

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA EL SUMINISTRO DEL SISTEMA ANTI INTRUSION, CONTROL DE ACCESOS Y CCTV DE LAS ESTACIONES DE RADAR METEOROLÓGICO (ER) DEL SISTEMA DE OBSERVACIÓN RADAR (SOR) DE LA AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGÍA, EN EL MARCO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA FINANCIADO POR LA UNIÓN EUROPEA-NEXTGENERATIONEU - PRTR, A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO SUJETO A REGULACIÓN ARMONIZADA.

REF.: TSA000074800



1 OBJETO PLIEGO

El objeto del presente pliego es definir las prescripciones técnicas que regirán el suministro de los equipos que forman parte del sistema anti intrusión, control de accesos y CCTV de las estaciones radar meteorológico del Sistema de Observación Radar de la Agencia Estatal de Meteorología.

Quedan excluidos del presente pliego los trabajos de desmontaje del sistema homólogo existente en la actualidad en las estaciones radar meteorológico.

Quedan excluidos del presente pliego los trabajos de instalación, pruebas y puesta en servicio de los equipos que aquí se suministren.

El presente documento recoge las condiciones técnicas básicas por las que se regirá el suministro de los equipos recogidos en la sección 2 *ALCANCE DEL PLIEGO* y dichas condiciones serán de aplicación a la totalidad de la prestación y serán supervisadas y evaluadas por personal técnico de la Empresa de Transformación Agraria, S.A., S.M.E., M.P, (en lo sucesivo TRAGSA).

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

2 ALCANCE DEL PLIEGO

El alcance comprende a todos los componentes y equipos que formarán parte del sistema anti intrusión, control de accesos y CCTV de las estaciones radar meteorológico, incluido el sistema de gestión centralizada. Este equipamiento irá instalado en las siguientes sedes de la Agencia Estatal de Meteorología.

Sede AEMET. Estación Radar	Provincia	Referencia Google Maps
SERVICIOS CENTRALES AEMET	MADRID	https://goo.gl/maps/pi3dFMp7VzDeYXMy 6
Monte Cedeira (Cerceda)	LA CORUÑA	https://goo.gl/maps/SGjZMc3DsQDKTQUt 6
Monte Oscuro (Perdiguera)	ZARAGOZA	https://goo.gl/maps/SkmLLYv8Fg7NuTf46
Cerro Batallones (Torrejón de Velasco)	MADRID	https://goo.gl/maps/A6kqCxaXC3zjF7HN6
Monte Oro (Cullera)	VALENCIA	https://goo.gl/maps/fmk87zY1citzzPr38
Monte El Risco (Sierra de Fuentes)	CÁCERES	https://goo.gl/maps/HVtvrze3aEfnSCdE9
Pico Pila (Fortuna)	MURCIA	https://goo.gl/maps/Xw9CSKu1vMHH4ez7 8
Cañada Alta (Castillo las Guardas)	SEVILLA	https://goo.gl/maps/rC3aUX8hpNj5bKpn7
Pico Mijas (Alhaurín el Grande)	MÁLAGA	https://goo.gl/maps/SfT2Q19vo1nyxbPe8
Pico Piñones (Níjar)	ALMERÍA	https://goo.gl/maps/vvFgatXLcnu5pd4W6
Cruz de Gala (Buenavista del Norte)	TENERIFE	https://goo.gl/maps/Y8KS7RNsRXoA1TQz 9
Base de helicópteros de las FAMET (Almagro)	CIUDAD REAL	https://goo.gl/maps/Bx7p8pgGzUrz8MvQ9
Pico de Aguión (Aguión)	ASTURIAS	https://goo.gl/maps/9weFkZ8kkj5F6dx16
Pic d'Águllas (Corbera)	BARCELONA	https://goo.gl/maps/8gE9sbBiRe2GRPxq6
Pico Moriscos (Artenara)	GRAN CANARIA	https://goo.gl/maps/9zGq7Mp4HuKLB4f3 6
Cabo Blanco (Llucmajor)	MALLORCA	https://goo.gl/maps/BYTADkDGDG45Hiog 8

Sede AEMET. Estación Radar	Provincia	Referencia Google Maps
Autilla Pino (Autilla del Pino)	PALENCIA	https://goo.gl/maps/W6ZkTkp4T3cVDj4X A
Helipuerto de Guadramiro (Guadramiro)	SALAMANCA	https://goo.gl/maps/jP5mh9CiZRvFR29J7
Monte Jata (Baquío)	VIZCAYA	https://goo.gl/maps/AUowNs6uQFiLaKdv Z

3 DESCRIPCIÓN DEL CONTRATO

El contrato comprende el suministro para cada radar meteorológico del siguiente equipamiento:

- Sistema anti intrusión.
- Sistema de control de accesos.
- Sistema de CCTV.
- Sistema de gestión de CCTV, intrusión y control de accesos.
- Sistema de gestión central para la sede central de AEMET

La descripción técnica de cada suministro se encuentra en el Anexo I de este pliego.

A continuación, se relacionan los materiales o equipos a suministrar.

Código	UD	Nº Ud.	Descripción
01. SISTEMA ANTI INTRUSIÓN			
01.01	ud	18,00	CENTRAL ANTI-INTRUSION
01.02	ud	36,00	BATERÍA 12V
01.03	ud	76,00	DETECTOR DE MOVIMIENTO
01.04	ud	134,00	CONTACTO MAGNÉTICO SUPERFICIE
01.05	m	2.110,00	CABLE CU 0 HALOG RVK 0,6/1 KV 2x1,5 MM2 BAJO TUBO ACERO M20
01.06	ud	18,00	SIRENA Y LUZ EXTERIOR
02. SISTEMA CONTROL ACCESOS			
02.01	ud	110,00	LECTOR DE PROXIMIDAD
02.02	ud	107,00	INTERRUPTOR PULSADOR ESTANCO DE SUPERFICIE BAJO TUBO DE ACERO
02.03	ud	103,00	ABREPUERTAS ELÉCTRICO UNIVERSAL

Código	UD	Nª Ud.	Descripción
02.04	ud	18,00	CENTRALITA CONTROL ACCESOS
02.05	ud	6,00	TARJETAS DE PROXIMIDAD
02.06	ud	2,00	LECTOR DE REGISTRO
02.07	m	2.155,00	CABLE CU 0 HALOG RVK 0,6/1 KV 2x1,5 MM2 BAJO TUBO ACERO M20
03. INSTALACIÓN CCTV			
03.01	ud	59,00	CÁMARA DOMO PTZ
03.02	ud	20,00	CÁMARA DOMO 360º
03.03	ud	18,00	GRABADOR Y UNIDAD DE DISCO DURO
04. SISTEMA GESTIÓN DE CCTV, INTRUSIÓN Y CONTROL DE ACCESO (LOCAL)			
04.01	ud	18,00	SERVIDOR LOCAL
04.02	ud	18,00	LICENCIA BÁSICA
04.03	ud	18,00	LICENCIA AMPLIACIÓN GESTIÓN ALARMAS
04.04	ud	18,00	LICENCIA BÁSICA INTRUSIÓN
04.05	ud	18,00	LICENCIA CONTROL ACCESOS
04.06	ud	18,00	LICENCIA CONTROL CCTV
05. SISTEMA GESTIÓN CENTRAL AEMET			
05.01	ud	1,00	LICENCIA BÁSICA
05.02	ud	1,00	LICENCIA MULTISERVIDOR

4 CONDICIONES GENERALES PARA EL SUMINISTRO

Con carácter general, el suministro deberá adaptarse al horario de trabajo de TRAGSA (de lunes a viernes de 08:00h a 15:30 h). No obstante, y siempre que las necesidades de producción así lo requieran, se podrán realizar suministros fuera de esta jornada.

