

**PROYECTO BASE**  
(Ref. D\_PB)

**OBSERVATORIO ASTROFÍSICO DE  
JAVALAMBRE: GENERAL**

El proyecto del Observatorio Astrofísico de Javalambre (en adelante OAJ) incluye tres partes diferenciadas que lo constituyen:

- Telescopio de Gran Campo, en adelante T250, con Edificio y Cúpula, en adelante ET250.
- Telescopio Auxiliar, en adelante T80, con Edificio y Cúpula, en adelante ET80.
- Edificio de Control y Servicios e Infraestructura General, en adelante ECSIG.

La definición, construcción, operación y explotación científica del OAJ son responsabilidad del Centro de Estudios de Física del Cosmos de Aragón (en adelante CEFCA). El CEFCA viene definido, según los Estatutos aprobados por el Gobierno de Aragón el 22 de Julio de 2008, como un Centro de Investigación de Astrofísica y Cosmología, en la ciudad de Teruel, con un Observatorio propio, el OAJ, dedicado a realizar grandes cartografiados. El CEFCA dispondrá de una Unidad de Procesado y Archivo de Datos con la capacidad adecuada para los volúmenes de datos que se esperan.

La localización del Pico del Buitre, en la Sierra de Javalambre, para la instalación del OAJ ha sido decidida sobre la base de las medidas de calidad del cielo en dicho lugar. Esta opción ya fue considerada en los años 1990-1992, durante los cuales se llevó a cabo una campaña de prospección que puso de manifiesto su potencialidad como sitio astronómico. Las medidas y estudios efectuados desde 2007 han permitido establecer con medios actualizados los parámetros básicos de calidad, corroborando esa conclusión. Se destaca, en particular, la oscuridad del fondo de cielo, la ausencia de polvo y aerosoles y un valor mediano del “seeing” alrededor de 0.70”.

El Pico del Buitre, en la cara SE de la Sierra de Javalambre, está situado en el punto geográfico 40°02’28.67”N, 01°00’59.10”W y tiene una altura de 1957 m. El acceso ya existente desde la proximidad de la localidad de Torrijas es adecuado para el transporte de todos los elementos que constituyen los telescopios, máquinas y material, de modo que no se necesita ningún esfuerzo de acondicionamiento. Existe además un acceso para vehículos ligeros desde Arcos de las Salinas, que ha sido abierto en el verano de 2008.

La potencia eléctrica puede obtenerse a partir de generadores y el suministro de agua se hará desde depósitos contruidos a tal efecto en el OAJ y abastecidos con camiones cisterna o desde una fuente próxima.

El Proyecto Base se describe en tres documentos anexos:

#### **ANEXO I. (Ref. D\_T250) - TELESCOPIO DE GRAN CAMPO Y SU EDIFICIO**

Incluye los requerimientos básicos y las especificaciones para el diseño, manufactura, verificación, transporte en su caso, implementación en el Pico del Buitre y verificación final del conjunto Telescopio T250 y su Edificio, ET250 y el Sistema de Control (en adelante TCS). Bajo la denominación T250 se incluyen la Óptica y la Estructura. Bajo la denominación ET250 se incluyen las estructuras de hormigón, Base y Pilar, las instalaciones de todo el edificio y las diferentes estancias especificadas, el muelle de carga y la Cúpula, con su sistema de control integrado en el TCS, así como todos los mecanismos necesarios para su funcionamiento según especificaciones. También se

incluyen los tratamientos adecuados de las superficies mecanizadas, la pintura del telescopio y de los recubrimientos exteriores del Edificio y Cúpula. Se presentan también las fases e hitos de desarrollo y construcción del T250 y del ET250.

