PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACION POR SOCIEDAD ANDALUZA PARA EL DESARROLLO DE LAS TELECOMUNICACIONES, S.A. (SANDETEL) DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE INFRAESTRUCTURAS CPDs Y SALAS TÉCNICAS (EXPT18-00070)

INDICE

01. OBJETO 3
02. MARCO DEL SERVICIO 3
03. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 4
03.1. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES 7
03.1.1. CPD ZOCO.- TOMARES 7
03.1.1.1. Sistema eléctrico. 8
03.1.1.1.1. Centro de Transformación 8
03.1.1.1.2. Grupo Electrógeno 9
03.1.1.1.3. Instalación Eléctrica 9
03.1.1.1.4. Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI) 10
03.1.1.2. Sistema de climatización. 10
03.1.1.3. Sistemas de seguridad. 11
03.1.1.3.1. Sistema de Protección Contraincendios (PCI). 11
03.1.1.3.2. Sistema de control de accesos y vigilancia. 12
03.1.1.3.3. Sistema de monitorización (PLC-SCADA) 12
03.1.1.4. Infraestructura de los locales. 13
03.1.2. CPD TARFIA EN EDIFICIO CICA.- SEVILLA 13
03.1.2.1. Sistema eléctrico. 14
03.1.2.1.1. Centro de Transformación 14
03.1.2.1.2. Grupo Electrógeno. 15
03.1.2.1.3. Instalación Eléctrica. 15
03.1.2.1.4. Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI) 16
03.1.2.2. Sistema de climatización. 16
03.1.2.3. Sistemas de seguridad. 17
03.1.2.3.1. Sistema de Protección Contraincendios (PCI) 17
03.1.2.3.2. Sistema de detección fugas líquidos 18
03.1.2.3.3. Sistema de control de accesos y videovigilancia 18
03.1.2.3.4. Sistema de monitorización (PLC-SCADA) 19
03.1.2.4. Infraestructura de los locales. 19
03.1.3. CPD DE TARFIA 2 EN EDIF. CICA.- SEVILLA 20
03.1.4. CPD DE CICA EN EDIF. CICA.- SEVILLA 20
03.1.4.1. Sistema Eléctrico 20
03.1.4.1.1. Centro de Transformación. 21
03.1.4.1.2. Grupo Electrógeno. 21
03.1.4.1.3. Instalación Eléctrica. 21
03.1.4.1.4. Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI) 22
03.1.4.2. Sistema de climatización 22

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	1/65

03.1.4.3. Sistemas de seguridad. 22
03.1.4.3.1. Sistema de Protección Contraincendios en CPD CICA 22
03.1.4.4. Infraestructuras de los locales. 23
03.1.5. CPD DE CIPS EN AV, HYTASA 14.- SEVILLA 23
03.1.6. EDIFICIO ZOCO, EDIFICIO CICA Y PABELLÓN DE FRANCIA 25
03.1.6.1. Edificio Zoco 25
03.1.6.2. Edificio CICA 27
03.1.6.3. Sala Técnica Pabellón de Francia 29
03.2. Descripción de los servicios de mantenimiento. 29
03.2.1. Mantenimiento conductivo. 30
03.2.2. Mantenimiento preventivo. 30
03.2.2.1. Sistema eléctrico. 35
03.2.2.1.1. Centro de Transformación 35
03.2.2.1.2. Grupo electrógeno 36
03.2.2.1.3. Instalación Eléctrica 38
03.2.2.1.4. Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI) 40
03.2.2.2. Sistema de climatización. 42
03.2.2.2.1. Unidad de tratamiento de Aire 42
03.2.2.2.2. Split, Fan-coil y Sistemas VRV 43
03.2.2.3. Sistemas de seguridad. 44
03.2.2.3.1. Sistema de Protección Contraincendios 44
03.2.2.3.2. Sistema de detección Fuga de Líquidos 45
03.2.2.3.3. Sistema de Control de Accesos y Video vigilancia 45
03.2.2.4. Sistema de Monitorización PLC-SCADA 45
03.2.2.5. Infraestructura de locales. 46
03.2.3. Mantenimiento correctivo y resolución de incidencias. 48
03.2.3.1. Tiempos de presencia y resolución en mantenimiento correctivo. 50
03.3. Stock de materiales. 51
03.4. Implementación en el sistema de supervisión de nuevos elementos. 54
03.5. Planificación de trabajos e informes mensuales. 54
03.6. Auditorías periódicas. 55
03.7. Servicio de atención permanente. 57
03.8. Mejoras de las instalaciones 57
04. Condiciones generales del servicio. 59
05. Requisitos de calidad y medio ambiente. 60
06. Equipamiento necesario para la prestación del servicio. 61
07. Localización 62
08. Visita de las instalaciones. 63
09. ANEXOS. 64
09.1. Anexo I: Plantilla tipo check-list para el mantenimiento conductivo semanal: 64

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	2/65

01. OBJETO

El presente pliego tiene por objeto establecer las prescripciones técnicas mínimas exigibles que regirán la contratación por parte de Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las Telecomunicaciones, S.A. (en adelante SANDETEL), del servicio de mantenimiento integral de la infraestructura de los siguientes espacios gestionados por SANDETEL:

- ✓ 1 Centro de Proceso de Datos (en adelante CPD) en el edificio Zoco en Tomares, denominado CPD de ZOCO (en este CPD se incluye la sala de comunicaciones de la Red Corporativa y sus infraestructuras).
- ✓ 3 CPD's en el edificio CICA en Sevilla, totalmente independientes, denominados CPD TARFIA (en este CPD se incluye la sala de comunicaciones de la Red Corporativa y sus infraestructuras), la futura ampliación denominada CPD TARFIA 2 y CPD CICA.
- ✓ 1 CPD en la avenida Hytasa 14 en Sevilla, denominado CPD de CIPS.
- ✓ Espacios e infraestructuras existentes en el edificio ZOCO en Tomares.
- ✓ Espacios e infraestructuras existentes en el edificio CICA en Sevilla.
- ✓ Sala técnica del edificio Pabellón de Francia en Isla de la Cartuja de Sevilla.

02. MARCO DEL SERVICIO

SANDETEL es una sociedad participada por la Junta de Andalucía constituida para la gestión, asesoramiento, desarrollo, implantación, administración y explotación de infraestructuras, sistemas de telecomunicaciones y servicios avanzados.

En esta línea, 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, sin obligación de volumen mínimo asignado, el cual será variable en función de las distintas necesidades de cada centro.

La Empresa adjudicataria de e+ste concurso, asume la responsabilidad de realizar las actividades objeto del presente pliego de conformidad con el ordenamiento jurídico vigente, de forma y manera que se encuentren siempre en un óptimo nivel de rendimiento; a cuyos efectos las actividades de mantenimiento objeto de la presente especificación incluyen las labores de mantenimiento conductivo, preventivo, correctivo y legal.

Quedan incluidas la ejecución de las tareas de mantenimiento que se realicen por motivo de un fallo probado de las infraestructuras, aún en garantía del proveedor, siendo responsable SANDETEL de reclamar a quien corresponda los costes de la reparación e indemnización si procede.

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	3/65

De forma independiente a las actuaciones de mantenimiento preventivo definidas por SANDETEL en el presente documento la empresa contratista desempeñará por su cuenta todas aquellas tareas de mantenimiento preventivo que considere necesarias a fin de asegurar la calidad óptima de las instalaciones solicitando previamente autorización al personal de Mantenimiento de SANDETEL

Siempre se deberá aportar la correspondiente documentación de los trabajos realizados, tanto correctivos como preventivos, en los formatos y periodicidad establecidos por SANDETEL.

El Contratista de los servicios recogidos en este Pliego de Condiciones deberá poseer la capacidad técnica necesaria para la correcta prestación de los servicios con los altos niveles de calidad exigidos por SANDETEL. Asimismo, deberá contar con personal con la necesaria cualificación y certificación sobre dichos servicios, en número suficiente para asegurar la correcta prestación y el mantenimiento de los niveles de calidad que se mencionan a lo largo del presente documento.

El adjudicatario asumirá la responsabilidad total sobre la solución que proponga y deberá informar sobre la naturaleza de los recursos que utilice para realizar las actividades encomendadas, considerando que los centros se localizan en poblaciones distintas, el CPD del ed. ZOCO en Tomares (Sevilla), el ed. CICA con los CPD's de TARFIA y CICA, el CPD de CIPS y el Pabellón de Francia en Sevilla capital.

SANDETEL se reserva el derecho a exigir que ciertas actividades básicas deban ser realizadas por personal del Contratista y no puedan ser subcontratadas.

Se deberá subrogar a un trabajador a jornada completa que presta servicio de mantenimiento en el edificio CICA, según se especifica en el PCAP y en el punto 4 de éste pliego.

03. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SANDETEL con el fin de afrontar las tareas derivadas de su papel como gestor requiere el mantenimiento integral de las infraestructuras de los siguientes Centros de Proceso de Datos:

- CPD ZOCO (incluyendo la sala de comunicaciones de la Red Corporativa y sus infraestructuras) ubicado en la sede social sita en Avenida de la Arboleda s/n de Tomares, 41940 – Edificio Zoco, Sevilla.
- CPD TARFIA (incluyendo la sala de comunicaciones de la Red Corporativa y sus infraestructuras) ubicado en la planta baja, zona izquierda, del Edificio CICA, en Avda. Reina Mercedes s/nº Campus Universidad 41.012.-Sevilla.
- CPD TARFIA 2, está en fase de proyecto, se ubicará en la planta baja, zona central, del Edificio CICA, en Avda. Reina Mercedes s/nº Campus Universidad 41.012.-Sevilla.

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	4/65

- CPD CICA ubicado en la planta baja, zona derecha, del Edificio CICA, en Avda. Reina Mercedes s/nº Campus Universidad 41.012.-Sevilla.
- CPD CIPS ubicado en la planta -1 del edificio sito en la avenida Hytasa 14, 41.006.-Sevilla.

Dichos CPD's poseen un importante parque de servidores y de equipos de comunicaciones y de conmutación, con características y formas de funcionamiento variados que constituyen un entorno de misión crítica para la infraestructura de comunicaciones y servicios telemáticos de la Junta de Andalucía.

Además de los mantenimientos de los CPD se efectuarán trabajos de mantenimiento Integral de todas las instalaciones, espacios e infraestructuras existentes en el resto del edificio CICA en Sevilla, y del edificio ZOCO de Tomares, ocupado fundamentalmente por oficinas, y de la Sala técnica de la sede central de SANDETEL en el Pabellón de Francia en la Isla de la Cartuja.

Se especificarán los elementos a mantener en cada uno de los centros por separado, para poder evaluar correctamente el alcance de cada uno de los centros. Los servicios requeridos por el adjudicatario se desglosan en la siguiente tabla:

Punto documento detalle	EDIFICIO	PUESTO/SERVICIO A DESEMPEÑAR	DURACIÓN DEL SERVICIO
3.1.1	**ZOCO (Tomares)**	Servicio de mantenimiento integral del **CPD ZOCO**, sala Comunicaciones de la Red Corporativa y sus infraestructuras	1,5 año + 9 meses prorrogable
3.1.2	**CICA (Sevilla)**	Servicio de mantenimiento integral del **CPD TARFIA**, sala de comunicaciones de la Red Corporativa y sus infraestructuras.	1,5 año + 9 meses prorrogable
3.1.3	**CICA (Sevilla)**	Servicio de mantenimiento integral del **CPD de TARFIA 2** (se encuentra en fase de construcción).	1,5 año + 9 meses prorrogable
3.1.4	**CICA (Sevilla)**	Servicio de mantenimiento integral del **CPD de CICA**, y sus infraestructuras.	1,5 año + 9 meses prorrogable
3.1.5	**Avda. Hytasa 14**	Servicio de mantenimiento integral del **CPD de CIPS,** y sus infraestructuras.	1,5 año + 9 meses prorrogable
3.1.6.1	**ZOCO (Tomares)**	Servicio de mantenimiento integral de todos los sistemas del **edificio ZOCO**, (excepto los ya amparados dentro del alcance del CPD antes contemplados en punto 3.1.1.)	1,5 año + 9 meses prorrogable
6.1.6.2	**CICA (Sevilla)**	Servicio de mantenimiento integral de todos los sistemas del **edificio CICA** (excepto los ya amparados dentro del alcance de los CPDs antes contemplados en los puntos 3.1.2; 3.1.3 y 3.1.4)	1,5 año + 9 meses prorrogable
3.1.6.3	**Pabellón de Francia (Sevilla)**	Servicio de mantenimiento integral de la **Sala Técnica Pabellón Francia** y sus infraestructuras	1,5 año + 9 meses prorrogable

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	5/65

3.4		**Stock de Materiales para utilizar como repuestos ante averías.**	1,5 año + 9 meses prorrogable
3.5		**Implementación en el sistema de supervisión de nuevos elementos**	1,5 año + 9 meses prorrogable

En vista de la criticidad de los servicios que se están prestando, se hace indispensable un servicio de mantenimiento prestado por personal especializado y familiarizado con este tipo de instalaciones que permita alcanzar los siguientes objetivos:

- Asegurar niveles de disponibilidad de las infraestructuras de los CPD's del orden del 99,99%.

- Llevar a cabo de forma regular y planificada las tareas de mantenimiento de sistemas considerados como vitales de estos espacios.

    - Sistema eléctrico
        - Centro de transformación.
        - Grupo electrógeno.
        - Sistema de conmutación
        - Instalación eléctrica. Sistema de tierras.
        - Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI).
    - Sistema de Climatización
    - Sistema de Seguridad
        - Sistema Protección Contra Incendios.
        - Sistema de Control de Accesos.
        - Sistema de Monitorización.
    - Red de comunicaciones
    - Infraestructura de los locales

- Llevar a cabo regularmente las tareas necesarias para mantener los espacios en perfectas condiciones de acceso y uso, incluye las tareas de cuidado y conservación de:

    - Suelo y Suelo técnico.
    - Paredes y techos.
    - Puertas y Ventanales.
    - Luminarias.
    - Patio de instalaciones, jardín.
    - Cuarto de baterías.
    - Sala de control.
    - Cuarto del sistema contra incendios.
    - Rampas de acceso.
    - Estructuras.