El material se entregará convenientemente embalado y protegido. Además, el material deberá estar etiquetado y depositado en un lugar suficientemente visible, de manera que puedan identificarse cada una de las partidas que componen el suministro.

El suministrador aportará la documentación técnica de los equipos.

La documentación técnica no sólo incluirá la descripción técnica de los equipos, sus especificaciones y características tal y como se suministran, si no que incorporará también manuales de instalación y puesta en operación, así como manuales de actualización, mantenimiento y toda documentación que permita la explotación, gestión y funcionamiento de los sistemas.

Se tomarán las precauciones necesarias para que los suministros no se deterioren durante el transporte. En el caso de que sufran deformaciones, cortes o presenten desgarros el suministro será rechazado.

En caso de desperfectos o deficiencias en alguno de los elementos suministrados, debido a defectos de fabricación, la empresa adjudicataria deberá reponer por su cuenta, y de manera inmediata, el elemento defectuoso, no suponiendo en ningún caso coste alguno para TRAGSA.

Los elementos suministrados serán objeto de inspección inmediatamente tras su descarga, para comprobar que no existen daños en el embalaje. Cualquier deficiencia que se detecte en alguna de las unidades a suministrar será motivo de reposición por parte de la adjudicataria, y sin coste alguno para TRAGSA.

El material suministrado será objeto de inspección periódica, en aras del cumplimiento de la calidad de los materiales y productos suministrados.

En el caso de no estar conformes con la calidad del elemento suministrado el jefe de obra decidirá si se continúa el proceso de control, se paraliza el suministro de la partida o si es necesario la realización de ensayos adicionales. Una vez realizados los controles y ensayos el jefe de obra decidirá si se admite o se rechaza la partida suministrada.

En caso de deficiencias en alguno de los elementos suministrados, debido a defectos de fabricación, la empresa adjudicataria deberá reponer por su cuenta, y de manera inmediata, el elemento defectuoso, no suponiendo en ningún caso coste alguno para TRAGSA.

El fabricante llevará a cabo, a su costa, el control de calidad de los materiales y ensayos en fábrica que aseguren la idoneidad del producto, garantía que debe quedar referenciada en la oferta económica para dar validez a la misma. El adjudicatario proporcionará a TRAGSA el marcado CE y fichas técnicas que deba tener el material suministrado y utilizado, así como toda la documentación que acredite el cumplimiento de las medidas de aseguramiento de la calidad de los productos suministrados y de los controles a los que se han sometido. El suministrador aportará los ensayos de laboratorio que determinen las cualidades de su producto y los certificados de garantía originales.

Los materiales serán de probada calidad debiendo presentarse, para recabar la aprobación de TRAGSA, cuantas muestras, informes y certificados de los correspondientes fabricantes se estimen necesarios. Si la información no se considera suficiente podrán exigirse los ensayos oportunos de los materiales a utilizar.

Sólo se admitirán los materiales previo examen y aceptación por parte de TRAGSA en los términos y forma que esta señale para el correcto cumplimiento de las condiciones convenidas.

Si TRAGSA no aceptase los materiales sometidos a su examen, deberá comunicarlo por escrito, señalando las causas que motiven tal decisión. Todo material que no cumpla las especificaciones, o haya

sido rehusado, será retirado inmediatamente, salvo autorización expresa de TRAGSA. Deberá aplicarse en el lugar y forma que ordene la misma.

Si durante la solicitud de suministros, se comprueba de manera anticipada la improbabilidad de cumplir los plazos parciales o totales requeridos, el adjudicatario se comprometerá a acelerar el ritmo para cumplir con los plazos.

5 CONDICIONES PARTICULARES DEL SUMINISTRO

Los suministros se realizarán en los almacenes de TRAGSA ubicados próximos a la localización de cada radar.

En el Anexo II se detallan los contactos y localizaciones relativos a cada emplazamiento.

6 NORMAS DE APLICACIÓN

Serán de aplicación cuantas prescripciones figuren en Normas, Recomendaciones, Reglamentos, Pliegos e Instrucciones Oficiales que regulen la calidad de los materiales objeto del contrato que se derivará de esta licitación.

7 CONTROL DE CALIDAD DE LOS MATERIALES

TRAGSA se reserva el derecho de realizar a su cargo los ensayos o pruebas que estime oportunos sobre los suministros realizados por el Adjudicatario. Si alguno de estos ensayos o pruebas no fuera satisfactorio, además del pago del coste de los ensayos o pruebas sin límite alguno, el Adjudicatario estará obligado, a primer requerimiento de TRAGSA, a reparar las deficiencias puestas de manifiesto, o a sustituir el material en su caso, hasta que se obtenga la calidad requerida, sin perjuicio de que TRAGSA le cargue los gastos que se deriven de la paralización ocasionada en la obra durante el plazo de tiempo en que se haya demorado por este motivo, pudiendo incluso TRAGSA resolver el contrato.

Si una vez ejecutado un suministro se comprobaran o evidenciaran deficiencias o vicios en el mismo, el Adjudicatario, además de los gastos de sustitución, abonará aquellos otros que resultaran necesarios para subsanarlas, tales como reconstrucción, remplazo de materiales, transportes o nueva ejecución, todo ello sin perjuicio de la obligación de indemnizar los daños y perjuicios que, tanto a TRAGSA como a terceros, se hayan ocasionado.

7.1 Gastos a cargo del Adjudicatario

Entre otros, serán a cargo del Adjudicatario:

- Los costes de los materiales que formen parte de las distintas unidades de obra.

- Los costes de maquinaria y medios auxiliares necesarios para llevar a cabo el suministro y descarga de los materiales.

8 DOCUMENTACIÓN

Se entregará, junto con el suministro de los materiales:

- Hojas de características, junto con manuales de instrucciones y de montaje de los componentes principales del sistema anti intrusión, control de accesos y CCTV.
- Manuales de instalación del Sistema de gestión de CCTV, intrusión y control de accesos y del Sistema de gestión central, y plan de actualizaciones y versiones.

9 MEDICIÓN Y ABONO DE LOS SUMINISTROS

La medición y abono del suministro realizado se realizará sobre las unidades total y correctamente entregadas.

10 MEDIOS AUXILIARES

El adjudicatario incorporará para el suministro todos los medios auxiliares necesarios para la descarga.

11 CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES

El adjudicatario declara conocer las obligaciones legislativas en materia medioambiental que pudieran resultar de la aplicación de las actividades por él desarrolladas al amparo del presente contrato y se compromete a cumplir con todos los requisitos y exigencias legales que en materia de medio ambiente le sea de aplicación.

No se admiten presentación de variantes

Madrid a 19 de enero de 2023

ANEXO I – DESCRIPCIÓN TÉCNICA

1 DESCRIPCIÓN DE ESTADO ACTUAL

Algunas estaciones de radar disponen de instalación de alarma anti-intrusión actualmente operativa. Este sistema está formado por los siguientes elementos:

- Central de alarmas, ubicada en el interior de la sala radar.
- Sistema de detección volumétrica de infrarrojos, en cada uno de los locales del radar.
- Sensor de apertura de puerta, en cada una de las puertas de acceso a los distintos locales, incluido la de acceso al patio interior de la estación radar.

Con motivo de la instalación del nuevo sistema de gestión centralizada de control, el sistema de anti intrusión será sustituido por uno nuevo compatible con dicho sistema de gestión, cuyo suministro es objeto del presente pliego.

2 DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN PROYECTADA

2.1 SISTEMA ANTI INTRUSIÓN (Cód. 01)

El nuevo sistema de detección de intrusión tendrá la misión de detectar cualquier tipo de acceso no permitido. Para ello habrá detectores volumétricos ubicados en diferentes salas, así como detectores magnéticos en las puertas de acceso. Al igual que el sistema de control de acceso, el sistema de detección de intrusión tendrá una central que controlará todas las señales de los dispositivos de campo.

