

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN MEDIANTE
PROCEDIMIENTO ABIERTO POR SOCIEDAD ANDALUZA PARA EL DESARROLLO DE LAS
TELECOMUNICACIONES, S.A.
INTEGRACION ELECTRICA DEL CPD CICA EN LA INFRAESTRUCTURA DEL CPD TARFIA.
EXPT26-00064**

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las Telecomunicaciones S.A.
Avda. Camino de los Descubrimientos, 17
Pabellón de Francia - PCT Cartuja
41092 – Sevilla

Pliego de prescripciones técnicas para la contratación mediante procedimiento
abierto por sociedad andaluza para el desarrollo de las telecomunicaciones, s.a.
para la Integración del CPD CICA en la infraestructura del CPD Tarfia expt26-000xx

1

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	13/07/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm789HUG7Z29TL6SUU4F29F3CK3	PÁG. 1/14	

	PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARA INTEGRACION ELECTRICA CPD CICA EN LA INFRAESTRUCTURA DEL CPD TARFIA. (EXPTE26-00064)	Cód. EXPTE26-00064 Edición. 0 Fecha: 27/04/2026
Departamento /Ud. Organizativa: Servicios TI/Housing-Hosting		Pág. 2 de 14
Tipo de documento: Pliego Prescripciones Técnicas		Categoría.PPT

1	OBJETO	3
2	MARCO DEL SERVICIO	3
3	ALCANCE DE LOS TRABAJOS A REALIZAR	3
3.1	Suministro de 4 blindobarras.....	3
3.2	Suministro de una nueva acometida Red/Grupo para nuevo cuadro.	5
3.3	Suministro de protección Cuadro Auxiliar CPD TARFIA.	6
3.4	Suministro nuevo cuadro Red/grupo CPD CICA.	6
3.5	Suministro de acometidas eléctricas a las UTAS existentes	7
3.6	Retranqueo de la línea de salida de SAI.....	8
3.7	Nuevo Concentrador de UTAS	8
3.7.1	Sondas de temperatura y humedad	9
3.7.2	Señales de Alarma General y Marcha/paro de las UTAS.....	9
3.7.3	Cableado de elementos y/o señales.	9
3.7.4	Integración elementos supervisión en el Scada	9
3.7.5	Características licencias actual	9
3.7.6	Arquitectura Existente.....	10
3.7.7	Integración.....	10
4	CONDICIONES GENERALES.....	12
4.1	Ámbito de Actuación	12
4.2	INTERLOCUTOR DE LA ADJUDICATARIA.	13
4.3	GARANTÍA Y SOPORTE	13
5	PRESENTACION DE OFERTAS	13
6	PLAZOS DE EJECUCIÓN	13
7	ENTREGABLES	14
8	VISITA AL LUGAR DE LA INSTALACIÓN.....	14

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las Telecomunicaciones S.A.
Avda. Camino de los Descubrimientos, 17
Pabellón de Francia - PCT Cartuja 41092 – Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

Pliego de prescripciones técnicas para la contratación mediante procedimiento
abierto por sociedad andaluza para el desarrollo de las telecomunicaciones, s.a.
para la integración eléctrica CPD cica en la infraestructura del CPD Tarfia.exp126-000xx

2

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	13/07/2026	
VERIFICACIÓN	IGNACIO CAPILLA LOBO Pk2jm789HUG7Z29TL6SUU4F29F3CK3	PÁG. 2/14	

	PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARA INTEGRACION ELECTRICA CPD CICA EN LA INFRAESTRUCTURA DEL CPD TARFIA. (EXPT26-00064)	Cód. EXPT26-00064 Edición. 0 Fecha: 27/04/2026
Departamento /Ud. Organizativa: Servicios TI/Housing-Hosting		Pág. 3 de 14
Tipo de documento: Pliego Prescripciones Técnicas		Categoría:PPT

1 OBJETO

El presente pliego tiene por objeto establecer las condiciones que regirán la contratación por parte de la Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las Telecomunicaciones, S.A.U, en adelante SANDETEL, para los trabajos de integración del CPD CICA en las infraestructuras del CPD TARFIA, ubicados ambos en el Edificio CICA , avenida de Reina Mercedes, s/n, Sevilla.

2 MARCO DEL SERVICIO

SANDETEL es la Empresa Pública de la Junta de Andalucía, dependiente de la Consejería de Consejería de Industria, Energía y Minas encargada de la gestión con diferentes modalidades de puesta en explotación del hardware/software de numerosos proyectos TIC de la Junta de Andalucía entre los que se encuentra el servicio de operación y mantenimiento de los CPD instalados en los edificios ZOCO y CICA entre otros.

Dentro de este marco de actuación, SANDETEL es la empresa encargada del mantenimiento, gestión y control de los CPD TARFIA y CPD CICA, situado en el edificio CICA (Centro Informático Científico de Andalucía), ambos en Sevilla en el interior del Campus de la Universidad de Sevilla de Av. Reina Mercedes. En estos CPD's se encuentran alojados sistemas de información y de comunicaciones de diferentes Consejerías y Organismos Públicos de la Junta de Andalucía.

Los trabajos demandados en el presente expediente se enmarcan dentro del conjunto de encargos encomendados a SANDETEL.

La infraestructura soportes son completamente independientes en ambos CPD. La empresa adjudicataria de esta licitación será la encargada de realizar la integración de la infraestructura del CPD CICA en la Infraestructura eléctrica del CPD TARFIA.

El presente documento está orientado a describir las obligaciones, condiciones técnicas, así como las actividades específicas que deben ser asumidas y desarrolladas por el adjudicatario de la presente licitación.