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	6/65

- Fontanería y saneamiento.
- Ascensor.
- Cubierta del edificio.
- Pintura de los locales.
- OCA's y revisiones oficiales requeridas en la legislación, incluyendo certificado desinfección contra Legionela.

En particular, y sin ánimo de exhaustividad, la adjudicataria llevara a cabo, resumidamente, las siguientes tareas:

- **Mantenimiento conductivo**, mediante inspecciones básicas permanentes de todos los sistemas, para comprobar el buen funcionamiento de la instalación y realizar los reajustes, limpieza.., para mantener las condiciones óptimas de uso.
- **Mantenimiento preventivo** de cada uno de los subsistemas y espacios pertenecientes a los CPD's y edificios, conforme a la normativa vigente, y de acuerdo a las periodicidades indicadas en éste pliego.
- **Actuaciones en caso de incidencia**, para asegurar el funcionamiento de los distintos sistemas.
- **Mantenimiento correctivo** cuando sea necesario.
- Informes de seguimiento y control. Reporte detallado de las intervenciones
- Auditorias periódicas.
- Limpieza en falso suelo
- OCA's y documentaciones actualizadas, manteniendo archivado en los edificios toda la documentación exigida por la legislación vigente

SANDETEL consensuará con el adjudicatario la planificación de actividades, reservándose la potestad de enviar al adjudicatario actividades bajo demanda y auditar en cualquier momento la correcta ejecución del contrato.

Dentro de cada uno de los puntos anteriores se incluye la aportación por parte de la adjudicataria de los materiales, herramientas y personal necesario para realizarlo. Al final de cada una de las actuaciones, la empresa adjudicataria realizara una limpieza general de la zona de trabajo, retirando todos los materiales desechados que hayan podido generarse.

A continuación, se describen las instalaciones y sistemas donde se requieren cada uno de los servicios indicados en los puntos anteriores:

03.1. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

03.1.1. CPD ZOCO.- TOMARES

El edificio ZOCO está situado en Tomares (Sevilla), en la Av. de la Arboleda s/nº, tratándose de un edificio de planta cuadrada con patio octogonal interior, construido en 1990, que tiene

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	7/65

operativo desde 2004 un CPD, en la planta baja de dicho edificio, a la que se añadió en junio 2011 una sala para equipos de la Red Corporativa de la Junta de Andalucía, en un módulo anexo en la misma planta baja del edificio.

Ocupando una zona con un área útil de unos 625 m² en la planta baja del edificio distribuidos aproximadamente en la forma siguiente:

- 480 m² en sala CPD, con sala técnica, sala de baterías y sala de control,
- 95 m² de sala de equipos RCJA,
- 50 m² de vestíbulo, entrada, salas de reuniones, almacenes y zonas de acceso a escaleras,
- Pequeño patio adosado donde se encuentra el grupo electrógeno, el cuarto de baterías contiguo a éste, y un módulo prefabricado en el exterior del edificio correspondiente al centro de transformación de suministro eléctrico.
- Zona acotada para paso a cuarto de contraincendios y canalizaciones de acceso a la zona del grupo electrógeno de aprox. 100 m².

Las características principales de cada uno de los subsistemas que componen la instalación se enumeran a continuación.

03.1.1.1. Sistema eléctrico.

- ✓ Centro de Transformación.
- ✓ Grupo electrógeno.
- ✓ Instalaciones de Baja tensión.
- ✓ Sistema de alimentación Ininterrumpida.

03.1.1.1.1. Centro de Transformación

Centro de transformación de baja tensión con entrada en líneas de 15/20 kV, capacidad de transformación de hasta 1000 kva y tensión de salida en 400 V., conformado por:

- Módulo prefabricado homologado para su uso en transformación hasta 20 kV, homologado según RU-1303 A
- Aparallaje con niveles de aislamiento en base a la tensión máxima nominal de 20kV
- Conductores y terminales de media (denominaciones RHV 12/20 KV y TME 24 50/20 IAL respectivamente) y baja tensión (denominación RV 0,6/1 KV 240 Al) conforme a normativas UNE 21.123, 21.115-75, y recomendación UNESA 3305.
- Transformador 20.000-15.000/400 V, de 1000 KVA, de características indicadas en las Normas UNE 20.101 y 20.138

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	8/65

- Celda de medida 24 kV, con tres transformadores de intensidad y tres transformadores de tensión en el equipo contador
- Cuadro de BT.
- Central de detección de incendios convencional con panel VISION.
- Batería de condensadores, descargadores, paramenta, cableado y tierra.
- Elementos auxiliares del centro de transformación, comprendiendo: extintor de eficacia 89B, alumbrado de emergencia según MI BT 025, ventilación y señalización de maniobra.

03.1.1.1.2. Grupo Electrógeno

- Grupo electrógeno insonorizado de 900Kva, Motor diesel 4 tiempos, inyección directa, 12 cilindros y regulación electrónica. Silenciador de escape. Cabina insonorizada. Fabricante: Caterpillar.
- Cuadro de control y potencia para transferencia Red-Grupo.
- Doble pulsador de parada de emergencia.
- Cuadro de automatismo GECO-FSA ubicado en la sala técnica.
- Depósito de combustible interno de 1.000 litros de capacidad en bancada de grupo y depósito externo de 1.500 litros.
- Salida de humos a la altura de la azotea del edificio.
- Sistema de tierras.
- Sistema de doble electro-bomba para alimentación desde el depósito externo controlado por un cuadro de control automático.
- Cuadro de conexión para grupo auxiliar con seccionador

03.1.1.1.3. Instalación Eléctrica

- Sistema de conmutación RED-GE.
- Arqueta de acometida eléctrica al CPD.
- Sistema de tierras.
- Cuadros eléctricos de baja tensión, descargadores, elementos envolventes, paramenta y cableado.
- Dobles circuitos de alimentación eléctrica conectados a SAI para cada armario Rack, tanto a través de las Blindobarras del CPD como de los cableados en la sala de Comunicaciones de la Red Corporativa.
- Distribución de alimentación eléctrica en el interior del CPD basada en canalizaciones prefabricadas blindobarras. Fabricante: Merlin Gerin
- Cajas de distribución con tomas de alimentación para cada Rack.
- Elementos de protección particular a racks, protecciones diferenciales y magnetotérmicas.
- Distribución de alimentación eléctrica en el interior de la Sala de Comunicaciones de la RCJA, basada en cableados independientes desde el cuadro secundario ubicado en la sala hasta cada uno de los racks.

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	9/65

03.1.1.1.4. Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI)

El sistema de alimentación ininterrumpida garantiza una tensión de alta calidad para las cargas críticas, manteniendo dichas prestaciones incluso ante perturbaciones y cortes de red.

El sistema está compuesto por:

- 2 SAI del tipo on-line Delta conversión trifásicos, de 360 Kva de capacidad y 20 minutos aproximadamente de autonomía cada una para 360 Kva, funcionando conjuntamente ambas, para alimentar a una de las alimentaciones de los equipos. Fabricante SAI: APC. Fecha instalación Agosto 2009. ESTA PREVISTA SU SUSTITUCIÓN EN SEPTIEMBRE DE 2018, CON LO QUE QUEDAN FUERA DEL ALCANCE DEL PRESENTE CONTRATO DE MANTENIMIENTO.
- 2 SAI del tipo on-line de doble conversión trifásicos, de 400 Kva. de capacidad y 20 minutos aproximadamente de autonomía cada una para 400 Kva, funcionando conjuntamente ambas, para alimentar a la otra de las alimentaciones de los equipos. Fabricante SAI: RIELLO. Fecha Instalación Mayo 2011.
- Baterías: Fabricantes EnerSys, y SPB. Baterías para cada uno de los sistemas instaladas en ubicaciones diferentes, alimentando al conjunto de cada dos SAI's. Un cuarto con 128 baterías en sala anexa en exterior edificio, con las bancadas de baterías y los cuadros de protección para alimentar mediante dos ramas independientes a cada uno de los SAI's APC, y un cuarto con 120 baterías junto a sala control en interior del CPD con las bancadas de baterías y los cuadros de protección para alimentar conjuntamente a las 2 SAI's RIELLO.
- Para 2018 está propuesta la sustitución de los dos SAI APC por dos nuevos SAI de 400 Kva y sus respectivas baterías, sin conocer actualmente ni fabricante, ni modelo de los mismos, ni fecha de sustitución, debiendo sustituirse el mantenimiento de los dos SAI APC por los futuros, sea cual sea el fabricante. LOS NUEVOS SAIs INCLUYEN PLAN DE MANTENIMIENTO DURANTE 2 AÑOS DESDE SU INSTALACIÓN, INSTALACIÓN PREVISTA PARA SEPTIEMBRE DE 2018. A PARTIR DE ESOS DOS AÑOS SE INTEGRARÁN EN EL PLAN DE MANTENIMIENTO QUE APLICA AL PRESENTE CONTRATO.

03.1.1.2. Sistema de climatización.

- Sistema de climatización en CPD mediante 9 Unidades de Tratamiento de Aire (UTA), con equipos microprocesadores, con control independiente y en configuración redundante, con una media de 73 Kw sensible en cada UTA. Fabricante STULZ.
- Sistema de climatización en Sala Equipos Comunicaciones RCJA mediante 2 Unidades de Tratamiento de Aire (UTA), con equipos microprocesadores, con

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	10/65

control independiente y en configuración redundante, con una potencia sensible de 72 Kw en cada UTA. Fabricante STULZ.

- Todas las UTAS equipadas con 2 compresores.
- Incorporan control de temperatura y humedad.
- Condensadoras exteriores en azotea del edificio conectadas por conductos en bandejas por fachada del edifico.
- Concentrador de UTAS. Es un sistema que centraliza y monitoriza en una única aplicación, la gestión y supervisión de todas las UTAS. Dispone de los siguientes elementos:

    - 1 CPU PHOENIX CONTACT, TRIP-P5/1AC724dc
    - Tarjeta comunicaciones protocolo modbus por RJ_485
    - 1 Tarjeta digital (1X64 entradas digitales).
    - 1 Tarjeta de Comunicaciones Ethernet
    - 1 Fuente de Alimentación 24/48 V
    - Protecciones eléctricas
    - Armario metálico de pared
    - Pantalla visualización táctil.
- Sistema de refrigeración de condensadoras mediante agua nebulizada, controlado por temporizadores.
- 3 Splits, uno en el cuarto de baterías exterior: uno en cuarto de baterías interior del CPD y uno en sala de CPD frente a fila K.

03.1.1.3. Sistemas de seguridad.

Conformado por los siguientes apartados:

- ✓ Sistema de protección contraincendios.
- ✓ Sistema de control de Accesos y Videovigilancia.
- ✓ Sistema de monitorización (PLC-SCADA).

03.1.1.3.1. Sistema de Protección Contraincendios (PCI).

El sistema está compuesto por 2 centrales de detección de incendios por aspiración y muestreo y un sistema de extinción automática que utiliza como agente extintor NOVEC para el CPD, y detección convencional y extinción automática con agente extintor FE13 para la Sala Equipos Comunicaciones Red Corporativa Junta Andalucía.

- En Sala CPD:
    - 2 Sistemas de detección de incendios por aspiración laser, fabricantes VESDA y AGUILERA, tanto en ambiente como en falso suelo. Basado en tecnología láser,

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	11/65

este sistema es capaz de medir el nivel de oscurecimiento del aire y detectar el fuego en su primera fase.
    - Sistema de extinción automática en falso suelo y en ambiente con agente extintor NOVEC, por inundación total. Extingue automáticamente cualquier fuego en fase incipiente de manera segura tanto para las personas como para el equipamiento existente. El panel de extinción es de AGUILERA.
    - Sistema de detección convencional con panel VISION, que cubre el Centro de Trasformación.
- En Sala Equipos Comunicaciones Red Corporativa Junta Andalucía (PDP):
    - Sistema de detección de incendio en fase incipiente tanto en ambiente como en falso suelo, Basado en detectores ópticos convencionales, este sistema es capaz de medir el nivel de oscurecimiento del aire y detectar el fuego en su primera fase.
    - Sistema de extinción automática en falso suelo y en ambiente basado en tecnología de gas FE-13. Mediante un agente extintor de alta presión, extingue fuegos gracias a un proceso endotérmico, absorbiendo calor de manera segura tanto para las personas como para el equipamiento existente, con nulo efecto sobre la capa de ozono. Fabricantes: NOTIFIER
- En Centro de Transformación:
    - Sistema de detección convencional con panel VISION.
- Sistema complementario de extintores manuales distribuidos por todas las salas conforme a la normativa vigente, incluyendo los ubicados en el centro de transformación y en los cuartos de baterías

03.1.1.3.2. Sistema de control de accesos y vigilancia.

- Sistema de control de acceso basado en lectores biométricos de huella digital de avanzada tecnología, precisa incluso con huellas sucias, cortadas, con cicatrices, húmedas o secas, pudiendo incrementarse con numeración y teclado.
- Sistema de cámaras de video-vigilancia centralizadas mediante un servidor.

03.1.1.3.3. Sistema de monitorización (PLC-SCADA)

- Sistema de monitorización integral del CPD basado en sistema SCADA + PLC, al que se conectan los distintos sistemas que componen la infraestructura del CPD y de la sala de equipos de Comunicaciones de la RCJA:
    - Centro de Transformación
    - Grupo electrógeno
    - Sistema de alimentación ininterrumpida
    - Cuadros eléctricos
    - Unidades de climatización UTA's
    - Sondas de temperatura y humedad
    - Sondas de Inundación

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	12/65

- Sistema contra incendios
- Control de accesos

- SCADA desarrollado con arquitectura Cliente-Servidor basado en Intouch v10.0 de Wonderware.
- Cuadro concentrador conversor de interfaz a Modbus para 9 UTAs de CPD y dos UTA's de la Sala de Comunicaciones de la RCJA.
- Control centralizado de estado de las instalaciones vía PLC basado en autómatas OMRON y desarrollado por ELIMCO SISTEMAS.
- Envío automático de alertas vía SMS mediante pasarela de la junta de Andalucía.
- Cuadro primario y secundario de control, interconectados y con espacio para ampliación de señales en el primero de ellos.

