ni recepción de las obras ejecutadas y comprendidas en dichas Certificaciones.

2.11 ABONO DE MATERIALES ACOPIADOS

Cuando a juicio del Director de Obra no haya peligro de que desaparezca o se deterioren los materiales acopiados y reconocidos como útiles, se abonarán con arreglo a los precios descompuestos de la adjudicación. Dicho material será indicado por el Director de Obra, que lo reflejará en el Acta de recepción de Obra, señalando el plazo de entrega en los lugares previamente indicados.

El Contratista será responsable de los daños que se produzcan en la carga, transporte y descarga de este material.

La restitución de las bobinas vacías se hará en el plazo de un mes, una vez que se haya instalado el cable que contenían. En caso de retraso en su restitución, deterioro o pérdida, el Contratista se hará también cargo de los gastos suplementarios que puedan resultar.

2.12 DISPOSICIÓN FINAL

La concurrencia a cualquier Subasta, Concurso o Concurso-Subasta cuyo Proyecto incluya el presente Pliego de Condiciones Generales, presupone la plena aceptación de todas y cada una de sus cláusulas.

3 CONDICIONES FACULTATIVAS

3.1 DELIMITACIÓN DE FUNCIONES TÉCNICAS

- Técnico director de obra:

Corresponde al Técnico Director:

- Redactar los complementos o rectificaciones del proyecto que se precisen;
 - Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan e impartir las órdenes complementarias que sean precisas para conseguir la correcta solución técnica;
 - Aprobar las certificaciones parciales de obra, la liquidación final y asesorar al promotor en el acto de la recepción;
 - Redactar cuando sea requerido el estudio de los sistemas adecuados a los riesgos del trabajo en la realización de la obra y aprobar el Plan de Seguridad y Salud para la aplicación del mismo;
 - Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del Constructor o Instalador;
 - Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y sistemas de seguridad e higiene en el trabajo, controlando su correcta ejecución;
 - Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción;
 - Realizar o disponer las pruebas o ensayos de materiales, instalaciones y demás unidades de obra según las frecuencias de muestreo programadas en el plan de control, así como efectuar las demás comprobaciones que resulten necesarias para asegurar la calidad constructiva de acuerdo con el proyecto y la normativa técnica aplicable. De los resultados informará puntualmente al Constructor o Instalador, impartiendo, en su caso, las órdenes oportunas;
 - Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación de la obra;
 - Suscribir el certificado final de la obra.
- Obligaciones del técnico de seguridad y salud en la ejecución de la obra
 - Aprobar antes del comienzo de la obra el Plan de Seguridad y Salud redactado por el constructor;
 - Tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente;
 - Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva;

- Contratar las instalaciones provisionales, los sistemas de seguridad y salud, y la aplicación correcta de los métodos de trabajo;
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a las obras.
 - Obligaciones del contratista
- Organizar los trabajos de demolición o derribo, redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra;
- Elaborar, antes del comienzo de la demolición o derribo, el Plan de Seguridad y Salud de la obra en aplicación del estudio correspondiente, y disponer, en todo caso, la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de seguridad e higiene en el trabajo;
- Verificación de los documentos del proyecto. Antes de dar comienzo a las obras, el Constructor o Instalador consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada o, en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes;
- El Contratista se sujetará a las Leyes, Reglamentos y Ordenanzas vigentes, así como a las que se dicten durante la ejecución de la obra;
- Plan de seguridad y salud en el trabajo. El Constructor o Instalador, a la vista del Proyecto, conteniendo, en su caso, el Estudio de Seguridad y Salud, presentará el Plan de Seguridad y Salud de la obra a la aprobación del Técnico de la Dirección Facultativas;
- Presencia del constructor o instalador en la obra. El Constructor o Instalador viene obligado a comunicar a la propiedad la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá carácter de Jefe de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas disposiciones competan a la contrata;
- El incumplimiento de esta obligación o, en general, la falta de cualificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará al Técnico para ordenar la paralización de las obras, sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia;
- El jefe de la obra, por sí mismo o por medio de sus técnicos encargados, estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Técnico Director en las visitas que haga a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándole los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones;
- Trabajos no estipulados expresamente. Es obligación de la contrata el ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los documentos de Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Técnico Director dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución;

