



**PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS PARTICULARES REGULADORAS DE LA ADJUDICACION Y REGIMEN JURIDICO DE LA EXPLOTACION DE LA CONCESIÓN DEMANIAL PARA LA UTILIZACIÓN PRIVATIVA DEL DOMINIO PUBLICO UNIVERSITARIO MEDIANTE LA INSTALACIÓN DE PLANTAS DE PRODUCCIÓN DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA CONECTADAS A RED EN LAS CUBIERTAS DE LOS APARCAMIENTOS UBICADOS EN LA PARCELA P 1 DEL CAMPUS DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA.**

- 1.- Objeto del contrato
- 2.- Régimen general de la concesión
- 3.- Canon
- 4.- Duración de la concesión
- 5.- Obligaciones del concesionario
- 6.- Procedimiento y forma de adjudicación
- 7.- Capacidad y prohibiciones para licitar y contratar
- 8.- Composición y funcionamiento de la Mesa de Contratación
- 9.- Garantías
- 10.- Formalización del contrato
- 11.- Entrega, instalaciones y efectos propiedad de la Universidad
- 12.- Ejecución y responsabilidad
- 13.- Extinción de la concesión
- 14.- Reversión
- 15.- Disposiciones finales

## REGIMEN JURIDICO DE LA EXPLOTACION DE LA CONCESIÓN DEMANIAL PARA LA UTILIZACIÓN PRIVATIVA DEL DOMINIO PUBLICO UNIVERSITARIO MEDIANTE LA INSTALACIÓN DE PLANTAS DE PRODUCCIÓN DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA CONECTADAS A RED EN LAS CUBIERTAS DE LOS APARCAMIENTOS UBICADOS EN LA PARCELA P 1 DEL CAMPUS DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA.

### 1.- OBJETO DEL CONTRATO

1.1. El contrato que se regirá por el presente Pliego de Cláusulas tiene por objeto la adjudicación y régimen jurídico de la explotación de la concesión demanial para la utilización privativa del dominio público universitario mediante la instalación de plantas de producción de energía solar fotovoltaica conectadas a red en las cubiertas de los aparcamientos ubicados en la parcela p 1 del campus de la universidad de Almería, en los términos del artículo 77 a) del Reglamento para la aplicación de la Ley del Patrimonio de la Comunidad Autónoma de Andalucía, Decreto 276/1987, de 11 de Noviembre (BOJA nº 2, de 8 de Enero de 1988).

El concesionario tendrá derecho durante la vigencia del contrato a la explotación de los paneles fotovoltaicos instalados mediante su conexión a red, respetando y cumpliendo para ello las disposiciones que regulan esta actividad.

La concesión se otorga salvo el derecho de propiedad y sin perjuicio de tercero. El concesionario gestionará el contrato a su riesgo y ventura.

El valor del dominio público de la Parcela P1, viene establecido en el anexo I.

La concesión implica la obligación de construir una marquesina sobre los aparcamientos ubicados en la Parcela P 1 del Campus de la Universidad de Almería, que serán de propiedad de la Universidad, ocupando la superficie de los aparcamientos, sin que por ella deba abonarse indemnización ni cantidad alguna al concesionario. Todo ello, sin perjuicio de la explotación de las placas fotovoltaicas por el adjudicatario y del abono a la Universidad del canon que resulte del porcentaje ofertado y tenido en cuenta a la hora de la adjudicación.

1.2. Sin perjuicio de lo anterior, el empresario quedará obligado, con respecto al personal que emplee para la ejecución del contrato, al cumplimiento de la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales, Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, Real Decreto 1627/1997 por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción y del Real Decreto Legislativo 5/2000 de 4 de agosto que aprueba la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social así como al cumplimiento de las demás disposiciones vigentes en materia de legislación laboral, y a las que se puedan promulgar durante la ejecución del mismo, sin que el incumplimiento por su parte implique responsabilidades para la Universidad de Almería.

1.3. El desconocimiento de este Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, del Pliego de Prescripciones Técnicas, del contrato en cualquiera de sus términos, de los documentos anexos que forman parte del mismo, o de las instrucciones, normas o pliegos de toda índole formulados por la Administración, que puedan tener aplicación en la ejecución de lo pactado, no eximirá al contratista de la obligación de su cumplimiento. Las cuestiones litigiosas surgidas sobre la interpretación, modificación, resolución y efectos del contrato, serán resueltas por el órgano competente en vía administrativa y, en su caso, ante la Jurisdicción Contencioso-Administrativa.

1.4. Forman parte del Pliego de Cláusulas con carácter contractual: los anexos adjuntos y el Pliego de Prescripciones Técnicas. En caso de discordancia entre el presente Pliego y cualquier otro documento contractual, prevalecerá en primer lugar el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, en segundo lugar el Pliego de Prescripciones Técnicas y en tercer lugar los anexos.

### 2.- REGIMEN GENERAL DE LA CONCESION

2.1. La concesión administrativa a la que se refiere el presente Pliego, en aplicación de lo dispuesto en el artículo 217.3 del Decreto 343/2003, de 9 de diciembre, por el que se aprueban los Estatutos de la Universidad de Almería: *“Los expedientes de desafectación, afectación y enajenación posterior, así como el otorgamiento de autorizaciones y concesiones demaniales contendrán los procedimientos y requisitos materiales y formales exigidos por la legislación autonómica andaluza”*, se registrarán por la Ley 4/86, de 5 de Mayo, del Patrimonio de la Comunidad Autónoma de Andalucía y el Decreto 276/1987, de 11 de Noviembre, por el que se aprueba el Reglamento para la aplicación de la Ley de Patrimonio de la Comunidad Autónoma de Andalucía; y en su defecto, por la Ley 30/2007, de 30 de octubre de 2007, de Contratos del Sector Público y sus disposiciones de desarrollo, en concreto por las normas reguladoras del contrato de Concesión de obra Pública.

2.2. Las actividades objeto del contrato desarrolladas por el concesionario **no tendrán carácter de exclusividad**, es decir, en la Universidad de Almería pueden existir en el momento de la adjudicación otras concesiones demaniales, que se destinen a la misma actividad. La Universidad de Almería podrá otorgar posteriormente concesiones para destinarlas a las mismas actividades, en otras zonas distintas, sin que ello de lugar a indemnización alguna por parte de la Universidad.

2.3. El adjudicatario está obligado a observar cuantas disposiciones le sean de aplicación así como a seguir todas las directrices dadas por la Universidad de Almería respecto al mantenimiento del orden, con especial consideración hacia la seguridad.

2.4. El concesionario está obligado a usar las superficies que se le cedan con el único propósito especificado en este Pliego.

### **3.- CANON DE EXPLOTACIÓN**

El Concesionario queda obligado a abonar a la Universidad de Almería un canon de explotación no inferior a 15.000.- Euros anuales (IVA excluido).

Este canon será abonado a la Universidad de Almería durante el tiempo que dure el contrato de concesión.

El canon se actualizará anualmente en base a la variación interanual que experimente el IPC fijado por el INE.

El canon anual fijo a satisfacer por el concesionario será abonado del siguiente modo:

- Pago anual adelantado, por transferencia en la cuenta corriente que la Universidad de Almería determine al efecto, devengándose a partir de la fecha de entrega de las instalaciones.
- Sin necesidad de notificación previa por parte de la Universidad de Almería.
- La primera anualidad se pagara dentro del primer mes en que se haga efectivo el inicio de la explotación. El resto de anualidades se harán efectivas con la misma periodicidad.

### **4.- DURACION DE LA CONCESION.**

La concesión se otorgará por un plazo máximo de veinticinco años improrrogables computados a partir del inicio de la explotación.

### **5.- Derechos y Obligaciones del Concesionario**

#### 5.1. Derechos del Concesionario

- a) El concesionario tiene derecho a explotar la concesión y a percibir las retribuciones económicas que se deriven de la misma. No recibirá importe alguno por el proyecto, las obras, las instalaciones, materiales, licencias, visados, etc., dado que será exclusivamente de su cargo el coste de los mismos.
- b) El derecho a utilizar los bienes de dominio público de la Administración concedente necesarios para la construcción, modificación, conservación y explotación de la concesión.

- c) Derecho a ceder la concesión de acuerdo con lo previsto en el artículo 209 de la LCSP y a hipotecar la misma en las condiciones establecidas en la Ley de Contratos del Sector Público, previa autorización del órgano de contratación en ambos casos.
- d) El derecho a utilizar sus derechos de crédito, en los términos previstos en la LCSP.
- e) A la devolución de la parte proporcional del canon de la concesión, cuando por motivos de interés público, se produzca la revocación anticipada del mismo.

## 5.2. Obligaciones del Concesionario

- a) Redactar el proyecto y realizar las obras y/o instalaciones propuestas en su proyecto con arreglo a lo dispuesto en el contrato y asignar a la concesión los medios humanos y materiales necesarios para su normal ejecución. Así como también la Redacción del Estudio de Seguridad y Salud.
- b) Deberá atender, con carácter general, el pago de cuantos impuestos, arbitrios, derechos y tasas, tanto Estatales como de la Administración Autonómica, Provincial o Local, graven el objeto de la concesión administrativa y, con carácter especial todos los gastos que se originen como consecuencia de la puesta en servicio de la concesión tales como licencia municipal y cuantos certificados y otros permisos pudieran necesitarse en base a la naturaleza de la actividad objeto del contrato según la normativa general y municipal aplicable.
- c) Explotar la concesión asumiendo el riesgo económico de su gestión con la continuidad y en los términos establecidos en el contrato u ordenados posteriormente por el órgano de contratación.
- d) Obligaciones laborales y sociales. El concesionario respecto al personal que emplee en la realización del objeto del contrato está obligado al exacto cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia laboral y de Seguridad Social y a tales efectos cumplirá y hará cumplir el plan de seguridad y las obligaciones de prevención de riesgos laborales.
- e) Cumplimiento del plazo en la fase de construcción. El concesionario está obligado a cumplir el contrato dentro del plazo fijado para la realización del mismo, en las condiciones establecidas en el Pliego de Cláusulas Técnicas. En el caso de que el licitador asuma la instalación de la planta de 100 KW de la cual la Universidad dispone inscripción en el registro de Preasignación (FTV-000453-2009-E) el licitador se comprometerá a que dicha instalación quede inscrita de forma definitiva el registro establecido por la legislación vigente en una fecha anterior al 22 de agosto de 2010. A tal efecto el licitador deberá:
  - Asumir la titularidad de la instalación. Para ello la Universidad de Almería pondrá a su disposición la documentación correspondiente.
  - Hacer efectivo, a su cargo, el pago de la licencia de obras. Se adjunta copia del requerimiento de pago junto con el proyecto (Anexo II)
- f) El contratista queda obligado al cumplimiento del contrato dentro del plazo total fijado para su realización en el anexo I, así como de los plazos parciales señalados en el citado anexo.
  - La constitución en mora por el contratista no precisará intimación previa por parte de la Universidad de Almería. La imposición de penalidades consecuentes con dicho retraso se aplicará automáticamente por el Rector de la Universidad de Almería.
  - Si llegado al término de cualquiera de los plazos parciales o del final, el contratista hubiera incurrido en mora por causas imputables al mismo, la Universidad de Almería podrá optar indistintamente, en la forma y condiciones establecidas en el artículo 196 de la LCSP, por la resolución del contrato con pérdida de garantía definitiva o por la imposición de las penalidades establecidas en el citado artículo.

- En el caso de que el contrato incluyera cláusulas de revisión de precios y el incumplimiento del plazo fuera imputable al contratista, se procederá en la forma y en los términos previstos en el artículo 81 de la LCSP.
  - El importe de las penalidades no excluye la indemnización a que pudiese tener derecho la Universidad de Almería por daños y perjuicios originados por la demora del contratista.
  - Si el retraso fuera por motivos no imputables al contratista se estará a lo dispuesto en el artículo 197.2 de la LCSP.
  - El anexo I podrá incluir penalidades para el caso de cumplimiento defectuoso de la prestación objeto del mismo o para el supuesto de incumplimiento de los compromisos o de las obligaciones esenciales de ejecución del contrato que se hubiesen establecido conforme a los artículos 53.2 y 102.1 de la LCSP. Estas penalidades serán proporcionales a la gravedad del incumplimiento, y su cuantía no podrá ser superior al 10% del presupuesto del contrato.
  - Para la imposición de este tipo de penalidades se sustanciará un procedimiento en el que necesariamente tendrá lugar trámite de alegaciones al contratista.
  - En este supuesto, si el concesionario ofreciera cumplir su compromiso con prórroga del tiempo que se le había señalado, se concederá por la Universidad de Almería un plazo que será, por lo menos, igual al tiempo perdido, a no ser que el concesionario pidiese otro menor.
- g) Indemnizar los daños que se ocasionen a terceros por causa de la ejecución de las obras o de su explotación, cuando le sean imputables de acuerdo con el artículo 198 de la LCSP.
- h) Proteger el bien de dominio público objeto de la concesión administrativa así como las instalaciones y mantenerlas en perfecto estado de funcionamiento, limpieza e higiene hasta la extinción de la concesión, en especial, preservando los valores ecológicos y ambientales.
- i) Cuidar del buen orden y de la calidad de la obra pública e instalaciones objeto de la concesión, y de su uso, pudiendo dictar las oportunas instrucciones, sin perjuicio de los poderes de policía que correspondan al órgano de contratación.
- j) Abonar el canon concesional que resulte de la adjudicación.
- k) Introducir en los trabajos, así como en las instalaciones a su cargo cuantas medidas correctoras le impongan las Administraciones públicas competentes, como gastos íntegramente a su cargo.
- l) Responder de los daños que puedan irrogarse a terceras personas o a sus bienes, como consecuencia de la ejecución de las obras o posterior explotación de las mismas y utilización del dominio público. Para ello suscribirán las correspondientes pólizas que se describen en el presente pliego de cláusulas administrativas.
- m) No alterar el uso y el destino del bien de dominio público que se concede.
- n) Abono de los gastos de publicación de la licitación en los Boletines oficiales correspondientes.
- o) Asumirá a su cargo todos los gastos que se originen como consecuencia del alta del suministro de energía eléctrica, agua, teléfono, etc., serán por cuenta del concesionario. En caso de ser la Universidad de Almería la encargada de suministrar las energías y servicios antes citados, los concesionarios instalarán a su costa y de acuerdo con las instrucciones de la Universidad de Almería, los aparatos de medida intermedios necesarios para determinar los consumos efectuados por cada concesión, cuyos importes serán abonados mediante liquidaciones practicadas por períodos mensuales.

- p) Se obliga a conservar y mantener en buen estado todas las instalaciones que sean cedidas en uso, y las que aporte, ya sean de primer establecimiento o precisas para el desarrollo de la concesión, así como a reponerlas en caso de deterioro, efectuando por su cuenta y cargo todas las reparaciones que fuesen necesarias para ello, así como las obras de previsión que resulten convenientes para evitar cualquier daño en las instalaciones con objeto de que al finalizar el contrato, y con motivo de la reversión, éstas se devuelvan en perfecto estado, dentro del lógico desgaste producido por el tiempo de utilización.
- q) Cualquier otra obligación resultante de la oferta del concesionario, prevista en la Ley de Contratos del Sector Público, en otra ley aplicable o en el pliego de cláusulas administrativas particulares.

### 5.3. Gastos exigibles al Concesionario

Serán de cuenta del concesionario todos los gastos generados en la redacción del proyecto, así como también la Redacción del Estudio de Seguridad y Salud., para la correcta ejecución de las obras y/o de las instalaciones necesaria para la puesta en funcionamiento de las plantas de producción de energía solar fotovoltaica objeto de este expediente de contratación, así como cualquier gasto que se genere a consecuencia de los anteriores o que este expresamente previsto en este Pliego.

### 5.4. Inversión anual en mantenimiento y en reparaciones:

El Concesionario queda obligado a realizar anualmente, durante el periodo de explotación, una inversión para el mantenimiento y reparaciones ordinarias de la instalación según lo estipulado en el art. 7 de la Ley de Contratos del Sector Público. Esta inversión anual deberá quedar reflejada en el Estudio económico financiero que deberán presentar a licitación, junto con el resto de documentación.

La Universidad de Almería podrá realizar inspecciones para comprobar si dicha inversión se está realizando, pudiendo en caso de no estar realizándose o comprobar el deficiente estado de la instalación, resolver el contrato unilateralmente, previa audiencia del concesionario, pudiendo acarrear la pérdida de la garantía.

### 5.5. Inspección.

La Universidad de Almería podrá inspeccionar la concesión en cualquier momento para comprobar el cumplimiento de las normas contenidas en este Pliego.

La Universidad de Almería, se reserva el derecho a realizar periódica y/o esporádicamente chequeos y encuestas a los usuarios y empleados del concesionario, ya sea por si mismo o a través de otras empresas, que podrán servir como indicadores de cumplimiento de la oferta.

### 5.6. Seguros

El contratista, además de cuantos otros seguros sean obligatorios para el desarrollo de su actividad, está obligado a concertar, a su costa y antes de la firma del contrato, un seguro de responsabilidad civil de una cuantía igual o superior 3.000.000.- Euros, que se mantendrá vigente durante la ejecución y la explotación de la instalación. Éste tendrá que ser autorizado previa y expresamente por la Universidad de Almería.