03.1.1.4. Infraestructura de los locales.

El conjunto de espacios y estructuras más significativos es:

- Suelo y Suelo técnico.
- Racks.
- Paredes y techos.
- Mamparas de separación
- Puertas, Ventanales y sistemas de cerramientos de pasillos (previsto techar en 2018).
- Luminárias.
- Sala de TI.
- Área técnica.
- Patio de grupo electrógeno.
- Cuartos de baterías.
- Sala de control.
- Cuarto del sistema contra incendios y zona exterior vallada de acceso al mismo.
- Rampas de acceso.
- Todos los elementos internos y externos a estas estructuras.
- Sondas de temperatura y de inundación ubicadas en las anteriores salas.

03.1.2. CPD TARFIA EN EDIFICIO CICA.- SEVILLA

El edificio CICA (Centro Informático Científico de Andalucía), está situado en Sevilla en el interior del Campus de la Universidad de Sevilla de Av. Reina Mercedes, en c/Tarfia s/nº, tratándose de un edificio de planta rectangular, construido la mitad en 1985 y la parte nueva en 1992, que tiene operativo un CPD del CICA, en la planta baja de dicho edificio que es objeto de ésta oferta de mantenimiento en el punto 3.1.7 , a la que se ha añadió en enero de 2011 una sala para equipos de la Red Corporativa de la Junta de Andalucía y la Red IRIS NOVA, en un módulo anexo en la misma planta baja del edificio, y un Centro de Proceso de Datos con fecha de terminación en Septiembre de 2011.

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	13/65

Las zonas incluidas en el presente apartado, se corresponden con un nuevo CPD de reciente construcción y las zonas de servicio del sistema eléctrico del mismo, independiente del resto del edificio, compuesta por:

- 250 m² de sala de equipos del CPD,
- 50 m² de sala de equipos de comunicación para la red Corporativa de la Junta de Andalucía y equipos de la red IRISNOVA,
- 100 m² de sala técnica común donde se ubican los cuadros eléctricos, SAI's y baterías.
- Sala del sistema de Protección Contra Incendios de unos 25 m²
- Sala de operadores donde están terminadas las alarmas técnicas y el PLC, de 80 m².
- En el jardín exterior del edificio se encuentra el grupo electrógeno, y en módulo prefabricado aparte el centro de Transformación.

Las características principales de cada uno de los subsistemas que componen la instalación se enumeran a continuación.

03.1.2.1. Sistema eléctrico.

- Centro de Transformación.
- Grupo electrógeno.
- Instalaciones de Baja tensión.
- Sistema de alimentación Ininterrumpida.

03.1.2.1.1. Centro de Transformación

- Centro de transformación de baja tensión con entrada en líneas de 20 kV., capacidad de transformación de hasta 2000 kVA y tensión de salida en 400 V., conformado por:
  - Módulo prefabricado homologado para su uso en transformación hasta 20 kV, homologado según RU-1303 A
  - Aparallaje con niveles de aislamiento en base a la tensión máxima nominal de 20kV
  - Conductores y terminales de media (denominaciones RHV 12/20 KV y TME 24 50/20 IAL respectivamente) y baja tensión (denominación RV 0,6/1 KV 240 Al) conforme a normativas UNE 21.123, 21.115-75, y recomendación UNESA 3305.
  - 2 Transformadores intemperie 20 KV, seco de 1000 KVA, de características las indicadas en las Normas UNE 20.101 y 20.138
  - Centro de transformación preparado para la instalación de un tercer transformador de 1000 KVA, redundante de los anteriores.
  - Celda de medida 24 kV, con tres transformadores de intensidad y tres transformadores de tensión en el equipo contador
- Cuadro de acometidas del edificio y el CPD, descargadores, paramenta, cableado y tierra.

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	14/65

- Elementos auxiliares del centro de transformación, comprendiendo extintor de eficacia 89B, alumbrado de emergencia según MI BT 025, ventilación y señalización de maniobra.
- El centro de transformación se encuentra ubicado en una caseta prefabricada ORMAZABAL PFU-7 de 8,08 m de longitud ubicada en el jardín exterior del edificio CICA.

03.1.2.1.2. Grupo Electrógeno.

- Grupo electrógeno insonorizado de 1800 Kva, Motor diesel 4 tiempos, inyección directa, 12 cilindros y regulación electrónica. Silenciador de escape. Cabina insonorizada. Fabricante: PRAMAC.
- Cuadro de control y potencia para transferencia Red-Grupo.
- Doble pulsador de parada de emergencia.
- Cuadro de automatismo.
- Depósito de combustible interno de 1.200 litros de capacidad en bancada de grupo y depósito externo de 5.000 litros.
- Salida de humos.
- Sistema de tierras.
- Sistema de doble electro-bomba para alimentación desde el depósito externo controlado por un cuadro de control automático.
- Cuadro de conexión para grupo auxiliar con seccionador

03.1.2.1.3. Instalación Eléctrica.

- La instalación eléctrica contempla la integración de los equipos de emergencia (grupos electrógenos y SAI) en el correspondiente cuadro eléctrico de transferencia de carga y permite la conmutación automática entre la red normal y la red auxiliar proporcionada por el grupo generador, en caso de interrupción completa del suministro.
- Arquetas de acometida eléctrica al CPD.
- Cuadros eléctricos de baja tensión, elementos envolventes, paramenta y cableado, para esquema de conexión TNS.
- Batería de condensadores.
- Doble embarrado de utilización y de red, con conmutadores entre los distintos equipos en caso de emergencia.
- Dobles circuitos de alimentación eléctrica conectados a SAI para cada armario Rack, tanto a través de las blindobarras del CPD como de los cableados en la sala de Comunicaciones de la RCJA.
- Distribución de alimentación eléctrica en el interior del CPD basada en canalizaciones prefabricadas blindobarras de 1600 Amp. en alimentaciones principales “A” y “B” y de 100 Amp. en cada una de la 34 líneas secundarias. Fabricante: Schneider
- Cajas de distribución con tomas de alimentación para cada Rack.
- Elementos de protección con magneto térmicos individuales para cada armario de equipamiento. Fabricante: Schneider y Similares.

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	15/65

- Cableados de conexión desde el cuadro de distribución y el cuadro secundario de la sala de Equipos de comunicación.
- Distribución de alimentación eléctrica en el interior de la Sala de Comunicaciones de la RCJA, basada en cableados independientes desde el cuadro secundario ubicado en la sala hasta cada uno de los racks.
- Sistema de tierras.
- Sistema de pararrayos en azotea.

03.1.2.1.4. Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI)

- El sistema de alimentación ininterrumpida garantiza una tensión de alta calidad para las cargas críticas, manteniendo dichas prestaciones incluso ante perturbaciones y cortes de red.
- El sistema estará compuesto por:
  - 2 SAI del tipo on-line de doble conversión trifásicos, de 500 Kva. de capacidad y 30 minutos aproximadamente de autonomía cada una para 500 Kva, conectadas cada una a cada línea de alimentación eléctrica a los equipos. Fabricante: CHLORIDE POWER. Fecha Instalación Mayo 2011.
- Baterías independientes para cada uno de los sistemas, instaladas en ubicaciones diferentes, alimentando a cada SAI.
- Cuadro eléctrico preparado para instalar dos nuevas SAI's en paralelo con las dos actuales con el fin de duplicar hasta 1000 Kva la potencia de IT.
- Se prevé en 2018 la instalación de dos nuevas SAI's de 500 Kva cada una, de fabricante aún desconocido. LOS NUEVOS SAIs INCLUYEN PLAN DE MANTENIMIENTO DURANTE 2 AÑOS DESDE SU INSTALACIÓN, INSTALACIÓN PREVISTA PARA SEPTIEMBRE DE 2018. A PARTIR DE ESOS DOS AÑOS SE INTEGRARÁN EN EL PLAN DE MANTENIMIENTO QUE APLICA AL PRESENTE CONTRATO.

03.1.2.2. Sistema de climatización.

- Sistema de climatización en CPD mediante 9 Unidades de Tratamiento de Aire (UTA):
  - 8 de fabricante STULZ, de expansión directa, con control independiente y en configuración redundante, con una media de 70 Kw sensible en cada UTA.
  - 1 de fabricante AIRDATA, de expansión directa de 80 Kw sensibles, con control independiente.
- Sistema de climatización en Sala Equipos Comunicaciones Red Corporativa Junta Andalucía (PdP):
  - 2 Unidades de Tratamiento de Aire (UTA) de fabricante STULZ de expansión directa, con control independiente y en configuración redundante, con una potencia media sensible de 35 Kw en cada UTA.
- Sistema de climatización en Sala Técnica mediante 3 Unidades de Tratamiento de Aire (UTA):

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	16/65

- 2 Unidades de Tratamiento de Aire (UTA) de fabricante STULZ de expansión directa, con control independiente y en configuración redundante, con una potencia media sensible de 35 Kw en cada UTA.
- 1 de fabricante AIRDATA, de expansión directa de 80 Kw sensibles, con control independiente.

- Todas las UTAS equipadas con 2 compresores, incorporando control de temperatura y humedad, excepto las 2 UTAS STULZ de la sala técnica que no disponen de humectación.
- Condensadoras exteriores en azotea del edificio, conectadas mediante conductos por interior de antiguos lucernarios para conexión con la sala del CPD.
- Sistema de riego controlado por relojes programadores.
- Concentrador de UTAS. Es un sistema que centraliza y monitoriza en una única aplicación, la gestión y supervisión de todas las UTAS. Dispone de los siguientes elementos:

  - 1 CPU PHOENIX CONTACT, TRIP-P5/1AC724dc
  - Tarjeta comunicaciones protocolo modbus por RJ_485
  - 1 Tarjeta digital (1X64 entradas digitales).
  - 1 Tarjeta de Comunicaciones Ethernet
  - 1 Fuente de Alimentación 24/48 V
  - Protecciones eléctricas
  - Armario metálico de pared
  - Pantalla visualización táctil.

03.1.2.3. Sistemas de seguridad.

- Sistema de protección contraincendios.
- Sistema de detección fugas líquidos.
- Sistema de control de Accesos y Videovigilancia.
- Sistema de monitorización (PLC-SCADA).

03.1.2.3.1. Sistema de Protección Contraincendios (PCI)

El sistema está compuesto por varias centralitas detectoras y un sistema de extinción para cada una de las zonas de la sala IT y el área técnica (tres sistemas, uno para el área de CPD, otro para la sala de cuadros, otro para sala de técnicos y otro independiente de los anteriores para la sala de Equipos de comunicaciones de la RCJA).

- En Sala CPD y Sala técnica:
  - Sistemas VESDA de detección de incendio en fase incipiente tanto en ambiente como en falso suelo. Basado en tecnología láser, este sistema es capaz de medir el nivel de oscurecimiento del aire y detectar el fuego en su primera fase. Fabricante: VESDA y central de incendios NOTIFIER.
  - Sistema de extinción automática en zonas independientes de falso suelo y de ambiente, basado en tecnología de agua nebulizada. Mediante electro válvulas

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	17/65

que se accionan al detectarse las partículas de humo, se permite al paso del agente extintor (agua y nitrógeno) a la zona afectada y por temperatura se acciona en los sprinklers. Fabricantes: HI-FOG® de MARIOFF.
    - Todas las centrales de extinción y detección están supervisadas por una central NOTIFIER mód. ID-3002, ubicada en el cuarto contraincendios.
- En Sala Equipos RCJA y Sala Operadores:
    - Sistema de detección de incendio en fase incipiente tanto en ambiente como en falso suelo, Basado en detectores ópticos convencionales, este sistema es capaz de medir el nivel de oscurecimiento del aire y detectar el fuego en su primera fase. Fabricante: AGUILERA.
    - Sistema de extinción automática en falso suelo y en ambiente basado en tecnología de gas FE-13. Mediante un agente extintor de alta presión, extingue fuegos gracias a un proceso endotérmico, absorbiendo calor de manera segura tanto para las personas como para el equipamiento existente, con nulo efecto sobre la capa de ozono. Fabricante: AGUILERA
- En Sala Operadores:
    - Sistema de detección de incendio en fase incipiente tanto en ambiente como en falso suelo, Basado en detectores ópticos convencionales, este sistema es capaz de medir el nivel de oscurecimiento del aire y detectar el fuego en su primera fase. Fabricante: AGUILERA.
- Conexión del sistema contra incendios a las unidades climatizadoras para la interrupción de la ventilación en caso de fuego declarado.
- Botellas de nitrógeno y depósito de agua de 3000 l. con descalcificador AQUATECNIC para sistema agua nebulizada.
- Sistema complementario de extintores manuales distribuidos por todas las salas conforme a la normativa vigente, incluyendo los ubicados en el centro de transformación.

03.1.2.3.2. Sistema de detección fugas líquidos.

En el CPD entre las UTAS 6 y 12, existe un sistema de detección de fugas de líquidos, que mediante cables sensores conectados al mismo, vigilan la presencia de líquidos en el área del CPD y del PdP, reflejando los datos de la detección con la distancia a la que se encuentra en el visor de la pantalla. Fabricante: TRACE TEK

03.1.2.3.3. Sistema de control de accesos y videovigilancia.

- Sistema de control de acceso basado en lectores biométricos de huella digital de avanzada tecnología, pudiendo incrementarse con tarjeta, numeración y teclado. Independientes para las 4 salas: CPD, sala técnica, sala de operadores y sala de equipos de comunicación RCJA.
- Sistema de cámaras de video-vigilancia en los pasillos fríos del CPD y zonas de acceso, centralizadas mediante un servidor de 16 canales.
- Puertas de acceso y salida de emergencia distintas para la sala CPD y para la sala de equipos de Comunicaciones de la RCJA.