- El Contratista, de acuerdo con la Dirección Facultativa, entregará en el acto de la recepción provisional los planos de todas las instalaciones ejecutadas en la obra, con las modificaciones o estado definitivo en que hayan quedado;
- El Contratista se compromete igualmente a entregar las autorizaciones que preceptivamente tienen que expedir las Delegaciones Provinciales de Industria, Sanidad, etc., y autoridades locales, para la puesta en servicio de las referidas instalaciones;
- Son también por cuenta del contratista, todos los arbitrios, licencias municipales, vallas, alumbrado, multas, etc., que ocasionen las obras desde su inicio hasta su total terminación;
- Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones de los documentos del proyecto. Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán precisamente por escrito al Constructor o Instalador estando éste obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba del Técnico Director;
- Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuno hacer el Constructor o Instalador, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de tres días, a quien la hubiera dictado, el cual dará al Constructor o Instalador el correspondiente recibo, si este lo solicitase;
- El Constructor o Instalador podrá requerir del Técnico Director, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado;
- Reclamaciones contra las órdenes de la dirección facultativa. Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la Dirección Facultativa, sólo podrá presentarlas ante la Propiedad, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes. Contra disposiciones de orden técnico no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Técnico Director, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatoria para ese tipo de reclamaciones;
- Faltas de personal. El Técnico Director, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, si se manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al Contratista para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación;
- El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratistas e industriales, con sujeción en su caso a lo estipulado en el Pliego de Condiciones Particulares y sin perjuicio de sus obligaciones;

3.2 PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A LOS TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES

- Comienzo de los trabajos de desmantelamiento. Ritmo de ejecución.

El Constructor o Instalador dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Pliego de Condiciones Particulares, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquél señalados queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el Contrato.

Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Técnico Director del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

- Orden de los trabajos.

En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en los que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la Dirección Facultativa.

- Facilidades para otros contratistas.

De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista General deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a todos los demás Contratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas que haya lugar entre Contratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos. En caso de litigio, ambos Contratistas estarán a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

- Ampliación del proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor.

Cuando sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente, ampliar el Proyecto, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones dadas por el Técnico Director en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado. El Constructor o Instalador está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la Dirección de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalzos o cualquier otra obra de carácter urgente.

- Prórroga por causas de fuerza mayor.

Si por causa de fuerza mayor o independencia de la voluntad de Constructor o Instalador, éste no pudiese comenzar las obras, o tuviese que suspenderlas, o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata, previo informe favorable del Técnico. Para ello, el Constructor o Instalador expondrá, en escrito dirigido al Técnico, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

- Responsabilidad de la dirección facultativa en el retraso de la obra.

El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obra estipulados alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que, habiéndolo solicitado por escrito, no se le hubiesen proporcionado.

- Condiciones generales de ejecución de los trabajos.

Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entregue el Técnico al Constructor o Instalador, dentro de las limitaciones presupuestarias.

- Limpieza de las obras.

Es obligación del Constructor o Instalador mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca un buen aspecto.

4 CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

4.1 CONDICIONES GENERALES

- Descripción de las técnicas a emplear.

El presente pliego recoge los trabajos de derribo y demolición elemento a elemento, planeando la misma en orden inverso al que se siguió durante la construcción.

- Descripción de los componentes.

Los únicos componentes que aparecen en los trabajos de derribo de la instalación son los materiales que se producen durante ese mismo derribo y que, salvo excepciones, serán trasladados íntegramente a vertedero.

4.2 CONDICIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Antes del inicio de las actividades de demolición se reconocerá, mediante inspección e investigación, las características constructivas de la instalación a demoler, intentando conocer:

- La antigüedad de la misma y técnicas con la que fue construida;
- Las características de la estructura inicial;
- Las variaciones que ha podido sufrir a lo largo del tiempo;
- Estado actual que presentan los elementos estructurales;
- Ejecución de la demolición elemento a elemento.