### 5.7. Otras obligaciones.

El adjudicatario se compromete a realizar la actividad objeto del presente Pliego, exclusivamente con personal adscrito a su plantilla laboral. Dado que las instalaciones en donde se va a operar son bienes de dominio público, el concesionario con el fin de no dañar la imagen de la Universidad, se compromete a adoptar todas

aquellas medidas que considere necesarias para que su personal cumpla los siguientes requisitos:

a) Utilizar la ropa de trabajo y uniformidad que estén obligados a usar reglamentariamente, comunicadas a la Gerencia de la Universidad y en perfecto estado de presentación.

b) En particular, en el centro de trabajo, llevar visible la tarjeta de identificación individual asignada por la Gerencia de la Universidad de Almería. Para que pueda ser entregada dicha tarjeta, el adjudicatario deberá remitir a la Gerencia de la Universidad, a los solos efectos de control y seguridad del centro de trabajo, relación nominal del personal que vaya a prestar sus servicios con expresión de su horario de trabajo. Cualquier variación de los datos contenidos en la citada relación nominal deberá, así mismo, comunicarse a la Universidad de Almería, con el objeto de que estén debidamente actualizadas, las tarjetas de identificación individuales.

c) El personal, al servicio del adjudicatario adscrito a la actividad objeto de este Pliego, una vez finalizada ésta o si la misma se resolviera antes de finalizar la vigencia pactada, seguirá perteneciendo a la plantilla del adjudicatario, siendo la Universidad de Almería totalmente ajena a las relaciones laborales entre el adjudicatario y sus empleados, así como a las responsabilidades que de tales relaciones laborales pudieran derivarse, por no darse el supuesto de subrogación empresarial.

## **6.- PROCEDIMIENTO Y FORMA DE ADJUDICACIÓN**

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 89 del Reglamento para la aplicación de la Ley de Patrimonio de la Comunidad Autónoma de Andalucía, la adjudicación del contrato se realizará en pública licitación.

## **7.- CAPACIDAD Y PROHIBICIONES PARA LICITAR Y CONTRATAR**

La capacidad y prohibiciones para la participación como licitador en el procedimiento de otorgamiento de la concesión, así como para formalizar el contrato, en su caso, serán las establecidas en las Cláusulas 7.1. y 10.1. del presente Pliego.

### **7.1. Capacidad para licitar**

7.1.1. Podrán licitar las personas naturales titulares de empresas o personas jurídicas, españolas o extranjeras, que tengan plena capacidad de obrar, y cuya finalidad o actividad tenga relación directa con el objeto del contrato, según resulte de sus respectivos estatutos o reglas fundacionales y se acredite debidamente y dispongan de una organización con elementos personales y materiales suficientes para la debida ejecución del contrato. Asimismo deberán superar los criterios de selección de las empresas que se indican en la cláusula 7.2.3.1.2. del presente Pliego.

Asimismo se exigirá que las personas naturales titulares de empresas y administradores de las personas jurídicas no estén incurso en los supuestos previstos en la Ley 5/2006, de 10 de Abril, de regulación de los conflictos de intereses de los miembros del Gobierno y de los Altos Cargos de la Administración General del Estado, Ley 3/2005, de 8 de abril, de Incompatibilidades de Altos Cargos de la Junta de Andalucía, y Decreto 176/2005, de 26 de julio, de desarrollo de la citada Ley, o en los de la Ley 53/1984, de 26 de diciembre, de incompatibilidades del personal al servicio de Administraciones Públicas. Cuando se trate de personal sujeto a esta última Ley, deberá acreditarse previamente a la adjudicación definitiva del contrato la concesión de la correspondiente compatibilidad, así como su sometimiento a la normativa de incompatibilidades vigente en el momento de la contratación. Asimismo, deberán estar al corriente de sus obligaciones tributarias y con la Seguridad Social de conformidad con lo previsto en los artículos 13, 14 y 15 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de Octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

7.1.2. Estos requisitos deberán reunirse en el momento de finalización del plazo para la presentación de proposiciones.

7.1.3. Los documentos contractuales del expediente anteriores a la adjudicación, estarán a disposición de los ofertantes para su conocimiento.

7.1.4. La presentación de proposiciones, presume, por parte del empresario, la aceptación incondicionada de

las cláusulas de este Pliego y de las obligaciones establecidas en las reglamentaciones, acuerdos, convenios y demás normas aplicables al caso, y la declaración de que reúne todas y cada una de las condiciones exigidas para contratar con la Administración.

## 7.2. Documentos para la licitación

7.2.1. Los licitadores presentarán tres sobres, señalados con las letras A), B) y C), cerrados. En el anverso de cada uno de ellos, figurarán de forma legible los siguientes datos:

- Razón social de la empresa que presenta la propuesta.
- Número de teléfono y Fax de la empresa para posibles notificaciones.
- Denominación del objeto del contrato: **“CONCESIÓN DEMANIAL PARA LA UTILIZACIÓN PRIVATIVA DEL DOMINIO PUBLICO UNIVERSITARIO MEDIANTE LA INSTALACIÓN DE PLANTAS DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA CONECTADAS A RED EN LAS CUBIERTAS DE LOS APARCAMIENTOS UBICADOS EN LA PARCELA P 1 DEL CAMPUS DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA. EXP. 448.10”**.
- Nombre y apellidos del que firma la proposición en nombre propio o en representación de otro o de una Entidad.

7.2.2. Las proposiciones, junto con la documentación preceptiva se presentarán, dentro del plazo señalado en el anuncio, en el Registro General de la Universidad de Almería (Ctra. Sacramento s/nº), durante las horas de apertura del mismo (De Lunes a Viernes de 9 a 14 horas. Durante los periodos vacacionales comprendidos entre el 15 de junio al 15 de septiembre, y durante los periodos no lectivos de Navidad y Semana Santa, el horario será de 9.30 a 13 horas ), o por cualquiera de los medios establecidos en el artículo 38 de la Ley 30/1992, de 26 de Noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, modificada por Ley 4/99, de 13 de Enero.

En caso de entregar la proposición por correo, el licitador deberá justificar la fecha de imposición del envío en la Oficina de Correos y anunciar al Servicio de Contratación, Suministros y Patrimonio la remisión de la oferta mediante télex o telegrama en el mismo día. Asimismo podrá anunciarse la remisión de la proposición mediante un mensaje a la siguiente dirección de correo electrónico: [contrata@ual.es](mailto:contrata@ual.es). El envío del anuncio por correo electrónico sólo será válido si existe constancia de la transmisión y recepción, de sus fechas y del contenido íntegro de las comunicaciones y se identifica fidedignamente al remitente y al destinatario. En este supuesto, se procederá a la obtención de copia impresa y a su registro, que se incorporará al expediente. Sin la concurrencia de ambos requisitos no será admitida la proposición si es recibida con posterioridad a la fecha de terminación del plazo señalado en el anuncio. No obstante, transcurridos diez días naturales siguientes a la fecha indicada sin haberse recibido la documentación de referencia, ésta no será admitida en ningún caso.

A los efectos de la comunicación establecida en el párrafo anterior, el número de Fax del Servicio de Contratación, Suministros y Patrimonio de la Universidad de Almería es (950) 01-52-92.

El plazo de presentación de proposiciones finalizará el día **16 de junio de 2010**, cumpliendo el plazo mínimo establecido en artículo 90 del Decreto 276/1987, de 11 de Noviembre, por el que se aprueba el Reglamento para la aplicación de la Ley de Patrimonio de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

La oficina receptora expedirá un recibo de cada una de las propuestas, en el que constará el nombre del concursante, la denominación del objeto del contrato y el día y la hora de presentación. Una vez presentada la proposición no podrá ser modificada bajo ningún pretexto, debiendo el licitador mantener su oferta durante un plazo de tres meses, contados desde la apertura de las proposiciones. Terminado el plazo de admisión de propuestas, el mismo día, el Registro General de la Universidad de Almería expedirá certificación relacionada con las proposiciones recibidas o la ausencia de licitadores, en su caso, y junto con los sobres A) y B), los remitirá al Secretario de la Mesa de Adjudicación Concesional, indicando la hora en que quedó cerrado el plazo de admisión de proposiciones.

Los sobres C) quedarán custodiados por el encargado del Registro hasta el día y hora señalado en el anuncio para el acto público de apertura de proposiciones, momento en que entregará los citados sobres a la Mesa de Adjudicación Concesional.



7.2.3. Los documentos que deberán contener los tres sobres a que se refiere la Cláusula 7.2.1 son los siguientes:

7.2.3.1. Sobre A) DOCUMENTACION ADMINISTRATIVA: Este sobre contendrá:

7.2.3.1.1. DOCUMENTACION ADMINISTRATIVA:

a) Documento acreditativo de la personalidad jurídica del empresario y, en su caso, su representación:

1) Si se trata de empresario individual presentará copia de su Documento Nacional de Identidad o del que en su caso le sustituya reglamentariamente, así como, del Número de Identificación Fiscal.

2) Si la empresa fuera persona jurídica deberá presentar copia de la escritura de constitución y de modificación en su caso, debidamente inscrita en el Registro Mercantil.

3) En cuanto a las empresas no españolas de Estados miembros de la Unión Europea, tendrán capacidad para contratar aquéllas que, con arreglo a la legislación del Estado en que estén establecidas, se encuentren habilitadas para realizar la prestación de que se trate. Cuando la legislación del Estado en que se encuentren establecidas exija una autorización especial o la pertenencia a una determinada organización para poder prestar en él el servicio de que se trate, deberán acreditar que cumplen este requisito.

La capacidad de las mismas se acreditará por su inscripción en el Registro procedente de acuerdo con la legislación del Estado donde están establecidos, o mediante la presentación de una declaración jurada o un certificado, de acuerdo con lo establecido en el anexo I.1 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

4) Los demás empresarios extranjeros deberán justificar mediante informe, en la forma recogida en el artículo 44 de la LCSP que el Estado de procedencia de la empresa extranjera admite a su vez la participación de empresas españolas en la contratación con la Universidad de Almería, y con los entes, organismos o entidades del sector público asimilables a los enumerados en el artículo 3 LCSP, en forma sustancialmente análoga.

5) Documentos acreditativos de la representación: Cuando el licitador no actúe en nombre propio o intervenga en representación de una Sociedad Mercantil o Cooperativa, deberá acompañar poder suficiente para representar a la persona en cuyo nombre concurra ante la Universidad de Almería, debidamente inscrito en el Registro Mercantil, en caso de Sociedades Mercantiles, o en el de Cooperativas, si se trata de una Sociedad Cooperativa. Igualmente, la persona con poder bastante a efectos de representación deberá acompañar fotocopia de su Documento Nacional de Identidad.

Los licitadores podrán presentar **declaración expresa responsable**, mediante la cual manifiesten que el contenido de los documentos a que se refiere este apartado, concuerda fielmente con el original y acreditarlo así, cuando la Universidad de Almería lo solicite, según modelo presentado en el Anexo VII.

b) Resguardo acreditativo original de haber constituido **garantía provisional**, en los términos establecidos en la Cláusula 9 del presente Pliego de Cláusulas Administrativas. Conforme al artículo 162 de la Ley 2/1999, de 31 de Marzo, de Sociedades Cooperativas Andaluzas, éstas gozarán de una reducción del 75% del importe de la citada garantía.

c) Las empresas extranjeras, en los casos en que el contrato vaya a ejecutarse en España, aportarán **declaración de someterse a la jurisdicción de los Juzgados y Tribunales españoles de cualquier orden**, para todas las incidencias que de modo directo o indirecto pudieran surgir del contrato, con renuncia, en su caso, al fuero jurisdiccional extranjero que pudiera corresponder al licitante, que se ajustará al modelo que se acompaña como anexo X del presente pliego.

d) **Declaración responsable**, ajustada al modelo que figura como anexo VIII, de no estar incurso la empresa en prohibición de contratar conforme al artículo 49 de la ley de 30 de octubre de 2007, de

Contratos del Sector Público. La declaración responsable a que se refiere este apartado comprenderá expresamente la circunstancia de hallarse al corriente del cumplimiento de las obligaciones tributarias y con la Seguridad Social impuestas por las disposiciones vigentes, sin perjuicio de que la justificación acreditativa de tal requisito deba exigirse antes de la adjudicación a los que vayan a resultar adjudicatarios del contrato, a cuyo efecto se les concederá un plazo máximo de 5 días hábiles.

**e) Datos a efectos de notificaciones.-** Las empresas licitantes incluirán el anexo VI debidamente cumplimentado con los datos de la empresa proponente.

#### 7.2.3.1.2. GARANTIAS DE SOLVENCIA DE LAS EMPRESAS

- a) **Documentos que acreditan la solvencia económica y financiera de la empresa.-** Las empresas participantes podrán acreditar su solvencia económica y financiera por cualquiera de los medios establecidos en el artículo 64 de la Ley 30/2007, de 30 de octubre de 2007, de Contratos del Sector Público:

*“Solvencia económica y financiera.*

*1. La solvencia económica y financiera del empresario podrá acreditarse por uno o varios de los medios siguientes:*

*a) Declaraciones apropiadas de entidades financieras o, en su caso, justificante de la existencia de un seguro de indemnización por riesgos profesionales.*

*b) Las cuentas anuales presentadas en el Registro Mercantil o en el Registro oficial que corresponda. Los empresarios no obligados a presentar las cuentas en Registros oficiales podrán aportar, como medio alternativo de acreditación, los libros de contabilidad debidamente legalizados.*

*c) Declaración sobre el volumen global de negocios y, en su caso, sobre el volumen de negocios en el ámbito de actividades correspondiente al objeto del contrato, referido como máximo a los tres últimos ejercicios disponibles en función de la fecha de creación o de inicio de las actividades del empresario, en la medida en que se disponga de las referencias de dicho volumen de negocios.*

*2. Si, por una razón justificada, el empresario no está en condiciones de presentar las referencias solicitadas, se le autorizará a acreditar su solvencia económica y financiera por medio de cualquier otro documento que se considere apropiado por el órgano de contratación.”*

- b) **Documentos que acrediten la solvencia técnica del empresario:** la solvencia técnica o profesional de los empresarios deberá apreciarse teniendo en cuenta sus conocimientos técnicos, eficacia, experiencia y fiabilidad, lo que podrá acreditarse, por uno o varios de los medios siguientes:

a) Relación de las obras ejecutadas en el curso de los cinco últimos años, avalada por certificados de buena ejecución para las obras más importantes; estos certificados indicarán el importe, las fechas y el lugar de ejecución de las obras y se precisará si se realizaron según las reglas por las que se rige la profesión y se llevaron normalmente a buen término; en su caso, dichos certificados serán comunicados directamente al órgano de contratación por la autoridad competente (Anexo IX).

b) Declaración indicando los técnicos o las unidades técnicas, estén o no integradas en la empresa, de los que ésta disponga para la ejecución de las obras, especialmente los responsables del control de calidad, acompañada de los documentos acreditativos correspondientes.

c) Títulos académicos y profesionales del empresario y de los directivos de la empresa y, en particular, del responsable o responsables de las obras.

d) En los casos adecuados, indicación de las medidas de gestión medioambiental que el empresario podrá aplicar al ejecutar el contrato.

- e) Declaración sobre la plantilla media anual de la empresa y la importancia de su personal directivo durante los tres últimos años, acompañada de la documentación justificativa correspondiente.
- f) Declaración indicando la maquinaria, material y equipo técnico del que se dispondrá para la ejecución de las obras, a la que se adjuntará la documentación acreditativa pertinente.

A los efectos establecidos en los artículos 71 de la Ley 30/2007, de 30 de octubre de 2007, de Contratos del Sector Público, la Mesa de Adjudicación Concesional podrá recabar del empresario aclaraciones sobre los certificados y documentos presentados o requerirle para la presentación de otros complementarios, lo que deberá cumplimentar en el plazo de cinco días, sin que puedan presentarse después de declaradas admitidas las ofertas conforme a lo dispuesto en el artículo 83.6 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de Octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

**Uniones de empresarios:** Cuando dos o más licitadores acudan a una licitación constituyendo una unión de empresarios, deberán aportar escrito en el que se indiquen los nombres y circunstancias de los empresarios que la integren, la participación de cada uno de ellos, y la persona o entidad que durante la vigencia del contrato actuará en representación de todos. Asimismo, cada una de las empresas que la componen deberán aportar la documentación prevista en los apartados precedentes.

El licitador que forme parte de una unión temporal no podrá concurrir individualmente en el mismo procedimiento o figurar en más de una unión temporal.

7.2.3.2. Sobre B) GARANTIA PROVISIONAL: Este sobre contendrá únicamente la garantía provisional.

7.2.3.3. Sobre C) PROPUESTA TECNICA Y ECONOMICA: Este sobre contendrá la siguiente documentación:

Las propuestas deberán contener la documentación necesaria para valorar los criterios de adjudicación aplicables y que permita la evaluación de la calidad de las instalaciones propuestas y sus posteriores condiciones de explotación desde el punto de vista funcional y de adaptación al espacio. De forma concreta, en lo referido a la instalación fotovoltaica se deberá presentar como mínimo la siguiente documentación:

#### A. PROPUESTA TECNICA

##### 1. Proyecto técnico incluyendo

- Esquemas y vistas de conjunto de disposición de marquesinas y detalle de estructuras
- Esquema general de disposición de módulos sobre estructuras.
- Esquema de acoplamiento mecánico módulos-estructura.
- Esquema de acoplamiento mecánico módulo-módulo.
- Esquema de interconexión incluyendo elementos de protección, detalles de líneas y componentes y diagrama unifilar.
- Marca, modelo y características de todos los elementos que constituyen la instalación y cualquier otra información incluida en las prescripciones sobre documentación de la instalación establecidas por normativa autonómica.
- Justificación de elementos de seguridad incluidos de acuerdo a normativa
- Estimación de producción eléctrica de la instalación indicando método de cálculo y fuentes de datos utilizadas.
- Cualquier otra documentación técnica exigida por los procedimientos administrativos oficiales o de la propia compañía distribuidora conducentes a la inclusión de la instalación el registros de productores en régimen especial.

##### 2. Proyecto de gestión, que incluirá la siguiente documentación:

- a) Compromiso de suscripción de una póliza de seguro para la instalación fotovoltaica incluyendo cobertura por paralización de actividad, robo y expoliación y cobertura por daños eléctricos a bienes y personas.