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	18/65

03.1.2.3.4. Sistema de monitorización (PLC-SCADA)

- Sistema de monitorización integral del CPD basado en sistema SCADA + PLC, al que se conectan los distintos sistemas que componen la infraestructura del CPD y de la sala de equipos de Comunicaciones de la RCJA:

    - Centro de Transformación
    - Grupo electrógeno
    - Sistema de alimentación ininterrumpida
    - Cuadros eléctricos
    - Blindobarras
    - Unidades de climatización UTA's
    - Sondas de temperatura y humedad
    - Sondas de Inundación
    - Sistema contra incendios
    - Control de accesos
    - Detectores de intrusión
- SCADA desarrollado por ELIMCO SISTEMAS con arquitectura Cliente-Servidor, basado en OMRON, común para CPD TARFIA y CPD ZOCO.
- Cuadro concentrador conversor de interfaz a Modbus para 14 UTAs
- Control centralizado de estado de las instalaciones vía PLC basado en autómatas Omron.
- Envío automático de alertas vía SMS mediante pasarela web junta de Andalucia.
- Cuadro primario y secundario de control, interconectados y con espacio para ampliación de señales en el primero de ellos.

03.1.2.4. Infraestructura de los locales.

El conjunto de espacios y estructuras más significativos son:

- Suelo y Suelo técnico.
- Racks.
- Paredes y techos.
- Puertas, Ventanales y sistemas de cerramientos con techado de pasillos.
- Luminárias.
- Sala de TI.
- Área de operadores.
- Patio de grupo electrógeno.
- Cuarto del sistema contra incendios.
- Rampas de acceso.
- Todos los elementos internos y externos a estas estructuras incluidos periféricos.
- Sondas de temperatura y de inundación ubicadas en las anteriores salas.
- Zona de seguridad/acceso.
- Zona aseos, zonas de acceso y pasillo.

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	19/65

03.1.3. CPD DE TARFIA 2 EN EDIF. CICA.- SEVILLA

Está previsto que a finales de 2018 se incluya en el servicio de mantenimiento una sala de equipos de 100 m2, que dispondrá de los sistemas siguientes:

- 4 Unidades de tratamiento de aire (UTA's) de unos 80 Kw de potencia frigorífica sensible por expansión directa. y condensadoras en la cubierta del edificio.
- Central de detección de incendios por aspiración de cámara láser.
- Sistema de Extinción con agente extintor NOVEC.
- Sistema de control de acceso y CCTV, incluyendo lector de tarjeta y cámara de videovigilancia.
- Cuadro de distribución eléctrica para Racks y máquinas de clima.

03.1.4. CPD DE CICA EN EDIF. CICA.- SEVILLA

El CPD de CICA (Centro Informático Científico de Andalucía), está ubicado en el edificio CICA en Sevilla que se encuentra en el interior del Campus de la Universidad de Sevilla de Av. Reina Mercedes, en c/Tarfia s/nº.

Las zonas incluidas en el presente apartado, se corresponden con un CPD destinado a los servicios informáticos de CICA 130 m^2 de sala de equipos del CPD.

- Sala SAI's de 32 m^2 donde están ubicadas también sus baterías
- Sala GE + CT de 52 m^2.
- Sala cuadros de 27 m^2
- Las botellas para extinción de incendios se encuentran en el almacén anexo al CPD.

Las características principales de cada uno de los subsistemas que componen la instalación se enumeran a continuación.

03.1.4.1. Sistema Eléctrico.

Conformado por los siguientes apartados, todos independientes del CPD TARFIA:

- Centro de Transformación.
- Grupo electrógeno.
- Instalaciones de Baja tensión.
- Sistema de alimentación Ininterrumpida.

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	20/65

03.1.4.1.1. Centro de Transformación.

- Centro de transformación de baja tensión con entrada en líneas de 20 kV., capacidad de transformación de hasta 800 kVA y tensión de salida en 400 V., conformado por:
    - Aparallaje con niveles de aislamiento en base a la tensión máxima nominal de 20kV
    - 1 Transformador de interior seco de 800 KVA del año 1991, que da servicio al edificio y al CPD CICA.
    - Caseta de línea, 3x95 AL, cabina Gardy Merlin Gerin, cabimetal del tipo AS11003. Con tensión nominal de 24 Kv e intensidad nominal de 630 A.
    - Cabina de trafo tipo AS14.000 de tensión nominal 20 KV e intensidad nominal de 630 A.
    - Celda de medida tipo AS-CSE con tensión nominal de 20KV.
- Cuadro de acometidas del edificio y del CPD, batería de condensadores existente, descargadores, paramenta, cableado y tierra.
- Elementos auxiliares del centro de transformación, comprendiendo extintor de eficacia 89B, alumbrado de emergencia según MI BT 025, ventilación y señalización de maniobra

03.1.4.1.2. Grupo Electrógeno.

- Grupo electrógeno de interior no insonorizado de 280 Kva, motor NT 85593. Fabricante: ELECTRAMOLINS Modelo: EMM853TE280.
- Cuadro de control y potencia para transferencia Red-Grupo.
- Depósito de combustible interno de 1.000 litros de capacidad y depósito externo de 300 litros.
- Salida de humos.
- Sistema de tierras.
- No dispone de cuadro de conexión para grupo auxiliar.

03.1.4.1.3. Instalación Eléctrica.

La instalación eléctrica contempla:

- Equipos de emergencia (grupos electrógenos y SAI) en el correspondiente cuadro eléctrico de transferencia de carga y permite la conmutación automática entre la red normal y la red auxiliar proporcionada por el grupo generador, en caso de interrupción completa del suministro.
- Batería de condensadores.
- Arquetas de acometida eléctrica al CPD.
- Sistema de tierras.
- Cuadros eléctricos de baja tensión, descargadores, elementos envolventes, batería de condensadores, aparamenta y cableado.
- Cableados de interconexión entre los principales equipos como pueden ser: GE, trafo, cuadro conmutación, SAI's, UTA's...
- Cableados de conexión desde el cuadro de distribución y cuadros secundarios.

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	21/65

- Elementos de protección con magneto térmicos individuales para cada armario de equipamiento. Fabricante: Schneider y Similares.
- Distribución de alimentación eléctrica en el interior del CPD basada en cableado por bandejas a cada Rack.
- Elementos de sistema de alumbrado de las sala de equipos

03.1.4.1.4. Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI)

El sistema de alimentación ininterrumpida garantiza una tensión de alta calidad para las cargas críticas, manteniendo dichas prestaciones incluso ante perturbaciones y cortes de red.

- El sistema está compuesto por:
  - 1 SAI de 20 KVA con autonomía de 10 minutos de tipo on-line trifásico, este equipo no dispone de redundancia. Fabricante: APC, modelo Galaxy PW.
  - 1 SAI de 160 KVA con autonomía de 30 minutos de tipo on-line trifásico, este equipo no dispone de redundancia. Fabricante: APC, modelo Galaxy 3000.
  - Baterías para cada uno de los sistemas. Una única rama por cada uno de los SAI's

03.1.4.2. Sistema de climatización

- El Sistema de climatización del CPD está compuesto por 4 Unidades de Tratamiento de Aire (UTA): son del fabricante STULZ de unos 40 Kw de potencia frigorífica sensible cada una.

- Sistema de climatización en Sala de SAI's mediante 3 unidades de climatización y un split:
  - 2 Split SPACE MRKER_008 W02 con una potencia frigorífica total de 5.700 frig/h cada una
  - Un Split CIATESA KBYTER de potencia frigorífica de 23.600 frig.

- Condensadoras exteriores en azotea del edificio conectadas por conductos por interior de shunt's de conexión de cubierta del edificio con las respectivas salas.
- Sistema de riego mediante temporizador a las unidades condensadoras de la azotea.

03.1.4.3. Sistemas de seguridad.

03.1.4.3.1. Sistema de Protección Contraincendios en CPD CICA

- El sistema está compuesto por una central detección y extinción AGUILERA de la serie PX2:
  - Detección de incendio: destina una zona para ambiente y otra para falso suelo. Los sensores de detección de incendios son de tipo iónico y están cruzados.
  - La extinción es automática y único en la sala cubriendo tanto el ambiente como el suelo técnico, utilizando como agente extintor FE-13.
- Sistema complementario de extintores manuales distribuidos por todas las salas conforme a la normativa vigente

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	22/65

- Esta central de detección y extinción está integrada en una central de detección de incendios general del edificio, catalogándola como una zona más.

03.1.4.4. Infraestructuras de los locales.

El conjunto de espacios y estructuras más significativos es:

- Suelo y Suelo técnico.
- Racks.
- Paredes y techos.
- Área técnica (GE, Trafo, CE, CI, SAI's+baterías.....).
- Sondas y elementos de medida en los interiores de las salas.

03.1.5. CPD DE CIPS EN AV, HYTASA 14.- SEVILLA

El 1 de abril de 2019 se integrará al presente contrato de mantenimiento las instalaciones del CPD de CIPS sito en la avenida Hytasa 14 en Sevilla. El CPD dispone de los siguientes sistemas que habrá que mantener:

Instalación eléctrica

La sala dispone de dos cuadros eléctricos, a parte del cuadro de conmutación. Uno de los cuadros está respaldado en su totalidad por GE, desde este se alimentan los dos SAI's Riello (no entran en el plan de mto) ubicados en el rack 3. El otro cuadro está parcialmente respaldado por GE, en esta zona se encuentra la alimentación a las máquinas de clima de precisión del CPD.

Dispone de un grupo electrógeno (GE) independiente de respaldo para generación de suministro eléctrico en caso de fallo en el suministro por parte de la compañía eléctrica. El GE se encuentra situado fuera del edificio y no dispone de depósito auxiliar de gasoil. El cuadro de maniobras y control del grupo está ubicado en el CPD.

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	23/65

Marca	**HIMOINSA**
Modelo	**HPW-140 T5 INS**
Potencia Aparente	**140 KVA**
Servicio	**CPD**
Otros	**Año de fabricación 2007**

Sistema Climatización

La climatización de la sala se realiza a través de 2 unidades de tratamiento de aire (UTA's) con impulsión a falso suelo.

UTA 1

Marca	**LIEBERT HIROSS**
Modelo	**M42UA001VDO2010PO**
Potencia frigorífica	**42 Kw**
Refrigerante	**R407C**
Nº circuitos	**2**
Año de fabricación	**2006**

UTA 2

Marca	**LIEBERT HIROSS**
Modelo	**40UA1001V70PO**
Potencia frigorífica	**40 Kw**
Refrigerante	**R407C**
Nº circuitos	**1**
Año de fabricación	**2003**

Sistema Protección Contra Incendios

Detección

El CPD dispone de un sistema de detección de incendios por aspiración, compuesto por dos centrales VESDA, una de ellas cubre retorno de UTA's y falso suelo y la otra ambiente y falso techo.

Extinción:

El sistema de extinción instalado en el CPD utiliza como agente extintor NOVEC.

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	24/65

03.1.6. EDIFICIO ZOCO, EDIFICIO CICA Y PABELLÓN DE FRANCIA

03.1.6.1. Edificio Zoco

El edificio ZOCO está situado en Tomares (Sevilla), en la Av. de la Arboleda s/nº, tratándose de un edificio de planta cuadrada con patio octogonal interior, construido en 1990, con un CPD y sala de equipos de Red Corporativa en su planta baja.

Las zonas contempladas en este punto son las relativas al resto del edificio, fundamentalmente oficinas y centro de llamadas 24x7, no contempladas en el punto3.1.1:

- 625 m² en planta primera ocupada por oficinas, zonas comunes, zonas de paso, 2 aseos,..., destacando un centro de gestión con horario 24x7.
- 120 m² de patio interior con escaleras de subida a primera planta, dos salas de reuniones y almacén
- 50 m² en planta baja con sala de comunicaciones, recepción, y vestíbulo.

Las características principales de cada uno de los subsistemas que componen la instalación se enumeran a continuación:

Sistema climatización

- 1 Uds. Consolas murales JOHNSON de 4500 frigorías
- 1 Uds. Consola OLIMPIA de 3000 frigorías.
- 1 Uds. Consola HAIR de 3000 frigorías.
- 1 Uds. Split Kaysun de 3000 frigorías.
- 8 Uds. Consolas LG de 4500 frigorías.
- 1 Uds. Consolas LG de 3000 frigorías
- 1 Ud. Consolas FUJITSU 8000 frigorías.
- 1 Ud. Split Orbegoso de 3000 frigorias
- 2 Uds Split Daikin de 3000 frigorias
- 2 Uds Consolas General 4500 frigorias

Sistema eléctrico

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	25/65

El sistema eléctrico de la zona de oficinas y vestíbulos es independiente de las instalaciones del CPD, con distinta acometida eléctrica desde centros de transformación distintos:

Planta	Módulo	Contador	Cuadro	Num de Luminarias	Horario de trabajo
Vestibulo, Sala comunicac y 1ª planta	Edificio ZOCO	1	1 Cuadro Fuerza e Iluminacion red-grupo y Sai 20 Kva (Principal) 6 Cuadros secundarios Fuerza, Clima e iluminacion.	Pantallas de Luces 100 uds	24 horas

El SAI es marca RIELLO de 20 Kva nominal, modelo Multi Sentry MST 30, con una autonomía de 30 minutos.

Además consta de:

- Batería de condensadores en sala de comunicaciones de planta baja
- Grupo electrógeno en cubierta del Edificio, con las características siguientes:
    - Insonorizado. Potencia 62 Kva. Fabricante: GENELSA Modelo DDMA62TAM.
    - Cuadro de control y potencia para transferencia Red-Grupo.
    - Depósito de combustible interno de 400 litros de capacidad y depósito externo de 700 litros (planta baja).
    - Sistema de bombeo
    - Salida de humos.
    - Sistema de tierras.
    - No dispone de cuadro de conexión para grupo auxiliar.

Sistema protección contraincendios

Para la sala del Centro de Gestión de Sistemas 24x7 existe un sistema de detección de incendio en fase incipiente tanto en ambiente como en falso suelo y falso techo, basado en detectores ópticos convencionales, este sistema es capaz de medir el nivel de oscurecimiento del aire y detectar el fuego en su primera fase. Fabricante: AGUILERA.

Para el resto de las oficinas y el Edificio, existe una central de detección de incendios CERBERUS con panel remoto de alarmas JEMA G, con detectores de ambiente distribuidos por todo el edificio.

Extinción: no aplica a ninguna de las centrales antes citadas.