3 ALCANCE DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

La actual infraestructura eléctrica del CPD CICA (Grupo Electrógeno, SAIS, Cuadros...) tiene limitada su capacidad de crecimiento y carece de redundancia de servicios críticos. Ante la imposibilidad de crecimiento de sus propias instalaciones se hace necesario darle servicio desde las Infraestructura del CPD TARFIA, desde la cual se dispone de recursos para aumentar las capacidades del CPD. Para esta integración será necesario realizar una serie de actuaciones recogidas en este pliego.

Los trabajos a realizar objeto de este contrato son:

3.1 Suministro de 4 blindobarras

La distribución eléctrica a los equipos bajo SAI se realizará mediante blindobarras de instalación en el suelo técnico. La protección térmica y diferencial individual para cada rack se instalará en las cajas de las blindobarras, de las que se sacarán las líneas de alimentación a cada equipo.

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las Telecomunicaciones S.A.
Avda. Camino de los Descubrimientos, 17
Pabellón de Francia - PCT Cartuja 41092 – Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

Pliego de prescripciones técnicas para la contratación mediante procedimiento abierto por sociedad andaluza para el desarrollo de las telecomunicaciones, s.a. para la integración eléctrica CPD cica en la infraestructura del CPD Tarfia.expt26-000xx

3

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	13/07/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm789HUG7Z29TL6SUU4F29F3CK3	PÁG. 3/14	

	PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA INTEGRACION ELECTRICA CPD CICA EN LA INFRAESTRUCTURA DEL CPD TARFIA. (EXPTE26-00064)	Cód. EXPTE26-00064 Edición. 0 Fecha: 27/04/2026
Departamento /Ud. Organizativa: Servicios TI/Housing-Hosting		Pág. 4 de 14
Tipo de documento: Pliego Prescripciones Técnicas		Categoría.PPT

La empresa adjudicataria será la responsable de suministrar e instalar todos los elementos que a continuación se describen:

a) Caja/cofres distribución equipos

Se suministrará 25 cajas de distribución de equipos. Las características que deben de tener cada una de las Cajas de Distribución:

- Material plástico incombustible o Metálicas.
- 2 protecciones Interruptor Magnetotérmico 32 A y Curva D.(por caja)
- 2 protecciones diferenciales super inmunizadas de 40 A y 30 mA. (por caja)
- Doble circuito de cable hasta rack mediante manguera multipolar de tensión asignada 0,6/1kv, conductor de cobre de clase 5, aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina.(2m libre)
- Terminación en base aérea IEC 60309 (cetac) (2P+T) de 32 A.
- La tapa de la caja/cofre se deberá poder abrir sin corte de tensión en las protecciones de su interior o disponer de una tapa que permita el rearmado de las protecciones.
- Fácil asociación en vertical y horizontal
- IP 55, IK09
- El tamaño de las cajas debe permitir un mínimo de 8 módulos y deberá de ser lo suficientemente pequeño para que se garantice la apertura de las mismas desde ambas caras del embarrado sin tropezar con los apoyos del suelo Técnico.

b) Canalización eléctrica prefabricada.

Se suministrarán e instalarán 4 canalizaciones prefabricadas (blindobarras), cada una de ellas podrá estar constituida por tramos de longitud variable, siempre y cuando puedan formar en su conjunto una única unidad de hasta 6 metros.

- Canalización de Intensidad nominal: 100 A. 3F+N+PER
- Cada blindobarra deberá contener un mínimo de 6 tomas útiles para conexión de cajas de distribución.
- Preparada para montaje de cajas de distribución a racks con sistema de clipaje rápido sin necesidad de desenergización de la barra.
- La capacidad de las blindobarras será de 100 A.
- El sistema de barras debe permitir la inserción en caliente de cofres modulares con las protecciones ante sobrecarga, cortocircuito y defectos de aislamiento de los circuitos de alimentación a rack.

c) Caja distribución de Blindobarras

Las características que deben de tener cada una de las Cajas de Distribución por filas para la conexión entre las pletinas de cobre y los conductos de cobre existente:

- Material plástico incombustible o Metálicas.
- Se suministrará una caja por blindobarra.
- Fácil asociación en vertical y horizontal
- IP 55, IK09

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las Telecomunicaciones S.A.
Avda. Camino de los Descubrimientos, 17
Pabellón de Francia - PCT Cartuja 41092 – Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

Pliego de prescripciones técnicas para la contratación mediante procedimiento abierto por sociedad andaluza para el desarrollo de las telecomunicaciones, s.a. para la integración eléctrica CPD cica en la infraestructura del CPD Tarfia.exp126-000xx

4

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	
VERIFICACIÓN	IGNACIO CAPILLA LOBO Pk2jm789HUG7Z29TL6SUU4F29F3CK3	

	PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARA INTEGRACION ELECTRICA CPD CICA EN LA INFRAESTRUCTURA DEL CPD TARFIA. (EXPTE26-00064)	Cód. EXPTE26-00064 Edición. 0 Fecha: 27/04/2026
Departamento /Ud. Organizativa: Servicios TI/Housing-Hosting		Pág. 5 de 14
Tipo de documento: Pliego Prescripciones Técnicas		Categoría.PPT

- El tamaño de las cajas debe de ser lo suficientemente pequeño para que se garantice la apertura de las mismas desde ambas caras del embarrado sin tropezar con las patas del suelo Técnico.
- Deberán estar preparadas para poder conectar el cable de la sección determinada en el apartado e).

d) Soportación.