Los equipos industriales se desmontarán, en general, siguiendo el orden inverso al que se utilizó al instalarlos, sin afectar a la estabilidad de los elementos resistentes a los que puedan estar unidos.

- Ejecución de la demolición elemento a elemento.

A la empresa que realice los trabajos de demolición le será entregada, en su caso, documentación completa relativa a los materiales que han de ser acopiados para su posterior empleo; dichos materiales se limpiarán y trasladarán al lugar señalado al efecto en la forma que indique la Dirección Técnica.

PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “TIRIG I” DE 1 MWp; 1 MWn

PLAN DE DESMANTELAMIENTO

T. M. Tirig (Castellón)

Documento 03: Presupuesto

Código de documento: I-20-078-PD-001

Revisión	Fecha	Realizado	Comprobado	Aprobado	Descripción
00	11/2020	P.L.A.	M.E.C.	S.R.P.	EMISIÓN INICIAL

ENERGÍA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO, S.L. inscrita en el Registro Mercantil de Sevilla, al Tomo 6579, Libro 0, Folio 140, Hoja SE-118471, Inscripción 1ª, provista del CIF B-90383779

1 PROYECTO DE DESMANTELAMIENTO

01. MÓDULOS				8,709.75 €
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario (€)	Precio TOTAL (€)
Suministro y transporte de Módulos Fotovoltaicos de 450 Wp	Ud	2,212.00	3.94 €	8,709.75 €
02. ESTRUCTURA				4,717.87 €
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario (€)	Precio TOTAL (€)
Suministro y transporte de Estructura soporte tipo SOLTEC SF7 o similar 2V 2x42 de seguimiento solar en un eje. Incluso Perfiles de hincado y bandejas portables	Ud	27.00	136.73 €	3,691.68 €
Suministro y transporte de Inversores tipo HUAWEI SUN2000-100KTL-H1 de 100 kW @40°C o similar (8 de 12 Entradas conectadas)	Ud	9.00	114.02 €	1,026.18 €
03. INVERSORES				4,100.00 €
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario (€)	Precio TOTAL (€)
Suministro y transporte de Inversores tipo HUAWEI SUN2000-100KTL-H1 de 100 kW @40°C o similar (7 de 12 Entradas conectadas)	Ud	10.00	410.00 €	4,100.00 €
04. CENTROS DE TRANSFORMACIÓN				1,350.00 €
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario (€)	Precio TOTAL (€)
Suministro y transporte de Centro de Transformación de 1000 kVA @50°C o similar. Incluyendo cuadro de baja tensión, transformador elevador, celdas MT (2 celdas de línea y 1 de protección), SSAA...	Ud	1.00	900.00 €	900.00 €
Suministro y transporte de Centro de Seccionamiento telemandado con teled medida. Conforme CSI.	Ud	1.00	450.00 €	450.00 €
05. CABLES Y PAT				907.41 €
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario (€)	Precio TOTAL (€)
Suministro y transporte de conectores Multicontact o similar para confección de series de paneles	m	108.00	0.04 €	4.06 €
Suministro y transporte de cable solar H1Z2Z2-K 1,5(1,8) kV 1x6 mm2 Cu (Rojo / negro).	m	4,606.00	0.02 €	93.96 €
Suministro y transporte de cable XZ1(S) 1x70mm2 Al para circuitos de BT. Incluso pp de conectores y empalmes adecuados.	m	2,400.00	0.10 €	230.40 €
Suministro y transporte de cable XZ1(S) 1x120mm2 Al para circuitos de BT. Incluso pp de conectores y empalmes adecuados.	m	600.00	0.16 €	94.80 €
Suministro y transporte de cable RH5Z1(S) 1x240mm2 Al para circuitos de MT. Incluso pp de conectores y empalmes adecuados.	m	645.00	0.14 €	92.88 €
Suministro y transporte de cable RH5Z1(S) 1x240mm2 Al para circuitos de MT. Incluso pp de conectores y empalmes adecuados.	m	690.00	0.19 €	132.76 €
Suministro y transporte de cable de fibra óptica de 8 fibras tipo multimodo 50/125 OM2 interior/externo, estructura interior multitubo (estructura ajustada) con cubierta LSZH	m	964.00	0.24 €	232.52 €
Suministro y transporte de cable de puesta a tierra de Cu desnudo de 1x35 mm2	m	734.00	0.03 €	23.78 €
Suministro y transporte de latiguillos de unión entre estructuras de RV-k de 1x6 mm2	m	27.00	0.02 €	0.57 €
Suministro y transporte de picas de tierra de acero cobreado de 14 mm de diámetro y 1,5 m de longitud. Incluso pp de conectores, soldaduras para conexión de red de tierra, latiguillo	m	12.00	0.14 €	1.68 €
06. EQUIPOS ELECTRICOS VARIOS				190.42 €
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario (€)	Precio TOTAL (€)
Suministro y transporte de herrajes inversor	Ud	1.00	60.00 €	60.00 €
Suministro y transporte de herrajes estación meteo	Ud	1.00	0.92 €	0.92 €
Suministro y transporte de arquetas prefabricadas de hormigón para sistema de BT	Ud	1.00	43.50 €	43.50 €
Suministro y transporte de arquetas prefabricadas de hormigón para sistema de MT	Ud	10.00	7.00 €	70.00 €
Suministro y transporte de equipos menores y pequeño material	Ud	1.00	16.00 €	16.00 €

PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA "TIRIG I" DE 1 MWp; 1 MWn

07. SISTEMA DE MONITORIZACIÓN Y ANTI-INTRUSISMO				970.65 €
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario (€)	Precio TOTAL (€)
Suministro y transporte de equipos para monitorización, compuesto por armarios en CT y Centro Control, estaciones de trabajo y servidor, SCADA con licencias y SAIs	Ud	1.00	206.00 €	206.00 €
Suministro y transporte de equipos para detección de intrusismo, compuesto por cámaras térmicas perimetrales y domo, sistema de registro y análisis de video y SAIs	Ud	1.00	281.50 €	281.50 €
Suministro y transporte de estación meteorológica avanzada	Ud	1.00	483.15 €	483.15 €
08. EDIFICIO DE CONTROL Y ALMACÉN				850.00 €
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario (€)	Precio TOTAL (€)
Desmontaje, retirada y gestión de edificio de control (12 metros): sala de control (para albergar SCADA, Power plant controller, Comunicación, cuadro BT, UPS, Ordenadores, HVAC, CCTV), oficina y aseo.	Ud	1.00	850.00 €	850.00 €
09. EDIFICIO DE ALMACEN				150.00 €
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario (€)	Precio TOTAL (€)
Desmontaje, retirada y gestión de contenedor de 12 metros para almacen, equipado con cuadro BT, iluminación y tomas de corriente.	Ud	1.00	150.00 €	150.00 €
10. RESTAURACIÓN OBRA CIVIL				1,215.00 €
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario (€)	Precio TOTAL (€)
Rellenos, nivelados y restauración del terreno conforme entorno ambiental	Ud	1.00	1,215.00 €	1,215.00 €
TOTAL Desmantelamiento				23,161.10 €

2 RESUMEN

PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA TIRIG I		PRECIO EUR
TOTAL Desmantelamiento		23,161.10 €
TOTAL Restauración Mediambiental		1,158.06 €
TOTAL Tasas de Reciclado y Gestión		1,158.06 €
TOTAL PRL		231.61 €
Presupuesto de Desmantelamiento (PdD)		25,708.82 €
BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)		1,542.53 €
GASTOS GENERALES (13%)		3,342.15 €
Presupuesto de Contrata (PC)		30,593.50 €
I.V.A. (21%)		6,424.63 €
Presupuesto Total con IVA (PT)		37,018.13 €

PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “TIRIG I” DE 1 MWp; 1 MWn

PLAN DE DESMANTELAMIENTO

T. M. Tirig (Castellón)

Documento 04: Estudio Seguridad y Salud

Código de documento: I-20-078-MD-003

Revisión	Fecha	Realizado	Comprobado	Aprobado	Descripción
00	11/2020	P.L.A.	M.E.C.	S.R.P.	EMISIÓN INICIAL

ENERGÍA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO, S.L. inscrita en el Registro Mercantil de Sevilla, al Tomo 6579, Libro 0, Folio 140, Hoja SE-118471, Inscripción 1ª, provista del CIF B-90383779

CONTENIDO

1	MEMORIA.....	3
1.1	CONSIDERACIONES GENERALES.....	3
1.2	DATOS GENERALES.....	4
1.3	IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DE CADA TAREA Y LAS MEDIDAS ADOPTADAS .	5

1 MEMORIA

1.1 CONSIDERACIONES GENERALES

- Objeto del estudio básico de seguridad y salud

De acuerdo con lo señalado en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de Noviembre) y en diversas disposiciones posteriores (Reglamento de los Servicios de Protección, R.D. 39/1997, de 17 de Enero; Disposiciones Mínimas en Materia de Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo, R.D. 485/1997, de 14 de Abril; Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo, Real Decreto Construcción, R.D. 1627/1997, de 24 de Octubre), deben establecerse unas condiciones mínimas de seguridad en el trabajo en el sector de la construcción, para lo que se hace necesario la redacción de un Estudio Básico de Seguridad y Salud; en él, es preciso analizar el estudio constructivo de la obra concreta y específica a la que corresponda, las secuencias de trabajo y sus riesgo inherentes. Posteriormente, deben concretarse cuáles de estos riesgos pueden evitarse y cuáles no, adoptándose en cada caso, las medidas preventivas y las protecciones técnicas adecuadas, para eliminar y si no fuera posible, reducir el riesgo hasta controlarlo.

El Estudio Básico de seguridad y Salud tiene como finalidad el establecimiento de las directrices generales y particulares, en función del sistema de ejecución de las obras, que prevengan los riesgos de accidentes laborales y que eviten tanto las enfermedades profesionales como los daños a terceros. El Estudio también debe concretar las instalaciones perceptivas de sanidad, higiene y bienestar de los trabajadores en las obras.

- Disposiciones específicas

Según el artículo 3 del Real Decreto 1627/1997, el Promotor, en el caso de que en la ejecución de las obras intervenga más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o diversos trabajadores autónomos, deberá designar, antes del inicio de los trabajos, un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. En ningún caso la designación del coordinador eximirá al Promotor de sus propias responsabilidades.

El Promotor tendrá la consideración de Contratista en el caso de que contrate directamente a los trabajadores autónomos.

El Contratista, en aplicación de este Estudio Básico de Seguridad y Salud, elaborará, según lo dispuesto en el artículo 7 del Real Decreto 1627/1997, un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio. En dicho Plan podrán ser incluidas las medidas alternativas de prevención que el Contratista proponga, con la correspondiente justificación técnica; en ningún caso las alternativas propuestas podrán implicar una disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio. Deberá incluirse en el Plan la valoración

económica de las alternativas propuestas, que no podrán suponer una disminución del importe total previsto en este Estudio.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de los trabajos, por el coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de las obras, en cumplimiento del artículo 7 del Real Decreto 1627/1997.

En la obra, como centro de trabajo, existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un libro de incidencias facilitado por el Colegio Profesional al que pertenezca el Técnico que haya aprobado el Estudio. El libro de incidencias, cuyo responsable será el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, permanecerá siempre en ésta.

El Promotor, antes del inicio de los trabajos, y en cumplimiento del artículo 18 del Real Decreto 1627/1997, deberá presentar, ante la Autoridad Laboral, un aviso previo, redactado con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del mencionado Real Decreto.

1.2 DATOS GENERALES

- Localización de las obras

La localización de las obras queda indicada en la memoria y en los planos.

- Accesos y comunicaciones

Las parcelas no presentan problemas de acceso y comunicaciones.