Existen distribuidos por las oficinas del edificio y zonas comunes sistemas complementarios de extintores manuales, conforme a la normativa vigente.

Sistema seguridad

El sistema de seguridad está compuesto por:

- Sistema de cámaras de video-vigilancia centralizadas mediante un servidor CENTER modelo EHD416/250 con 8 canales, independiente al del CPD.

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	26/65

- Puertas de acceso y salida de emergencia.
- Sistema de control de acceso en sala de comunicaciones de planta baja y centro de gestión 24x7 de la planta primera, basado en lectores biométricos de huella digital de avanzada tecnología, pudiendo incrementarse con numeración y teclado

Infraestructura de los locales

El conjunto de espacios y estructuras más significativos son:

- Suelo y Suelo técnico.
- Paredes y techos.
- Cubierta del edificio, donde se encuentran las condensadores y unidades exteriores de los sistemas de clima.
- Castillete con antena.
- Ascensor.
- Mamparas de separación
- Puertas y Ventanales.
- Luminarias.
- Área técnica (GE, Trafo, CE, CI, SAI's+baterías.....).
- Aseos.
- Todos los elementos internos y externos a estas estructuras incluidos periféricos.

03.1.6.2. Edificio CICA

El edificio CICA (Centro Informático Científico de Andalucía), está situado en Sevilla en el interior del Campus de la Universidad de Sevilla de Av. Reina Mercedes, en c/Tarfia s/nº, tratándose de un edificio de planta rectangular, construido la mitad en 1985 y la parte nueva en 1992.

Las zonas incluidas en el presente apartado, se corresponden con los espacios e infraestructura del edificio: planta primera del edificio con oficinas, vestíbulo, oficinas y puestos de control de accesos en la planta baja así como el jardín exterior:

- 1.500 m^2 de: módulos de oficinas, zonas de paso, zonas comunes, 4 baños, etc...
- Zona ajardinada de aprox. 1800 m^2

Las características principales de cada uno de los subsistemas que componen la instalación se enumeran a continuación.

Instalación Eléctrica

La instalación eléctrica contempla:

- Mantenimiento del ascensor existente.
- Sistema de tierras.
- Sistema de pararrayos en azotea.

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	27/65

- Cuadros eléctricos de baja tensión distribuidos en el edificio, descargadores, elementos envolventes, batería de condensadores, aparamenta y cableado.
- Cableados de conexión desde el cuadro de distribución y cuadros secundarios.
- Elementos de protección con magneto térmicos individuales para cada armario de equipamiento. Fabricante: Schneider y Similares.
- Elementos de sistema de alumbrado del edificio.

Sistema de climatización

- Climatización de módulos y zonas de paso compuesto por 23 unidades split uno a uno, en algunas de ellas la impulsión es conducida.
- Sistema de climatización para la sala de operadores, zonas de acceso y pasillo compuesto por un sistema VRV CITY MULTI de caudal variable de la marca MITSUBISHI ELECTRIC modelo PURY-P400YMF-C, al que están conectadas 7 unidades tipo cassette de dos vías modelo PLFY-P20VLMD-2.
- Condensadoras exteriores en azotea del edificio conectadas por conductos por interior de shunt's de conexión de cubierta del edificio con las respectivas salas.
  .

Sistemas de seguridad

- Sistema de protección contraincendios.

Existen dos centrales de detección de incendios que cubren el edificio entero diferenciando varias zonas. Estas 2 centrales son:

- GENT 32060-08
- AGUILERA sistema algorítmico

Existen distribuidos por las oficinas del edificio y zonas comunes sistemas complementarios de extintores manuales, conforme a la normativa vigente.

- Sistema de videovigilancia.

Existe un grabador con cámaras de video tanto en el interior como en el exterior del edificio.

Infraestructuras de los locales

El conjunto de espacios y estructuras más significativos es:

- Suelo y Suelo técnico.
- Paredes y techos.
- Cubierta del edificio, donde se encuentran las condensadores y unidades exteriores de los sistemas de clima.
- Ascensor.

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	28/65

- Mamparas de separación
- Puertas y Ventanales.
- Luminarias.
- Aseos.
- Todos los elementos internos y externos a estas estructuras incluidos periféricos.
- Patio y jardín, incluyendo tuberías de riego. Se incluye el cuidado del mismo mediante riego, corte y podas.

03.1.6.3. Sala Técnica Pabellón de Francia

El edificio Pabellón de Francia está situado en la Isla de la Cartuja en Av. Camino de los Descubrimientos 17**,** (Sevilla), tratándose de un edificio de oficinas alquiladas por SANDETEL y otras empresas, sede de la dirección y oficinas de SANDETEL en Sevilla, repartidas en la planta primera y sótano -1.

En éste edificio solo será preciso mantener la sala del CPD, ubicada en un módulo aislado en la planta sótano -1, de aprox. 20 m^2, que dispone de los sistemas de infraestructura siguientes:

Sistema eléctrico

- Cuadro secundario de fuerza e iluminación.
- SAI marca RIELLO de 20 Kva. nominal, modelo Multi Sentry MST 30, con una autonomía de 30 minutos,

Sistema climatización

- UTA STULZ Comptrol 1002 impulsión bajo suelo 10000 frig.
- 2 splits de 4000 frigorías, marcas LENUX y GENERAL.
- 1 splits de 5848 frigorias, marca GENERAL FUJITSU, INVERTER, en sala comunicaciones.
- 2 Equipos de Aire Acondicionado Tipo Split Pared de la marca GENERAL FUJITSU, INVERTER con una potencia frigorífica de 6.106 frig. en sala comunicaciones.

Sistema protección contraincendios

- Centralita EDWARDS de Detección y Extinción.
- Sistema extinción con gas FE-13.

03.2. Descripción de los servicios de mantenimiento.

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	29/65

03.2.1. Mantenimiento conductivo.

El mantenimiento conductivo es el conjunto de actividades periódicas a realizar sobre todos los subsistemas, para comprobar que todos los elementos funcionan adecuadamente y realizar los reajustes, comprobaciones, mediciones..., que permitan mantener las condiciones óptimas de uso. Este mantenimiento conductivo se aplicará como mínimo con **periodicidad diaria** a:

- CPD ZOCO
- CPD TARFIA
- CPD TARFIA 2
- CPD CICA
- CPD CIPS
- Zona oficinas Edificio ZOCO
- Zona oficinas Edificio CICA
- Sala Técnica Pabellón de Francia

Se requieren para el edificio CICA 4 horas diarias de un técnico, a parte de la subrogación del técnico actual a jornada completa, y en el edificio Zoco una hora diaria, en días laborables y en horario a definir por SANDETEL. También se requiere en el Pabellón de Francia 15 horas semanales de un técnico en días laborables y en horario a definir por SANDETEL.

Se rellenarán semanalmente para todos los CPD's el impreso que se adjunta en el anexo I tanto en papel como en formato digital, con los datos revisados, entregándose mensualmente.

Si durante la realización del Mantenimiento Conductivo se comprobase que algún elemento necesitase algún ajuste como por ejemplo cierre de alguna puerta, acumulación de basura o luminarias fundidas se reparará sobre la marcha, así como cualquier tarea cotidiana relacionada con las instalaciones que se contemplen en el presente contrato, siempre que sea posible con los materiales y herramientas que se disponga.

03.2.2. Mantenimiento preventivo.

El mantenimiento Preventivo es el conjunto de actividades periódicas a realizar sobre los subsistemas e infraestructuras objeto del presente pliego, para que se encuentren en un nivel óptimo de rendimiento, reduciendo la aparición de incidencias futuras.

Inicialmente y para que se familiarice el adjudicatario con la planta a mantener, se efectuará una auditoria de todos los elementos de planta a mantener, acompañado por personal de mantenimiento de SANDETEL, recogiendo en la misma, marcas, modelos, estados de conservación actuales.

En el mantenimiento preventivo el adjudicatario debe contemplar, para cada una de los subsistemas definidos los siguientes puntos:

- ✓ Definición del Plan de Mantenimiento Preventivo Anual (global y por subsistema).
- ✓ Coordinación logística del mantenimiento preventivo.

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	30/65

- ✓ Ejecución del Plan de Mantenimiento Preventivo Anual.
- ✓ Información previa mensual de las fechas en las que se ejecutarán los mantenimientos previstos en el mes siguiente.
- ✓ Reporte mensual detallado de las intervenciones efectuadas durante el mes.
- ✓ Identificación de tareas de mantenimiento correctivo fruto del preventivo realizado.
- ✓ Actualización continua de los planes de mantenimiento preventivo caso que se detectara reiteración de incidencias correctivas en un elemento o subsistema
- ✓ Definición de planes de mejora para su puesta en marcha durante el ejercicio o su incorporación en el Plan de Mantenimiento Preventivo del próximo ejercicio.
- ✓ Realización de mantenimiento predictivo (análisis de tendencias de incidencias), con periodicidad mínima anual.

El servicio de Mantenimiento Preventivo se aplica en jornada laboral, conforme a un calendario estipulado susceptible de variar según la evolución de los planes de mejora puestos en marcha y la tasa de incidencias. Los mantenimientos preventivos que pudieran causar pérdida del servicio o haya elevado riesgo de ello, (por ejemplo prueba del grupo electrógeno en carga), deberán realizarse fuera de horario laboral, en las fechas y horas acordadas por SANDETEL.

Para preventivos en las que sea necesario realizar cortes de servicio, se planificarán con el representante de SANDETEL la ventana horaria correspondiente para la ejecución de los trabajos.

Todas aquellas actuaciones realizadas durante las revisiones de mantenimiento preventivo, que resultan necesarias para el restablecimiento del correcto estado de las instalaciones o corrección de deficiencias detectadas, tanto la mano de obra como los materiales están incluidas dentro de esta actividad. Únicamente se consideran excluidos los materiales activos que se utilicen en dicha actuación, los cuales se facturarán aparte previa aprobación expresa de SANDETEL.

Tras cada revisión o visita programada de mantenimiento preventivo el adjudicatario deberá entregar en el plazo máximo de una semana un informe (en formato electrónico “odf” o "pdf") con el resultado de las actuaciones realizadas y un conjunto de check-lists de los puntos revisados en el mantenimiento preventivo. Se adjuntan anexas a este pliego plantillas de referencia abiertas a cualquier modificación o mejora que proponga el adjudicatario. En el informe mensual a realizar se hará mención a los informes de entrega anteriormente citados.

Asimismo el ofertante deberá especificar los recursos humanos con los que cuenta para llevar a cabo el plan de mantenimiento, indicando número y cualificación de los mismos.

El adjudicatario deberá contar con los medios y acuerdos necesarios con los distintos fabricantes para disponer del soporte y actuación de aquellos en los casos que sea necesario así como de técnicos oficiales de las maquinas anteriormente descritas para la realización del mantenimiento.

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	31/65

En la tabla adjunta se recogen los materiales que se aportan, sin coste para SANDETEL, en los mantenimientos preventivos de cada uno de los sistemas, considerando las distintas periodicidades y sus respectivos alcances. El alcance expresado de éstos materiales es para cada uno de los elementos actualmente instalados en los CPD y edificios expresados.

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	32/65

MATERIALES INCLUIDOS EN EL MANTENIMIENTO		
SISTEMA	**MATERIALES A SUSTITUIR EN EL MANTENIMIENTO SIN COSTE ADICIONAL**	**PERIORICIDAD**
CENTRO DE TRANSFORMACIÓN	Descargadores de tensión	En caso de defecto
GRUPO ELECTROGENO	Led señalización	En caso de defecto
	Sonda de Nivel	En caso de defecto
	Electrobombas	En caso de defecto
	Aceite del carter.	Anual
	Filtros de combustible.	Anual
	Filtros de aire.	Anual
	Filtros de aceite.	Anual
	Líquido refrigerante	Anual
	Batería	Bienal
INSTALACIÓN ELECTRICA	Fusibles y Pilotos de señalización de alarmas	En caso de defecto
	Descargadores de tensión	En caso de defecto
CLIMATIZACIÓN	Filtros de Aire completo	Trimestral
	Sondas temperatura y temperatura/humedad	En caso de defecto
	Bote de Humectación	Anual
	Correas de ventiladores	Anual
INSTALACIÓN PCI	Detectores iónicos/ópticos/termovelocímetros	En caso de defecto
	Filtros detectores de Aspiración	Anual
	Baterías Centralitas detección	Bienal
	Baterías Centralitas extinción	Bienal

En todos los casos los materiales, repuestos y piezas empleados en las tareas de mantenimiento preventivo serán los oficiales u homologados por los distintos fabricantes y se entenderán incluidos en el plan de mantenimiento sin generar ningún tipo de coste adicional, de acuerdo con la tabla incluida.

Es obligatorio dejar todos los elementos, equipos e instalaciones en perfecto estado de limpieza y orden, llevando a vertedero autorizado los escombros ó materiales desechados.

El ofertante deberá especificar detalladamente dentro del plan de mantenimiento ofrecido la frecuencia y tipo de actuaciones de mantenimiento sobre los componentes de la instalación,

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	33/65

indicando fechas y si se realizaría en horario laboral o no, el cual tiene que ser validado por SANDETEL, recogiéndose en los siguientes puntos las frecuencias y alcances mínimos de los mantenimientos propuestos.

Se incluirán en el Sobre 3 los acuerdos que se tengan con los servicios técnicos oficiales de Clima, grupos electrógenos y PCI Extinción, para la realización por parte de ellos de los mantenimientos preventivos y correctivos en 24x7, además de los SAI que son obligatorios, para poder valorar correctamente la ejecución de los mantenimientos. Se presentarán los certificados de los fabricantes de ser o haber sido su servicio técnico.

RELACIÓN ACUERDOS CON EMPRESAS SERV. TÉCNICO				
ELEMENTO DE MANTENIMIENTO	FABRICANTE	Acuerdo con EMPRESA		
		nombre	duración acuerdo	
GRUPO ELECTROGENO	PRAMAC			
	ELECTRAMOLINS			
	CATERPILLAR			
CLIMATIZACIÓN	STULZ			
	AIRDATA			
PCI	AGUILERA			
	MARIOFF			
Se indicará en la columna ACUERDO CON EMPRESA, el nombre de la empresa con la que se haya llegado a un acuerdo para realizar el mantto Preventivo y Correctivo, que sea Servicio Técnico Oficial o lo haya sido a partir de 2010.				