Suministro e instalación de:

- Conjunto de perfiles, soportes, accesorios, etc....conformados industrialmente necesario para cada blindobarra.
- Medios auxiliares de soportacion y fijación a paramentos horizontales, verticales, estructuras o elementos singulares.
- Perforaciones en todo tipo de materiales, tornillerías, tuercas, arandelas, etc...
- Deberán de tener soportes para apoyar a una distancia mínima de 15 cm sobre el suelo.

e) Alimentación eléctrica blindobarras

Actualmente existen 4 circuitos trifásicos (3F+N+PER) desde las protecciones desde el cuadro auxiliar del CPD TARFIA hasta la ubicación de cada una de las blindobarras con conductores de cobre tipo RZ1-K 0,6/1 Kv.(UNE 21123-5:2011) de 35 mm2. El adjudicatario deberá de conectar estos circuitos correctamente a las blindobarras suministradas después de realizar un retimbrado y verificación de fases.

Todo el material que fuera necesario para dicha conexión deberá de ser aportado por la adjudicataria, Incluso terminales, elementos de identificación, elementos auxiliares de fijación, pequeño material y trabajos de conexión.

Completamente conexionado, instalado y probado

3.2 Suministro de una nueva acometida Red/Grupo para nuevo cuadro.

La empresa adjudicataria suministrara e instalara 1 Circuitos trifásicos (3P+N+PE) que va desde el cuadro Auxiliar del CPD Tarfia hasta el nuevo CGBT CPD CICA.

- Los conductores deben de ser de cobre tipo Aislamiento RZ1-K (AS) - 0,6/1 kV (UNE 21123-4) Cca-s1b, d1,a1 (90 °C).
- Las secciones de estos circuitos deberán de ser convenientemente justificadas por el licitador, realizando los cálculos en base a la intensidad máxima de 250 A y una distancia máxima de 150 m que se deberán comprobarse el día del replanteo. La caída de tensión se ajustará a los valores máximos establecidos por el REBT2002.
- Suministrara e instalara terminales, elementos de identificación, elementos auxiliares de fijación, pequeño material y trabajos de conexión. Completamente conexionado, instalado y probado
- La adjudicataria deberá de suministrar e instalar por el falso techo (en caso de que todo o parte del recorrido transcurriera por ahí) las canalizaciones necesarias para transportar todos los circuitos. De igual manera suministrara las canalizaciones por el falso suelo y/o pared que fuera necesaria.

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las Telecomunicaciones S.A.
Avda. Camino de los Descubrimientos, 17
Pabellón de Francia - PCT Cartuja 41092 – Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

Pliego de prescripciones técnicas para la contratación mediante procedimiento abierto por sociedad andaluza para el desarrollo de las telecomunicaciones, s.a. para la integración eléctrica CPD cica en la infraestructura del CPD Tarfia.exp126-000xx

5

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	
	IGNACIO CAPILLA LOBO	
VERIFICACIÓN	Pk2jm789HUG7Z29TL6SUU4F29F3CK3	PÁG. 5/14

	PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA INTEGRACION ELECTRICA CPD CICA EN LA INFRAESTRUCTURA DEL CPD TARFIA. (EXPT26-00064)	Cód. EXPT26-00064 Edición. 0 Fecha: 27/04/2026
Departamento /Ud. Organizativa: Servicios TI/Housing-Hosting		Pág. 6 de 14
Tipo de documento: Pliego Prescripciones Técnicas		Categoría.PPT

3.3 Suministro de protección Cuadro Auxiliar CPD TARFIA.

El Cuadro auxiliar del CPD TARFIA dispone de un Zócalo Extraíble 4P NSX400/630, referencia LV432517 que permite instalar o extraer rápida y fácilmente el interruptor de circuito de su base. Esta operación puede realizarse sin conectar ni desconectar el circuito de alimentación. El adjudicatario deberá:

- Suministrar e instalar 1 Interruptor magnetotérmico 4P de caja moldeada 250 A curva D en el zócalo disponible. También pueden ser de mayor capacidad nominal si es regulable hasta la intensidad indicada. Incluido piloto de señalización de estado.
- Suministrar e instalar si fuera necesario el resto de los elementos del Kit completo que forma el zócalo disponible.
- Suministrar e instalar 1 relé diferencial de intensidad de fuga seleccionable entre $I_s = 0,03 - 3$ A y retardo entre 0 - 1 s con pulsador de prueba y rearme, así como piloto testigo de disparo y funcionamiento, fusible de protección y cableado de alimentación y conexión a bobina de disparo del interruptor, asociado e incluido el transformador toroidal de diámetro 50 mm. y sensibilidad 0,03-3 A adecuado a la sección de conductores que pasen por él, incluso bobina de disparo a emisión de tensión.
- Mecanizado del cuadro para la instalación de los elementos anteriormente descritos.

3.4 Suministro nuevo cuadro Red/grupo CPD CICA.

La empresa adjudicataria será la responsable de ejecutar los siguientes trabajos

- Suministro, transporte e instalación de cuadro de distribución eléctrica, formado por armario/s metálico/s combinables con paneles de chapa tratada sobre estructura de perfil perforado; puerta frontal de cristal con cerradura, paneles de cierre, placas soportes y tapas, albergando en su interior los mecanismos de mando y protección. Con todos sus elementos y accesorios para su conexionado.
- Cuadro 100% mantenible de manera frontal.
- Las barras principales dimensionadas para la intensidad nominal del cuadro en toda la longitud del cuadro.
- Las puertas de los módulos de apartamentada eléctrica serán transparentes.
- Las puertas de los pasillos de cableado serán ciegas.
- Acabado con pintura epoxy-poliéster.
- Especificación:
 - Ip 30.
 - Forma:1 (s/une 61439-1)
 - Esquema de neutro: tn-s
 - Tensión nominal: 400v
 - Tensión nominal de aislamiento:
 - Circuito principal: 1000v 50hz
 - Circuito auxiliar: 750v 50hz
 - Intensidad nominal: 250 A
 - Ik3: 25ka
- Entradas y salidas de cables por parte superior e inferior. Con conexión en pasillos/módulos laterales.