La centralita del sistema de detección de intrusión se instalará en la sala radar. Este sistema también se integrará en un sistema de control centralizado para la gestión en remoto del mismo, permitiendo la gestión del mismo en remoto.

A continuación, se describen las unidades que deben componer el sistema anti-intrusión codificadas según la tabla de “equipos y materiales a suministrar” recogida en la sección 3 DESCRIPCIÓN DEL CONTRATO del PPT, que antecede a este Anexo.

CENTRAL ANTI-INTRUSION (Cód. 01.01)

Suministro de central anti intrusión con comunicador IP Integrado. Certificada EN50131 Grado 3. Debe cumplir, al menos, las siguientes características:

- Compatible con el resto de componentes del sistema anti-intrusión.
- Dimensiones máximas de la central: 70 x 50 x 20 cm.
- Peso máximo de la central: 5 kg.
- Interfaz de usuario a través de pantalla táctil configurable en idioma español.
- Capacidad para 1 puerta de enlace para red de seguridad local con más 100 dispositivos.

Además, debe poder configurarse según sea necesario, modo bucle, modo tee-off o combinación de ambos. Todos los dispositivos son inicializados, controlados e identificados desde el Panel de Control de la centralita. El panel de control registra todos los cambios en el estado de sensores. El sistema permite automático y manual identificación de tipos de elementos y asignación de direcciones.

- 8 entradas supervisadas.
- 1 entrada antisabotaje sin supervisión.
- 1 salida auxiliar con protección contra sobrecargas.
- 2 salidas de relé de contacto seco tipo C con protección contra sobrecargas.
- 2 salidas programables para dispositivos de notificación locales.
- Notificación de eventos a central receptora a través de ethernet por protocolo de Internet integrado.
- Capacidad mínima para 100 áreas, 1.000 direcciones y 300 usuarios.
- Alarma sonora.
- Compatible con software de programación remota que permita comprobar y modificar la configuración de los dispositivos en la puerta de enlace.
- Sistema de detección de fallos de conexión a tierra.
- Capacidad de supervisión de la información de estado, incluyendo, al menos:
 - Alimentación de entrada.
 - Alimentación por batería.
 - Cargador de baterías.
 - Estado de salida auxiliar.
 - Estado de salidas de relé de contacto seco.
- Certificado EN50131 Grado 3.

BATERÍA 12V (Cód. 01.02)

Suministro de Batería de alimentación ininterrumpida de 12V para central anti intrusión.

Debe cumplir, al menos, las siguientes características:

- Compatible con el resto de componentes del sistema.
- Instalable dentro de la caja de la central anti intrusismo.
- Tensión aportada de 12 VCC.
- Capacidad mínima de 15 Ah.
- Diseñada para trabajar con alimentación ininterrumpida.

DETECTOR DE MOVIMIENTO (Cód. 01.03)

Suministro de detector de movimiento por infrarrojos pasivos y por radar Doppler de microondas, con alcance de 12 metros.

Debe cumplir, al menos, las siguientes características:

- Compatible con el resto de componentes del sistema.
- Detección por infrarrojos pasivos y por radar Doppler de microondas.
- Antienmascaramiento por infrarrojos activos.
- Sistema de detección de ocultación y camuflaje.
- Procesamiento adaptable del ruido por microondas.
- Certificado EN50131 Grado 3.

CONTACTO MAGNÉTICO SUPERFICIE (Cód. 01.04)

Suministro de contacto magnético para montaje en superficie de puertas y trampillas de acceso. Debe cumplir, al menos, las siguientes características:

- Compatible con el resto de componentes del sistema.
- 4 m de cable de conexión.
- Protección IP 68.
- Voltaje de alimentación: mínimo 15 VCD y máximo 33 VCD.
- Intensidad máxima: 0.25 mA.
- Marcado CE.

CABLE CU 0 HALOG RVK 0,6/1 KV 2x1,5 MM2 BAJO TUBO ACERO M20 (Cód. 01.05)

Suministro de cable de cobre y tubo de acero. Se suministrará al menos 1 m de cable y 0,25 m de tubo de acero M20 por cada metro de unidad a suministrar. El cable se suministrará en bobinas de cable sin cortar de la longitud en metros indicada para cada localización. El tubo de acero se suministrará en piezas que sumen la longitud mínima indicada en cada radar, incluyendo los elementos necesarios para la unión de las piezas. Debe cumplir, al menos, las siguientes características:

- Compatible con el resto de componentes del sistema.
- Cable bipolar de cobre según UNE 21123-2 libre de halógenos.
- Tubo metálico de acero cincado enchufable de 20 mm de diámetro nominal (exterior), para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 4000 N (Código 5), resistencia al impacto (Código 5) y a la corrosión (Código 2) según UNE-EN 61386-1, temperatura de

trabajo -45°C hasta 400°C. Conformidad con UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-21 y UNE-EN 60423.

SIRENA Y LUZ EXTERIOR (Cód. 01.06)

Suministro de dispositivo de señalización exterior con sirena y luz estroboscópica. Debe cumplir, al menos, las siguientes características:

- Compatible con el resto de componentes del sistema.
- Certificado EN50131 Grado 2 o superior.
- Estroboscópica con LEDs rojos.
- Configurable para supresión de señal acústica.

2.2 SISTEMA CONTROL ACCESOS (Cód. 02)

El nuevo sistema de control de acceso controlará los accesos a la instalación, permitiendo o no el paso a la misma. Se instalarán lectores en las puertas exteriores de acceso y del recinto vallado y en las puertas interiores. Estos leerán la señal de las tarjetas o códigos de acceso, enviando la señal a la controladora de acceso que cotejará dichas lecturas y enviará la señal a las cerraduras electromagnéticas para su desbloqueo. En el interior de las salas se instalará un interruptor-pulsador para desbloquear manualmente las puertas.

El control de accesos se va a realizar mediante tarjetas inteligentes tipo “*Contactless*” de 13,56 MHz. El sistema deberá ser compatible con los estándares iCLASS, MIFARE classic y MIFARE DESFire EV1.

La centralita del sistema de control de acceso se instalará en la sala radar, y el sistema se integrará en un sistema de control centralizado para la gestión en remoto del mismo, permitiendo la gestión del mismo en remoto, incluso la apertura de puertas.

A continuación, se describen las unidades que deben componer el sistema de control de accesos codificadas según la tabla de “equipos y materiales a suministrar” recogida en la sección 3 DESCRIPCIÓN DEL CONTRATO del PPT, que antecede a este Anexo.

LECTOR DE PROXIMIDAD (Cód. 02.01)

Suministro de Lector de proximidad, de 13,56 MHz para controladoras con OSDP (RS485) y tecnologías RFID de esquema criptográfico del tipo DES, 2KTDEA, 3KTDEA, AES128. Debe cumplir, al menos, las siguientes características:

- Compatible con el resto de componentes del sistema.
- Compatible con tensión de alimentación de 12 VCC.

- Calificación ambiental: IP 65.
 - Puede alcanzarse esta calificación utilizando un casquillo adicional, el cual deberá ser suministrado junto con el lector.
- Frecuencia de funcionamiento: 13,56MHz.

INTERRUPTOR PULSADOR ESTANCO DE SUPERFICIE BAJO TUBO DE ACERO (Cód. 02.02)

Suministro de interruptor pulsador estanco de superficie, IP55 con piloto, a instalar bajo tubo de acero visto, desde falso techo o forjado mediante conductor de cobre, tipo RZ1-K, exento de halógenos. Incluye tubo de acero M20 para canalización, cajas de registro y derivación, bridas de atado y elementos de sujeción, latiguillo de alimentación al interruptor, caja porta-mecanismos de superficie e interruptor, en color a elegir por la Dirección Facultativa. Incluye 4 metros de cable Cu RZ1-K (AS) monof. 0.6/1kV 3x2.5mm² y 4 metros de tubo metálico rígido, diámetro nominal 20 mm (p.o.). No incluye instalación.