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	34/65

Deberá comprender el mantenimiento preventivo, al menos, las siguientes actuaciones y alcances para cada subsistema:

03.2.2.1. Sistema eléctrico.

Como mínimo se realizarán las siguientes tareas:

03.2.2.1.1. Centro de Transformación

Periodicidad Anual

Al menos se deberán cubrir los siguientes puntos:

Transformador:

- Comprobación de los dispositivos de puesta a tierra de los herrajes y el neutro.
- Comprobación, y reemplazo en caso necesario, de descargadores.
- Repaso y reapriete de los bornes de la parte de media tensión
- Limpieza del centro de transformación
- Revisión del nivel del aceite del transformador y rellenado si el nivel es bajo.
- Estado de la acometida y del cuadro de acometidas hacia CPD y Edificio.
- Carga de trabajo.
- Verificación de las medidas de seguridad.
- Verificación temperatura de trabajo.

Batería de condensadores:

- Verificar la intensidad nominal de los condensadores.
- Mantener limpios los bornes y aisladores de los condensadores.
- Verificar el apriete de las conexiones de los bornes.
- Revisar el estado de los contactos de los contactores.

Infraestructura del centro de transformación (CT):

- Estado de extractor, sustitución del mismo en caso de avería.
- Estado de alumbrado y fuerza del centro.

Se cubrirá en dicho mantenimiento:

• Desarrollo y entrega de un informe con el desarrollo de los trabajos y conclusiones técnicas de los mismos.
• Propuesta de aspectos susceptibles de ser mejorados, descritos técnicamente (mediante sus especificaciones y planos si procediera), así como una estimación económica de la misma.
Se considerará un plazo de dos días para la realización de las tareas descritas, así como otros dos días para la entrega de la documentación correspondiente.

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	35/65

Nota: para el caso del CT del CPD de TARFIA y del CPD de ZOCO este mantenimiento se realizará con el apoyo de un grupo electrógeno auxiliar conectado al sistema, incluido en el coste del servicio.

Periodicidad Trienal

- Inspecciones Periódicas por OCA (Organismo de Control Autorizado) de los transformadores de los CPD de ZOCO última revisión octubre 2015, CICA última revisión 30 marzo 2015, y TARFIA, en 15 de mayo de 2015.

03.2.2.1.2. Grupo electrógeno

Al menos se deberán realizar los siguientes mantenimientos:

Periodicidad Quincenal

1. Arranque manual del grupo electrógeno durante 15/20 minutos y verificación del correcto funcionamiento.
2. Comprobar temperatura de aceite y funcionamiento del sistema de prelubricación.

Periodicidad Mensual

GRUPO ELECTRÓGENO:

- Verificar el nivel de agua en el radiador.
- Verificar el nivel de electrolito en baterías.
- Detectar fugas en la red de combustible y comprobar el estado de las canalizaciones.
- Inspección visual de fugas por prensas, juntas y racores.
- Limpieza exterior e interior de los equipos.

DEPOSITO DE COMBUSTIBLE Y SISTEMA DE BOMBEO:

- Verificar el estado y tensado de correas y cadenas de transmisión, tensándolas si es necesario.
- Comprobar que las bornas de conexión están apretadas.
- Verificar el llenado automático.
- Controlar la estanqueidad, limpieza y pintura de depósitos.
- Comprobar la presión de depósitos hidroneumáticos, de aire o gases.
- Limpieza exterior de los equipos de bombeo.
- Inspección visual de fugas por prensas, juntas y racores.

CUADRO DE MANDO DE GRUPO ELECTRÓGENO

- Limpieza general del cuadro.
- Verificar y reapretar las conexiones eléctricas.
- Verificar las puestas a tierra.

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	36/65

- Verificación de interruptores automáticos.
- Comprobar la tensión en barras.
- Comprobar el estado de los fusibles y pilotos de señalización y alarma.

CUADRO DE ACOPLAMIENTO DE GRUPO ELECTRÓGENO AUXILIAR

- Limpieza general del cuadro.
- Verificar y reapretar las conexiones eléctricas.
- Verificar las puestas a tierra.
- Verificación de interruptores.
- Comprobar la tensión en barras.

Periodicidad Bimensual

- Prueba del grupo en carga.
- Carga de baterías después de la prueba.
- Asegurarse de que, una vez finalizada la prueba, el grupo quede en automático.
- Controlar consumo de combustible, anotando: Lectura anterior y actual, Suministros y Consumo.

Periodicidad Semestral

- Adicionalmente a las actividades contempladas en la revisión quincenal:
- Revisión cuadro de automatismo.
- Verificación señalizadores.
- Verificación cargador de batería.
- Verificación de funcionamiento.

- REVISIÓN SISTEMA DE ALIMENTACIÓN DE COMBUSTIBLE
- Verificación deposito externo.
- Verificación sonda de nivel.
- Verificación circuito de control y conmutación.
- Verificación electrobombas.
- Verificación válvulas.
- Cambio de filtros.
- Purgado del circuito.

- REVISIÓN MECÁNICA CON GRUPO ELECTRÓGENO EN STOP
- Verificación de nivel de líquido del radiador.
- Verificación estado líquido refrigerante.
- Verificación nivel de aceite en el cárter y estado de los filtros de aceite.
- Verificar cartuchos filtrantes y nivel de combustible.
- Verificar y limpiar filtros de aire, cambio si procede.
- Verificación de los precalentamientos de agua y aceite.
- Revisión del estado del eje del ventilador y del de la bomba de agua para su engrase.

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	37/65

- Verificación del estado y la tensión de las correas del ventilador.
- Comprobar carga de la batería y limpieza de bornes.

- REVISIÓN ELÉCTRICA CON GRUPO ELECTRÓGENO EN STOP
- Verificación funcionamiento alternador, escobillas y aros.
- Comprobación del aislamiento de los devanados del alternador.
- Comprobación voltaje y tensión de red.
- Revisión de automatismos y circuitos de control.
- Verificación de elementos eléctricos del motor de explosión.
- Revisión de contactor, relés de solenoide, motor de arranque y aislamiento resistencia de caldeo.
- Comprobación de alarmas y parada del grupo en su caso.
- Revisión de bornes y clemas del intercableado.
- Revisión circuitos de fuerza del alternador y caja de bornes.

- REVISIÓN MECÁNICA Y ELÉCTRICA CON GRUPO ELECTRÓGENO EN START
- Prueba de conmutación en carga.
- Verificar funcionamiento del regulador de velocidad del motor.
- Verificar pérdidas de humos en el circuito de escape.
- Verificación funcionamiento maniobra de arranque.
- Comprobación parámetros de funcionamiento e indicadores eléctricos y mecánicos.

Periodicidad Anual

- Cambio del aceite del carter.
- Cambio de refrigerante.
- Sustitución de los filtros de combustible.
- Sustitución de filtros de aire.
- Sustitución de filtros de aceite.
- Verificar el estado del circuito de refrigeración.
- Reapriete de bornes del alternador.
- Sustitución de manguitos de salida de gases en caso de ser necesario.

Notas:

- Para los mantenimientos semestrales y el anual del G.E., será necesario el apoyo de un Grupo electrógeno auxiliar conectado al sistema, incluido en el precio del servicio.
- Se admitirá que el mantenimiento anual y semestral sean realizados por uno de los servicios técnicos oficiales actuales o que lo hayan sido en los últimos cinco años, de los fabricantes de cualquiera de los Grupos electrógenos instalados.

03.2.2.1.3. Instalación Eléctrica

El mantenimiento preventivo para el sistema eléctrico debe abarcar:

-cuadro de transferencia de carga.

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	38/65

-cuadro general de baja tensión.
-cuadros secundario de baja tensión.
-cuadro de alumbrado.
-cuadros de telecontrol,
-sistema conmutación

Además de las líneas de distribución, las canaletas y los Racks.

Se entregará por parte de SANDETEL la documentación detallada y esquema unifilar al adjudicatario, que quedará encargado de la actualización del mismo.

Las tareas de mantenimiento a realizar al menos serán los siguientes:

Periodicidad Semanal

Alumbrado de Emergencia:

- Comprobar el estado de los fusibles y pilotos de señalización y alarma.
- Verificar y reapretar las conexiones eléctricas.

Periodicidad Trimestral

VERIFICACIÓN DEL ESTADO DE LOS CUADROS Y SUSTITUCIÓN DE COMPONENTES

- Comprobación del estado de la estructura de los armarios.
- Comprobación del estado de la pintura.
- Verificación de componentes de estanqueidad de armarios.
- Comprobación del sistema de iluminación interna de los armarios.
- Comprobación del estado de la perfilaría porta equipos interior de los armarios.
- Visualización de estados de equipos.
- Visualización quipos de protección
- Comprobación conexiones de tierras en todos los equipos.
- Comprobación de equilibrado de fases, anotar RSTN.
- Comprobación de Amperaje.
- Comprobación de las regulaciones térmicas.
- Comprobación de protecciones diferenciales (ubicados en circuitos no preferentes).
- Comprobación y apriete de bornas, relés, etc.
- Comprobación y sustitución de descargadores y fusibles.
- Comprobación de identificación de elementos y cables.
- Comprobación de canaletas (estado, tapas,...)
- Comprobación del estado de los conductores y conexionado.
- Estados de documentación (planos de desarrollo).
- Verificación de tensiones y calibración de instrumentos de medida del cuadro.
- Limpieza de los cuadros por aspiración.
- Termografías.

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	39/65

- Análisis de temperaturas con termómetro de infrarrojos.

VERIFICACIÓN DEL ESTADO DE CANALETAS

- Se realizará una inspección visual del estado exterior e interior de la bandeja de la línea de alimentación al CPD y de las bandejas que distribuyen por el interior del CPD.
- Inspección visual del estado de los cables de potencia y comprobación de su alojamiento en el interior de las bandejas de forma ordenada.

VERIFICACIÓN DE LAS CONEXIONES DE LOS RACKS

- Comprobación del estado de los interruptores de las cajas de conexión de las blindobarras.
- Comprobación del estado de los cables de alimentación a los racks y etiquetado o reetiquetado en caso de ser necesario
- Análisis de temperaturas con termómetro de infrarrojos.
- Comprobación de conexión a tierra de todos los Racks.

Arqueta de tierra

- Medida del valor óhmico de las tierras.
- Verificar el estado de los elementos fijos.
- Dosificación de productos necesarios en arquetas.
- Repaso de pintura de todos los elementos necesarios.

Periodicidad Semestral

- Comprobación y limpieza de la arqueta de acometida, deberá hacerse al menos 1 vez al semestre y deberá hacerse tantas veces como sea necesario (caso de inundación).

Periodicidad Anual

- Mantenimiento y ajuste de los sistemas de conmutación RED/ GRUPO por empresa especializada. Ajuste y engrase de enclavamientos.

03.2.2.1.4. Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI)

El plan de mantenimiento preventivo afectará a todos los SAI así como a los bancos de baterías de las mismas, el adjudicatario deberá contratar mantenimiento específico con los fabricantes de cada equipo de modo que solo deberá realizar las siguientes funciones:

- Selección y contratación a su cargo de la empresa homologada que realizará los mantenimientos.
- Coordinación con el personal técnico de la empresa que preste el mantenimiento de las SAI y con el personal de SANDETEL para planificar y ejecutar las intervenciones necesarias.

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	40/65

- Soporte ha dicho personal en los casos que sea necesario y supervisión de la ejecución de dicho mantenimiento.
- Recopilación y control de la documentación asociada y derivada de la ejecución del plan de mantenimiento de las SAI.

No obstante, deberá cubrir los siguientes apartados, al igual que para el resto de sistemas:

- Informes de seguimiento y control.
- Auditorias periódicas.

Al ser necesarios software específicos para el mantenimiento de los SAI's, todos los servicios de mantenimiento deberán ser realizados obligatoriamente por los servicios técnicos oficiales actuales de los fabricantes de los SAI instalados. Se presentarán con la oferta técnica los acuerdos para realización de los mantenimientos preventivos y correctivos en régimen 24x7 por dichas empresas, con un certificado de los fabricantes de los SAI de ser su servicio técnico oficial actualmente.

Se detallan los puntos que al menos debe cubrir el plan de mantenimiento para las SAI que deberá realizar la empresa de mantenimiento:

Periodicidad Semestral

CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES

- Limpieza medioambiental
- Temperatura
- Humedad
- Temperatura Armario SAI
- Temperatura recinto baterías

INSPECCION VISUAL Y LIMPIEZA

- Contactores y disyuntores
- Placas de control
- Hilos y cables
- Condensadores y bobinas
- Filtros y ventiladores de enfriamiento
- Baterías , revisión por elemento
- Cuadros de protección

MEDICIONES Y CALIBRACIONES POR ELEMENTO Y GENERAL

- Tensiones de entrada (Vca)
- Corrientes de entrada (Aca)
- Frecuencia de entrada (Hz)

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	41/65

- Tensiones de salida (Vca)
- Corriente de salida (Aca)
- Frecuencia de salida (Hz)
- Cargas salida (Kw; KVA)
- Factor de potencia
- Tensiones Bypass (Vca)
- Corriente Bypass (Aca)
- Frecuencia Bypass (Hz)

RENDIMIENTO DE LA BATERIA

- Revisión control avanzado batería ABM
- Revisión Carga flotante (Vcc)
- Prueba de descarga de batería
- Corriente Limitación Rectificador (Aca)
- Corriente Carga batería (Acc)
- Estado general

Nota: Es condición ineludible realizar el mantenimiento sin corte de servicio para la carga alimentada.

03.2.2.2. Sistema de climatización.

Como mínimo se realizarán las siguientes tareas:

03.2.2.2.1. Unidad de tratamiento de Aire

Revisión SEMANAL (dentro Mantenimiento Conductivo)

- Verificar y ajustar termostatos, presostatos y humidostatos.
- Inspección del circuito de agua del condensador: corrección de fugas, atascos y corrosiones en las conexiones. Sustitución de tuberías en caso de ser necesario.