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las Telecomunicaciones S.A.
Avda. Camino de los Descubrimientos, 17
Pabellón de Francia - PCT Cartuja 41092 – Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

Pliego de prescripciones técnicas para la contratación mediante procedimiento abierto por sociedad andaluza para el desarrollo de las telecomunicaciones, s.a. para la integración eléctrica CPD cica en la infraestructura del CPD Tarfia.expt26-000xx

6

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ IGNACIO CAPILLA LOBO	13/07/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm789HUG7Z29TL6SUU4F29F3CK3	PÁG. 6/14	

	PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARA INTEGRACION ELECTRICA CPD CICA EN LA INFRAESTRUCTURA DEL CPD TARFIA. (EXPT26-00064)	Cód. EXPT26-00064 Edición. 0 Fecha: 27/04/2026
Departamento /Ud. Organizativa: Servicios TI/Housing-Hosting		Pág. 7 de 14
Tipo de documento: Pliego Prescripciones Técnicas		Categoría.PPT

- Piloto de presencia de tensión trifásico en la entrada al cuadro.
- Se describe los elementos a continuación:
 - 1 analizador de redes eléctricas para medida de la alimentación general del cuadro de las siguientes magnitudes eléctricas como mínimo: corriente, tensión, frecuencia, potencias activas/reactiva y factor de potencia para montaje en frontal del cuadro, pantalla de leds de 4 dígitos, completo con todos sus accesorios incluso transformadores de medida. Protocolo de comunicaciones modbus RTU y modbus TCP.
 - 1 interruptor automático magnetotérmico de 250 A con 4 P (3F+N) curva D y caja modelada con protección diferencial integrada (sin disparo sólo para medir la corriente de diferencial e indicar un fallo de diferencial).
 - 4 protecciones Interruptor Magnetotérmico 4x63 A y Curva D. UTAS
 - 4 protecciones diferenciales súper inmunizadas de 4x63 A y 300 mA. UTAS
 - 4 detectores de presencia de tensión. UTAS
- Completamente instalado y conectado, tanto su parte de potencia como su parte de control y maniobra. Incluyendo puesta en marcha del cuadro. Incluyendo mediciones eléctricas y protocolo de inspección en fabrica y en lugar de posicionamiento.
- Las referencias o características de los componentes (breakers, cuadros, etc....) son válidos
- Incluyendo un espacio de reserva mínimo del 50%.
- Todo material no indicado pero indispensable para el correcto funcionamiento del cuadro.
- Completamente instalado probado y funcionando.

El cuadro, tanto características como distribución deberá de ser aprobado por Sandetel previo a su instalación.

Se deberá presentar esquema unifilar y frontis del cuadro propuesto.

3.5 Suministro de acometidas eléctricas a las UTAS existentes

La empresa adjudicataria suministrara e instalará 4 Circuitos trifásicos (3P+N+PE) que van desde el nuevo cuadro del punto 4.4 hasta las UTAS existentes en el CPD.

- Los conductores deben de ser de cobre tipo Aislamiento RZ1-K (AS) - 0,6/1 kV (UNE 21123-4) Cca-s1b, d1,a1 (90 °C).
- Las secciones de estos circuitos , siguiendo especificaciones del fabricante será de 16 mm2. La distancia es variable a cada uta siendo 10,15,20 y 25 m respectivamente.
- Desmontaje de las actuales acometidas existentes hasta la salida de la protección.
- Conexión de los nuevos circuitos
- Suministrara e instalara terminales, elementos de identificación, elementos auxiliares de fijación, pequeño material y trabajos de conexión. Completamente conexionado, instalado y probado
- La adjudicataria deberá de suministrar e instalar por el falso techo(en caso que todo o parte del recorrido transcurriera por ahí) las canalizaciones necesarias para transportar todos los circuitos. De igual manera suministrara las canalizaciones por el falso suelo y/o pared que fueran necesaria.

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las Telecomunicaciones S.A.
Avda. Camino de los Descubrimientos, 17
Pabellón de Francia - PCT Cartuja 41092 – Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

Pliego de prescripciones técnicas para la contratación mediante procedimiento abierto por sociedad andaluza para el desarrollo de las telecomunicaciones, s.a. para la integración eléctrica CPD cica en la infraestructura del CPD Tarfia.expt26-000xx

7

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	
	IGNACIO CAPILLA LOBO	
VERIFICACIÓN	Pk2jm789HUG7Z29TL6SUU4F29F3CK3	PÁG. 7/14

	PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARA INTEGRACION ELECTRICA CPD CICA EN LA INFRAESTRUCTURA DEL CPD TARFIA. (EXPT26-00064)	Cód. EXPT26-00064 Edición. 0 Fecha: 27/04/2026
Departamento /Ud. Organizativa: Servicios TI/Housing-Hosting		Pág. 8 de 14
Tipo de documento: Pliego Prescripciones Técnicas		Categoría.PPT

3.6 Retranqueo de la línea de salida de SAI

Con las actuaciones descritas en el punto anterior, uno de los SAI existentes en el CPD CICA, concretamente el Galaxy 300 de 30 KVA, deja de dar servicio. Por ello la empresa adjudicataria retranqueara la salida y la conectara al SAI Riello.