Debe cumplir, al menos, las siguientes características:

- Compatible con el resto de componentes del sistema.

ABREPUERTAS ELÉCTRICO UNIVERSAL (Cód. 02.03)

Suministro de abrepuertas eléctrico universal, para montaje izquierdo y derecho DIN, Voltaje de Funcionamiento, 12 VCC (corriente de funcionamiento). Acabado dorado. Resistencia a presión de empuje: 650 kp.

Debe cumplir, al menos, las siguientes características:

- Compatible con el resto de componentes del sistema.

CENTRALITA CONTROL ACCESOS (Cód. 02.04)

Suministro de centralita de control de accesos, con el siguiente equipamiento:

- 1 x Armario de montaje.
- 1 x Controlador Modular de Accesos con 4 Interfaces independientes para lectoras RS485.
- 1 x Módulo de ampliación Controlador Modular con 8 entradas y 8 salidas.
- 1 x Módulo de ampliación de red de seguridad local (LSN) con 6 entradas y 4 salidas.
- 1 x Fuente de alimentación (100-240 VCA) y cargador de baterías.
- 1 x Batería recargable seca de 12 VCC y 7 Ah.

Debe cumplir, al menos, las siguientes características:

- Compatible con el resto de componentes del sistema.
- Dimensiones máximas de 500 x 500 x 150 mm.
- Todos los componentes deberán poderse instalarse al mismo tiempo en el armario de acuerdo con instrucciones del fabricante.
- Capacidad de funcionamiento sin conexión mediante almacenamiento de información en memoria buffer de batería y elemento Flash compacto.
- La comunicación entre servidor y controlador se realizará a través de RS485 y estará cifrada con hasta AES256.
- Debe disponer, al menos, de los siguientes puertos de comunicación:
 - 2 puertos LAN: RJ45 ethernet.
 - 2 puertos serie: RS-232.
 - 1 puerto de ampliación: RS-485.

TARJETAS DE PROXIMIDAD (Cód. 02.05)

Suministro de paquete de 50 tarjetas de proximidad RFID, esquema criptográfico del tipo DES,2KTDEA,3KTDEA, AES128, búfer de datos de 64 bytes, de 1 KB para identificación por proximidad. Configuración inicial y programación incluida según necesidades.

Debe cumplir, al menos, las siguientes características:

- Compatible con el resto de componentes del sistema (estándares iCLASS, MIFARE classic y MIFARE DESFire EV1).

LECTOR DE REGISTRO (Cód. 02.06)

Suministro de lector de registro capaz de leer información de tarjetas inteligentes y proporcionar información al sistema de control de accesos correspondiente. Con conexión USB.

Debe cumplir, al menos, las siguientes características:

- Compatible con el resto de componentes del sistema.
- Longitud mínima de cable de 1,8 m.
- Conexión USB 2.0 tipo A.
- 3 LEDs indicadores de estado:
 - Tarjeta correctamente leída.
 - Lector preparado para lectura.
 - Error de lectura de tarjeta.

CABLE CU 0 HALOG RVK 0,6/1 KV 2x1,5 MM2 BAJO TUBO ACERO M20 (Cód. 02.07)

Suministro de cable de cobre y tubo de acero. Se suministrará al menos 1m de cable y 0,25 m de tubo de acero M20 por cada metro de unidad a suministrar. El cable se suministrará en bobinas de cable sin cortar de la longitud en metros indicada para cada localización. El tubo de acero se suministrará en piezas que sumen la longitud mínima indicada en cada radar, incluyendo los elementos necesarios para la unión de las piezas. Debe cumplir, al menos, las siguientes características:

- Compatible con el resto de componentes del sistema.
- Cable bipolar de cobre según UNE 21123-2 libre de halógenos.
- Tubo metálico de acero cincado enchufable de 20 mm de diámetro nominal (exterior), para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 4000 N (Código 5), resistencia al impacto (Código 5) y a la corrosión (Código 2) según UNE-EN 61386-1, temperatura de trabajo -45°C hasta 400°C. Conformidad con UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-21 y UNE-EN 60423.

2.3 SISTEMA DE CCTV (Cód. 03)

El sistema de video vigilancia (CCTV) tendrá como objetivo controlar el perímetro de la instalación, así como el interior del recinto. Las cámaras interiores serán tipo domo PTZ para poder dirigir el campo de visión donde se requiera y controlar el estado del equipamiento. La cámara exterior será una cámara de 360º panorámica y tendrá una visión completa de los alrededores de la instalación.

Tanto las cámaras interiores como la panorámica quedarán instaladas en el lugar que decida la Dirección Facultativa para cada Estación Radar. Las cámaras se conectarán a un grabador local, pudiendo este ser accesible de forma remota, al estar conectado a la LAN para su acceso remoto. Quedan fuera del alcance de este pliego las tareas de instalación de cámaras y grabador local, y su configuración.

A continuación, se describen las unidades que deben componer el sistema de video-vigilancia codificadas según la tabla de "equipos y materiales a suministrar" recogida en la sección 3 DESCRIPCIÓN DEL CONTRATO del PPT, que antecede a este Anexo.

CÁMARA DOMO PTZ (Cód. 03.01)

Suministro de cámara domo PTZ colgante de interior día/noche. Debe cumplir, al menos, las siguientes características:

- Compatible con el resto de componentes del sistema.
- Resolución máxima de 1080p60.
- Zoom óptico de 12X.
- Compresión de video en H.264, H.265 y M-JPEG.
- Acceso a funciones de cámara protegido por contraseña.
- 100 posiciones prefijadas.
- Capacidad de configuración de rondas de vigilancia.
- Día/noche: filtro IR conmutable de forma mecánica.
- Tensión de alimentación: 24 VCA y PoE+
- Consumo de energía: 12 W.

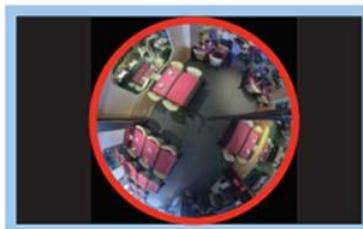
CÁMARA DOMO 360º (Cód. 03.02)

Suministro de CÁMARA DOMO 360º ALTA RESOLUCIÓN sensor 6MP 360º IP66. Debe cumplir, al menos, las siguientes características:

- Compatible con el resto de componentes del sistema.
- Número total de píxeles del sensor: 6 MP.
- Resolución máxima de 1080p.
- Compresión de video en H.264, H.265 y M-JPEG.
- Posiciones prefijadas: 6 sectores independientes.
- Día/noche: Filtro conmutable de corte de IR.
- Tensión de alimentación: 24 VCA, 12 VCC y PoE IEEE 802.3af/802.3at Tipo 1, Clase 3.
- Consumo de energía: 12 W.
- Grado de protección IP66.
- Matriz de micrófonos integrada para análisis de audio con funcionalidad de alarma.

Se trata de una cámara destinada al uso en exteriores. El sensor funcionará a 30 ips proporcionando una vigilancia panorámica total con un área de cobertura completa, detalles precisos y altas velocidades. La cámara permitirá mantener la atención sobre la escena y proporcionará vistas E-PTZ simultáneas en alta resolución. La cámara ofrecerá una cobertura envolvente completa sin puntos muertos y dispondrá de un sistema de corrección de la deformación.

360°



Ejemplo de visualización de cámara IP panorámica 360 °.