Revisión TRIMESTRAL

- Comprobar que los consumos de los distintos elementos están dentro de los parámetros normales de funcionamiento.
- Reapriete y verificación de bornas y conexiones
- Comprobar si el acondicionador presenta daños externos.
- Inspección de ventiladores axiales exteriores, anclajes, soportes y giro libre.
- Inexistencia de vibraciones
- Comprobar el circuito frigorífico
- Comprobación visual de la estanqueidad.
- Comprobar el perfecto estado del compresor
- Revisión aparatos de humectación y enfriamiento evaporativo

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	42/65

- Verificación del estado de limpieza e incrustación de los tubos del condensador y limpieza si procede.
- Verificación del estado de limpieza e incrustación de los tubos del evaporador y limpieza si procede.
- Revisión y limpieza o sustitución de filtros de aire, lo que sea necesario.
- Limpieza interior y exterior y eliminación de incrustaciones.
- Limpieza profunda de condensadoras exteriores.
- Revisión y sustitución en caso de ser necesario de las protecciones Armaflex en tubos exteriores.
- Sustitución de correas en caso de ser necesario.

Revisión SEMESTRAL (Concentrador de UTAS)

- Comprobación comunicaciones modbus con todas las UTAS
- Ajustes de parámetros y lecturas
- Limpieza de registro de datos y eventos
- Reapriete de bornas
- Mantenimiento evolutivo del sistema.

Revisión ANUAL

- Sustitución de los filtros de aire.
- Sustitución botes humectadores.

03.2.2.2.2. Split, Fan-coil y Sistemas VRV

Periodicidad anual

- Estanqueidad de circuitos y aislamiento térmico de conductos.
- Limpieza de la red de conductos de aire y acción preventiva sobre la legionella.
- Limpieza unidades tratamiento de aire.
- Acción preventiva de legionella en Plantas Enfriadoras.

Periodicidad Semestral

- Revisión de Presiones, Tensiones entrada y salida de evaporadoras, Tensión entrada y salida de conductos.
- Limpieza de batería de evaporadoras y condensadoras
- Limpieza de bandejas y drenajes
- Medidas de consumo de compresores y ventiladores.
- Revisión de unidades climatizadoras (Desagües, Compuertas, Puertas de registro, Limpieza filtros de aire, Soportes y temperaturas)

Periodicidad Mensual

- Limpieza de Filtros, bandejas condensadoras y drenajes.

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	43/65

- Revisión de ruidos, goteos, niveles de agua, vibraciones, bornas, rodamientos, térmicos y diferenciales, temperaturas, consumos en general, motores.
- Acción preventiva de legionella en FAN-COILS
- Medida de consumos en plantas enfriadoras

03.2.2.3. Sistemas de seguridad.

Como mínimo se realizarán las siguientes tareas:

03.2.2.3.1. Sistema de Protección Contraincendios

Periodicidad Mensual

- Mantenimiento de condiciones óptimas de cara a desinfección del agua del depósito auxiliar de 3.000 L que forma parte del sistema de extinción del CPD de TARFIA.

Periodicidad Trimestral

- Revisión completa del sistema de detección precoz, incluyendo:
  - Comprobación de programaciones y ajustes del sistema.
  - Inspección de filtros y cámara.
  - Limpieza de filtros de los detectores.
  - Comprobación cuadro de maniobras y señalización
  - Simulacros de alarmas reales en diversos puntos de la instalación provocados de forma aleatoria.
- Revisión del sistema de extinción automática, incluyendo:
  - Boquillas
  - Tuberías
  - Baterías
  - Manómetros
  - Presostatos
  - Sistema de drenaje
- Revisión de medios de extinción manual:
  - Accesibilidad.
  - Estado de conservación.
  - Inspección de boquillas, válvulas, etc.
  - Peso y presión.
  - Retimbrado si fuera necesario, en cuyo caso deben proporcionarse extintores de sustitución durante el mismo.
- Revisión general de señalización y alumbrado de emergencia.

Periodicidad Anual

Adicionalmente a las actividades contempladas en la revisión trimestral:

- Sustitución filtros de los detectores de aspiración.
- Sustitución de baterías de las centralitas.

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	44/65

- En el caso del agua nebulizada del CPD de TARFIA, sustitución del agua del depósito de agua de 3.000 L.

Las tareas deberán ser realizadas con un servicio técnico oficial o en su defecto por empresa homologada para realización de dichos trabajos y que acrediten experiencia en los equipos mencionado en este pliego.

03.2.2.3.2. Sistema de detección Fuga de Líquidos

Debido a las características del sistema de detección de líquidos, además de las comprobaciones semanales, se requiere al menos:

Periodicidad trimestral

- Comprobación del funcionamiento del detector, mojando un punto del cable y comprobando su detección y medida.

03.2.2.3.3. Sistema de Control de Accesos y Video vigilancia

Debido a las características del sistema de control de acceso instalado se requiere al menos:

Periodicidad Semestral

- Limpieza de BBDD de fichajes de controles de Acceso

Periodicidad Anual

- Verificación perfecto funcionamiento del sistema.
- Verificación de la restricción en el acceso, control de acceso

03.2.2.4. Sistema de Monitorización PLC-SCADA

Periodicidad Trimestral

- Verificación y calibración de la instrumentación utilizada para la recopilación de información.
- Verificación de alarmas eléctricas, intrusismo,...
- Comprobación y apriete de bornas, relés,..., en PLC
- Mantenimiento evolutivo del sistema.
- Copia de seguridad de BBDD, sistema y programación base de PLC y Scada.
- Estado del servidor SCABDD01.
    - Estado de la plataforma
    - Estado del engine de comunicaciones de ZOCO
    - Estado del engine de objetos de ZOCO
    - Estado del engine de objetos de CICA
    - Estado de las conexiones por terminal service.
    - Estado de la base de datos
    - Estado del programa de envío de SMS

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	45/65

- Estado del servidor SCADA_2
    - Estado de la plataforma
    - Estado del engine de comunicaciones de CICA.
    - Estado del cliente de visualización.
- Estado PLCs ZOCO
    - Estado del PLC 1
    - Estado del driver de comunicaciones.
    - Estado del PLC 2.
    - Estado de las comunicaciones Modbus, 1 a 1.
    - Estado del driver de comunicaciones.
    - Funcionalidades del Scada
    - Estado de la historización.
    - Estado de las alarmas
    - Estado del sistema de SMS
    - Drivers SNMP
    - Estado de las comunicaciones con los dispositivos
- Estado PLCs CICA
    - Estado del PLC 1
    - Estado de las comunicaciones Modbus, 1 a 1.
    - Estado del driver de comunicaciones.
    - Estado del PLC 2
    - Estado de las comunicaciones Modbus, 1 a 1.
    - Estado del driver de comunicaciones.

03.2.2.5. Infraestructura de locales.

El adjudicatario deberá cubrir al menos el plan de conservación de espacios y estructuras descrito a continuación:

- Minimizar el riesgo de incendios como consecuencia del polvo acumulado en el hardware.
- Evitar descargas electrostáticas que provocan fallos de transmisión entre equipos.
- Evitar la existencia de material férrico (óxidos).
- Minimizar el desgaste mecánico y fallos en el hardware.
- Minimizar la polución en el aire
- Eliminación de los contaminantes vivos.
- Evitar la limpieza para personal no cualificado que puede causar averías y caídas del sistema.
- Mantener el ambiente de las Salas de Racks libres de partículas contaminantes.
- Alargar la vida útil de los filtros de aire.
- Evitar la utilización de productos de limpieza corrosivos que pueden atacar el hardware y contaminar el ambiente.
- Ventajas de la Limpieza:
    - Disponibilidad (Prevención de caídas de los Racks).

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	46/65

- Fiabilidad (Minimizar los factores de riesgo que puedan afectar el rendimiento óptimo de los Racks).

Las tareas a realizar y puntos de inspección se detallan a continuación:

Periodicidad Diaria

INSTALACIÓN EXTERIOR

- Riego de zonas ajardinadas en CICA
- Limpieza de jardines en CICA y patios exteriores.

Periodicidad Mensual

INSTALACIÓN EXTERIOR

- Desbrozar, Fumigar y control de plagas,
- Limpieza general de zona cerrada junto a Cuarto Contraincendios y cuarto Grupo electrógeno en ZOCO.

INSTALACIÓN INTERIOR

- Revisión de líneas y circuitos.
- Revisión y reposición de lámparas, reactancias, etc. con luminarias del mismo tipo, modelo y potencia de las actuales.
- Comprobación de puesta a tierra de elementos.
- Comprobación y/o sustitución de las sondas de inundación y temperatura.
- Verificación y reparación de elementos del inmueble, tanto en sus zonas interiores como exteriores (humedades, pintura,...).

Periodicidad Trimestral

LIMPIEZA TECNICA EXHAUSTIVA

- Falso suelo:
  - Aspirador de micro-partículas
  - Extracción de residuos
- Placas del suelo:
  - Extracción de placa
  - Limpieza parte superior e inferior con productos especiales
  - Sellado de cortes en placas de Sala de Equipos de Comunicaciones.
- Cableado de datos hasta la entrada de los racks:
  - Aspiración
- Cableado AC:
  - Aspiración
- Pasillos fríos:

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	47/65

Limpieza de mamparas y puertas

- Paredes:
  - Aspiración
  - Limpieza en seco
- Hardware externo a los Racks:
  - Aspiración externa
  - Limpieza en seco y pantallas de rack
- Hardware interno a los Racks:
  - Aspiración externa
  - Limpieza en seco y monitores
- Análisis visual de todas las salas:
  - Falso suelo
  - Pasos de cables
  - Soportes falso Suelo
  - Placas Falso Suelo
  - Racks (externo)
  - Luminarias
- Análisis con equipo analizador de nivel de partículas en el ambiente en todas las salas según norma ISO 14644-1.

Periodicidad Anual

- Repaso de pintura de paredes, suelo y techo del CPD y Salas técnicas asociadas
- Limpieza y desinfección anual contra legionella en depósitos y conductos de azotea y PCI, y emisión del certificado de su realización.

Periodicidad Bienal

- Inspecciones Periódicas por OCA (Organismo de Control Autorizado) del ascensor del edificio CICA, última OCA pasada el 17 de julio de 2015.

03.2.3. Mantenimiento correctivo y resolución de incidencias.

El mantenimiento correctivo es la actuación frente a una avería o incidencia en las instalaciones, destinadas a corregir los defectos que se van presentando en los distintos equipos, con el objeto de restablecer el servicio dentro de los niveles de calidad exigidos por SANDETEL para cada Subsistema. Incluye todas las tareas e intervenciones necesarias para el diagnóstico y reparación de las averías que sufra cualquier componente de la instalación, hasta dejarlo en las condiciones óptimas de funcionamiento.

El mantenimiento correctivo y la resolución de incidencias implican:

- Recepción y análisis de las incidencias en las infraestructuras del CPD, en horario 24x7.
- Pruebas y diagnóstico para determinación de las causas del problema

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	48/65

- Asignación de las incidencias.
- Desplazamiento al lugar de la avería
- Sustitución de módulos/piezas averiadas...
- Coordinación logística de las intervenciones (accesos, repuestos...)
- Resolución de incidencias, mediante actuación definitiva o actuación provisional (restablecimiento), mas actuación definitiva posterior (resolución).
- Verificación de las soluciones implantadas.
- Comunicación a SANDETEL del cierre de la incidencia.
- Actualización continúa del grado de avance de la incidencia y su previsión de resolución.
- Análisis posterior y documentación de la incidencia

El servicio de Mantenimiento Correctivo y Resolución de Incidencias se presta en modo 24x7 estableciéndose los turnos de guardia necesarios para ello, estando incluido en el precio ofertado todos los puntos antes citados, **efectuados por técnicos con experiencia acreditada en solución de problemas del servicio concreto del que se trate, incluyendo en el precio mensual ofertado los costes de horas de técnico empleadas y los materiales empleados en su resolución, hasta un máximo de 200 € de materiales por actuación**. Para costes de materiales superiores será preciso detallar antes de 7 días de la misma, la relación de materiales empleados, aportando copia de la facturas de compra de los mismos y descontando del conjunto los 200 € citados, para su facturación.

En caso de Resolución de incidencias, mediante una actuación provisional y tener que recurrir más actuación definitiva posterior para la resolución de la misma, se aplicará el tope de 200 € sobre la primera actuación provisional, siempre que se haya restablecido el servicio, en caso contrario se aplicará al conjunto de ambas. Para todas las actuaciones definitivas, se presentará un presupuesto de reparación a SANDETEL para su aprobación previamente a efectuar los trabajos, **sin incluir la mano de obra al estar incluida en el servicio de mantenimiento del presente pliego**. Estas actuaciones podrán ser encargadas a otra empresa, si así se considera conveniente por parte de SANDETEL.

Se requieren 3 niveles de escalado en las incidencias, el ofertante deberá proporcionar un cuadro detallado con los niveles de escalado y protocolo de actuación. Al menos 2 de las personas del nivel de escalado deben de estar en un radio inferior a 50 km

En caso de que la incidencia no pueda ser resuelta por el primer nivel de mantenimiento, se procederá a su escalado a los técnicos de guardia de SANDETEL, permaneciendo en el emplazamiento hasta su resolución o restablecimiento de servicio a criterio del responsable de SANDETEL.

El ofertante deberá especificar los medios con los que cuenta para atender este servicio, indicando horarios de atención y reparación y tiempos de respuesta y reparaciones ofrecidas.

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	49/65

Se detallará en la oferta la planificación prevista para atención de incidencias fuera del horario de trabajo y como se cubrirán las incidencias que se produzcan por el personal con experiencia en dichos trabajos. Se indicará si sólo habrá un técnico de guardia 24x7 para cubrir todas las incidencias, sea cual sea, o si existirán técnicos de guardia con distintos perfiles, climatización, electricista para su resolución.

En el plazo máximo de un mes desde el comienzo del contrato y de la prórroga del mismo, se deberá presentar a SANDETEL **copia de los Contratos de los Acuerdos de Prestación de Servicio de mantenimiento preventivo y disponibilidad firmados, para la resolución de averías por las empresas oficiales subcontratadas,** para su comprobación por SANDETEL, de acuerdo con las indicaciones de los distintos apartados anteriores. La no presentación de ésta documentación facultará a SANDETEL a aplicar las penalizaciones que se indiquen.