- b) Descripción del programa de actuación a desarrollar durante todo el período de la concesión.
  - c) Detalle de la estructura de personal, con indicación de las funciones y coste del mismo.
  - d) Plan económico y financiero de la concesión, que incluirá entre otros aspectos: la inversión, los costes de explotación, obligaciones de pago, costes financieros estimados, plan de inversiones para la construcción y mantenimiento de la instalación, previsión de ingresos de explotación, previsión de gastos para la ejecución del contrato, el plan de amortización y la previsión de incidencias.
  - e) Incluirá así mismo una memoria constructiva y el programa de trabajo en la ejecución de las obras, puntuándose la justificación de la metodología indicada para la ejecución de las obras y/o instalaciones, su coherencia, el buen conocimiento que denoten el proyecto y del terreno donde se ejecutará la obra y/o instalaciones y de otros condicionantes externos, así como la garantía de los suministros de los materiales utilizados. Se valorará también la coherencia de la planificación de la obra con los equipos materiales y humanos adscritos a cada una de las actividades descritas en la Memoria que justifiquen el plazo de ejecución y los plazos parciales previstos.
  - f) Referencias del licitador en cuanto a la gestión de contratos similares
3. Plan de Control de Calidad de la obra
- a) Que la empresa se compromete a mantener durante la ejecución de la misma, contratando su realización en un/os laboratorio/s homologado/s en cada especialidad.
  - b) Para cada propuesta se valorará la calidad a obtener en la ejecución de las obras, los procedimientos de certificación de calidad que se aporten, en este sentido se valorará que la ejecución de la obra se realice en un marco de gestión de la calidad de acuerdo con la norma ISO 9001, así como los controles de calidad que propongan realizar durante la ejecución de las obras.
4. Plazo de ejecución
- Se indicará el plazo estimado por el licitador para la ejecución de las obras e instalaciones objeto del contrato. En ningún caso, el plazo propuesto podrá superar a los exigidos en este Pliego, tanto para la instalación de la planta de 600 kw., como la de 100 kw.
5. Memoria de Seguridad y Salud. En esta Memoria se indicará:
- a) La organización de la prevención y seguridad en la obra: organigrama preventivo, recursos preventivos, funciones, coordinación con subcontratistas y trabajadores autónomos.
  - b) La implantación del sistema de participación de los trabajadores en la prevención de riesgos laborales en la obra.
  - c) Los canales de información y formación a los trabajadores de la obra.
  - d) La adaptación del Estudio de Seguridad y Salud del Proyecto al proceso constructivo ofertado por el empresario, o por la U.T.E. (procedimientos de ejecución, equipos técnicos, medios auxiliares, ... etc).
  - e) La organización del seguimiento de la prevención y la seguridad durante el plazo de explotación de la obra.
6. Programa de actuaciones medioambientales. Se presentarán:

- a) Esquema del Plan de Gestión Medioambiental que deberá redactar el empresario, o la U.T.E. en el caso de resultar concesionarios, conteniendo:
- Memoria que recoja un Análisis del Proyecto desde el punto de vista ambiental, destacando los puntos que exigen una atención especial según el criterio del empresario o de la U.T.E. La extensión de este documento no será superior a cinco páginas.
  - Se valorarán:
    1. La identificación de las unidades de obra y/o de los procesos constructivos que puedan generar impactos, de acuerdo con el Programa de Vigilancia Ambiental y la preceptiva DIA, así como las medidas adoptadas para su eliminación, disminución o corrección y la disponibilidad de instrucciones de trabajo (indicando únicamente su título y contenido esencial).
    2. La organización física de la obra (trazado de caminos y accesos, ubicación de plantas, parques de maquinaria).
    3. La utilización de materiales, con certificados de explotación sostenibles, reciclados o reciclables.
    4. La localización de vertederos.
    5. La gestión de residuos
    6. La identificación de requisitos legales ambientales que sean de aplicación para la ejecución de la obra desde el punto de vista europeo, estatal y autonómico.
- b) Organigrama Medioambiental que proponga el empresario o la U.T.E. para la ejecución de la obra y, en especial, el de los técnicos que, específicamente, aquél piensa dedicar a la gestión ambiental, con una descripción de las responsabilidades ambientales para cada uno de los puestos.
7. Incorporación de mejoras, entre las cuales se podrán incluir:
- a) Uso de tecnologías en I+D+i en elementos o sistemas, con justificación de las mismas.
  - b) Monitorización instalación.
  - c) Transferencia de información para docencia e investigación.
  - d) Otras valorables por la Mesa de Adjudicación Concesional

**B. COMPROMISO DEL LICITADOR DE EJECUTAR LA INSTALACIÓN DE 100 KW.** Compromiso del licitador de ejecutar la instalación de 100 kw., de la cual la Universidad de Almería dispone de proyecto, inscripción en el Registro de Preasignación (FTV-000453-2009-E) y autorización administrativa, así como el compromiso de que la instalación este inscrita en el Registro de forma definitiva antes del día 22 de agosto de 2.010 (Anexo XI).

**C. PROPOSICIÓN ECONÓMICA,** debidamente firmada y fechada, deberá ajustarse al modelo oficial que figura como anexo V.

Traducción de documentos.- Las empresas extranjeras que participen en este procedimiento presentarán la documentación traducida de forma oficial al castellano.

## **8.- COMPOSICION Y FUNCIONAMIENTO DE LA MESA DE ADJUDICACION CONCESIONAL**

El Rector de la Universidad de Almería, para la adjudicación del contrato objeto de este Pliego en virtud de lo establecido en el artículo 227.3 de los Estatutos de la Universidad de Almería, estará asistido por una Mesa de Adjudicación Concesional integrada del modo siguiente:

Presidente: • Vicerrectora de Infraestructuras, Campus y Sostenibilidad

Vocales:

- Gerente.
- Directora de Gabinete Jurídico.
- Jefe del Servicio de Contratación, Patrimonio y Servicios Comunes.

Secretaria: • Administradora de Contratación, que actuará con voz pero sin voto.

**Comisión Técnica.**- En su caso, la Presidenta de la Mesa podrá designar una Comisión Técnica de apoyo a la Mesa de Adjudicación Concesional encargada de elaborar los correspondientes informes técnicos en relación con la documentación contenida en el sobre C) .

## 8.2. Actuaciones de la Mesa de Adjudicación Concesional.

### 8.2.1. Calificación de la documentación administrativa y valoración de las garantías de solvencia de las empresas.

- Transcurrido el plazo otorgado a los interesados para la presentación de propuestas, se constituirá, la Mesa de adjudicación concesional, que procederá en primer término a la apertura de los sobres A) DOCUMENTACION ADMINISTRATIVA para proceder a su calificación, rechazando aquéllas propuestas que no cumplan los requisitos establecidos en la cláusula 7.2.3.1. de este Pliego.

- Si la Mesa de Adjudicación Concesional observase defectos u omisiones subsanables en la documentación presentada, **lo comunicará verbalmente a los interesados**. Sin perjuicio de lo anterior, las circunstancias reseñadas se harán públicas por Resolución de la Mesa que se publicará en el tablón de anuncios del Servicio de Contratación Suministros y Patrimonio de la Universidad de Almería, concediéndose un plazo no superior a tres días hábiles para que los licitadores los corrijan o subsanen ante la propia Mesa de Adjudicación Concesional.

- El acuerdo de admisión o rechazo de propuesta tomado por la Mesa de Adjudicación Concesional se notificará a los afectados, siendo recurrible por los excluidos. No obstante, será también impugnabile posteriormente el acuerdo de adjudicación final de la concesión.

- De lo actuado se dejará constancia en el acta que necesariamente deberá extenderse.

### 8.2.2. Apertura de sobres B) GARANTIA PROVISIONAL.

- Una vez realizados los trámites anteriores, la Mesa de Adjudicación Concesional, procederá a la apertura de los sobres B) GARANTIA PROVISIONAL de las empresas que hayan superado la fase anterior, rechazándose a los licitadores que no hubieran aportado correctamente tales garantías.

- De lo actuado se dejará constancia en el acta que necesariamente deberá extenderse.

### 8.2.3. Apertura de las proposiciones (plicas) y elaboración de la Propuesta de Resolución.

- Una vez realizadas las actuaciones previstas en los apartados anteriores, la Mesa de Adjudicación Concesional procederá a la apertura del sobre C) PROPUESTA TECNICA Y ECONOMICA, de los licitadores que hayan sido admitidos en los dos trámites anteriores.

- La Mesa de Adjudicación Concesional, una vez estudiadas y valoradas las propuestas presentadas de acuerdo con el procedimiento y los criterios de adjudicación establecidos en el presente Pliego, elevará al Rector de la Universidad de Almería las proposiciones presentadas, con el acta, y la propuesta que estime mas ventajosa para los intereses de la Universidad de Almería a fin que éste adopte el acuerdo que apruebe la adjudicación del contrato o bien declare desierto el PROCEDIMIENTO DE OTORGAMIENTO DE LA CONCESIÓN. En previsión de que el adjudicatario, por cualquier causa, no pueda ejecutar el contrato, se establecerá un orden de preferencia entre los restantes ofertantes, para que automáticamente pase a sustituir al adjudicatario seleccionado, contando con la conformidad del

nuevo adjudicatario.

- La adjudicación única y final, que será competencia del Rector de la Universidad de Almería, será notificada a todos los licitadores, hayan sido o no admitidos en los sucesivos trámites.

- De lo actuado se dejará constancia en el acta que necesariamente deberá extenderse.

### 8.3. Causas de exclusión de propuestas

La Mesa de Adjudicación Concesional acordará la exclusión de una empresa licitadora cuando concurra alguno de los siguientes supuestos:

- a) No presenten, en tiempo y forma, la documentación administrativa exigida en el presente Pliego de Cláusulas, salvo que la misma se considere defecto o error subsanable por la Mesa de Adjudicación Concesional, en cuyo caso se concederá un plazo no superior a tres días hábiles para que el licitador la subsane.
- b) La documentación técnica presentada no se ajuste a lo exigido en el presente Pliego de Cláusulas.
- c) No hayan subsanado en el plazo concedido al efecto, los defectos o errores subsanables observados en la calificación previa de los documentos por la Mesa de Adjudicación Concesional.
- d) No presenten la garantía provisional establecida en la Cláusula 9.1 de este pliego.
- e) El canon ofertado sea inferior al canon establecido en la Cláusula 3 del presente pliego.

### 8.4. Criterios a tener en cuenta por la Mesa de Adjudicación Concesional para la valoración de las ofertas

Los criterios que han de servir de base para la adjudicación de la concesión de dominio público, por orden decreciente de importancia y con la ponderación atribuible a cada uno de ellos, serán los siguientes (100 puntos):

- 1) Propuesta técnica, incluyendo calidad y garantía de materiales, justificación de cálculo estructural y producción de la instalación prevista. En este apartado se valorará el compromiso del licitador de ejecutar la instalación de 100 kw., de la cual la Universidad de Almería dispone de proyecto, inscripción en el Registro de Preasignación (FTV-000453-2009-E) y autorización administrativa, así como el compromiso de que la instalación esté inscrita en el Registro de forma definitiva antes del día 22 de agosto de 2010 del presente año (la Mesa de Adjudicación Concesional podrá otorgar en este criterio hasta un máximo de 50 puntos).
- 2) Canon fijo de explotación (la Mesa de Adjudicación Concesional podrá otorgar en este criterio hasta un máximo de 30 puntos).
- 3) Mejoras ofertadas (la Mesa de Adjudicación Concesional podrá otorgar en este criterio hasta un máximo de 20 puntos).

## 9.- GARANTIAS

### 9.1. Garantía Provisional

Los licitadores deberán constituir una garantía provisional en la forma que se indica a continuación y por un importe de 8.000.- Euros.

La garantía podrá constituirse en cualquiera de las formas previstas en el artículo 84.1 de la LCSP.

Si se constituye la garantía mediante aval, prestado por alguno de los bancos, cajas de ahorros, cooperativas de crédito, establecimientos financieros de crédito y sociedades de garantía recíproca autorizados para operar en España, deberá aportarse el documento original.

Si se constituye la garantía mediante seguro de caución, celebrado con una entidad aseguradora autorizada para operar en el ramo, deberá aportarse el original del certificado del contrato.

Si se constituye en valores de Deuda Pública, deberán aportarse los certificados de inmovilización de los valores anotados.

En la Caja General de Depósitos o en sus sucursales, encuadradas en las Delegaciones Provinciales de Economía y Hacienda, o en las cajas o establecimientos públicos equivalentes de la Comunidad Autónoma Andaluza, cuando se trate de garantías en metálico o valores. En este caso, los licitadores acreditarán su constitución mediante la entrega al órgano de contratación del resguardo expedido por cualquiera de los órganos citados.

Cuando así se prevea en el anexo I, la garantía que eventualmente deba prestarse podrá constituirse mediante retención en el precio.

La acreditación de la constitución de la garantía podrá hacerse mediante medios electrónicos, informáticos o telemáticos en el caso en que así se prevea en el citado anexo.

Los licitadores que tuvieran constituida una garantía global conforme a lo establecido en el artículo 86 LCSP deberán aportar certificación expedida por la Caja de Depósitos comprensiva de la existencia de la garantía global y de la suficiencia de la misma.

En el caso de las uniones temporales de empresarios las garantías provisionales podrán constituirse por una o varias de las empresas que concurren agrupadas, siempre que en conjunto se alcance la cuantía requerida y garantice solidariamente a todos los integrantes de la unión temporal.

Las Sociedades Cooperativas Andaluzas sólo tendrán que aportar el veinticinco por ciento de las garantías que hubieren de constituir, conforme al artículo 162.6 de la Ley 2/1999, de 31 de marzo.

La garantía provisional responderá del mantenimiento de las ofertas de los licitadores hasta la adjudicación provisional del contrato. Para el licitador que resulte adjudicatario provisional, la garantía responderá también del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la cláusula 10.1.3, conforme al segundo párrafo del artículo 135.4 de la LCSP.

La garantía provisional se extinguirá automáticamente y será devuelta a los licitadores inmediatamente después de la adjudicación definitiva del contrato. En todo caso, la garantía será retenida al adjudicatario hasta que proceda a la constitución de la garantía definitiva.

Si algún licitador retira su proposición injustificadamente, antes de la adjudicación provisional, o si el adjudicatario no constituye la garantía definitiva o, por causa imputable al mismo no pudiese formalizarse el contrato, se procederá a la ejecución de la garantía provisional.

En el caso de ofertas consideradas desproporcionadas o anormales, la falta de contestación a la solicitud de información a que se refiere el artículo 136.3 de la LCSP o el reconocimiento por parte del licitador de que su proposición adolece de error o inconsistencia que la hagan inviable, tendrán la consideración de retirada injustificada de la proposición.

## 9.2. Garantía Definitiva

En todo caso el adjudicatario quedará obligado a presentar resguardo acreditativo de la constitución, en las Cajas Provinciales de Depósitos de la Consejería competente en materia de Economía y Hacienda de la Junta de Andalucía, de una garantía de 12.000.- Euros , a disposición de la Universidad de Almería.

El adjudicatario podrá aplicar el importe de la garantía provisional a la definitiva o proceder a una nueva



constitución de ésta última, en cuyo caso la garantía provisional se cancelará simultáneamente a la constitución de la definitiva.

Las Sociedades Cooperativas Andaluzas, sólo tendrán que aportar el veinticinco por ciento de las garantías que hubieren de constituir, conforme al artículo 162.6 de la Ley 2/1999, de 31 de marzo.

La constitución de la garantía definitiva deberá acreditarse por el adjudicatario en el plazo de quince días (naturales), contados desde que se le notifique la adjudicación del contrato. De no cumplirse este requisito por causas imputables al adjudicatario, la Universidad de Almería declarará resuelto el contrato.

En virtud de lo establecido en el artículo 58 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, los avales y los certificados de seguro de caución que se constituyen como garantías definitivas, deberán ser autorizados por apoderados de la entidad avalista o aseguradora que tenga poder bastante para obligarla. Estos poderes deberán ser bastanteados previamente y por una sola vez por la Asesoría Jurídica de la Caja General de Depósitos o por la Abogacía del Estado de la provincia cuando se trate de sucursales o por los órganos equivalentes de la Comunidad Autónoma Andaluza.

No obstante, si el poder se hubiere otorgado para garantizar al interesado en un concreto y singular procedimiento y forma de adjudicación o contrato, el bastanteo se realizará con carácter previo por la Asesoría Jurídica o por el Servicio de Contratación, Suministros y Patrimonio de la Universidad de Almería.

En el texto del aval o del certificado del seguro de caución se hará referencia al cumplimiento de este requisito, tal y como figura en los modelos anexos al presente Pliego.

Las garantías definitivas responderán de los siguientes conceptos:

- a) De las obligaciones derivadas del contrato, de los gastos originados a la Universidad de Almería por demora del contratista en el cumplimiento de sus obligaciones y de los daños y perjuicios ocasionados a la misma con motivo de la ejecución del contrato o en el supuesto de incumplimiento del mismo, sin resolución.
- b) De la incautación que pueda decretarse en los casos de resolución del contrato, de acuerdo con lo establecido en el mismo o con carácter general en la legislación vigente.

La constitución de la garantía definitiva se hará constar en el contrato, reseñándose en el mismo el documento que lo acredite. Aprobada la liquidación del contrato, si no resultaran responsabilidades que hayan de ejercitarse sobre la garantía, se dictará acuerdo de devolución de aquella o de cancelación del aval.

Aprobada la liquidación del contrato, si no resultaran responsabilidades que hayan de ejercitarse sobre la garantía, se dictará acuerdo de devolución de aquella.

## **10.- FORMALIZACION DEL CONTRATO**

### **10.1. Capacidad y documentación para contratar**

#### **10.1.1. Capacidad para contratar**

Podrán contratar con la Universidad de Almería las personas naturales o jurídicas, españolas o extranjeras, que tengan plena capacidad de obrar y acrediten su solvencia económica, financiera y técnica o profesional (Cláusula 7.2.3.1.2) del presente Pliego y no estén incurso en las prohibiciones contenidas en el artículo 49 de la Ley 30/2007, de 30 de octubre de 2007, de Contratos del Sector Público.