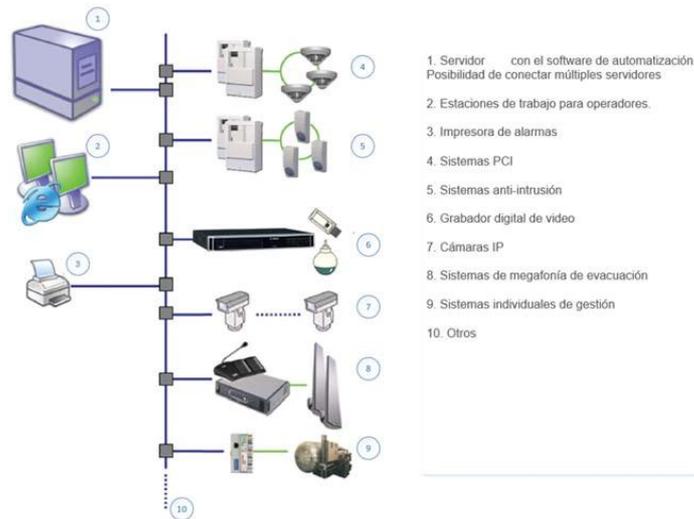
GRABADOR Y UNIDAD DE DISCO DURO (Cód. 03.03)

Suministro de grabador de 16 canales con 8 salidas PoE y una unidad de disco duro de 2 TB para sistemas de vigilancia en red. Debe cumplir, al menos, las siguientes características:

- Compatible con el resto de componentes del sistema.
- Conexión de un máximo de 16 cámaras IP de alta resolución H.265/H.264.
- Compatibilidad con cámaras IP de hasta 8MP (UHD).
- Capacidad para conexión de dos discos duros internos o un solo disco duro más una grabadora de DVD.

2.4 SISTEMA GESTIÓN DE CCTV, INTRUSIÓN Y CONTROL DE ACCESO (LOCAL) (Cód. 04)

Se proyecta un sistema de gestión centralizado local que integrará los sistemas de CCTV, intrusión y control de accesos, y un servidor local que recogerá todas las señales de cada uno de los sistemas. Este sistema de gestión centralizado irá instalado en servidor local, pudiéndose acceder al mismo mediante escritorio remoto para gestionar así todos los sistemas. En sí, el servidor local es el elemento fundamental del Sistema de Gestión Local de CCTV, intrusión y control de accesos.



Esquema de funcionamiento del sistema local de CCTV, intrusión y control de accesos.

A continuación, se describen las unidades, que deben componer el sistema de gestión local de CCTV, anti intrusión y control de accesos, codificadas según la tabla de “equipos y materiales a suministrar” recogida en la sección 3 DESCRIPCIÓN DEL CONTRATO del PPT, que antecede a este Anexo.

SERVIDOR LOCAL (Cód. 04.01)

Estación de trabajo con, al menos, las siguientes características:

- Compatible con el resto de componentes del sistema.
- Sistema Operativo Windows y Windows Server.
- Procesador de 3,0 GHz de frecuencia base y 4,0 GHz de pico.
- Tarjeta gráfica:
 - Núcleos CUDA: 512.
 - Máxima resolución: 5120 x 2880 Píxeles.
 - Máximas pantallas por tarjeta de video: 4.
 - Capacidad memoria de adaptador gráfico: 2 GB.
 - Tipo de memoria de adaptador gráfico: GDDR5.
 - Ancho de datos: 128 bit.
 - Ancho de banda de memoria (max): 80 GB/s.
 - Tipo de interfaz: PCI Express x16 3.0.
 - Cantidad de Mini DisplayPorts: 4.
 - Versión de DisplayPort: 1.4.
 - Tipo de enfriamiento: Activo (1 ventilador).
- No incluye monitor.
- Unidad de estado sólido SATA de 256 GB.
- Incluye servicios de garantía 3 años.

- Incluye teclado en español.

LICENCIA BÁSICA (Cód. 04.02)

Licencia de software de gestión local integrada, que incluya:

- (i) creación de estructuras base;
- (ii) monitorización de eventos,
- (iii) control y manejo de mensajes, alarmas, detectores;
- (iv) gestión diferenciada de usuarios locales y usuarios web
- (v) web server compatible con navegadores standard;
- (vi) librerías;
- (vii) registros; e
- (viii) informes.

El software deberá ser flexible y escalable a través de ampliaciones, y permitir la monitorización, configuración y gestión de plataformas de Seguridad (CCTV, Control de Accesos, Detección de Intrusión) a través de plataformas abiertas de integración OPC.

Debe cumplir, al menos, las siguientes características:

- Compatible con el resto de componentes del sistema.
- Compatible con Windows.
- Basado en una arquitectura cliente-servidor, multinivel y multiservidor que permita la interacción total con otros sistemas.
- Con posibilidad de ser integrado en el sistema SCADA que va a usarse en las instalaciones, o al menos comunicarse con él. Dicho sistema está basado en la arquitectura EcoStruxure de Schneider Electric. Concretamente, deberá ser capaz de transmitir al sistema SCADA la siguiente información:
 - Recogemos el estado y la avería. La intrusión se gestiona desde la parte de seguridad.
- Con posibilidad de integrar los sistemas PCI.
- Para la Estación de Coruña, debe tener la posibilidad de integrar, gestionar y controlar el ascensor/montacargas.
- Con posibilidad de integrarse en el sistema de monitorización de aplicaciones de AEMET: Zabbix v3.0.9.

LICENCIA AMPLIACIÓN GESTIÓN ALARMAS (Cód. 04.03)

Licencia de ampliación compatible con el software de gestión integrada (04.02), para la gestión de alarmas originadas por los componentes del sistema de gestión local CCTV, intrusión y control de accesos, con las siguientes capacidades:

- (i) Distribución de mensajes de alarma multinivel y multiusuario.
- (ii) Temporizaciones para horarios y control automático de comandos.
- (iii) Manejo de alarmas manuales desde el operador.
- (iv) Manejo y control de aplicaciones de terceros.
- (v) Compatible con el software de gestión local integrada y con el software de gestión central, y todas sus actualizaciones.
- (vi) Compatible con las licencias de ampliación para CCTV, control de accesos y anti-intrusión, y todas sus actualizaciones.

LICENCIA BÁSICA INTRUSIÓN (Cód. 04.04)

Licencia de ampliación compatible con el software de gestión integrada (04.02), para controlar, monitorizar, conectar y gestionar el sistema anti-intrusión suministrado (01), y, en su caso, los sus componentes de forma individualizada.

Tendrá además las siguientes capacidades:

- (i) integración de sistemas de terceros a través del estándar OPC.
- (ii) apagado y encendido en remoto del dispositivo de señalización exterior.
- (iii) control de estado de baterías.
- (iv) Compatible con el software de gestión local integrada y con el software de gestión central, y todas sus actualizaciones.
- (v) Compatible con las licencias de ampliación para CCTV y control de accesos, y todas sus actualizaciones.

LICENCIA CONTROL ACCESOS (Cód. 04.05)

Licencia de ampliación compatible con el software de gestión integrada (04.02), para el control de accesos. En combinación con el hardware correspondiente permite el control, gestión y parametrización total del sistema de control de accesos, además de funciones de video, verificación y gestión básica de imágenes y datos.

Debe cumplir, al menos, las siguientes características:

- Compatible con el resto de componentes del sistema.
- Compatible con protección de datos.
- Gestión de tarjetas y usuarios asociados.
- Desactivado en remoto de lectores de proximidad.
- Accionamiento de abrepuertas en remoto.
- Compatible con el software de gestión local integrada y con el software de gestión central, y todas sus actualizaciones.
- Compatible con las licencias de ampliación para CCTV y anti-intrusión, y todas sus actualizaciones.

LICENCIA CONTROL CCTV (Cód. 04.06)

Licencia de ampliación para el software de gestión integrada, para el control y gestión del sistema de video vigilancia (CCTV). En combinación con el hardware correspondiente y la tipología disponible de cámaras, debe permitir la integración de dispositivos de visualización y grabación en software de gestión; comandar y controlar de forma directa los dispositivos de video; almacenar y gestionar las imágenes generadas en el grabador local e integrar las imágenes en tiempo real o de archivo en el software de gestión local.