Estos trabajos se realizan sin tensión ya que en estos momentos el SAI RIELLO solo dará servicio al edificio.

3.7 Nuevo Concentrador de UTAS

Sandetel recientemente ha actualizado los drivers de comunicaciones con los 3 PLCs OMRON CJ2H existentes en el CPD TARFIA.

KEPServerEX es una plataforma de comunicaciones industriales que proporciona un punto único para los datos de automatización industrial de todas sus aplicaciones. El diseño de la plataforma permite a los usuarios conectar, gestionar, supervisar y controlar diversos dispositivos de automatización y diferentes aplicaciones de software a través de una única e intuitiva interfaz de usuario.

La suite Omron incluye todos los drivers que Kepware dispone para comunicación con Omron. Se incluyen los protocolos Omron FINS Ethernet, Omron FINS Serial, Omron Host Link, Omron NJ Ethernet, Omron Process Suite, y Omron Toolbus.

Actualmente se dispone de una licencia para conectar hasta 15 dispositivos, de los que se están utilizando 5 por lo que suministrando un PLC que soporte los protocolos listados anteriormente no sería necesario suministrar ningún driver de comunicaciones adicional.

Por todo esto y con el fin de mantener los mismos protocolos de comunicaciones, el PLC a suministrar deberá mantener la versión actualizada de los PLC existentes en el CPD TARFIA.

Las características de los elementos a suministrar e instalar será la siguiente:

- PLC OMRON de capacidad igual o superior a los existentes en el CPD TARFIA.
- Tarjeta comunicaciones protocolo modbus por RJ_485.
- 2 tarjetas con entradas analógicas (24 entradas) para sondas de Tª y H y señales de utas
- 1 tarjeta digital (1x64 entradas digitales).
- 1 tarjeta de Comunicaciones Ethernet.
- 1 Fuente de Alimentación 24/48 V.
- Alimentación eléctrica desde el nuevo cuadro del punto 3.4.
- Protecciones eléctricas necesarias.
- Switch de comunicaciones mínimo 8 puertos.
- Pantalla TFT de 5" para visualización elementos.
- Armario metálico de pared o suelo, dimensionado para soportar la instalación inicial y una ampliación del 30%. Incluido canaletas, borneros, reles.... y demás elementos auxiliares.

Todas las señales y datos que proporcionen los elementos de campo que se instalen deberán ser integrados en el PLC que se suministre, para que estén disponibles para el SCADA a través de Kepserver. Se integrará en el PLC los siguientes elementos que también son objetos de este proyecto:

- 8 sondas de temperaturas y humedad
- 1 analizador de Redes
- 4 detectores de presencia de tensión UTAS
- Señales de alarma general y Marcha/paro de las UTAS

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las Telecomunicaciones S.A.
Avda. Camino de los Descubrimientos, 17
Pabellón de Francia - PCT Cartuja 41092 – Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

Pliego de prescripciones técnicas para la contratación mediante procedimiento
abierto por sociedad andaluza para el desarrollo de las telecomunicaciones, s.a.
para la integración eléctrica CPD cica en la infraestructura del CPD Tarfia.expt26-000xx

8

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	13/07/2026	
VERIFICACIÓN	PK2jm789HUG7Z29TL6SUU4F29F3CK3	PÁG. 8/14	

	PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA INTEGRACION ELECTRICA CPD CICA EN LA INFRAESTRUCTURA DEL CPD TARFIA. (EXPT26-00064)	Cód. EXPT26-00064 Edición. 0 Fecha: 27/04/2026
Departamento /Ud. Organizativa: Servicios TI/Housing-Hosting		Pág. 9 de 14
Tipo de documento: Pliego Prescripciones Técnicas		Categoría.PPT

3.7.1 Sondas de temperatura y humedad

Se suministrarán e instalarán 8 sondas de Tª y Humedad en los puntos indicados por Sandetel. Las sondas de Tª y humedad, tendrán las siguientes características mínimas:

- Unidades temperatura: °C, °F
- Unidades humedad*: % Hum relativa *
- Sensibilidad: 0,1 °C 0.1% Hr*
- Alimentación: 4-20mA
- Temperatura de trabajo: 0 °C a 50 °C
- Humedad de trabajo*: 0 %Hr a 100%Hr*
- Cableado necesario desde la sonda hasta el PLC (se puede estimar una media de 10 m por Sonda)

3.7.2 Señales de Alarma General y Marcha/paro de las UTAS

Las UTAS existentes , 3 STULZ CYBERAIR II. Modelo ASD512A y una STULZ CYBERAIR III. Modelo ASD321A que no disponen de tarjeta de control ni de bus de comunicaciones que permita la integración con el nuevo PLC. Debido a esto el adjudicatario instalara una manguera de pares desde el PLC hasta cada una de los UTAS para conectar mediante los contactos auxiliares existentes las señales requeridas en este pliego.

3.7.3 Cableado de elementos y/o señales.

Todo el cableado (suministro e instalación) de todos los elementos a supervisar, desde cada uno de ellos hasta el nuevo PLC correrá por cuenta del adjudicatario.

3.7.4 INTEGRACIÓN ELEMENTOS SUPERVISIÓN EN EL SCADA

3.7.5 Características licencias actual

Las licencias de Wonderware actuales son:

- 1 unidad System Platform 5k / 5k. 2014R2. (5000 señales /5000 históricos)
- 3 unidad System Platform TSE con Historian concurrente.2014R2
- 1 unidad Intouch for System Platform con Historian Client.2014R2

Estas licencias están en propiedad. Actualmente se están usando 2,9K/2,9k. A su vez se dispone también de las siguientes licencias de driver de comunicaciones en uso:

- OMFINSENET.
- Takebishi opc server.
- Matrikon SNMP OPC.
- Kepware OPC Server SNMP.
- Driver modbus enet.