Asimismo se exigirá que las personas físicas titulares de empresas individuales y administradores de las personas jurídicas no estén incurso en los supuestos previstos en la Ley 5/2006, de 10 de Abril, de regulación de los conflictos de intereses de los miembros del Gobierno y de los Altos Cargos de la Administración General del Estado, Ley 3/2005, de 8 de abril, de Incompatibilidades de Altos Cargos de la Junta de Andalucía, y Decreto 176/2005, de 26 de julio, de desarrollo de la citada Ley o en los de la Ley 53/1984, de 26 de diciembre, de incompatibilidades del personal al servicio de Administraciones Públicas. Cuando se trate de personal sujeto a esta última Ley, deberá acreditarse previamente a la adjudicación definitiva del contrato la concesión de la

correspondiente compatibilidad, así como su sometimiento a la normativa de incompatibilidades vigente en el momento de la contratación. Asimismo, deberán estar al corriente de sus obligaciones tributarias y con la Seguridad Social de conformidad con lo previsto en los artículos 13, 14, y 15 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de Octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

#### 10.1.2. Documentos para la formalización del contrato:

En el momento de la firma del contrato, deberán obrar en poder de la Universidad de Almería originales o copias legitimadas de los documentos relacionados a continuación:

- a) Documento acreditativo de la personalidad del empresario, definido en la Cláusula 7.2.3.1.1. apartado a).
- b) Justificación documental de hallarse al corriente en el cumplimiento de las obligaciones tributarias y de la Seguridad Social, en los términos especificados en los artículos 13, 14 y 15 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas..
- c) Copia de la Tarjeta de Identificación Fiscal.
- d) Declaración expresa responsable de no estar incurso la empresa en prohibición de contratar, de acuerdo con lo establecido en el artículo 49 de la Ley 30/2007, de 30 de octubre de 2007, de Contratos del Sector Público, Ley 5/2006, de 10 de Abril, de regulación de los conflictos de intereses de los miembros del Gobierno y de los Altos Cargos de la Administración General del Estado, Ley 3/2005, de 8 de abril, de Incompatibilidades de Altos Cargos de la Junta de Andalucía, y Decreto 176/2005, de 26 de julio, de desarrollo de la citada Ley, y en la Ley 53/1984, de 26 de diciembre, de incompatibilidades del personal al servicio de Administraciones Públicas, ajustada al modelo que se acompaña como anexo VIII del presente Pliego.
- e) Resguardo acreditativo de haber constituido garantía definitiva, en los términos previstos en la Cláusula 9.2. del presente Pliego.
- f) En el plazo máximo de tres meses a contar desde la firma del contrato la empresa deberá aportar al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la Universidad de Almería:
  - Evaluación de Riesgos laborales genérica de su actividad.
  - Plan de actuación en caso de accidente (nombre de la Mutua correspondiente, dirección del Centro asistencial más próximo, núm. De teléfono del mismo, etc.).
  - Certificado de haber proporcionado formación e información a los trabajadores relativa a los riesgos laborales y medidas preventivas inherentes al servicio que se presta.
  - Certificados acreditativos de haber pasado los reconocimientos médicos preceptivos, en el caso que resulten exigibles de acuerdo con la legislación vigente, aquellos trabajadores que por razón del riesgo al que van a estar expuestos resulte necesario.
  - Cualquier otra documentación que pueda requerirse desde el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la Universidad de Almería.
- g) En el supuesto de que el adjudicatario fuera una unión temporal de empresarios, deberá aportar la formalización de dicha unión en escritura pública.

#### 10.1.3. Formalización del Contrato

El contrato deberá formalizarse en documento administrativo dentro del plazo de treinta días naturales a contar desde el siguiente al de la notificación de la adjudicación, pudiendo, no obstante, elevarse a escritura pública cuando lo solicite el contratista, siendo a su costa los gastos derivados de su otorgamiento.

Simultáneamente con la firma del contrato, deberá ser firmado por el adjudicatario, el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y el de Prescripciones Técnicas.

Cuando, por causas imputables al contratista no pudiese formalizarse el contrato dentro del plazo indicado, la Universidad de Almería podrá acordar la resolución del mismo, siendo trámite necesario la audiencia del interesado. En tal supuesto, procederá la incautación de la garantía provisional o definitiva, y la indemnización de los daños y perjuicios ocasionados.

Serán por cuenta del adjudicatario los gastos generados por la publicación del anuncio de licitación en Boletines

Oficiales o en prensa, licitación y formalización del contrato, en virtud de lo establecido en el artículo 75 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas. Antes de la firma del contrato, el adjudicatario acreditará, ante la Universidad de Almería, el pago de los mencionados gastos que ascenderán a un importe máximo de 1.200.- Euros.

Si el adjudicatario no abonara los gastos anteriormente citados la Universidad de Almería, podrá acordar dejar sin efecto la adjudicación, con pérdida de la garantía provisional o definitiva, según proceda.

### **11.- ENTREGA INSTALACIONES Y EFECTOS PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD**

11.1 El concesionario se hará cargo, mediante acta de entrega e inventario, de las instalaciones y enseres, si los hubiera, propiedad de la Universidad de Almería. Los recibirá en uso mediante el tiempo de duración del contrato, comprometiéndose a adquirir por su cuenta cuanto sea necesario para el desarrollo del objeto de la concesión administrativa.

11.2. La Universidad de Almería podrá en cualquier momento con motivo de obra de remodelación de seguridad, cerrar o restringir el acceso, o parte del mismo, al público, o prohibir la entrada de cualquier persona al mismo en los períodos que estime convenientes; en este caso la Universidad de Almería procederá a efectuar la valoración de los daños causados y ambas partes de mutuo acuerdo decidirán la forma y manera de compensar dichos daños teniendo en cuenta la valoración antes mencionada.

11.3. Una vez terminado el período de vigencia de la concesión, el concesionario se obliga a efectuar la devolución de todo lo que le fue entregado mediante acta de recepción e inventario valorado, a la Universidad de Almería, en el plazo máximo de un mes desde la finalización del período contractual.

11.4. Las obras de primera instalación, de adaptación o de reforma que pueda precisar los bienes demaniales o las instalaciones para el cumplimiento del objeto de la concesión, serán por cuenta y cargo del adjudicatario.

### **12.- EJECUCION Y RESPONSABILIDAD**

En virtud de lo dispuesto en el artículo 108. f) del Decreto 276/1987, de 11 de Noviembre, por el que se aprueba el Reglamento para la aplicación de la Ley de Patrimonio de la Comunidad Autónoma de Andalucía la empresa adjudicataria indemnizará a la Universidad de Almería por los daños o perjuicios que le causen durante el periodo de vigencia del contrato.

### **13.- EXTINCION DE LA CONCESION Y CAUSAS DE RESOLUCION DEL CONTRATO**

La concesión se extinguirá por finalización del plazo establecido.

Son causas de resolución del contrato las siguientes:

- a) La muerte o incapacidad sobrevinida del contratista individual o la extinción de la personalidad jurídica de la sociedad contratista, sin perjuicio de lo previsto en el artículo 207.3 de la LCSP.
- b) La declaración de concurso o la declaración de insolvencia en cualquier otro procedimiento.
- c) El mutuo acuerdo entre la Administración y el contratista.
- d) La no formalización del contrato en plazo.
- e) El incumplimiento de las restantes obligaciones contractuales esenciales, calificadas como tales en los pliegos o en el contrato.
- f) Las establecidas expresamente en el contrato.
- g) Las que se señalen específicamente para cada categoría de contrato en esta Ley.
- h) La demora superior a seis meses por parte de la Administración en la entrega al contratista de la contraprestación o de los medios auxiliares a que se obligó según el contrato.
- i) El rescate del servicio por la Administración.
- j) La supresión del servicio por razones de interés público.
- k) La imposibilidad de la explotación del servicio como consecuencia de acuerdos adoptados por la Universidad de Almería con posterioridad al contrato.



#### 14.- REVERSIÓN

14.1. Cuando finalice el plazo contractual las instalaciones revertirán a la Universidad de Almería, debiendo el contratista entregarlas en buen estado de conservación, y cesando en el uso privativo del dominio público.

14.2. Tres meses antes de finalizar el plazo de concesión la Universidad de Almería, designará los técnicos para inspeccionar el estado en que se encuentran las instalaciones, ordenando, a la vista de los resultados de la inspección técnica, la ejecución de las obras y trabajos de reparación y reposición que se estimasen necesarias para mantener aquellas en las condiciones previstas. Las obras y trabajos de reparación o reposición que deban efectuarse serán de cuenta del concesionario.

#### 15.- DISPOSICIONES FINALES

15.1. El contratista se obliga al cumplimiento, bajo su exclusiva responsabilidad, de las disposiciones vigentes sobre Relaciones Laborales, Seguridad Social, y cualesquiera otras de carácter general, así como al cumplimiento de la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, y el Real Decreto Legislativo 5/2000 de 4 de agosto que aprueba la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.

15.2. El contrato quedará sometido a lo establecido en el Presente Pliego de Cláusulas, y en lo no previsto se regirá por las normas de Derecho Público que le sean de aplicación, sometiéndose a la decisión de Autoridades y Tribunales Administrativas y a la Jurisdicción Contencioso-Administrativa, con sede en la Comunidad Autónoma Andaluza, las cuestiones litigiosas que pudieran derivarse de este contrato de naturaleza administrativa.

Este Pliego ha sido informado favorablemente por el Gabinete Jurídico de la Universidad de Almería el día 27 de mayo de 2010.

Conocido y aceptado en su totalidad  
EL ADJUDICATARIO



ANEXO I

CUADRO RESUMEN

<b>UNIVERSIDAD DE ALMERIA</b>	<b>OBJETO DEL CONTRATO:</b> CONCESIÓN DEMANIAL PARA LA UTILIZACIÓN PRIVATIVA DEL DOMINIO PUBLICO UNIVERSITARIO MEDIANTE LA INSTALACIÓN DE PLANTAS DE PRODUCCIÓN DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA CONECTADAS A RED EN LAS CUBIERTAS DE LOS APARCAMIENTOS UBICADOS EN LA PARCELA P 1 DEL CAMPUS DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA.
<b>Nº Expediente: 448.10</b>	

A.- CANON MINIMO

15.000.- Euros anuales (IVA excluido)

B.- PLAZO DE PRESENTACION DE PROPOSICIONES

FINALIZA EL DIA 16 DE JUNIO DE 2010

C.- GARANTIA PROVISIONAL

8.000.-Euros

D.- GARANTIA DEFINITIVA

12.000.- Euros

E.- PROCEDIMIENTO Y FORMA DE ADJUDICACION

Adjudicación de concesión de dominio publico.  
(Artículo 33, párrafo a) de la Ley de Patrimonio de la Comunidad Autónoma de Andalucía)

F.- TRAMITACION DEL EXPEDIENTE

ORDINARIA

G.- LUGAR DE PRESENTACION DE OFERTAS

Las proposiciones, junto con la documentación preceptiva se presentarán, dentro del plazo señalado en el anuncio, en el Registro General de la Universidad de Almería (Ctra. Sacramento s/nº), durante las horas de apertura del mismo (De Lunes a Viernes de 9 a 14 horas. Durante los periodos vacacionales comprendidos entre el 15 de junio al 15 de septiembre, y durante los periodos no lectivos de Navidad y Semana Santa, el horario será de 9.30 a 13 horas ), o por cualquiera de los medios establecidos en el artículo 38 de la Ley 30/1992, de 26 de Noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, modificada por Ley 4/99, de 13 de Enero.

H.- DURACION DEL CONTRATO

Veinticinco años improrrogables

I.- PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de redacción del proyecto será de 2 meses y el de ejecución y puesta en marcha de la instalación fotovoltaica de al menos 600 KW y la cubrición del aparcamiento será de 10 meses. En el caso de que el licitador asuma la instalación de la planta de 100 KW de la cual la Universidad dispone inscripción en el registro de Preasignación (FTV-000453-2009-E) el licitador se comprometerá a que dicha instalación quede inscrita de forma definitiva el registro establecido por la legislación vigente en una fecha anterior al 22 de agosto de 2010.



J.- VALOR DEL DOMINIO PÚBLICO DE LA PARCELA P 1

400.000.- Euros

K.- FECHA DE CONSTITUCION DE LA MESA DE ADJUDICACIÓN CONCESIONAL

17 DE JUNIO DE 2010

L.- PENALIDADES

Las establecidas en la Cláusula 5.2 apartado f) del Pliego de Cláusulas

M.- CONSULTAS RELACIONADAS CON EL EXPEDIENTE

CENTRO GESTOR: Servicio de Contratación, Patrimonio y Servicios Comunes. Sección de Contratación  
TELEFONO: 950 01 51 21 / 950 01 55 74 FAX: 950 01 52 92  
CORREO ELECTRONICO: [contrata@ual.es](mailto:contrata@ual.es)

## ANEXO II

### PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE LA CONCESIÓN ADMINISTRATIVA PARA LA UTILIZACIÓN PRIVATIVA DEL DOMINIO PÚBLICO UNIVERSITARIO MEDIANTE LA INSTALACIÓN DE PLANTAS DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA CONECTADAS A RED EN LAS CUBIERTAS DE LOS APARCAMIENTOS UBICADOS EN LA PARCELA P 1 DEL CAMPUS DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

#### A) PRESCRIPCIONES TÉCNICAS COMUNES PARA LA PLANTA FOTOVOLTAICA Y LA INSTALACIÓN DE CUBIERTAS

##### 1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

La instalación objeto de esta concesión es una planta fotovoltaica de potencia nominal no inferior a 600 Kw. integrada como cubierta del parking de la Parcela P 1 de la Universidad de Almería. La instalación a realizar contempla tanto los elementos fotovoltaicos como las estructuras soporte que constituyen las marquesinas.

El concesionario está obligado a la construcción y puesta en marcha de la instalación en el plazo establecido asumiendo los gastos derivados de la adquisición de todos sus elementos y de su ejecución material así como los gastos de licencia de obra.

Por otro lado, la Universidad de Almería pondrá a disposición de los licitadores la documentación acreditativa de la inscripción una instalación de 100 Kw. nominales en el registro de preasignación de instalaciones fotovoltaicas (con referencia **FTV-000453-2009-E**) y del proyecto técnico correspondiente (este proyecto cuenta con autorización administrativa de la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia de la Junta de Andalucía) ubicada según plano anexo. La Universidad de Almería pondrá también a disposición del concesionario un conjunto de soportes pre-existentes construidos de acuerdo al proyecto técnico mencionado. En este sentido, el licitador que lo considere oportuno podrá ofertar la construcción y puesta en funcionamiento de esta instalación de 100 kw. como parte de la construcción de los 600 Kw. totales de la licitación. De ser así, el licitador tendrá que asumir obligatoriamente el compromiso de que la planta de 100 kw. Estará inscrita en el registro correspondiente de forma definitiva antes del 22 de agosto de 2.010. Así mismo, el conjunto de marquesinas resultante de la utilización para esta instalación de 100 kw. deberá cumplir las especificaciones estructurales incluidas en el apartado B) de esta memoria de prescripciones técnicas.

El anexo IV "PLANOS" contiene la siguiente información general sobre la ubicación e infraestructuras preexistentes:

- Estado actual. Planta General- Zonificación
- Situación y emplazamiento
- Estado actual. Planta general de cotas
- Estado actual. Planta general de arquetas y canalizaciones
- Estado actual. Detalles de arquetas y canalizaciones

La instalación a ejecutar debe garantizar un acoplamiento mecánico compatible de los módulos constituyentes del generador con la estructura soporte que forma el entramado superior de las marquesinas. La estructura que constituye las marquesinas cumplirá las especificaciones incluidas en las prescripciones técnicas de la estructura portante para la instalación solar fotovoltaica.

El resultado final de la integración de los módulos en las marquesinas debe garantizar la funcionalidad como protección contra intemperie y sombra de la cubierta resultante. Desde el punto de vista eléctrico, la instalación

del el generador incluirá el cableado de interconexión serie-paralelo entre módulos y su posterior acometida a los inversores de la instalación. El cableado contemplará cajas de conexión con fusibles, portafusibles y seccionadores de corte en carga así como las tomas de tierra que en número y configuración determinen el cumplimiento de las normas técnicas vigentes. La instalación incluirá inversores de conexión a red, convenientemente ventilados y protegidos de intemperie. La instalación incluirá también el cableado en CA de interconexión entre el inversor y el punto de conexión acordado con la compañía distribuidora y los elementos de medida y frontera que determina la normativa vigente.

La instalación incluirá un sistema de monitorización y telecontrol así como quedan a cargo del adjudicatario todas las actuaciones y gastos relacionados con la ejecución física de la misma, su reconocimiento administrativo y la formalización del contrato de venta de energía con la compañía distribuidora.

#### Requisitos básicos de los módulos fotovoltaicos:

- Tolerancia en especificaciones en potencia iguales o inferiores al 5%.
- Todos los módulos deberán satisfacer las especificaciones UNE-EN que determine su tipología así como estar cualificados por algún laboratorio reconocido, lo que se acreditará mediante la presentación del certificado oficial correspondiente.
- Cada módulo fotovoltaico llevará de forma claramente visible e indeleble el modelo y nombre o logotipo del fabricante, así como una identificación individual o número de serie trazable a la fecha de fabricación.
- Los módulos deberán incluir diodos de derivación para evitar las posibles averías de las células y sus circuitos por sombreados parciales y tendrán un grado de protección IP65.
- El acabado posterior de los módulos será visualmente conforme con la función de la cubierta.