Debe cumplir, al menos, las siguientes características:

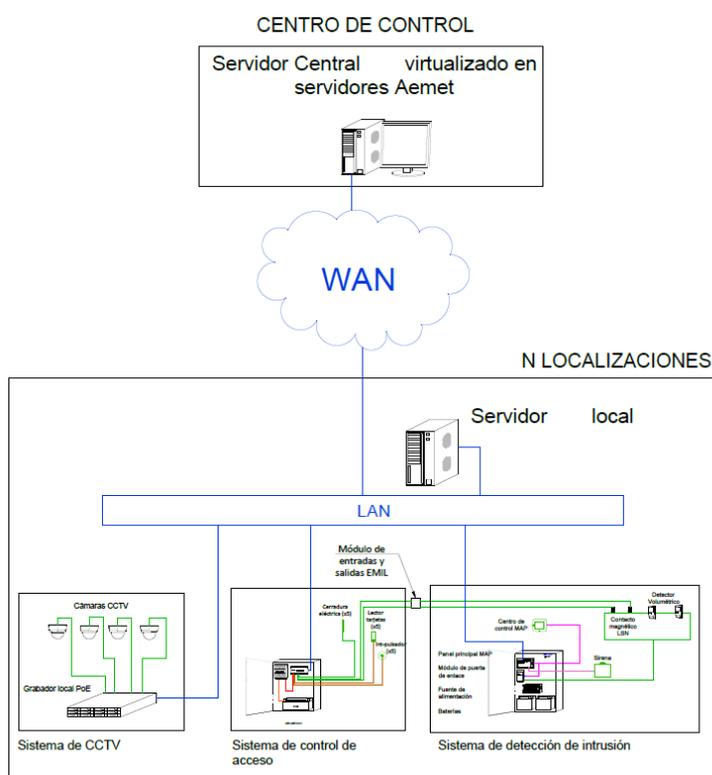
- Compatible con el resto de componentes del sistema.
- Encendido y apagado en remoto de videocámaras.
- Visualización imágenes en tiempo real y de archivo.
- Gestión de almacenamiento y borrado automatizado de imágenes y datos.
- Compatible con el software de gestión local integrada y con el software de gestión central, y todas sus actualizaciones.
- Compatible con las licencias de ampliación para el control de accesos y anti-intrusión, y todas sus actualizaciones.

2.5 SISTEMA GESTIÓN CENTRAL AEMET (Cód. 05)

El sistema de gestión centralizado de CCTV, intrusión y control de accesos se estructura como varios sistemas individuales que reportarán sus datos a un sistema central que controle todas las instalaciones.

En caso de pérdida del servidor central, los sistemas de seguridad seguirán siendo accesibles de forma remota.

Como se aprecia en el siguiente esquema, el servidor local de la estación radar se conectará a través de la WAN al servidor central de Aemet, en el que se encuentra virtualizada la aplicación de servicio remoto centralizado, teniendo así el control de todas las estaciones radar.



Esquema de funcionamiento del sistema centralizado de CCTV, intrusión y control de accesos.

El entorno o clúster de virtualización de AEMET, está basado en el software de virtualización VMware con hypervisor ESXi 7.0 y gestor vSphere 7.0 y vCenter 7.0. Los servidores físicos donde se ejecuta la máquina virtual son 6 Fujitsu Primergy RX2540 M5 con 2 procesadores Intel Xeon Gold 5218 de 16 cores a 2.30 GHz y 768 GB de memoria DDR4-2933 MHz, cada uno. El almacenamiento viene servido vía FC desde una cabina NetApp AFF A320 con disco SSD-NVMe. Todas las versiones de Windows y Windows Server a partir de Windows 2000 son compatibles con este entorno de virtualización VMware (ESXi + vSphere).

Dentro de las actuaciones de este proyecto se incluye la instalación en los servidores centrales de Aemet, el sistema de gestión centralizado para toda la red de radares, así como la integración de cada sistema de control local en este servidor central.

LICENCIA BÁSICA (Cód. 05.01)

Licencia de software de gestión integrada en servidor virtualizado, que incluya:

- (i) creación de estructuras base;
- (ii) monitorización de eventos,
- (iii) control y manejo de mensajes, alarmas, detectores;
- (iv) gestor de usuarios
- (v) web server compatible con navegadores standard;
- (vi) librerías;
- (vii) registros; e
- (viii) informes.

El software deberá ser flexible y escalable a través de ampliaciones, y permitir la monitorización, configuración y gestión de plataformas de Seguridad (CCTV, Control de Accesos, Detección de Intrusión), a través de plataformas abiertas de integración OPC.

Debe cumplir, al menos, las siguientes características:

- Compatible con el resto de componentes del sistema.
- Compatible con Windows y con Windows Server.
- Basado en una arquitectura cliente-servidor, multinivel y multiservidor que permita la interacción total con otros sistemas.
- Con posibilidad de ser integrado en el sistema SCADA que va a usarse en las instalaciones, o al menos comunicarse con él. Dicho sistema está basado en la arquitectura EcoStruxure de Schneider Electric. Concretamente, deberá ser capaz de transmitir al sistema SCADA la siguiente información:
 - Recogemos el estado y la avería. La intrusión se gestiona desde la parte de seguridad.
- Con posibilidad de integrarse en el sistema de monitorización de aplicaciones de AEMET: Zabbix v3.0.9.

LICENCIA MULTISERVIDOR (Cód. 05.02)

Licencia para 1 servidor adicional en una topología multiservidor. Necesaria para añadir servidores a una jerarquía de servidores ACE que gestionen los usuarios de tarjetas de forma centralizada.

Debe cumplir, al menos, las siguientes características:

- Compatible con el resto de componentes del sistema.

ANEXO II – LISTADO DE RADARES Y RELACIÓN DE MATERIAL A SUMINISTRAR EN CADA RADAR

Emplazamiento	Provincia	Persona de contacto	Teléfono	Dirección entrega
SERVICIOS CENTRALES AEMET	MADRID	Raúl Corredor	915 81 98 01	C/ Leonardo Prieto Castro, 8, Ciudad Universitaria, 28040, Madrid
Monte Cedeira (Cereda)	LA CORUÑA	Jesús Rendo Ríos	600914158	AEMET, Monte Cedeira en Cereda (A Coruña)
Monte Oscuro (Perdiguera)	ZARAGOZA	Javier Omella Antolin / Javier Escuela Perffetty	976 45 41 00 / 610 54 56 95	Carretera Castellón, km 4,9 - 50013 Zaragoza
Cerro Batallones (Torrejón de Velasco)	MADRID	Ignacio Moreno Molinero	610 537 977	C/ Cerro de los Batallones SN. Torrejón de Velasco. Madrid
Monte Oro (Cullera)	VALENCIA	Miguel Ángel Cerdá Esteve	639372296	C/Viena, 12, Pol. Ind. Mas de Tous., 46185 La Pobra de Vallbona (Valencia)
Monte El Risco (Sierra de Fuentes)	CÁCERES	Alberto Sánchez Fernández-Cortés	669 43 97 14	Avda. Martin Palomino, 80, 10600 Plasencia (Cáceres)
Pico Pila (Fortuna)	MURCIA	César Prado García; cprado@tragsa.es	610591752	Almacén Tragsa, Pol. Ind. Zona 3 B aislada parcela 12. C.P.:30420 Calasparra (Murcia). Contactar con José Abenza 606 226 546