## **ANEXO II. (Ref. D\_T80) - TELESCOPIO AUXILIAR Y SU EDIFICIO**

Incluye los requerimientos básicos y las especificaciones para el diseño, manufactura, verificación, transporte en su caso, implementación en el Pico del Buitre y verificación final del conjunto Telescopio T80, su Edificio ET80 y el TCS. Bajo la denominación T80 se incluyen la Óptica y la Estructura. Bajo la denominación ET80 se incluyen las estructuras de hormigón, Base y Pilar, las instalaciones de todo el edificio y las diferentes estancias especificadas, el muelle de carga y la Cúpula, con su sistema de control integrado en el TCS, así como todos los mecanismos necesarios para su funcionamiento según especificaciones. También se incluyen los tratamientos adecuados de las superficies mecanizadas, la pintura del telescopio y de los recubrimientos exteriores del Edificio y Cúpula. Se presentan también las fases e hitos de desarrollo y construcción del T80 y del ET80.

## **ANEXO III. (Ref. D\_ECSIG) - EDIFICIO DE CONTROL Y SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA GENERAL DEL OBSERVATORIO**

Incluye el anteproyecto del Edificio de Control y Servicios y la Infraestructura General, que incluye la red de galerías, la Caseta de Monitores y las instalaciones de servicios generales con el parking.

Dado que la construcción se realiza en una zona natural de especial interés medioambiental, se tomarán todas las medidas necesarias para que el impacto ecológico sea absolutamente mínimo, de acuerdo con el dictamen emitido por INAGA. También se tomarán todas las acciones para restablecer el estado natural y proteger todas las especies que pudieran verse afectadas, incluyendo la translocación cuando así se considere. En todo caso se contará con la supervisión de un facultativo para todo lo que pueda afectar al medio ambiente.

Las condiciones de esos documentos se consideran iniciales y sujetas a modificaciones a lo largo del proceso de diálogo hasta la adjudicación definitiva del contrato.