#### Requisitos de los inversores:

- Seguimiento del punto de máxima potencia
- Transformador CA con aislamiento galvánico.
- Grado de protección mínimo: IP20
- Rendimiento máximo > 95 %
- Distorsión armónica < 3% (THD), para potencias de salida mayores del 30 KW
- Cumplimiento de normas EN 61000-6-2 y EN 61000-6-3 para EMC y EN 50178 para baja tensión
- Protecciones contra:
  - Polarización inversa
  - Sobretensiones transitorias en entrada y salida
  - Cortocircuito y sobrecarga en salida
  - Fallos de aislamiento.
  - Sobretemperaturas.
  - Funcionamiento en isla

#### Sistema de monitorización:

- Sistema de monitorización y registro de parámetros de funcionamiento detallado de la instalación incluyendo software y hardware para seguimiento remoto de la producción.
- La Universidad de Almería tendrá acceso a los datos generados de forma continua por el sistema de monitorización

#### Requisitos de montaje:

- La cubierta ocupada por el generador estará formada de forma exclusiva por la agrupación de los módulos constituyentes del mismo. El acoplamiento mecánico módulo-módulo debe realizarse de



manera continua y la imbricación estructural entre los marcos de los elementos deberá garantizar la estanqueidad del conjunto.

- Las líneas de interconexión y las centralizaciones estarán convenientemente protegidas y ocultas, garantizando evitando la accesibilidad a las mismas para los usuarios del parking. Todas las conducciones serán cobre y se unirán a los equipos mediante el empleo de terminales adecuados a su sección. Todos los conductores serán de 0,6/1 kV de aislamiento mínimo cuando están en exterior.

#### Protecciones:

- En función de la configuración resultante, se diseñarán e incluirán medidas específicas de protección contra contactos directos e indirectos y sobretensiones.
- Se justificará la conveniencia o no de instalar dispositivos de protección (fusibles, diodos de bloqueo, etc.) contra efectos de sombreados parciales producidos por cualquier causa.
- Se justificarán las medidas de protección para asegurar a las personas en las operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo del generador fotovoltaico.
- Vigilancia de nivel de aislamiento a partir de 100  $\Omega/V$

#### Legislación:

La instalación solar fotovoltaica deberá cumplir la siguiente legislación vigente así como cualquier otra aplicable a fecha de la resolución del concurso:

##### a) Legislación de ámbito nacional:

- Ley 54/1997 del Sector Eléctrico, que establece los principios de un modelo de funcionamiento basado en la libre competencia, impulsando a su vez el desarrollo de instalaciones de producción de energía eléctrica en régimen especial.
- Real Decreto 1955/2000 por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Resolución de 31 de mayo de 2001, de la Dirección General de política Energética y Minas en la que se establece el modelo de contrato y factura, así como el esquema unificar, para instalaciones fotovoltaicas conectadas a la red de baja tensión.
- Real Decreto 841/2002, de 2 de agosto, por el que se regula para instalaciones de producción de energía eléctrica en régimen especial su incentivación en la participación en el mercado de producción, determinadas obligaciones de información de sus previsiones de producción, y la adquisición por los comercializadores de su energía eléctrica producida.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial.
- Resolución de 27 de septiembre de 2007, de la Secretaría General de Energía, por la que se establece el plazo de mantenimiento de la tarifa regulada para la tecnología fotovoltaica (BOE número 234, de 29 de septiembre de 2007)

##### b) Legislación de ámbito autonómico andaluz

- Orden de 30 de septiembre de 2002 de la Junta de Andalucía, por la que se regula el procedimiento para priorizar el acceso y conexión a la red eléctrica para evacuación de energía de las instalaciones de generación contempladas en el RD 2818/1998, sobre producción de energía eléctrica por instalaciones abastecidas por recursos o fuentes de energías renovables, residuos y cogeneración.
- Resolución de 11 de noviembre de 2003, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, por la que se aprueba el modelo del certificado de instalación eléctrica de baja tensión.
- Resolución de 1 de diciembre de 2003 de la Dirección General de Industria, Energía y Minas por la que

- se aprueba el modelo de memoria técnica de diseño de instalaciones eléctricas de baja tensión.
- Instrucción de 21 de enero de 2004, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, de la Junta de Andalucía, sobre el procedimiento de puesta en servicio de las instalaciones fotovoltaicas conectadas a red.
  - Resolución de 23 de febrero de 2005, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, por la que se establecen normas complementarias para la conexión de determinadas instalaciones generadoras de energía eléctrica en régimen especial y agrupaciones de las mismas a las redes de distribución en baja tensión.
  - Instrucción de 12 de mayo de 2006, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, complementaria de la Instrucción de 21 enero de 2004, sobre el procedimiento de puesta en servicio de las instalaciones fotovoltaicas conectadas a la red.
  - LEY 2/2007, de 27 de marzo, de fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética de Andalucía.(BOJA núm. 70 de 10 de abril de 2007).
  - Instrucción de 20 de junio de 2007, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, sobre la aplicación de determinados aspectos del RD 661/2007, de 25 de mayo, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial.
  - LEY 7/2007, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.(BOJA núm. 143 de 20 de julio de 2007).
  - Decreto 50/2008, de 19 de febrero, por el que se regulan los procedimientos administrativos referidos a las instalaciones de energía solar fotovoltaica emplazadas en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

#### c) Legislación sobre condicionantes técnicos de la instalación

- Real Decreto 1663/2000 sobre la conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión, del Ministerio de Economía.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión, e instrucciones técnicas complementarias (ITC) BT 01 a BT 51.
- Orden del 26 de Marzo de 2007 por la que se aprueban las especificaciones técnicas de las instalaciones fotovoltaicas andaluzas

La propuesta de los licitadores será única para la totalidad de los aparcamientos de la parcela P1 y serán rechazadas las proposiciones que se refieran únicamente a la realización de una parte del mismo. A este respecto conviene señalar lo siguiente:

- La Universidad de Almería podrá poner a disposición del contratista la inscripción en el registro de preasignación de retribución para instalaciones fotovoltaicas del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio de referencia FTV-000453-2009-E, referido a la instalación de parte de la planta fotovoltaica con una potencia nominal de 100 Kw. en la zona I del parking (esta zona delimitada en el primer plano que se adjunta con el título de: "Estado actual-Planta General- zonificación"), que posee en la actualidad. Así mismo, podrá poner a disposición un proyecto de instalación fotovoltaica ya realizado para la mencionada zona con potencia nominal de 100 Kw.
- La zona I del parking está dotada de estructuras metálicas correspondientes a las cubiertas de los aparcamientos. Esta estructuras pueden ser aprovechadas e incluso mejoradas por las propuestas de los licitadores.

El Contrato se ejecutará a riesgo y ventura del concesionario, quien asumirá los riesgos económicos derivados de su ejecución y explotación, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 199 y 214 de la Ley de Contratos del Sector Público. El concesionario asumirá a su cargo el coste de la redacción del Proyecto, Estudio de Seguridad y salud, tramitación y pago de aquellas licencias necesarias para la ejecución del proyecto, dirección y ejecución de las obras e instalaciones así como su mantenimiento y cualquier gasto que se genere a consecuencia de los anteriores.

## 2. MEJORAS

El proyecto podrá contemplar las siguientes mejoras:

- a) Uso de tecnologías en I+D+i en elementos o sistemas, con justificación de las mismas.
- b) Monitorización instalación incluyendo parámetros climáticos y software de análisis.
- c) Programa de transferencia tecnológica para docencia e investigación.
- d) Otras valorables por la Mesa de Adjudicación Concesional

## 3. DOCUMENTACIÓN ESPECÍFICA A PRESENTAR POR LOS LICITADORES

Las propuestas deberán contener la documentación necesaria para valorar los criterios de adjudicación aplicables y que permita la evaluación de la calidad de las instalaciones propuestas y sus posteriores condiciones de explotación desde el punto de vista funcional y de adaptación al espacio. De forma concreta, en lo referido a la instalación fotovoltaica se deberá presentar como mínimo la siguiente documentación:

### 1. Proyecto técnico incluyendo

- Esquemas y vistas de conjunto de disposición de marquesinas y detalle de estructuras
- Esquema general de disposición de módulos sobre estructuras.
- Esquema de acoplamiento mecánico módulos-estructura.
- Esquema de acoplamiento mecánico módulo-módulo.
- Esquema de interconexionado incluyendo elementos de protección, detalles de líneas y componentes y diagrama unifilar.
- Marca, modelo y características de todos los elementos que constituyen la instalación y cualquier otra información incluida en las prescripciones sobre documentación de la instalación establecidas por normativa autonómica.
- Justificación de elementos de seguridad incluidos de acuerdo a normativa
- Estimación de producción eléctrica de la instalación indicando método de cálculo y fuentes de datos utilizadas.
- Cualquier otra documentación técnica exigida por los procedimientos administrativos oficiales o de la propia compañía distribuidora conducentes a la inclusión de la instalación el registros de productores en régimen especial.

### 2. Proyecto de gestión, que incluirá la siguiente documentación:

- a) Compromiso de suscripción de una póliza de seguro para la instalación fotovoltaica incluyendo cobertura por paralización de actividad, robo y expoliación y cobertura por daños eléctricos a bienes y personas.
- b) Descripción del programa de actuación a desarrollar durante todo el período de la concesión.
- c) Detalle de la estructura de personal, con indicación de las funciones y coste del mismo.
- d) Plan económico y financiero de la concesión, que incluirá entre otros aspectos: la inversión, los costes de explotación, obligaciones de pago, costes financieros estimados, plan de inversiones para la construcción y mantenimiento de la instalación, previsión de ingresos de explotación, previsión de gastos para la ejecución del contrato, el plan de amortización y la previsión de incidencias.
- e) Incluirá así mismo una memoria constructiva y el programa de trabajo en la ejecución de las obras, puntuándose la justificación de la metodología indicada para la ejecución de las obras y/o instalaciones, su coherencia, el buen conocimiento que denoten el proyecto y del terreno donde se ejecutará la obra y/o instalaciones y de otros condicionantes externos, así como la

garantía de los suministros de los materiales utilizados. Se valorará también la coherencia de la planificación de la obra con los equipos materiales y humanos adscritos a cada una de las actividades descritas en la Memoria que justifiquen el plazo de ejecución y los plazos parciales previstos.

- f) Referencias del licitador en cuanto a la gestión de contratos similares

### 3. Plan de Control de Calidad de la obra

- a) Que la empresa se compromete a mantener durante la ejecución de la misma, contratando su realización en un/os laboratorio/s homologado/s en cada especialidad.
- b) Para cada propuesta se valorará la calidad a obtener en la ejecución de las obras, los procedimientos de certificación de calidad que se aporten, en este sentido se valorará que la ejecución de la obra se realice en un marco de gestión de la calidad de acuerdo con la norma ISO 9001, así como los controles de calidad que propongan realizar durante la ejecución de las obras.

### 4. Plazo de ejecución

Se indicará el plazo estimado por el licitador para la ejecución de las obras e instalaciones objeto del contrato. En ningún caso, el plazo propuesto podrá superar a los exigidos en este Pliego, tanto para la instalación de la planta de 600 kw., como la de 100 kw.

### 5. Memoria de Seguridad y Salud. En esta Memoria se indicará:

- a) La organización de la prevención y seguridad en la obra: organigrama preventivo, recursos preventivos, funciones, coordinación con subcontratistas y trabajadores autónomos.
- b) La implantación del sistema de participación de los trabajadores en la prevención de riesgos laborales en la obra.
- c) Los canales de información y formación a los trabajadores de la obra.
- d) La adaptación del Estudio de Seguridad y Salud del Proyecto al proceso constructivo ofertado por el empresario, o por la U.T.E. (procedimientos de ejecución, equipos técnicos, medios auxiliares, ... etc).
- e) La organización del seguimiento de la prevención y la seguridad durante el plazo de explotación de la obra.

### 6. Programa de actuaciones medioambientales. Se presentarán:

- a) Esquema del Plan de Gestión Medioambiental que deberá redactar el empresario, o la U.T.E. en el caso de resultar concesionarios, conteniendo:
- Memoria que recoja un Análisis del Proyecto desde el punto de vista ambiental, destacando los puntos que exigen una atención especial según el criterio del empresario o de la U.T.E. La extensión de este documento no será superior a cinco páginas.
  - Se valorarán:
    1. La identificación de las unidades de obra y/o de los procesos constructivos que puedan generar impactos, de acuerdo con el Programa de Vigilancia Ambiental y la preceptiva DIA, así como las medidas adoptadas para su eliminación, disminución o corrección y la disponibilidad de instrucciones de trabajo (indicando únicamente su título y contenido esencial).



2. La organización física de la obra (trazado de caminos y accesos, ubicación de plantas, parques de maquinaria).
  3. La utilización de materiales, con certificados de explotación sostenibles, reciclados o reciclables.
  4. La localización de vertederos.
  5. La gestión de residuos
  6. La identificación de requisitos legales ambientales que sean de aplicación para la ejecución de la obra desde el punto de vista europeo, estatal y autonómico.
- b) Organigrama Medioambiental que proponga el empresario o la U.T.E. para la ejecución de la obra y, en especial, el de los técnicos que, específicamente, aquél piensa dedicar a la gestión ambiental, con una descripción de las responsabilidades ambientales para cada uno de los puestos.
7. Incorporación de mejoras, entre las cuales se podrán incluir:
- a) Uso de tecnologías en I+D+i en elementos o sistemas, con justificación de las mismas.
  - b) Monitorización instalación.
  - c) Transferencia de información para docencia e investigación.
  - d) Otras valorables por la Mesa de Adjudicación Concesional

**B) PRESCRIPCIONES TÉCNICAS REFERIDAS A LA INSTALACIÓN MEDIANTE ESTRUCTURA METÁLICA DE CUBRICIÓN DE APARCAMIENTOS QUE SERVIRÁ DE ESTRUCTURA PORTANTE PARA INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA EN LA PARCELA P-1 EN EL CAMPUS DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA.**

## **1. MEMORIA DESCRIPTIVA.**

### **1.1. Antecedentes**

Con la presente memoria se pretende marcar las pautas técnicas para la realización del proyecto y las obras de instalación de cubriciones, mediante estructura metálica, en los aparcamientos situados en la **Parcela P1** del Campus de la Universidad de Almería.

La parcela objeto de dicho proyecto es propiedad de la UNIVERSIDAD DE ALMERÍA.

En la actualidad, parte de la zona de aparcamientos cuenta con éstas cubriciones, restando una superficie mayor, cuya cubrición se aborda en este pliego. Las cubiertas a ejecutar servirán de estructura portante para la instalación solar fotovoltaica prevista por la Universidad de Almería, cuya concesión se detalla en el pliego de cláusulas administrativas particulares.

### **1.2. Situación**

El Campus de la Universidad de Almería se encuentra en La Cañada de San Urbano, antigua Ctra. de Sacramento s/, CP: 04120 en Almería.

La zona de actuación se encuentra ubicada en la parcela denominada "P1" según **MODIFICACIÓN DEL PLAN ESPECIAL DE ORDENACIÓN DEL CAMPUS** y localizada en plano de situación en el Plano nº 1 de situación y emplazamiento.

### **1.3. Objeto**

El objeto de este documento es la descripción técnica para la realización del proyecto y las obras de instalación de cubriciones mediante estructura metálica en aparcamientos situados en la **Parcela P1** en el Campus de la Universidad de Almería. Dicha estructura servirá de base portante para la posterior Instalación Solar Fotovoltaica prevista por la Universidad, así como también la Redacción del Estudio de Seguridad y Salud.

### **1.4. Normativa a aplicar**

El documento será realizado atendiendo en todo momento a las Normativas y Reglamentaciones en vigor, aplicables al futuro proyecto, que se detallan a continuación:

- 1) Norma Básica de la Edificación NBE-AE-88
- 2) Norma Básica de la Edificación NBE-EA-95
- 3) Norma Sismoresistente NCSE-94
- 4) Normas Tecnológicas de la Edificación. EAS-EAV
- 5) Modificación del Plan Especial de Ordenación del Campus de La Universidad de Almería
- 6) Código técnico de Edificación (CTE).

### 1.5. Parcela

La parcela P1 tiene una superficie total de 20.579 m<sup>2</sup>, los cuales son objeto de actuación.

La topografía de dicha parcela es llana, sin desniveles acentuados. En ellos se ha construido un aparcamiento en superficie, pavimentado y con las cimentaciones ya ejecutadas.

### 1.6. Estudio de Ordenanzas

Atendiendo al Plan Especial de la Universidad de Almería, en su Modificado de Enero 2009, la zona donde se encuentra ubicada la parcela **P1**, destinada al uso específico de aparcamiento, por tanto el Proyecto de Construcción de la Estructura de Cubrición de éstos tendrá que adaptarse a las disposiciones desarrolladas en el plan antes mencionado.

## 2.- MEMORIA CONSTRUCTIVA.

### 2.1 Cimentación de las estructuras

La cimentación de las cubriciones actuales, existentes en una parte del parking, se ejecutaron mediante zapatas de dimensiones 1.75 x 1.75 x 0.50 m realizadas con hormigón HA/25 y armadas con acero B-500S. Todas estas zapatas están unidas con riostras de 40 cm de canto siendo el hormigón y el acero empleado en su realización de idénticas características que el anterior.

Para las obras de nueva ejecución, además de instalar los soportes metálicos que actuarán como cubierta de aparcamientos y soporte de placas fotovoltaicas, se deberá ejecutar la cimentación de la caseta destinada a albergar el inversor. Para ello se llevará a cabo una losa armada de 50 cm de canto realizada con hormigón HA/25/P/20/I y armada con acero B-500S.

### 2.2 Instalación de estructura metálica

Se procederá a la instalación de la estructura metálica que hará las veces de soporte de los módulos fotovoltaicos instalados. Estas estructuras se fijarán a las zapatas mediante placas de anclaje de 600x500x15 mm y 4 pernos de 20mm de diámetro de acero B-500F con distancia entre ejes de 0,43 y 0,34 m

La estructura metálica estará construida en acero laminado IPE en pilares e IPE en vigas, según cálculos. Sobre estas vigas apoyarán correas CF-160-2.5 y sobre éstas se instalarán los módulos que se unirán a la estructura mediante un rail de aluminio aportado por el fabricante de los mismos. A justificar con los cálculos correspondientes.