- Características de los terrenos

En cuanto a las características del subsuelo, se le puede asignar, a la espera de realizar el estudio geotécnico, y por lo observado en zonas adyacentes, una tensión admisible de $1,5\text{kg/cm}^2$.

- Plazo de ejecución estimado

Se estima un plazo de ejecución de 60 días.

- Número de trabajadores

Se estima un grupo de 10 trabajadores.

- Medidas de prevención de riesgos ajenos a los trabajos

Se tomarán las siguientes medidas de prevención de riesgos ajenos a la ejecución de la obra:

- Se prohibirá la entrada de personas ajenas a la parcela;
- Se tomarán las precauciones necesarias para evitar daños a las zonas colindantes;
- Se dispondrá una completa y adecuada señalización de la obra;
- Se procederá a la colocación de las señales de circulación pertinentes, advirtiendo de la salida de camiones y la prohibición de estacionamiento en las proximidades de la obra;

- En el acceso se colocará, de forma bien visible, la señalización vertical de seguridad, advirtiendo de sus peligros.

1.3 IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DE CADA TAREA Y LAS MEDIDAS ADOPTADAS

En general, se deben adoptar procedimientos de trabajo que hagan que las tareas a realizar sean seguras.

Los equipos de protección colectiva tienen prioridad sobre los medios de protección individual y se enumeran a continuación:

- Señalizaciones de Peligro y de Zonas Inseguras;
- Pasarelas para Acceso a los Trabajos;
- Sistemas adecuados de Iluminación y Ventilación detectores de Gases;
- Protecciones en instalaciones eléctricas;
- Medios de protección contra incendio;
- Andamios;
- Redes;
- Mamparas;
- Barandillas;
- Plataformas;
- Líneas o cuerdas de vida.

A continuación, se identifican los riesgos (por cada tarea) y las medidas de protección individual a adoptar.

- Desmantelamiento obra civil

Las rampas de escalera se acondicionarán de forma provisional con peldaños de dimensiones:

- Anchura mínima 90cm;
- Huella mínima 23cm;
- Contrahuella máxima 20cm.

Si no hay suficiente iluminación natural, la zona de trabajo se iluminará con luz artificial.

Bajo ningún concepto se utilizarán puentes de un tablón para acceder a la zona de trabajo.

Se prohíbe izar hastiales de gran superficie bajo régimen de fuertes vientos.

Bajo régimen de fuertes vientos que incidan sobre paramentos recién levantados no se trabajará hasta que hayan transcurrido como mínimo 48 horas desde su construcción.

Riesgos:

- Caídas al mismo nivel;
- Caídas a distinto nivel;
- Caídas de cargas;
- Caída de objetos.

Equipos de Protección Individual:

Para la realización de los trabajos de obra civil se hará uso, por parte de todos los trabajadores, de los siguientes Equipos de Protección Individual (EPI's):

- Casco de seguridad con barbuquejo;
- Botas de goma con puntera metálica;
- Guantes de seguridad anticorte y de PVC o goma;
- Ropa de trabajo y traje impermeable para ambientes lluviosos;
- Cinturón de seguridad clases A, B, o C.
 - Desmontaje de estructuras metálicas

Sobre la manipulación de materiales:

- Normalmente, se dispondrá de grúas autopropulsadas para el transporte de material a pie de obra. Una vez allí, las labores de izado y montaje se realizarán por medio de grúas torre;
- La recepción de los materiales en lugares con riesgos de caída eventual, tales como vigas, se realizará con los operarios situados sobre plataformas de trabajo estables, provistas de barandillas resistentes de 90cm de altura, con listón intermedio y rodapié;
- Las piezas irán marcadas con su peso para evitar la sobrecarga accidental de la maquinaria de elevación.

Riesgos:

- Caídas al mismo nivel;
- Caídas a distinto nivel;
- Caídas de cargas;
- Caída de objetos;
- Contactos eléctricos;
- Contactos térmicos;

- Sobreesfuerzos.