El nuevo PLC instalado en el CPD CICA (el cual recoge todas las nuevas señales), debe de usar una de las licencias libres de KEPServerEX que dispone Sandetel para comunicar con las máquinas virtuales donde se encuentran los servidores de objetos

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las Telecomunicaciones S.A.
Avda. Camino de los Descubrimientos, 17
Pabellón de Francia - PCT Cartuja 41092 – Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

Pliego de prescripciones técnicas para la contratación mediante procedimiento abierto por sociedad andaluza para el desarrollo de las telecomunicaciones, s.a. para la integración eléctrica CPD cica en la infraestructura del CPD Tarfia.expt26-000xx

9

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	13/07/2026	
VERIFICACIÓN	PK2jm789HUG7Z29TL6SUU4F29F3CK3	PÁG. 9/14	

	PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARA INTEGRACION ELECTRICA CPD CICA EN LA INFRAESTRUCTURA DEL CPD TARFIA. (EXPT26-00064)	Cód. EXPT26-00064 Edición. 0 Fecha: 27/04/2026
Departamento /Ud. Organizativa: Servicios TI/Housing-Hosting		Pág. 10 de 14
Tipo de documento: Pliego Prescripciones Técnicas		Categoría.PPT

3.7.6 Arquitectura Existente.

El sistema de supervisión consta de cinco máquinas virtuales: dos servidores AOS, un equipo cliente, otro de conexiones remotas y una base de datos. En la siguiente tabla se enumeran estos equipos, funcionalidad y su localización.

Nombre	Funciones	Ubicación
SCAAOS01	Servidor AOS y comunicaciones.	CPD de Zoco
SCAAOS02	Servidor AOS y comunicaciones.	CPD de Zoco
SCASER01	Cliente de supervisión, servidor de conexiones remotas y Galaxy repository.	CPD de Zoco
SCABDD02	Base de datos del sistema.	CPD de Zoco
SCACLI01	Cliente de supervisión.	CPD de Zoco

Estos equipos se encuentran alojados en el CPD ZOCO, por lo que toda actuación sobre ellos debe de realizarse de manera presencial en los CPD.

3.7.7 Integración

Sandetel, requiere el desarrollo y configuración mediante la tecnología Orchestra desarrollada por Wonderware, de todos los elementos de las infraestructuras soporten del CPD CICA. A grandes se solicitan los siguientes trabajos

- Configuración y puesta en marcha de nuevos enlaces de comunicaciones.
- Desarrollo del Model View del Scada.
- Integración y despliegue de los nuevos Objetos.
- Pruebas exhaustivas sobre los sistemas. Validación por parte de SANDETEL del resultado de las mismas.

Se le entregará a la empresa adjudicataria todos los listados de señales con las direcciones de memoria asociadas a cada una de ellas, relación de configuración en los distintos plc, consignas, valores, alertas, planos, así como esquema de conexión en el PLC.

3.7.7.1 Configuración y puesta en marcha de nuevos enlaces de comunicaciones

Actualmente Sandetel dispone de una licencia KEPServerEX de 1-15 dispositivos, de los que se están usando 5. El adjudicatario usará las licencias disponibles de KEPServerEX para configurar y establecer comunicaciones entre cada uno de los nuevos PLCs y los servidores de objetos. Los servidores de objetos se encuentran virtualizados en la infraestructura ubicada en el CPD ZOCO y en configuración redundante. Esta configuración deberá respetarse para todas las nuevas señales que se integren en la galaxia Wonderware.

La configuración IP de los dispositivos no es objeto de este pliego, pero ante cualquier incidencia deberá actuarse de forma coordinada con la empresa instaladora de los PLCs y el departamento de mantenimiento de sistemas de Sandetel.

Para la validación de las comunicaciones deberán realizarse cuantas pruebas estime necesarias Sandetel, tanto en el Edificio CICA como ZOCO.

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las Telecomunicaciones S.A.
Avda. Camino de los Descubrimientos, 17
Pabellón de Francia - PCT Cartuja 41092 – Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

Pliego de prescripciones técnicas para la contratación mediante procedimiento abierto por sociedad andaluza para el desarrollo de las telecomunicaciones, s.a. para la integración eléctrica CPD cica en la infraestructura del CPD Tarfia.expt26-000xx

10

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	
VERIFICACIÓN	IGNACIO CAPILLA LOBO Pk2jm789HUG7Z29TL6SUU4F29F3CK3	

	PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARA INTEGRACION ELECTRICA CPD CICA EN LA INFRAESTRUCTURA DEL CPD TARFIA. (EXPT26-00064)	Cód. EXPT26-00064 Edición. 0 Fecha: 27/04/2026
Departamento /Ud. Organizativa: Servicios TI/Housing-Hosting		Pág. 11 de 14
Tipo de documento: Pliego Prescripciones Técnicas		Categoría.PPT

3.7.7.2 Desarrollo del Model View del Scada.

La empresa adjudicataria tendrá que desarrollar e integrar en el Sistema de supervisión las distintas pantallas de visualización de los objetos a supervisar.