**TABLA DE ACRÓNIMOS DE LOS ANEXOS I, II, Y III**

<b>Acrónimo</b>	<b>Significado</b>
<b>ACS</b>	Sistema de Aire Acondicionado ( <i>Air Conditioning System</i> )
<b>ALT</b>	Altitud o Altura ( <i>Altitude</i> )
<b>AZ</b>	Acimut ( <i>Azimuth</i> )
<b>CEFCA</b>	Centro de Estudios de Física del Cosmos de Aragón
<b>CWA</b>	Aceptación Provisional de la Obra Civil ( <i>Civil Work Acceptance</i> )
<b>DB-HS</b>	Documento Básico de Salubridad
<b>DB-SI</b>	Documento Básico de Seguridad en caso de Incendio
<b>DEC</b>	Declinación ( <i>Declination</i> )
<b>DEL</b>	Envío al Observatorio ( <i>Delivery</i> )
<b>DR</b>	Revisión del Diseño ( <i>Design Review</i> )
<b>DVB-RCS</b>	<i>Digital video Broadcasting-Return Channel System</i>
<b>DVB-S</b>	<i>Digital Video Broadcasting by Satellite</i>
<b>EE<sub>50</sub></b>	Área que contiene el 50% de la Energía ( <i>Diameter of 50% Encircled Energy</i> )
<b>EE<sub>80</sub></b>	Área que contiene el 80% de la Energía ( <i>Diameter of 80% Encircled Energy</i> )
<b>ECS</b>	Sistema de Control de la Estructura y Edificios ( <i>Enclosure Control System</i> )
<b>EDR</b>	Revisión del Diseño de la Estructura ( <i>Enclosure Design Review</i> )
<b>ESO</b>	Observatorio Europeo Austral ( <i>European Southern Observatory</i> )
<b>ET80</b>	Edificio y Estructuras del Telescopio T80 ( <i>T80 Enclosure</i> )
<b>ET80WP</b>	Paquete de Trabajo del ET80 ( <i>ET80 Working Package</i> )
<b>ET250</b>	Edificio y Estructuras del Telescopio T250 ( <i>T250 Enclosure</i> )
<b>ET250WP</b>	Paquete de Trabajo del ET250 ( <i>ET250 Working Package</i> )
<b>FA</b>	Aceptación Final ( <i>Final Acceptance</i> )
<b>FDR</b>	Revisión del Diseño Final ( <i>Final Design Review</i> )
<b>GPS</b>	Sistema de Posicionamiento Global ( <i>Global Positioning System</i> )
<b>GRB</b>	Brote de Rayos Gamma ( <i>Gamma Ray Burst</i> )
<b>GUI</b>	Interfase Gráfica de Usuario ( <i>Graphical User Interface</i> )
<b>INAGA</b>	Instituto Aragonés de Gestión Ambiental
<b>ITC</b>	Instrucciones Técnicas Complementarias
<b>JD</b>	Fecha Juliana ( <i>Julian Date</i> )
<b>LAN</b>	Red de Área Local ( <i>Local Area Network</i> )
<b>LNB</b>	Bloque de Bajo Ruido ( <i>Low Noise Block</i> )
<b>LVD</b>	Directiva de Bajo Voltaje ( <i>Low Voltage Directive</i> )
<b>MIP1</b>	Punto de Inspección de Manufactura #1 ( <i>Manufacture Inspection Point #1</i> )
<b>MIP2</b>	Punto de Inspección de Manufactura #2 ( <i>Manufacture Inspection Point #2</i> )
<b>MIP3</b>	Punto de Inspección de Manufactura #3 ( <i>Manufacture Inspection Point #3</i> )
<b>MIP4</b>	Punto de Inspección de Manufactura #4 ( <i>Manufacture Inspection Point #4</i> )
<b>OAJ</b>	Observatorio Astrofísico de Javalambre
<b>ODR</b>	Revisión del Diseño Óptico ( <i>Optical Design Review</i> )
<b>OEA</b>	Aceptación de los Elementos Ópticos ( <i>Optical Element Acceptance</i> )
<b>PAR</b>	Revisión de Aceptación Preliminar ( <i>Preliminar Acceptance Review</i> )
<b>PCI</b>	<i>Peripheral Component Interconnect</i>
<b>PDR</b>	Revisión del Diseño Preliminar ( <i>Preliminar Design Review</i> )
<b>PEM</b>	Presupuesto de Ejecución Material
<b>PPR</b>	Polipropileno Copolímero Random
<b>PRFV</b>	Poliéster Reforzado con Fibra de Vidrio
<b>PSF</b>	<i>Point Spread Function</i>
<b>PvAR</b>	Revisión de Aceptación Provisional ( <i>Provisional Acceptance Review</i> )
<b>PVC</b>	Policloruro de Vinilo ( <i>Polyvinyl Chloride</i> )
<b>QSO</b>	Cuasar ( <i>Quasi-Stellar Object</i> )

<b>RA</b>	Ascensión Recta ( <i>Right Ascension</i> )
<b>REBT</b>	Reglamento de Baja Tensión
<b>RMS</b>	<i>Root Mean Square Standard Deviation</i>
<b>SAI</b>	Sistema de Alimentación Ininterrumpida
<b>SDK</b>	Equipo de Desarrollo de Software ( <i>Software Development Kit</i> )
<b>ST</b>	Tiempo Sidéreo ( <i>Sidereal Time</i> )
<b>T</b>	Temperatura ( <i>Temperature</i> )
<b>T80</b>	Telescopio de 80 cm ( <i>80 cm Telescope</i> )
<b>T80WP</b>	Paquete de Trabajo T80 ( <i>T80 Working Package</i> )
<b>T250</b>	Telescopio de 250 cm ( <i>250 cm Telescope</i> )
<b>T250WP</b>	Paquete de Trabajo T250 ( <i>T250 Working Package</i> )
<b>TCS</b>	Sistema de Control del Telescopio ( <i>Telescope Control System</i> )
<b>UT</b>	Tiempo Universal ( <i>Universal Time</i> )
<b>UTP</b>	Cable de Red <i>Unshielded Twisted Pair</i>