Equipos de Protección Individual:

Para la realización de los trabajos de obra civil se hará uso, por parte de todos los trabajadores, de los siguientes Equipos de Protección Individual (EPI's):

- Casco de seguridad con barbuquejo;
- Botas de goma con puntera metálica;
- Guantes de seguridad anticorte;
- Ropa de trabajo y traje impermeable para ambientes lluviosos;
- Cinturón de seguridad;
- Gafas de seguridad;
- Manoplas, mandil y polainas para soldador;
- Ropa de trabajo.
- Trabajos eléctricos en baja tensión y desmontaje de equipos eléctricos.

Siempre que sea posible, se realizarán los trabajos de desmantelamiento en ausencia de tensión. La única tensión esperada, es la auxiliar proporcionada por la contrata para el uso de herramientas mediante generador diésel.

Dichos trabajos serán realizados por personal especializado y cualificado para tal fin

Riesgos:

- Atrapamientos;
- Sobreesfuerzos;
- Caídas al mismo nivel;
- Atropellos;
- Caída de objetos;
- Contactos eléctricos;
- Contactos térmicos.

Equipos de Protección Individual:

Para la realización de los trabajos de obra civil se hará uso, por parte de todos los trabajadores, de los siguientes Equipos de Protección Individual (EPI's):

- Casco de seguridad con barbuquejo;
- Botas de seguridad y aislantes;
- Ropa de trabajo;

- Cinturón de seguridad;
- Banquetas, alfombras, herramientas aislantes...
- Gafas de seguridad.
- Manipulación de cargas
- Evitar en lo posible la manipulación manual de cargas utilizando transpaletas manuales y carretillas automotoras;
- Si es preciso realizar labores de manipulación manual de cargas voluminosas, pesadas o irregulares, pedir ayuda de uno o varios compañeros si es posible;
- En labores de carga manual, manipular las cargas con el cuerpo en posición estable;
- Efectuar el levantamiento manual con la espalda recta, usando los músculos de las piernas flexionándolas, nunca los de los brazos o la espalda (no doblarla);
- Al realizar el levantamiento manual de la carga, colocar los pies en frente de la carga, ligeramente paralelos; asir la misma con las palmas de las manos y la base de los dedos, no con la punta de los mismos;
- Cargar los materiales de forma simétrica (levantar enderezando las piernas con la espalda recta y los brazos pegados al cuerpo);
- En el transporte, se tratará de aproximar la carga (su centro de gravedad) lo más posible al cuerpo, andando en pasos cortos y manteniendo el cuerpo erguido;
- Depositar la carga de forma inversa a la carga;
- Cuando haya que mover materiales empujando o tirando, tirar si es posible en lugar de empujar.

Riesgos:

- Atrapamientos;
- Sobreesfuerzos;
- Caídas al mismo nivel;
- Atropellos;
- Caída de objetos.

Equipos de Protección Individual:

- Fajas dorsolumbares.
- Trabajos con maquinaria.

La maquinaria que está prevista utilizar en estos trabajos son:

- Excavadora;
- Carretilla elevadora;

- Camión;
- Camión grúa;
- Motoniveladora.

La prevención sobre la utilización de estas máquinas se basa en los siguientes principios:

- Reglamentación oficial: Se cumplirá todo lo indicado en el Reglamento de máquinas, en los ITC correspondientes, y con las especificaciones de los fabricantes;
- Las máquinas a utilizar en obra dispondrán de su folleto de instrucciones de manejo que incluye: riesgos que entraña para los trabajadores y modo de uso con seguridad.

Riesgos:

- Caídas a distinto nivel;
- Atrapamientos;
- Caída de cargas;
- Atropellos;
- Caída de objetos;
- Contactos térmicos.

Equipos de Protección Individual:

Para la realización de los trabajos de obra civil se hará uso, por parte de todos los trabajadores, de los siguientes Equipos de Protección Individual (EPI's):

- Casco de polietileno;
- Ropa de trabajo;
- Botas de seguridad;
- Manoplas de cuero;
- Guantes de cuero;
- Salva hombros y cara de cuero (para transporte de cargas a hombro);
- Cinturón de seguridad;
- Banquetas, alfombras, herramientas aislantes...;
- Gafas de seguridad.