A continuación, se describe las distintas pantallas principales, subpantallas y pantallas pop up a desarrollar:

- Pantalla general Scada:
 - Icono acceso identificativo CPD CICA
 - Plano minimizado CPD CICA
- Subpantalla clima
 - Pantalla general Sistema climatización con sondas y utas
 - Pantalla individual utas
 - Pantalla pop up alarma de cada uta con opción de inhibición de alarmas y de envío de sms de alarmas y configuración de valores de alarmas
 - Pantalla Pop up de cada sonda Tª/H
 - Pantalla pop up alarma de cada uta con opción de inhibición de alarmas, de envío de sms de alarmas y configuración de valores de alarmas.
 - Pantalla de redacción sms de todas las alarmas

Todas las pantallas estarán vinculadas entre sí, de manera que desde cualquier de ellas se pueda llegar a los distintos subsistemas sin necesidad de pasar a la pantalla general.

Manteniendo el código de colores actual, todas las pantallas y todos los iconos de los elementos cambiarán de color en función del estado del mismo, apareciendo tanto en el icono general del CPD CICA como en el elemento en cuestión alarmado simultáneamente.

El código de colores es:

- Verde: Estado normal del elemento
- Rojo: Estado Alarmado del elemento
- Amarillo: Alarma inhibida
- Azul: Fallo de comunicaciones con el elemento.

Salvo en el caso de las alarmas inhibidas que se debe de realizar manualmente por el usuario, los elementos recuperaran el color normal (verde) automáticamente una vez recuperada las comunicaciones y/o la alarma.

Todos los nuevos desarrollos deberán respetar la filosofía actual de la aplicación, incluyendo los casos descritos en este apartado y cuantas otras disposiciones establezcan Sandetel.

3.7.7.3 Integración y despliegue de los nuevos Objetos

Para el desarrollo de la aplicación se utilizarán las recomendaciones de Wonderware incluidas en el documento “Wonderware FactorySuite™ A2™ Deployment Guide”.

En el diseño de las aplicaciones SCADA se ha trabajado y se trabajará con plantillas y con objetos, lo cual permite poder aprovechar estos desarrollos para futuros proyectos.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	
VERIFICACIÓN	IGNACIO CAPILLA LOBO Pk2jm789HUG7Z29TL6SUU4F29F3CK3	

	PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARA INTEGRACION ELECTRICA CPD CICA EN LA INFRAESTRUCTURA DEL CPD TARFIA. (EXPTE26-00064)	Cód. EXPTE26-00064 Edición. 0 Fecha: 27/04/2026
Departamento /Ud. Organizativa: Servicios TI/Housing-Hosting		Pág. 12 de 14
Tipo de documento: Pliego Prescripciones Técnicas		Categoría: PPT

Sandetel ya dispone de una Librería de Objetos aplicable en el presente desarrollo, el adjudicatario deberá utilizar dicha librería siempre que sea posible para mantener la homogeneidad con respecto al resto de elementos ya supervisados y que sean de similares características.

La integración de cada uno de estos elementos en el sistema de supervisión conlleva:

- Configuración de la recogida de señales.
- Configuración del driver de comunicaciones de cada elemento.
- Configuración de los parámetros del objeto, valores, estado, etc.
- Instalación de los objetos en la galaxia.
- Despliegue de los objetos en la galaxia y visualización con los model view del punto anterior.

Todas las alarmas cuyo estado dependa de un valor numérico tendrán que tener el umbral de alarma editable para modificarse según las necesidades de Sandetel.

Todas las alarmas están configuradas para enviar un sms de alerta si se cumple algunos de los parámetros establecidos por Sandetel.

Los sms son enviados actualmente mediante la Pasarela SMS de la Junta de Andalucía. Existe un desarrollo a medida realizado sobre .NET e integrado en la galaxia de Wonderware que se encarga de gestionar el envío, clasificación y organización por usuarios, áreas, etc... de todos los SMS que se generan por alarmas vinculadas en el SCADA.

3.7.7.4 Protocolo de pruebas

La empresa adjudicataria presentara en la oferta su protocolo de pruebas a realizar para verificar la correcta integración de las nuevas señales y pantallas en el actual sistema de supervisión.

Sandetel aprobará el protocolo o lo modificara según su criterio y necesidades.

Las pruebas se realizarán en horario laboral y en el CPD TARFIA-2 bajo la supervisión de personal designado por Sandetel.

Una vez realizadas las pruebas, se deberá entregar un informe con los resultados de las mismas y validadas por el responsable de Sandetel y de la empresa adjudicataria.

Además, se deberán actualizar los actuales manuales de usuario y mantenimiento existentes con todos los nuevos elementos y pantallas desarrolladas

4 CONDICIONES GENERALES.

4.1 Ámbito de Actuación

4.1.1.1 Localización y horario de los trabajos

El lugar de ejecución de los trabajos se encuentra en el Edificio CICA, ubicado Avda. Reina Mercedes SN, 41012 Sevilla, en el Campus Universitario.

Corre por cargo de la empresa adjudicataria el coste de los desplazamientos hasta las distintas ubicaciones, así como el transporte de los materiales y/o componentes necesarios para el desempeño del proyecto.

En cuanto al horario de prestación de los servicios, será el que defina el Adjudicatario siempre y cuando no entre en conflicto con el que dispone SANDETEL. Para todas aquellas actuaciones valoradas como críticas la franja horaria estará definida por SANDETEL pudiéndose ser nocturna y/o fines de semana.