Emplazamiento	Provincia	Persona de contacto	Teléfono	Dirección entrega
Cañada Alta (Castillo las Guardas)	SEVILLA	Roberto Roldán	610 556 962	C. Parsi 5, 8, 41016 Sevilla
Pico Mijas (Alhaurín el Grande)	MÁLAGA	Juan Luis Gómez Fuentes	952345854 / 650705939	Avda. Imperio Argentina, 19, 6ª planta, 29004 Málaga
Pico Piñones (Níjar)	ALMERÍA	Juan H. Pérez / Rosa Melgar	640 592 939 / 600 912 934	C/ Bayarque, 9, 04007 Almería
Cruz de Gala (Buenavista del Norte)	TENERIFE	Francisco Amadeo Pérez Mesa	679090354	Carretera General del Norte, 164, Esquina Camino La Colina, 38330 San Cristóbal de la Laguna
Base de helicópteros de las FAMET (Almagro)	CIUDAD REAL	Antonio Salinas Nuevalos	926 27 49 25	Carretera nacional 430, Restaurante Campoblanco, Torralba de Calatrava
Pico de Aguión (Aguión)	ASTURIAS	Pendiente	985272795	AV de Galicia 46 Planta 1ª D, locales 5, 6, 7 y 8, 33005 - Oviedo. Asturias
Pic d'Águllas (Corbera)	BARCELONA	Pendiente	934524007	CL Aragón 179 6ª planta, 08011 - Barcelona
Pico Moriscos (Artenara)	GRAN CANARIA	Pendiente	928431845	CL León y Castillo 71-A Planta 1ª, oficina 1 y 4, 35003 - Las Palmas de Gran Canaria. Las Palmas
Cabo Blanco (Llucmajor)	MALLORCA	Pendiente	971706921	PJ Cala Figuera 6 Planta Baja, 1ª y 2ª - (Son Rullán), 07009 - Palma. Illes Balears
Autilla Pino (Autilla del Pino)	PALENCIA	Pendiente	979165513	CL Teófilo Ortega 7 Planta baja, 34004 - Palencia

Emplazamiento	Provincia	Persona de contacto	Teléfono	Dirección entrega
Helipuerto de Guadramiro (Guadramiro)	SALAMANC A	Pendiente	923186913	CL La Alegría 3 Bajo, locales 2, 3, 4, 6 y 7, 37003 - Salamanca
Monte Jata (Baquio)	VIZCAYA	Pendiente	944672430	CL Jose Luis Goyoaga 32 Edificio Noray, 2ª Planta, Local 205 – 206, 48950 - Erandio. Bizkaia

SUMINISTRO RADAR

A continuación, se presenta la relación de material a suministrar en conjunto y según las necesidades de cada radar.

<i>N^a Ud</i>	<i>UD</i>	<i>Descripción</i>
SISTEMA ANTI INTRUSIÓN		
18,00	ud	CENTRAL ANTI- INTRUSION
		DESTINO UD.
		Tenerife 1,00
		Coruña 1,00
		Madrid 1,00
		Sevilla 1,00
		Málaga 1,00
		Valencia 1,00
		Cáceres 1,00
		Murcia 1,00
		Almería 1,00
		Zaragoza 1,00
		Ciudad Real 1,00
		Asturias 1,00
		Barcelona 1,00
		Gran 1,00
		Canaria 1,00
		Mallorca 1,00
		Palencia 1,00
		Salamanca 1,00
		Vizcaya 1,00



36,00	ud	BATERÍA 12V	
			DESTINO UD.
			Tenerife 2,00
			Coruña 2,00
			Madrid 2,00
			Sevilla 2,00
			Málaga 2,00
			Valencia 2,00
			Cáceres 2,00
			Murcia 2,00
			Almería 2,00
			Zaragoza 2,00
			Ciudad Real 2,00
			Asturias 2,00
			Barcelona 2,00
			Gran 2,00
			Canaria 2,00
			Mallorca 2,00
			Palencia 2,00
			Salamanca 2,00
			Vizcaya 2,00



76,00	ud	DETECTOR DE MOVIMIENTO	DESTINO	UD.
			Tenerife	4,00
			Coruña	7,00
			Madrid	5,00
			Sevilla	5,00
			Málaga	2,00
			Valencia	4,00
			Cáceres	5,00
			Murcia	5,00
			Almería	3,00
			Zaragoza	3,00
			Ciudad Real	3,00
			Asturias	5,00
			Barcelona	6,00
			Gran	2,00
			Canaria	
			Mallorca	5,00
			Palencia	4,00
			Salamanca	4,00
			Vizcaya	4,00



134,00	ud	CONTACTO MAGNÉTICO SUPERFICIE
		DESTINO UD.
		Tenerife 6,00
		Coruña 9,00
		Madrid 9,00
		Sevilla 10,00
		Málaga 2,00
		Valencia 8,00
		Cáceres 10,00
		Murcia 8,00
		Almería 6,00
		Zaragoza 6,00
		Ciudad Real 6,00
		Asturias 8,00
		Barcelona 10,00
		Gran 7,00
		Canaria 7,00
		Mallorca 11,00
		Palencia 6,00
		Salamanca 6,00
		Vizcaya 6,00



2.110,00	m	CABLE CU 0 HALOG RVK 0,6/1 KV 2x1,5 MM2 BAJO	
		TUBO ACERO M20	
		DESTINO	UD.
		Tenerife	140,00
		Coruña	150,00
		Madrid	60,00
		Sevilla	100,00
		Málaga	100,00
		Valencia	60,00
		Cáceres	100,00
		Murcia	100,00
		Almería	150,00
		Zaragoza	100,00
		Ciudad Real	150,00
		Asturias	100,00
		Barcelona	100,00
		Gran	150,00
		Canaria	150,00
		Mallorca	100,00
		Palencia	150,00
Salamanca	150,00		
Vizcaya	150,00		



18,00	ud	SIRENA Y LUZ EXTERIOR	
		DESTINO	UD.
		Tenerife	1,00
		Coruña	1,00
		Madrid	1,00
		Sevilla	1,00
		Málaga	1,00
		Valencia	1,00
		Cáceres	1,00
		Murcia	1,00
		Almería	1,00
		Zaragoza	1,00
		Ciudad Real	1,00
		Asturias	1,00
		Barcelona	1,00
		Gran	1,00
		Canaria	1,00
		Mallorca	1,00
		Palencia	1,00
		Salamanca	1,00
		Vizcaya	1,00



SISTEMA CONTROL ACCESOS		
110,00	ud	LECTOR DE PROXIMIDAD
		DESTINO UD.
		Tenerife 7,00
		Coruña 7,00
		Madrid 6,00
		Sevilla 7,00
		Málaga 4,00
		Valencia 5,00
		Cáceres 7,00
		Murcia 5,00
		Almería 9,00
		Zaragoza 6,00
		Ciudad Real 5,00
		Asturias 5,00
		Barcelona 8,00
		Gran Canaria 5,00
		Mallorca 3,00
		Palencia 7,00
		Salamanca 7,00
		Vizcaya 7,00



107,00	ud	INTERRUPTOR PULSADOR ESTANCO DE SUPERFICIE BAJO TUBO DE ACERO	
		DESTINO	UD.
		Tenerife	5,00
		Coruña	7,00
		Madrid	7,00
		Sevilla	7,00
		Málaga	5,00
		Valencia	5,00
		Cáceres	7,00
		Murcia	5,00
		Almería	9,00
		Zaragoza	6,00
		Ciudad Real	5,00
		Asturias	5,00
		Barcelona	8,00
		Gran	5,00
		Canaria	5,00
		Mallorca	3,00
		Palencia	6,00
		Salamanca	6,00
Vizcaya	6,00		