### 2.3 Canalización BT Y MT

Se han ejecutado las zanjas por las cuales se dispondrán las conducciones de baja y media tensión. Las dimensiones y número de tubos que se introducirán en cada una de ellas variarán en función de la localización de la instalación. Las arquetas que conectarán estas zanjas también serán diferentes en función de la canalización.

Las tapaderas de las arquetas deben cumplir con la Norma Europea EN-124.

## 3. GENERALIDADES.

- Zona 1, con estructura:

Se debe prever la rigidización y la alinear de la estructura existente. Además se deberá de adaptar a la solución óptima para alojar los paneles fotovoltaicos a instalar sobre ellas. Se rellenarán los alcorques ejecutados con bordillos y que protegen los pilares metálicos, con un mortero fratasado y coloreado.

Se adaptará la estructura existente para alojar en ella alumbrado.

- Zona 2, sin estructura:

Previo a instalar la estructura, se deberán de alinear los pernios existentes corrigiendo su actual estado. Los alcorques, una vez colocada la estructura, se rellenarán de mortero fratasado y coloreado. La estructura portante a proyectar, servirá en su parte inferior para el aparcamiento de vehículos semiligeros, con una altura libre inferior suficiente (3 metros). En su parte superior soportará los paneles fotovoltaicos. Se diseñará de forma que las conexiones eléctricas queden ocultas. Preferiblemente el sistema será estanco al agua de lluvia, justificado bien mediante la colocación de una cubierta al efecto, bien por la estanqueidad que se consiga con la unión de los paneles.

Las aristas no serán vivas en ninguno de los casos, evitando, en el diseño de los perfiles, la acumulación de agua y humedad ambiente. Los perfiles, laminados en caliente, serán galvanizados. Las  $\square$  o Z serán también galvanizadas y laminadas en 2mm. La estructura deberá de adaptarse a la cimentación existente, justificándose con los cálculos necesarios, en especial al efecto del viento, en esta zona tan expuesta. Las uniones soldadas se galvanizarán convenientemente. Las uniones atornilladas se realizarán con herrajes galvanizados y tortillería adecuada.

Se tendrá especial cuidado en el diseño del conjunto evitar interferir en la accesibilidad a los aparcamientos, en especial a personas con alguna discapacidad.

El diseño de la estructura debe permitir la instalación de alumbrado.

Serán de aplicación:

- Norma Básica de la Edificación NBE-AE-88
- Norma Básica de la Edificación NBE-EA-95
- Norma Sismoresistente NCSE-94
- Normas Tecnológicas de la Edificación. EAS-EAV
- Modificación del Plan Especial de Ordenación del Campus de La Universidad de Almería.

Además de los artículos relacionados del Código Técnico de la Edificación, en cuanto a seguridad estructural, condiciones de la ejecución y de uso de la instalación.

#### 4.- GALVANIZACIÓN.

La norma básica que especifica las características que deben cumplir los recubrimientos galvanizados, que se obtienen en las instalaciones discontinuas de galvanización en caliente (conocidas normalmente como instalaciones de galvanización general), es la norma española e internacional UNE EN ISO 1461:2009, "Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos acabados de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo.

Las características que, según esta norma, sirven de criterio para determinar la calidad de estos recubrimientos son el aspecto superficial, el espesor y la adherencia. El espesor es la característica más relevante, ya que la duración de la protección es directamente proporcional a su espesor.



Los espesores mínimos exigibles a estos recubrimientos, según la norma UNE EN ISO 1461, son los que se indican en la siguiente tabla, que están en relación con el espesor del acero base.

Espesores mínimos del recubrimiento				
Espesor de la pieza	Valor local (mínimo)		Valor medio (mínimo)	
	g/m <sup>2</sup>	μm	g/m <sup>2</sup>	μm
Acero > 6 mm	505	70	610	85
Acero > 3 mm hasta ≤ 6 mm	395	55	505	70
Acero ≥ 1,5 mm hasta ≤ 3 mm	325	45	395	55
Acero < 1,5 mm	250	35	325	45
Piezas moldeadas ≥ 6 mm	505	70	575	80
Piezas moldeadas < 6 mm	430	60	505	70

Los espesores de recubrimiento exigibles a las piezas pequeñas como clavos, tornillos, tuercas, pernos, etc., que se someten a tratamiento de centrifugación después de su extracción del baño de zinc son menores, y se indican en la tabla siguiente:

Espesores mínimos del recubrimiento sobre piezas centrifugadas				
Diámetro o espesor de la pieza	Valor local (mínimo)		Valor medio (mínimo)	
	g/m <sup>2</sup>	μm	g/m <sup>2</sup>	μm
Piezas roscadas:				
> 6 mm	285	40	360	50
≤ 6 mm Ø	145	20	180	25
Otras piezas (incluyendo piezas moldeadas)				
Espesor ≥ 3 mm	325	45	95	55
Espesor < 3 mm	250	35	325	45

Esta norma no especifica métodos de comprobación de la adherencia de los recubrimientos, por considerar que éstos son capaces de soportar normalmente una manipulación congruente con sus aplicaciones sin que se produzcan desprendimientos ni descascarillados en los mismos. En los casos necesarios, el ensayo de adherencia a utilizar será objeto de acuerdo entre el cliente y el galvanizador.

### **Recubrimientos sobre tubos**

La norma que especifica los requisitos y los ensayos relativos a los recubrimientos galvanizados en caliente sobre los tubos de acero aplicados en plantas automáticas es la UNE-EN 10.240:1997.

Esta norma contempla las siguientes calidades de recubrimiento:

A.1, A.2 y A.3 para instalaciones de gas y agua

B.1, B.2 y B.3 para otras aplicaciones

Espesores locales mínimos del recubrimiento de los tubos						
	Calidad de Recubrimiento					
	A.1	A.2	A.3	B.1	B.2	B.3

Superficie interior	55 $\mu\text{m}$	55 $\mu\text{m}$	45 $\mu\text{m}$	(1)	(1)	(1)
Cordón interior de soldadura	28 $\mu\text{m}$	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
Superficie exterior	(1)	(1)	(1)	55 $\mu\text{m}$	40 $\mu\text{m}$	25 $\mu\text{m}$

(1) No especificado

La Calidad A.1 tiene además exigencias de composición química, por tratarse de recubrimientos destinados a estar en contacto con agua potable. Opcionalmente puede extenderse esta exigencia a las calidades A.2 y A.3.

Está también vigente la norma UNE 37505:1989, que especifica las propiedades y ensayos relativos a los recubrimientos de galvanización en caliente sobre tubos de acero, independientemente del procedimiento de galvanización utilizado. La masa media mínima especificada en esta norma para los recubrimientos galvanizados es de 400 g/m<sup>2</sup>, referida a la suma de las superficies interna y externa de los tubos.

### ***Recubrimientos sobre chapas y bandas***

Los recubrimientos obtenidos por galvanización en continuo de bandas vienen especificados en las siguientes normas:

<b>EN 10327</b>	"Chapas y bandas de acero bajo en carbono para conformado en frío, revestidas en continuo por inmersión en caliente. Condiciones técnicas de suministro".
<b>EN 10326</b>	"Chapas y bandas de acero estructural revestidas en continuo por inmersión en caliente. Condiciones técnicas de suministro".

Estas normas contemplan los posibles espesores de recubrimiento sobre las chapas y bobinas que se indican en la tabla (expresados en masa del recubrimiento de zinc por ambas caras de la chapa por unidad de superficie de la misma). Sin embargo, no todos estos espesores de recubrimiento están disponibles en todos los tipos de acero y espesores de chapa en que se fabrican las bandas.

Tipo de recubrimiento	Masa mínima de recubrimiento, en g/m <sup>2</sup> ambas caras	
	Ensayo de punto simple	Ensayo de punto triple
Z 100 Y ZF 100	85	100
Z 140 Y ZF 140	120	140
Z 200	170	200
Z 225	195	225
Z 275	235	275
Z 350	300	350
Z 450	385	450
Z 600	510	600

Estas normas especifican igualmente ensayos de adherencia del recubrimiento, basados en pruebas de doblado sobre mandril de diámetro variable en función del espesor del recubrimiento y de la calidad del acero base.

Estas chapas y bobinas pueden suministrarse también con recubrimientos de aleación hierro-zinc (ZF) y con distintos aspectos y acabados (estrella normal (N), estrella mínima (M), acabado ordinario (A), acabado mejorado (B), acabado superior(C)).

### ***Recubrimientos sobre alambres***

Los recubrimientos sobre alambres galvanizados en continuo, sus condiciones de suministro y métodos de ensayo vienen especificados en las siguientes normas:

UNE 112077	"Recubrimientos de galvanización en caliente, de calidad comercial, sobre alambres de acero. Características generales. Designación de calidades".
UNE-EN 10244-2	"Recubrimientos metálicos no ferrosos sobre alambre de acero. Parte 2: Recubrimientos de zinc o aleaciones de zinc".
UNE-EN 10257-1	"Alambres de acero no aleado recubiertos de zinc o aleaciones de zinc para armado de cables para el transporte de energía o cables para telecomunicaciones. Parte 1: Cables terrestres".
UNE-EN 10257-2	"Alambres de acero no aleado recubiertos de zinc o aleaciones de zinc para armado de cables para el transporte de energía o cables para telecomunicaciones. Parte 2: Cables submarinos".

**Otras especificaciones de interés relacionadas con los recubrimientos y productos galvanizados**

UNE-EN ISO 10684	Elementos de fijación. Recubrimientos por galvanización en caliente
UNE 112081 IN	Instalaciones de fontanería realizadas con tubo de acero galvanizado. Recomendaciones para la prevención de la corrosión prematura.
UNE 19.047-85	Tubos de acero soldados y galvanizados para instalaciones interiores de agua fría y caliente.
UNE EN ISO 14713	Protección frente a la corrosión de las estructuras de hierro y acero. Recubrimientos

**5.- ESTRUCTURA METALICA. ELABORACION EN TALLER.**

La ejecución de una estructura metálica requiere de dos etapas, la primera es **la elaboración en taller**, la segunda es **el montaje en obra**.

Organización en fases la ejecución de trabajos en el taller:

**5.1. Plantillaje**

El plantillaje se efectúa mediante la confección de plantillas a tamaño natural de los elementos que se requieran, sobre todo aquellas piezas de los nudos y de las cartelas de unión.

Deben estar indicados los diámetros de los agujeros y su ubicación exacta, como también la identificación con marca o número del elemento a que corresponda.

Existen talleres que trabajan con la informática y ya no utilizan plantillas; de modo que se dibujan las piezas en el ordenador, indicando dimensiones y tolerancias en los planos. Desde el ordenador se envía la información con todos los datos a la máquina de oxicorte, procediendo así directamente a la fabricación de la pieza definitiva con su espesor según plano, o en algunos casos, se fabrica una plantilla en chapa delgada antes de proceder a la elaboración definitiva de la pieza.

**5.2. Preparación, Enderezado y Conformado**

Para eliminar aquellos pequeños defectos de laminación, o suprimir marcas en relieve y eliminar impurezas adheridas, antes de proceder al marcado, se realizan estas tareas nombradas.

Por lo general, el enderezado de perfiles, planeado de chapas y plegado o curvado, se realiza en frío con una prensa o máquina de rodillos.

No se admiten ningún tipo de abolladuras (por efecto de compresión) ni grietas (por efecto de tracción), que se produzcan durante la conformación.

También el enderezado y la conformación pueden efectuarse en caliente.

La normativa de referencia es la NBE EA-95, donde se establecen valores y datos sobre temperatura de calentamiento, sistema de enfriado y las precauciones a tener en cuenta para no producir alteraciones en la estructura del acero, ni generar tensiones parásitas durante las etapas de calentamiento y enfriamiento.

Se realiza la conformación de chapas en frío cuando el espesor de la chapa no supera los 10 mm., o el radio de curvatura no sea inferior a 50 veces el espesor.

### 5.3. Marcado sobre los Productos

Todo lo producido debe ser marcado en forma exacta y precisa para efectuar los cortes y taladros.

El taller debe llevar un control exhaustivo, teniendo cuenta de en qué elementos se emplea una determinada chapa o cualquier otro dato inherente al proceso y a los productos.

### 5.4. Cortes y Perforaciones

Las operaciones de corte y perforación de las piezas determinan las formas y dimensiones definitivas.

Las herramientas o sistemas de corte se efectúan con:

- Disco.
- Sierra.
- Cizalla.
- Máquina de Oxicorte (con una o dos boquillas).
- Plasma (para espesores pequeños).

El corte con plasma para espesores delgados, es casi perfecto, este sistema de corte calienta muy poco la chapa.

El corte con agua se realiza para grandes espesores proyectando un chorro a 3.000 y hasta 4.000 atm. sobre la chapa; se obtiene un corte bueno y exento de rebabas.

La cizalla solo se utiliza para chapas, planos y angulares con espesores que no superen los 15 mm.

El disco se utiliza en grandes talleres, con máquinas que pueden cortar hasta secciones de 700 mm. El corte se puede realizar con cualquier ángulo y el comando parte de una consola incorporada (ordenador) a la máquina.

La máquina de oxicorte se utiliza tomando los recaudos necesarios para obtener un corte regular y para que no se produzcan fallas originadas en las tensiones o transformaciones por calentamiento. Todas las rebabas, óxido adherido, irregularidades o estrías, se eliminan con piedra esmeril, fresa, buril o cepillo, terminando con acabado fino.

#### 5.4.1. Soldaduras

Cuando deban soldarse las piezas cortadas, se preparan los bordes realizando un *biselado* en las zonas donde se unirán con soldadura.

Para soldaduras de chapas de espesores pequeños, se admite soldar con automática a penetración completa sin bisel.

Cualquier bisel se realiza con los ángulos y dimensiones marcados en los planos de taller y con las tolerancias especificadas en la normativa NBE EA-95.

Para soldaduras de chapas gruesas, es conveniente ejecutar el biselado con máquina herramienta. Por lo general se emplea el oxicorte automático, limpiando rebabas o cualquier otra imperfección de la zona trabajada con esmerilado.

Los biseles pueden adoptar formas de V, U, X, en forma de copa u otros. Existen tantas variantes como sean necesarias por el ángulo de separación, talón y separaciones de bordes. Los tipos más usuales se puntualizan en las Tablas 5.2.5 A y B de la norma NBE EA-95.

Los ángulos entrantes se realizan sin aristas vivas, redondeando con el mayor radio que sea posible.

#### 5.4.2. Perforaciones

Cuando la estructura va atornillada, las perforaciones para agujeros se efectúan con taladro. El trabajo con taladro se realiza generalmente a diámetro definitivo. Existen casos en que puede preverse una rectificación realizando el agujero con un diámetro reducido en 1 mm. al diámetro definitivo.

En el caso en que sea necesario rectificar los agujeros de una costura, se realiza con escariador mecánico. Está prohibido utilizar lima redonda o broca pasante.

Siempre es mejor, si es posible, taladrar de una vez los agujeros que atraviesen dos o más piezas ya armadas, atornillándolas o engrapándolas firmemente. Luego de perforarlas se separan y se eliminan las rebabas que queden.

Las perforaciones para agujeros que alojan tornillos calibrados, siempre se efectúan con taladro de diámetro nominal de la espiga igual, con las tolerancias expresadas en la normativa NBE EA-95.

#### 5.5. Armado

##### Armado en obra

En esta etapa se presentan los elementos estructurales procediendo al ensamblado de las piezas elaboradas. Esta operación se realiza sin forzar, adoptando la posición que tendrán al efectuar las uniones definitivas. Es el momento en que se arma el conjunto del elemento, no solo el que se une en taller sino también el que luego se unirá en la obra.

Se unen las piezas con tornillos calibrados o de alta resistencia, fijándolos con tornillos de armado, de diámetro con 2mm menos que el diámetro nominal del agujero. Se ajustan un número suficiente de tornillos de armado, apretándolos con llave manual, para garantizar la inmovilidad de las piezas armadas y el contacto perfecto entre superficies.

Las piezas que se unirán con soldadura se fijan fuertemente sin excesiva coacción, pero aportando la inmovilidad necesaria para el soldeo y su enfriamiento, de manera de lograr la posición exacta para facilitar la tarea.

Para garantizar la fijación de las piezas a unir, se pueden efectuar algunos puntos de soldadura en número necesario y suficiente para asegurar la inmovilidad. En muchos casos, estos puntos de soldadura pueden considerarse en etapa de soldadura definitiva, siempre que estén realizados con idoneidad por un soldador homologado, y queden exentos de cualquier defecto.

El armado debe respetar la disposición y dimensiones de los elementos indicados en los planos de taller. Se rechazan o rectifican aquellas piezas que no permitan el armado de acuerdo a las especificaciones indicadas y referidas en la normativa correspondiente.

Se forman los subconjuntos con sus uniones correspondientes. Debe comprobarse la indeformabilidad de las uniones para el transporte a obra.

### 5.6. Identificación de las Piezas

Cada pieza debe estar identificada con un marcado ya expresado en los planos de taller para el armado de los elementos. Estas marcas ayudan a determinar la posición final en el conjunto de la obra.

## 6.- ESTRUCTURA METALICA. MONTAJE EN OBRA.

Para efectuar una obra con [estructura metálica](#), al igual que en otros sistemas constructivos, debe realizarse un proyecto y luego su revisión.

Esta **Revisión** debe incluir el estudio de todos los documentos, es decir:

- Documentación Técnica: Planos Generales, planos de detalles. Cortes. Vistas, etc.
- Memoria Técnica: Abarca la información sobre todas las acciones, coeficientes de seguridad, cálculos; especificación de los materiales a utilizar, condiciones de ejecución y montaje.
- Pliegos.
- Mediciones.
- Presupuesto.

De acuerdo a la Normativa que le compete: NBE EA-95, cada documento del proyecto debe expresar la información necesaria para la comprensión de la estructura y su montaje.