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las Telecomunicaciones S.A.
Avda. Camino de los Descubrimientos, 17
Pabellón de Francia - PCT Cartuja 41092 – Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

Pliego de prescripciones técnicas para la contratación mediante procedimiento abierto por sociedad andaluza para el desarrollo de las telecomunicaciones, s.a. para la integración eléctrica CPD cica en la infraestructura del CPD Tarfia.exp126-000xx

12

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	13/07/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm789HUG7Z29TL6SUU4F29F3CK3	PÁG. 12/14	

	PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARA INTEGRACION ELECTRICA CPD CICA EN LA INFRAESTRUCTURA DEL CPD TARFIA. (EXPT26-00064)	Cód. EXPT26-00064 Edición. 0 Fecha: 27/04/2026
Departamento /Ud. Organizativa: Servicios TI/Housing-Hosting		Pág. 13 de 14
Tipo de documento: Pliego Prescripciones Técnicas		Categoría.PPT

4.1.1.2 Aceptación de los pliegos

El mero hecho de presentar su oferta conllevará la aceptación automática y sin condición ni objeción alguna del contenido íntegro del Pliego de Prescripciones Técnicas, así como del de Cláusulas Administrativas que lo acompaña.

4.1.1.3 Propiedad de los resultados de los trabajos

Todos los estudios y documentos, así como los productos y subproductos elaborados por el contratista como consecuencia de la ejecución del presente contrato serán propiedad de SANDETEL quien podrá reproducirlos, publicarlos y divulgarlos, total o parcialmente, sin que pueda oponerse a ello el adjudicatario autor material de los trabajos.

El adjudicatario renunciará expresamente a cualquier derecho que sobre los trabajos realizados como consecuencia de la ejecución del presente contrato pudiera corresponderle, y no podrá hacer ningún uso o divulgación de los estudios y documentos utilizados o elaborados en base a este pliego de condiciones, bien sea en forma total o parcial, directa o extractada, original o reproducida, sin autorización expresa de SANDETEL.

Específicamente todos los derechos de explotación y titularidad de las aplicaciones informáticas y programas de ordenador desarrollados al amparo de esta contratación corresponden únicamente a SANDETEL.

4.2 INTERLOCUTOR DE LA ADJUDICATARIA.

La empresa adjudicataria deberá especificar un interlocutor técnico único (“delegado” del adjudicatario), que organizará la ejecución de los servicios profesionales de acuerdo con este pliego de condiciones técnicas, y pondrá en práctica las instrucciones del director de los Trabajos designado por SANDETEL.

4.3 GARANTÍA Y SOPORTE

Las establecidas en el PCAP.

5 PRESENTACION DE OFERTAS

Se presentará la oferta según lo indicado en el PCAP.

6 PLAZOS DE EJECUCIÓN

La duración del presente contrato será de 6 meses.

La ejecución del contrato debe comenzar en un plazo no superior a 7 días a contar desde la fecha de comunicación de la adjudicación.

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las Telecomunicaciones S.A.
Avda. Camino de los Descubrimientos, 17
Pabellón de Francia - PCT Cartuja 41092 – Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

Pliego de prescripciones técnicas para la contratación mediante procedimiento abierto por sociedad andaluza para el desarrollo de las telecomunicaciones, s.a. para la integración eléctrica CPD cica en la infraestructura del CPD Tarfia.expt26-000xx

13

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	13/07/2026	
VERIFICACIÓN	Pk2jm789HUG7Z29TL6SUU4F29F3CK3	PÁG. 13/14	

	PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARA INTEGRACION ELECTRICA CPD CICA EN LA INFRAESTRUCTURA DEL CPD TARFIA. (EXPTE26-00064)	Cód. EXPTE26-00064 Edición. 0 Fecha: 27/04/2026
Departamento /Ud. Organizativa: Servicios TI/Housing-Hosting		Pág. 14 de 14
Tipo de documento: Pliego Prescripciones Técnicas		Categoría.PPT

7 ENTREGABLES

La empresa adjudicataria entregara a la finalización de los trabajos la siguiente documentación:

- Esquema unifilar
- Plano general de las instalaciones realizadas
- Características de todos los elementos suministrados e instalados. Datasheet
- Certificados del fabricante
- Manual de usuario
- Manual de mantenimiento
- Referente al sistema scada:
 - Memoria descriptiva y precisa de la instalación.
 - Descripción de la arquitectura HW y SW de la aplicación.
 - Arquitectura de red del sistema de comunicaciones.
 - Actualización de los siguientes manuales del Sistema de Supervisión de Sandetel:
 - Manual Usuario
 - Anexo Manual Usuario
 - Manual Query
 - Backup en formato electrónico. Se entregará un backup de las aplicaciones en formato electrónico (HDD-USB).
 - Documento de Protocolo de Pruebas. Se entregará el protocolo de pruebas con una (1) semana de antelación, para su revisión y aprobación. En los siete (7) días siguientes a la finalización de las pruebas. Se entregará un informe de pruebas en el que se recopilarán las incidencias surgidas, así como el estado de resolución de las mismas, modificaciones propuestas para protocolos posteriores, etc.

8 VISITA AL LUGAR DE LA INSTALACIÓN

Los licitantes podrán concertar una visita a la zona de obra de los servicios del presente pliego. Por motivos de agenda se realizará en una única jornada. Para confirmar el día y la hora se pueden dirigir a la cuenta de correo:

licitaciones.sandetel@juntadeandalucia.es

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las Telecomunicaciones S.A.
Avda. Camino de los Descubrimientos, 17
Pabellón de Francia - PCT Cartuja 41092 – Sevilla
Tel. 95 506 10 00 Fax: 95 506 10 19

Pliego de prescripciones técnicas para la contratación mediante procedimiento abierto por sociedad andaluza para el desarrollo de las telecomunicaciones, s.a. para la integración eléctrica CPD cica en la infraestructura del CPD Tarfia.exp126-000xx

14

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	
	IGNACIO CAPILLA LOBO	
VERIFICACIÓN	Pk2jm789HUG7Z29TL6SUU4F29F3CK3	PÁG. 14/14