103,00	ud	ABREPUERTAS ELÉCTRICO	
		UNIVERSAL	
		DESTINO	UD.
		Tenerife	6,00
		Coruña	7,00
		Madrid	6,00
		Sevilla	6,00
		Málaga	4,00
		Valencia	5,00
		Cáceres	5,00
		Murcia	5,00
		Almería	9,00
		Zaragoza	6,00
		Ciudad Real	5,00
		Asturias	5,00
		Barcelona	8,00
		Gran	5,00
		Canaria	5,00
		Mallorca	3,00
		Palencia	6,00
Salamanca	6,00		
Vizcaya	6,00		

18,00	ud	CENTRALITA CONTROL		
		ACCESOS		
			DESTINO	UD.
			Tenerife	1,00
			Coruña	1,00
			Madrid	1,00
			Sevilla	1,00
			Málaga	1,00
			Valencia	1,00
			Cáceres	1,00
			Murcia	1,00
			Almería	1,00
			Zaragoza	1,00
			Ciudad Real	1,00
			Asturias	1,00
			Barcelona	1,00
			Gran	1,00
			Canaria	1,00
	Mallorca	1,00		
	Palencia	1,00		
	Salamanca	1,00		
	Vizcaya	1,00		
6,00	ud	TARJETAS DE		
		PROXIMIDAD		
			DESTINO	UD.
	SSCC	6,00		
	Madrid			
2,00	ud	LECTOR DE REGISTRO		
			DESTINO	UD.
			SSCC	2,00
	Madrid			



2.155,00	m	CABLE CU 0 HALOG RVK 0,6/1 KV 2x1,5 MM2 BAJO	
		TUBO ACERO M20	
			DESTINO UD.
			Tenerife 195,00
			Coruña 150,00
			Madrid 70,00
			Sevilla 100,00
			Málaga 100,00
			Valencia 70,00
			Cáceres 100,00
			Murcia 100,00
			Almería 150,00
			Zaragoza 100,00
			Ciudad Real 150,00
			Asturias 100,00
			Barcelona 100,00
			Gran Canaria 120,00
			Mallorca 100,00
			Palencia 150,00
			Salamanca 150,00
	Vizcaya 150,00		



INSTALACIÓN CCTV		
59,00	ud	CÁMARA DOMO PTZ
		DESTINO UD.
		Tenerife 4,00
		Coruña 5,00
		Madrid 3,00
		Sevilla 2,00
		Málaga 2,00
		Valencia 3,00
		Cáceres 3,00
		Murcia 3,00
		Almería 3,00
		Zaragoza 2,00
		Ciudad Real 5,00
		Asturias 3,00
		Barcelona 2,00
		Gran 2,00
		Canaria
		Mallorca 2,00
		Palencia 5,00
		Salamanca 5,00
		Vizcaya 5,00



20,00	ud	CÁMARA DOMO 360º	
		DESTINO	UD.
		Tenerife	1,00
		Coruña	1,00
		Madrid	1,00
		Sevilla	1,00
		Málaga	1,00
		Valencia	1,00
		Cáceres	1,00
		Murcia	1,00
		Almería	3,00
		Zaragoza	1,00
		Ciudad Real	1,00
		Asturias	1,00
		Barcelona	1,00
		Gran	
		Canaria	1,00
		Mallorca	1,00
		Palencia	1,00
		Salamanca	1,00
		Vizcaya	1,00



18,00	ud	GRABADOR Y UNIDAD DE DISCO DURO
		DESTINO UD.
		Tenerife 1,00
		Coruña 1,00
		Madrid 1,00
		Sevilla 1,00
		Málaga 1,00
		Valencia 1,00
		Cáceres 1,00
		Murcia 1,00
		Almería 1,00
		Zaragoza 1,00
		Ciudad Real 1,00
		Asturias 1,00
		Barcelona 1,00
		Gran 1,00
		Canaria 1,00
		Mallorca 1,00
		Palencia 1,00
		Salamanca 1,00
		Vizcaya 1,00



SISTEMA GESTIÓN DE CCTV, INTRUSIÓN Y CONTROL DE ACCESO (LOCAL)		
18,00	ud	SERVIDOR LOCAL
		DESTINO UD.
		Tenerife 1,00
		Coruña 1,00
		Madrid 1,00
		Sevilla 1,00
		Málaga 1,00
		Valencia 1,00
		Cáceres 1,00
		Murcia 1,00
		Almería 1,00
		Zaragoza 1,00
		Ciudad Real 1,00
		Asturias 1,00
		Barcelona 1,00
		Gran 1,00
		Canaria 1,00
		Mallorca 1,00
		Palencia 1,00
		Salamanca 1,00
		Vizcaya 1,00



18,00	ud	LICENCIA BÁSICA	
			DESTINO UD.
			Tenerife 1,00
			Coruña 1,00
			Madrid 1,00
			Sevilla 1,00
			Málaga 1,00
			Valencia 1,00
			Cáceres 1,00
			Murcia 1,00
			Almería 1,00
			Zaragoza 1,00
			Ciudad Real 1,00
			Asturias 1,00
			Barcelona 1,00
			Gran 1,00
			Canaria 1,00
			Mallorca 1,00
			Palencia 1,00
			Salamanca 1,00
			Vizcaya 1,00



18,00	ud	LICENCIA AMPLIACIÓN GESTIÓN	
		ALARMAS	
		DESTINO	UD.
		Tenerife	1,00
		Coruña	1,00
		Madrid	1,00
		Sevilla	1,00
		Málaga	1,00
		Valencia	1,00
		Cáceres	1,00
		Murcia	1,00
		Almería	1,00
		Zaragoza	1,00
		Ciudad Real	1,00
		Asturias	1,00
		Barcelona	1,00
		Gran	1,00
		Canaria	1,00
		Mallorca	1,00
		Palencia	1,00
Salamanca	1,00		
Vizcaya	1,00		



18,00	ud	LICENCIA BÁSICA	
		INTRUSIÓN	
			DESTINO UD.
			Tenerife 1,00
			Coruña 1,00
			Madrid 1,00
			Sevilla 1,00
			Málaga 1,00
			Valencia 1,00
			Cáceres 1,00
			Murcia 1,00
			Almería 1,00
			Zaragoza 1,00
			Ciudad Real 1,00
			Asturias 1,00
			Barcelona 1,00
			Gran Canaria 1,00
			Mallorca 1,00
			Palencia 1,00
			Salamanca 1,00
	Vizcaya 1,00		



18,00	ud	LICENCIA CONTROL		
		ACCESOS		
			DESTINO	UD.
			Tenerife	1,00
			Coruña	1,00
			Madrid	1,00
			Sevilla	1,00
			Málaga	1,00
			Valencia	1,00
			Cáceres	1,00
			Murcia	1,00
			Almería	1,00
			Zaragoza	1,00
			Ciudad Real	1,00
			Asturias	1,00
			Barcelona	1,00
			Gran	1,00
			Canaria	1,00
			Mallorca	1,00
			Palencia	1,00
	Salamanca	1,00		
	Vizcaya	1,00		

18,00	ud	LICENCIA CONTROL CCTV	DESTINO	UD.
		Tenerife	1,00	
		Coruña	1,00	
		Madrid	1,00	
		Sevilla	1,00	
		Málaga	1,00	
		Valencia	1,00	
		Cáceres	1,00	
		Murcia	1,00	
		Almería	1,00	
		Zaragoza	1,00	
		Ciudad Real	1,00	
		Asturias	1,00	
		Barcelona	1,00	
		Gran	1,00	
		Canaria	1,00	
		Mallorca	1,00	
		Palencia	1,00	
		Salamanca	1,00	
		Vizcaya	1,00	
SISTEMA GESTIÓN CENTRAL AEMET (SOLO MADRID)				
1,00	ud	LICENCIA BÁSICA	DESTINO	UD.
		SSCC	1,00	
		Madrid		
1,00	ud	LICENCIA MULTISERVIDOR	DESTINO	UD.
		SSCC	1,00	
		Madrid		