### 6.1. Especificaciones

En los planos de la documentación deben estar representados con gráficos, los elementos estructurales con sus debidas cotas en milímetros, especificando el tipo de [perfil](#) empleado, las disposiciones del armado, las uniones correspondientes; de manera que a partir de esta documentación se puedan ejecutar los planos de taller y organizar el programa de montaje en obra.

En el Pliego de Condiciones que integra la documentación, deben constar las características como requisitos exigidos para los materiales y para la ejecución, haciendo referencia a las Normas de aplicación, a las especificaciones técnicas establecidas por el o los proyectistas.

### 6.2. Mediciones

Se especificará un capítulo aparte donde consten las mediciones y precios de la [estructura metálica](#).

Para cada una de las unidades se indicarán:

- Materiales y sus características.
- Ejecución, condiciones y procesos.
- Criterios de Medición. Unidades expresadas. Precios Unitarios.

### 6.3. Falencias y/o Errores de un Proyecto

Revisando la documentación de obra, en un análisis pormenorizado, debe concluirse una idea completa de la estructura, con sus carencias o errores, diferencias presupuestarias y también las oportunidades para optimizar o mejorar la misma.

Las falencias y/o errores que se pueden detectar son:

#### 6.3.1. Unidades

- Errores en las Unidades.
- Especificaciones establecidas en cada uno de los documentos en relación a los materiales, tipo de productos (perfiles, chapas), o sistemas de ejecución y montaje, que no concuerdan entre sí.

#### 6.3.2. Errores de Medición

#### 6.3.3. Errores de Dimensionamiento

- Dimensionamiento estructural incorrecto, tanto para secciones insuficientes como excesivas.

#### 6.3.4. Documentación Incompleta

- Carencia de detalles constructivos, por ejemplo de nudos, carencia de especificaciones para las soldaduras y uniones atornilladas.
- Faltas de las cotas y contraflechas. Carencias de datos sobre sistemas de protección, sobre los procesos del montaje, etc.

#### 6.3.5. Normativa

Incumplimiento de la normativa de competencia, de aplicación obligatoria.

#### 6.3.6. Aprovisionamiento

Dificultades o imposibilidad de aprovisionamiento de perfiles u otros productos como tornillería, conectadores, etc.

### 6.4. Soluciones y Alternativas

Teniendo una clara idea de cuáles pueden llegar a ser las anomalías con que se enfrenta, es importante puntualizar las soluciones posibles que optimizarán la obra; aportar variaciones de diseño o de tipología, o realizando el recálculo de la estructura conforme esas variaciones propuestas como alternativa.

Esta optimización no solo es una ventaja económica sino que estas otras soluciones pueden aportar un ritmo de ejecución más ágil y obtener finalmente un producto de mayor calidad.

### 6.5. Ejecución

En la ejecución de una estructura metálica se distinguen dos etapas:

- Elaboración en Taller
- Montaje en Obra

Aunque no es necesario que las dos etapas se realicen por la misma subcontratista, es preferible y conveniente que las dos etapas sean ejecutadas por la misma.

#### 6.5.1. Elaboración en Taller

La particularidad en la ejecución de las [estructuras metálicas](#), radica en que parte del trabajo corre por cuenta de colaboradores que realizan su tarea en talleres. Estos talleres equipados con las instalaciones adecuadas y con personal con la idoneidad necesaria, apropiadas para la envergadura de la obra que se construirá, de tal manera que garantice una ejecución de obras sin problemas, ya sea en lo referido a plazos de ejecución, organización, temas técnicos y económicos.

Una correcta elección del taller encargado de la fabricación de la estructura es de importancia fundamental para llevar adelante las obras.

Para contratar un taller debe comprobarse su idoneidad determinada por:

- **Capacidad Física:** se define de acuerdo a la superficie cubierta, instalaciones montadas, parque de almacenamiento, maquinaria y medios de elevación.
- **Capacidad Técnica:** se define de acuerdo a cualificación, certificación, experiencia en obras similares, procedimientos homologados, etc.

### 6.5.2. Planos de Taller

Ya designado el taller para la fabricación de la estructura, se le entrega la Documentación Técnica completa con planos y especificaciones. Contando con esta documentación, el taller elabora los planos de taller, las hojas de fabricación, los procedimientos especiales de ejecución y un programa de fabricación y/o de entregas.

Los planos deben contener la información que se detalla a continuación:

- Dimensiones reales para definir todos y cada uno de los elementos de la estructura.
- Disposición de las uniones, considerando también las provisiones de armado, distinguiendo los dos tipos: de atado y de fuerza.
- Diámetros de agujeros para tornillos, indicando mecanizado si es procedente.
- Indicación de clases y diámetros de tornillos.
- Detalles con dimensiones de uniones soldadas, preparación de bordes, procedimientos para soldeos. Materiales de aportación y secuencias de ejecución de los trabajos.
- Tratamientos de elementos, si se requieren.
- Contraflechas de vigas, si están previstas.
- Indicación en planos de tipos de perfiles, clases de aceros, pesos y marcas de los elementos.

Conviene entregar una copia de toda la documentación elaborada en taller a la obra para su conocimiento y aprobación.

### 6.5.3. Pedidos y Acopio de Materiales

Contando con la documentación necesaria, el taller procede a efectuar los pedidos de materiales. Por lo general, los perfiles y aceros se suministran en un plazo de una semana.

En los casos de perfiles singulares y aceros especiales, los plazos de entrega pueden extenderse debido a variables diversas. Tal es el caso, por ejemplo, de un pedido de grandes cantidades de chapa de un espesor diferente a los comunes, es posible que deban programarse coladas en varias tandas, lo cual puede extender los tiempos hasta ocho semanas.

### 6.5.4. Controles de Materiales

De manera que el Jefe de Obra o quien se designe, como responsable de observar la calidad de los productos, debe efectuar una visita para constatar: calidad, cantidades recibidas, porcentaje sobre el total de la obra, certificados, identificación de las marcas y si estos materiales se corresponden con los especificados en el proyecto y responden a los precios ofertados.

Si caben dudas sobre algún certificado, o por la autenticidad de los materiales, se toman muestras para realizar los contra-ensayos por medio de una empresa de control, según la normativa de vigor.



## 7.- SEGURIDAD ESTRUCTURAL

En este aspecto se estará en lo establecido en el Código Técnico de la edificación, en especial los artículos 7, 8 y 10.

### Artículo 7. Condiciones en la ejecución de las obras

#### 7.1. Generalidades

1. Las obras de construcción del edificio se llevarán a cabo con sujeción al proyecto y sus modificaciones autorizadas por el director de obra previa conformidad del promotor, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva, y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra.

2. Durante la construcción de la obra se elaborará la documentación Reglamentariamente exigible. En ella se incluirá, sin perjuicio de lo que establezcan otras Administraciones Públicas competentes, la documentación del control de calidad realizado a lo largo de la obra. En el Anejo II se detalla, con carácter indicativo, el contenido de la documentación del seguimiento de la obra.

3. Cuando en el desarrollo de las obras intervengan diversos técnicos para dirigir las obras de proyectos parciales, lo harán bajo la coordinación del director de obra.

4. Durante la construcción de las obras el director de obra y el director de la ejecución de la obra realizarán, según sus respectivas competencias, los controles siguientes:

a) control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras de acuerdo con el artículo 7.2.

b) control de ejecución de la obra de acuerdo con el artículo 7.3.

c) control de la obra terminada de acuerdo con el artículo 7.4.

#### 7.2. Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

1. El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

a) el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1;

b) el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2; y

c) el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3

##### 7.2.1. Control de la documentación de los suministros

1. Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de ejecución de la obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

a) los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado;

b) el certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.

c) los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

##### 7.2.2. Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica

1. El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

a) los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3.

b) las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

2. El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de

los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

### 7.2.3. Control de recepción mediante ensayos

1. Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

2. La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

### 7.3. Control de ejecución de la obra

1. Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa. En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

2. Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

3. En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el artículo 5.2.5.

### 7.4. Control de la obra terminada

En la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

## Artículo 8. Condiciones del edificio

### 8.1. Documentación de la obra ejecutada

1. El contenido del Libro del Edificio establecido en la LOE y por las Administraciones Públicas competentes, se completará con lo que se establezca, en su caso, en los DB para el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE.

2. Se incluirá en el Libro del Edificio la documentación indicada en el artículo 7.2 de los productos equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

3. Contendrá, asimismo, las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado de conformidad con lo establecido en este CTE y demás normativa aplicable, incluyendo un plan de mantenimiento del edificio con la planificación de las operaciones programadas para el mantenimiento del edificio y de sus instalaciones.

### 8.2. Uso y conservación del edificio

1. El edificio y sus instalaciones se utilizarán adecuadamente de conformidad con las instrucciones de uso, absteniéndose de hacer un uso incompatible con el previsto. Los propietarios y los usuarios pondrán en conocimiento de los responsables del mantenimiento cualquier anomalía que se observe en el funcionamiento normal del edificio.

2. El edificio debe conservarse en buen estado mediante un adecuado mantenimiento. Esto supondrá la realización de las siguientes acciones:

- a) llevar a cabo el plan de mantenimiento del edificio, encargando a técnico competente las operaciones programadas para el mantenimiento del mismo y de sus instalaciones;
- b) realizar las inspecciones reglamentariamente establecidas y conservar su correspondiente documentación; y
- c) documentar a lo largo de la vida útil del edificio todas las intervenciones, ya sean de reparación, reforma o rehabilitación realizadas sobre el mismo, consignándolas en el Libro del Edificio.

### **Artículo 10. Exigencias básicas de seguridad estructural (SE)**

El objetivo del requisito básico "Seguridad estructural" consiste en asegurar que el edificio tiene un *comportamiento estructural adecuado* frente a las *acciones e influencias previsibles* a las que pueda estar sometido durante su *construcción y uso previsto*.

Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, fabricarán, construirán y mantendrán de forma que cumplan con una fiabilidad adecuada las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

Los Documentos Básicos "DB SE Seguridad Estructural", "DB-SE-AE Acciones en la edificación", "DB-SE-C Cimientos", "DB-SE-A Acero", "DB-SE-F Fábrica" y "DB-SE-M Madera", especifican parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad estructural.

Las estructuras de hormigón están reguladas por la Instrucción de Hormigón Estructural vigente.

#### **10.1. Exigencia básica SE 1: Resistencia y estabilidad**

La resistencia y la estabilidad serán las adecuadas para que no se generen *riesgos* indebidos, de forma que se mantenga la resistencia y la estabilidad frente a las *acciones e influencias previsibles* durante las fases de *construcción y usos previstos* de los *edificios*, y que un evento extraordinario no produzca consecuencias desproporcionadas respecto a la causa original y se facilite el *mantenimiento* previsto.

#### **10.2. Exigencia básica SE 2: Aptitud al servicio**

La aptitud al servicio será conforme con el *uso previsto* del *edificio*, de forma que no se produzcan *deformaciones inadmisibles*, se limite a un nivel aceptable la probabilidad de un *comportamiento dinámico inadmisibile* y no se produzcan *degradaciones* o anomalías *inadmisibles*.

### **C) PLANOS (Anexo IV)**

En 5 archivos anexos se adjuntan los planos siguientes:

- Estado actual. Planta General- Zonificación
- Situación y emplazamiento
- Estado actual. Planta general de cotas
- Estado actual. Planta general de arquetas y canalizaciones
- Estado actual. Detalles de arquetas y canalizaciones

JEFE DE SERVICIO  
DE OBRAS Y MANTENIMIENTO

Fdo. Juan Emilio Gómez Ibáñez



ANEXO III

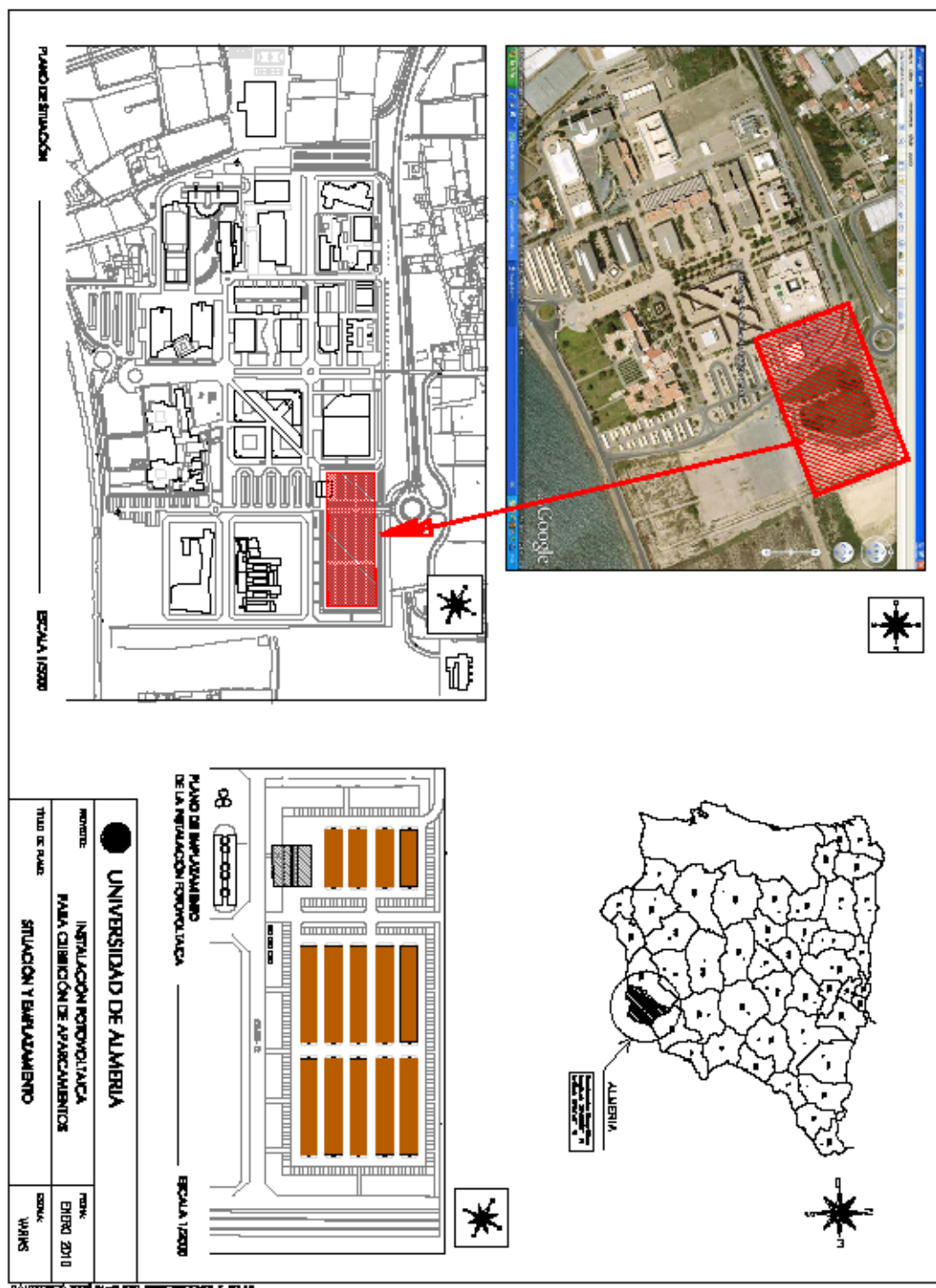
MEMORIA INSTALACION SOLAR FOTOVOLTAICA EN B.T DE 100 KW SOBRE PARKING EN LA  
UNIVERSIDAD DE ALMERIA

Se podrá retirar previo encargo y pago del importe correspondiente, en la siguiente dirección:

SISTEMAS DE OFICINA DE ALMERIA (CANON)  
C/ RIO ADRA Nº 32  
POLIGONO INDUSTRIAL LA JUAIDA 04240 VIATOR (ALMERIA)  
TELEFONO: 950 22 39 04  
FAX: 950 22 89 18

ANEXO IV

PLANOS



**PLANTA DE DISTRIBUCIÓN GENERAL**

ESCALA 1/1000

**ZONA I - ESTADO ACTUAL**

Estructura portante ejecutada según detalle. Dicha estructura será rigidizada para adaptarla al proyecto.

**ZONA II - ESTADO ACTUAL**

Cimentaciones y parras ejecutadas. Proximamente al montaje de la placa de anclaje y de la estructura, dichas parras existentes tendrán de ser alineados.

**QUADRO DE MATERIALES**

Arreglo de las	Dist. de los	Arreglo de las	Dist. de los
Cable 100 x 10	100 x 10	Cable 100 x 10	100 x 10
Arreglo de las	Dist. de los	Arreglo de las	Dist. de los
Cable 100 x 10	100 x 10	Cable 100 x 10	100 x 10

**DETALLE DE ANCLAJE DE PARRAS**

PARRAS 40x20 H.P.V.A. 8 S20 S

**NOTA:**

Dimensiones: 40x20 H.P.V.A. 8 S20 S

Distancia entre parras: 100 cm

Distancia entre cables: 100 cm

Distancia entre cables y parras: 100 cm

**ESCALA 1/1000**

**UNIVERSIDAD DE ALMERÍA**

PROYECTO: INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA PARA CUBRIMIENTO DE APARCAMIENTOS

TÍTULO DE PLANO: PLANTA GENERAL - ZONIFICACIÓN

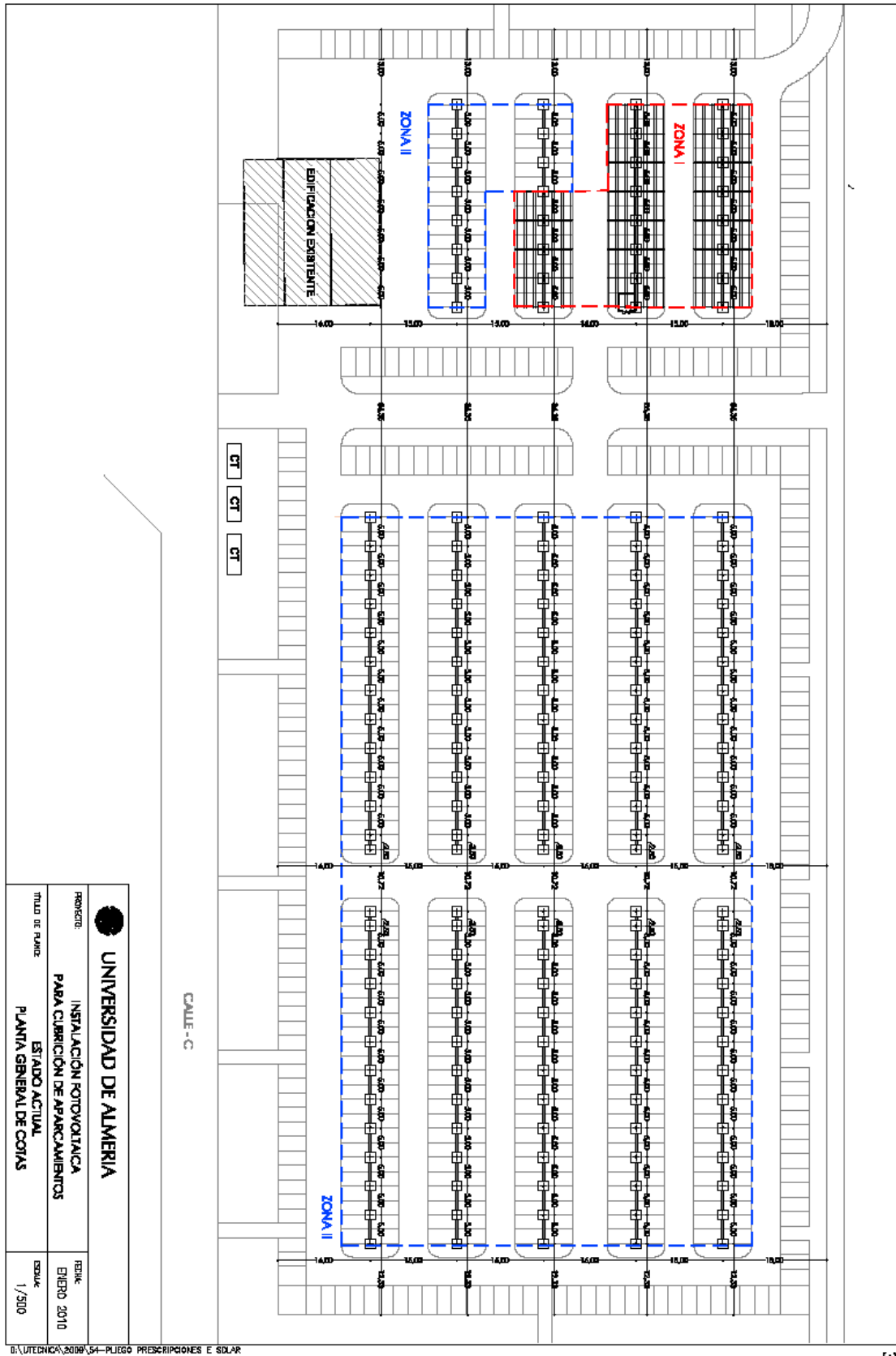
FECHA: ENERO 2010

ESCALA: 1/1000

**FOTOGRAFÍA ESTADO DE ZONA I**

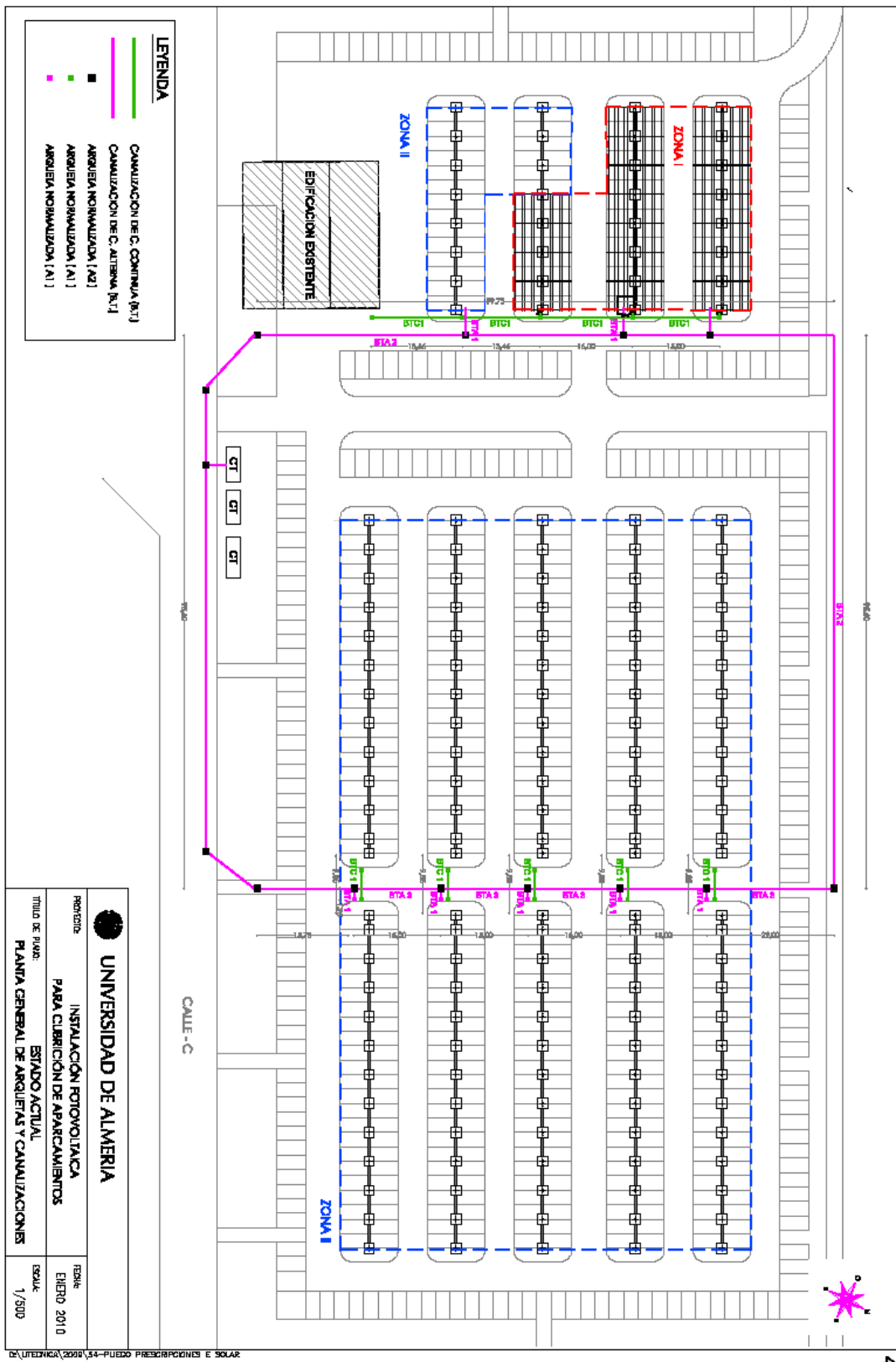
**FOTOGRAFÍA ESTADO DE ZONA II**

BAUTECNICA, 2006, 54-PLIEGO PRESCRIPCIONES E SOLAR



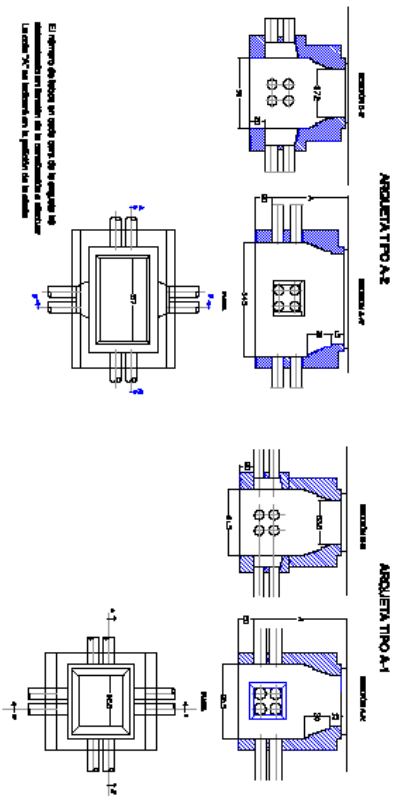
B:\UTECNA\2009\54-PLIEGO PRESCRIPCIONES E SLDAR

3

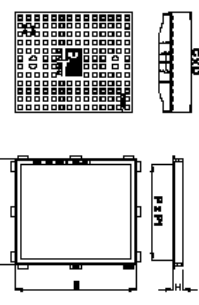
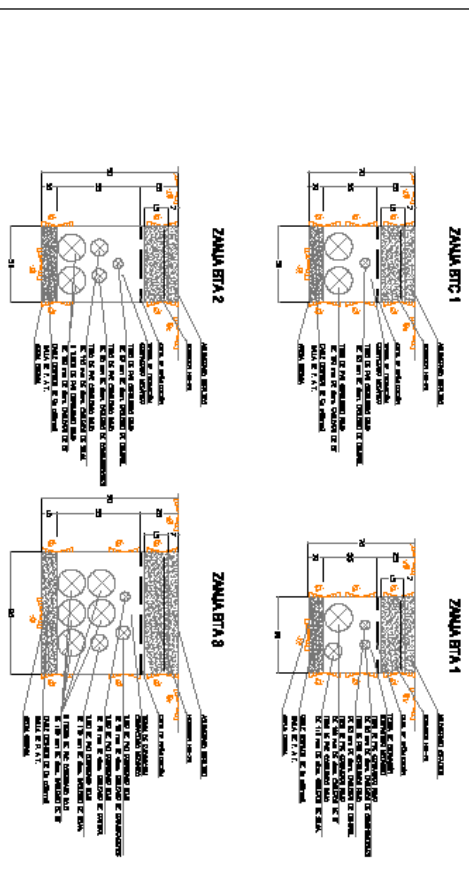




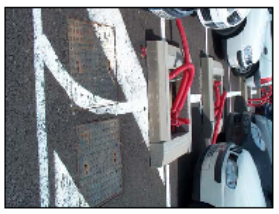
DETALLE DE ARQUETAS



DETALLE DE ZANJAS



- Pautado en formato A3/4. Caudal con las prescripciones de la Norma Europea EN-124.
  - OUI para el tipo de arqueta de concreto, además de las prescripciones para recibir el sistema de drenaje y filtrado.
  - Carga B-400.
  - Pavimento con pintura negra.
  - Apariencia similar a las imágenes.
- | A x B      | H  | C x D     | P x P1     |
|------------|----|-----------|------------|
| 600 x 750  | 95 | 600 x 750 | 600 x 675  |
| 1075 x 750 | 85 | 900 x 750 | 1160 x 675 |
- ENFERMEDAD: A1 D-400 T3000E 1075 x 750 85 900 x 750 1160 x 675  
ENFERMEDAD: A2 D-400 T3000E 1075 x 750 85 900 x 750 1160 x 675  
Carga en toneladas.



<b>UNIVERSIDAD DE ALMERIA</b>	
PROYECTO	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA PARA CUBRICIÓN DE APARCAMIENTOS
TÍTULO DE FASE	ESTADO ACTUAL DETALLES DE ARQUETAS Y CANALIZACIONES
FECHA	ENERO 2010
ESCALA	5/8

D:\UTECNICA\2009\54-PLUGO PRESCRIPCIONES E. SOLAR



ANEXO V

MODELO DE PROPOSICIÓN ECONÓMICA

D. -----, con D.N.I. nº -----, natural de -----, provincia de -----, mayor de edad y con domicilio a efectos de notificaciones en:

Calle: \_\_\_\_\_  
Número: \_\_\_\_\_  
Código Postal: \_\_\_\_\_  
Población: \_\_\_\_\_  
Provincia: \_\_\_\_\_  
Teléfono: \_\_\_\_\_  
Fax: \_\_\_\_\_  
País: \_\_\_\_\_

Enterado del anuncio publicado por la Universidad de Almería y conforme con todos los requisitos y condiciones que se exigen para adjudicar la CONCESIÓN DEMANIAL PARA LA UTILIZACIÓN PRIVATIVA DEL DOMINIO PUBLICO UNIVERSITARIO MEDIANTE LA INSTALACIÓN DE PLANTAS DE PRODUCCIÓN DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA CONECTADAS A RED EN LAS CUBIERTAS DE LOS APARCAMIENTOS UBICADOS EN LA PARCELA P 1 DEL CAMPUS DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA (Expediente 448.10), objeto del presente Pliego, y con la representación que ostenta, SE COMPROMETE:

- En nombre propio
- Como representante legal de la empresa: \_\_\_\_\_ (Táchese y rellénese el que proceda)

a ejecutar el objeto del contrato con estricta sujeción al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que sirve de base a la contratación, ofertando las siguientes cantidades, pagaderas a la Universidad de Almería, en concepto de **canon anual** (canon mínimo anual: 15.000.- Euros (IVA excluido)):

EN LETRA..... - Euros anuales (IVA excluido)

EN NUMERO:..... -Euros anuales (IVA excluido)

Almería, a \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2010

Firma y sello

Fdo.



ANEXO VI

DATOS A EFECTOS DE NOTIFICACIONES

D. \_\_\_\_\_, con D.N.I. nº \_\_\_\_\_, en representación de la empresa \_\_\_\_\_, acepta expresamente que, en los supuestos establecido en el presente pliego, se utilice el correo electrónico o el fax, como medio de notificación a fin de agilizar el procedimiento. A estos efectos, declara que son ciertos los datos que figuran a continuación.

Dirección: \_\_\_\_\_  
Código Postal: \_\_\_\_\_  
Población: \_\_\_\_\_  
Provincia: \_\_\_\_\_  
Teléfono: \_\_\_\_\_  
Fax: \_\_\_\_\_  
Dirección de correo electrónico: \_\_\_\_\_  
C.I.F: \_\_\_\_\_

Almería, a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2010

Firma y sello

Fdo.



ANEXO VII

DECLARACION RESPONSABLE

D. \_\_\_\_\_,

con D.N.I. Nº \_\_\_\_\_, como representante  
de la empresa \_\_\_\_\_

**DECLARO BAJO MI RESPONSABILIDAD:** Que el contenido de la documentación presentada, concuerda fielmente con los originales, comprometiéndose a presentar ante la Universidad de Almería, los documentos que acrediten la autenticidad de las copias aportadas.

EL REPRESENTANTE  
DE LA EMPRESA

Fdo. \_\_\_\_\_



ANEXO VIII

MODELO DE DECLARACION EXPRESA RESPONSABLE

D.

DECLARA EXPRESAMENTE BAJO SU RESPONSABILIDAD:

- 1.- No estar incurso en algunos de los supuestos a los que se refiere la Ley 5/2006, de 10 de Abril, de regulación de los conflictos de intereses de los miembros del Gobierno y de los Altos Cargos de la Administración General del Estado.
- 2.- No estar sujeto a la ley 53/1984, de 26 de diciembre sobre incompatibilidades del personal al servicio de las Administraciones Publicas, o tratarse de cualesquiera de los cargos electivos regulados en la Ley Orgánica 5/1985 de 19 de junio del Régimen Electoral General en los términos establecidos en la misma.
- 3.- No estar sujeto a la Ley 3/2005, de 8 de abril, de Incompatibilidades de Altos Cargos de la Junta de Andalucía, y Decreto 176/2005, de 26 de julio, de desarrollo de la citada Ley.
- 4.- No encontrarse incurso en causa alguna que le imposibilite para contratar de acuerdo con lo previsto en el artículo 49 de la Ley 30/2007, de 30 de octubre de 2007, de Contratos del Sector Público.
- 5.- Hallarse al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias y de seguridad social, en los términos establecidos en los artículos 13, 14 y 15 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de Octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

(Lugar, fecha y firma)



ANEXO IX

EXPERIENCIA EN ACTIVIDADES SIMILARES

1.- Experiencia en actividades iguales o similares a la línea comercial a implantar realizadas para la Administración Pública

Administración	Actividad	Volumen anual de negocio
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

2.- Experiencia en actividades iguales o similares a la línea comercial a implantar realizadas para la empresa privada

Empresa	Actividad	Volumen anual de negocio
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____



ANEXO X

DECLARACION DE SOMETIMIENTO A LA JURISDICCION DE LOS JUZGADOS Y TRIBUNALES ESPAÑOLES  
PARA LAS EMPRESAS EXTRANJERAS

D. \_\_\_\_\_, con D.N.I. núm. \_\_\_\_\_

En nombre propio \_\_\_\_\_

Como representante legal de la empresa \_\_\_\_\_

(Márquese y rellénesse lo que proceda)

DECLARA BAJO SU RESPONSABILIDAD que la empresa (si es persona física el nombre del empresario individual) \_\_\_\_\_, se somete a la Jurisdicción de los Juzgados y Tribunales españoles de cualquier orden, para todas las incidencias que de modo directo o indirecto pudieran surgir del contrato, con renuncia, en su caso, al fuero jurisdiccional extranjero que pudiera corresponderle.

(Lugar, fecha, firma y sello de la empresa)



ANEXO XI

COMPROMISO DEL LICITADOR DE EJECUTAR LA INSTALACIÓN DE 100 KW

D. \_\_\_\_\_, con D.N.I. núm. \_\_\_\_\_

En nombre propio \_\_\_\_\_

Como representante legal de la empresa \_\_\_\_\_

(Márquese y rellénesse lo que proceda)

**SE COMPROMETE** a ejecutar la instalación de 100 kw., de la cual la Universidad de Almería dispone de proyecto, inscripción en el Registro de Preasignación (FTV-000453-2009-E) y autorización administrativa, así como a que la instalación este inscrita en el Registro de forma definitiva antes del día 22 de agosto de 2.010.

(Lugar, fecha, firma y sello de la empresa)