En todos los casos los materiales, repuestos y piezas empleados en las tareas de mantenimiento preventivo o correctivo serán los oficiales u homologados por los distintos fabricantes.

Para el caso particular de que se produzca una avería generalizada grave del sistema de climatización y mientras se repara ésta, el adjudicatario deberá disponer de equipos de climatización portátiles de emergencia en número y potencia suficiente para garantizar la continuidad del servicio del CPD incluso en las condiciones más desfavorables (p. ej. en verano). La entrega y puesta en marcha de los mismos correrá por cuenta del adjudicatario y además se deberá cumplir con los tiempos de respuesta y resolución establecidos más adelante en el apartado Plazos y Penalizaciones.

Del mismo modo para el caso de avería grave del grupo electrógeno, el adjudicatario deberá proporcionar un grupo electrógeno móvil temporal, de la misma potencia que el titular de SANDETEL, mientras dure la avería. También deberá disponer de un camión nodriza de combustible de modo que no haya problema en el suministro de combustible para el grupo. **Se presentarán por el adjudicatario los acuerdos con los proveedores de los grupos y combustibles**, debiendo indicarse en el mismo el tiempo máximo para su disponibilidad en el CPD, y que cubren el servicio en 24x7.

El scada de Sandetel envía las alarmas mediante sms a través de la pasarela web de la Junta de Andalucía. Si el adjudicatario dispone de una central general de recepción de sms no compatibles con la pasarela web, facilitara 3 Numeros de Teléfonos móviles de personal propio para incluirlos en el envio de sms Al menos 2 de esas personas deben de estar en un radio inferior a 50 km.

03.2.3.1. Tiempos de presencia y resolución en mantenimiento correctivo.

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	50/65

En la siguiente tabla se detallan los tiempos de respuesta máximos para las incidencias graves:

NIVEL DE CRITICIDAD DE INCIDENCIA	T.M.L.T	T.M.P.I.	T.M.R.S.	T.M.R.
Incidencia critica nivel 0	2 minutos	45 minutos	1 hora	12 horas
Incidencia critica nivel 1	2 minutos	45 minutos	2 horas	24 horas
Incidencia no critica nivel 2	2 minutos	4 horas	12 horas	48 horas
Incidencia no critica nivel 3	2 minutos	12 horas	24 horas	72 horas

Siendo estas siglas correspondientes a:

- T.M.L.T.: Tiempo máximo de localización telefónica.
- T.M.P.I.: Tiempo máximo de presencia in-situ.
- T.M.R.S.: Tiempo máximo de restablecimiento del servicio.
- T.M.R.: tiempo máximo de resolución.

Los niveles de criticidad de incidencias vendrán en función de los subsistemas afectados y del tipo de fallo, a continuación se mencionan algunos casos:

- Incidencia critica nivel 0: Fallo en cuadro de transferencia de carga, fallo en SAI o en baterías, UTA parada.
- Incidencia critica nivel 1: Fallo en grupo electrógeno funcionando en red, fallo en compresores UTA, temperatura alta en sondas y retorno de UTAS, detectores sistema contra incendios, fallo general SCADA-PLC. detección humedad en sondas inundación, fallos en suministro eléctrico a los centros de servicios 24x7.
- Incidencia no critica nivel 2: Fallo en el SCADA, fallos no críticos en el sistema eléctrico, fallo en clima de oficinas.
- Incidencia no critica nivel 3: Fallos sistema de control de accesos, resto de sistema a edificio y oficina.

03.3. Stock de materiales.

La necesidad de la reparación de las incidencias y averías de la forma más urgente, precisa de disponer de un pequeño stock de los componentes de los equipos que más se averíen y de aquellos que sean necesarios para el funcionamiento de los sistemas, sin el cual se ponga en riesgo la operatividad del CPD.

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	51/65

Los sistemas considerados prioritarios son los de climatización y eléctrico, sin los que no puede funcionar el CPD, por lo que los repuestos que se definan en el stock deberán ser fundamentalmente los precisos para éstos sistemas.

Al comienzo de las actividades del contrato se entregarán por SANDETEL al adjudicatario, los repuestos que tenga en su stock, para almacenamiento, custodia y utilización de los mismos en las reparaciones que se produzcan, y se definirá si es preciso la adquisición de alguno adicional, lo que deberá realizarse por la empresa adjudicataria.

Todos los repuestos deberán estar almacenados en los locales de la empresa adjudicataria, estando agrupados y con indicación de su pertenencia a SANDETEL, debiendo permitirse el acceso a representantes de SANDETEL para su auditoría cuando se considere preciso. Se indicará en la oferta la forma de utilizarse los materiales en stock fuera de jornada laboral.

Todos los materiales que compongan el stock deberán ser gestionados por la empresa adjudicataria, emitiendo un informe mensual con los movimientos tanto de entradas como de salidas producidos en el mes, con el importe del stock.

Cuando se utilice de alguno de ellos, se deberá consultar con el representante de SANDETEL la compra de uno nuevo que sustituya al del stock, que será facturado al precio de compra acordado en el pliego.

Los materiales precisos son los siguientes, todos ellos deberán ser compatibles con los equipos detallados en las descripciones de los CPD:

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
2	Ventiladores condensadoras exteriores: Ziehl-Abegg FN050-4EK.4I.V7P1 o Modelo Equivalente
2	Ventiladores condensadoras exteriores: Ziehl-Abegg FE063-6EK.4M.V7 o Modelo Equivalente.
2	Ventiladores Interiores EC compatible con equipos Climatizadores STULZ
2	Compresores compatibles con equipos STULZ
2	Válvula de expansión electrónica (VEE) UTA
1	Controlador para dos VEE con accesorios y display UTA
2	Presostato Alta para gas refrigerante 134
2	Presostato de baja para gas refrigerante 134

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	52/65

4	Drivers valvula expansion UTA
2	Filtros contraincedios compatibles con Modelo Vesda
1	SONDA T° y HUMEDAD KIMO O SIMILAR
1	Lector huella FP600
2	TARJETA OMRON CJ1W-AD081-V1.
2	Regleta enracable de 8 salidas schukos con cable de alimentación de 2,5 m. 16 amp. e interruptor luminoso
2	Regleta enracable de 12 salidas IEC-13 con cable de alimentación de 2,5 m. 16 amp. e interruptor luminoso
2	Regleta enracable de 6 salidas IEC-19 con cable de alimentación de 2,5 m. 16 amp.
2	PDU enracable monofásica de 32A con 4/6 salidas IEC19
12	Toma CETAC macho de 32 am. 2P + T Monofásica
12	Toma CETAC hembra de 32 am. 2P + T Monofásica
2	COFRE para blindobarra SIEMENS 8 MÓDULOS MODELO SIVACON 8PS BD01-AK2HM2/F
1	Interruptor MAGNETOTERMICO 2x16 "D"
1	Interruptor MAGNETOTERMICO 2x20 "D"
1	Interruptor MAGNETOTERMICO 2x25 "D"
1	Interruptor MAGNETOTERMICO 2x32 "D"
1	Interruptor MAGNETOTERMICO 2x40 "D"
1	Interruptor MAGNETOTERMICO 2x63 "D"
1	Interruptor MAGNETOTERMICO 4x32 "D"
1	Interruptor MAGNETOTERMICO 4x40 "D"
1	Interruptor diferencial 300 mA 2x40 A
1	Interruptor diferencial 300 mA 4x40 A
1	COFRE para blindobarra ZUCCHINI 7 MÓDULOS
1	COFRE para blindobarra ZUCCHINI 12 MÓDULOS
1	COFRE para blindobarra CPD CICA Caja derv.In=100 Amp.,IP-42
1	PLACA SUELO TECNICO 600x600 Aglomerado

Este stock podrá variar en cantidades, incluyendo o eliminando algunos de los materiales en función de los requerimientos de SANDETEL.

A la finalización del presente contrato de mantenimiento los materiales en stock, serán entregados a SANDETEL o a la empresa que ésta defina, firmando el correspondiente acta de entrega de materiales por ambas partes.

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	53/65

03.4. Implementación en el sistema de supervisión de nuevos elementos.

Sandetel en previsión de futuras ampliaciones de elementos a supervisar y de modificaciones en los elementos ya supervisados valorará una bolsa de horas que podrá ser consumida a lo largo de la duración del contrato.

SANDETEL no se compromete a consumir un mínimo de horas.

En el PCAP se indicará el precio/hora UNICO por los trabajos definidos en la siguiente tabla:

Trabajos a Realizar	**Ud.**	**Requisitos SANDETEL**
Desarrollo Elemento "UTA" , comunicación e Integración en el Scada y protocolos pruebas	horas	10
Desarrollo Elemento "SAI" , comunicación e Integración en el Scada y protocolo de pruebas	horas	10
Desarrollo Elemento "Analizador" , comunicación e Integración en el Scada y protocolo de pruebas	horas	8
Desarrollo Elemento "Centralita" , comunicación e Integración en el Scada y protocolo de pruebas	horas	10
Desarrollo Elemento "Interruptor" , comunicación e Integración en el Scada y protocolo de pruebas	horas	5
Desarrollo Elemento "lector biométrico" , comunicación e Integración en el Scada y protocolo de pruebas	horas	5
Desarrollo Elemento "Sonda" , comunicación e Integración en el Scada y protocolo de pruebas	horas	6

03.5. Planificación de trabajos e informes mensuales.

Para la ejecución de los trabajos a nivel operativo, se enviará al personal de control de mantenimiento de SANDETEL, antes del comienzo del mes una relación de los trabajos de mantenimiento a realizar con fechas aproximadas de realización, personal y materiales a utilizar.

Una vez realizados los mantenimientos preventivos, correctivos o mejoras, se podrá emitir informes individualizados de cada uno de ellos, pero deberá presentarse un informe mensual de seguimiento antes del día 10 del mes siguiente, resumiendo las actividades realizadas durante el mes vencido, indicando modificaciones o retrasos ocurridos, donde se detallen por tipo de mantenimiento las actividades efectuadas y resultados obtenidos, y un apartado predictivo donde se detallen las mejoras propuestas así como las actividades correctivas pendientes.

Mensualmente se efectuarán reuniones de seguimiento de la actividad donde se comentarán los trabajos realizados en el mes anterior, la planificación de trabajos para el mes en curso y el

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	54/65

resultado de los preventivos realizados y acciones a tomar. Igualmente se analizarán los ANS, y las posibles penalizaciones por incumplimiento de los mismos. De dichas reuniones mensuales se levantará acta de seguimiento detallándose las acciones a tomar y la fecha límite de su implantación.

03.6. Auditorías periódicas.

Como acción de seguimiento se debe auditar perfectamente el CPD anualmente, evaluando sus Infraestructuras en función de la legislación vigente y las normativas Nacionales (UNE) e Internacionales (EN, ISO, IEC) aplicables.

Los servicios de auditoría deben tener en cuenta los parámetros y aspectos considerados más críticos en cuanto a infraestructura, estos servicios deberán ser efectuados por personal especializado y contando con la instrumentación específica adecuada. Se deberá aportar protocolo de pruebas y certificado de calibración del instrumental utilizado donde aplique.

Periodicidad Anual

CALIDAD ENERGIA

- Tierras: resistencia del Cuadro principal y algún otro punto que se considere necesario del Centro de Datos a la pica de tierras. Chequear la documentación sobre el sistema de tierras.
- Escalabilidad de los Cuadros Eléctricos
- Redundancia.
- Fuentes de suministro de Media y Baja Tensión
- Punto de Fallo.
- Distribución del cableado de energía y dimensión del cableado
- Energía AC: eventos en el Cuadro principal y en el Cuadro del Centro de Datos:
  - Frecuencia,
  - Voltaje,
  - Transitorios,
  - Ruido conducido,
  - Micro-cortes,
  - Sobretensiones,
  - Mediciones de harmónicos en el Cuadro principal de Baja Tensión y/o en el Cuadro del Centro de Datos.
- Análisis del dimensionado del sistema eléctrico: SAI, grupos electrógenos, etc.(redundancia)
- Análisis de temperatura de los cuadros de interruptores (termómetro infrarrojos).

CAMPOS ELECTROMAGNETICOS

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	55/65

- Campos Eléctricos: inspección visual de posibles fuentes cercanas de distorsión. Mediciones de picos de Campo máximos de Alta Frecuencia.
- Campos Magnéticos: mediciones realizando un mallado tridimensional.

CALIDAD MEDIOAMBIENTAL

- Dimensionado del HVAC (Aire Acondicionado).
- Mediciones HVAC en los puntos críticos del CPD (temperatura y humedad). Como mínimo en 4 puntos cada 25 m2.
- Mediciones de Temperatura en los Racks críticos, como mínimo en 1 Rack cada 25 m^2.
- Conductos de distribución de aire caliente/frío (inspección visual).
- Análisis de limpieza del CPD: chequeo de las condiciones de limpieza del falso suelo, losetas, techo, racks, etc. (inspección visual según test de protocolo para cumplimiento norma ISO 14644).
- Chequeo de Filtros de Aire (visual).
- Análisis de presión del CPD: chequeo de presión en la sala (visual).
- Puntos de Fuga de Aire (visual).
- Emisión de certificado de limpieza y desinfección anual contra legionella en depósitos y conductos de edificio y azotea y de PCI.

SEGURIDAD OPERACIONAL

- Chequeo de la existencia del Manual de Procedimientos y Operaciones para CPD.
- Evaluación del Sistema de Accesos del CPD y videovigilancia.
- Chequeo de las protecciones de los interruptores eléctricos.
- Evaluación del sistema de protección contra el fuego.

SEGURIDAD ESTRUCTURAL

- Ubicación física y riesgos potenciales asociados
- Estructura
- Sistema anti-vandalismo e intrusión
- Protección y resistencia al fuego:
    - EI60, 90 ó 120
    - EN23093 , EN1047
- Estanqueidad al Gas
- Protección al agua:
    - IP 62
    - IP65
- Estabilidad Térmica

INFORME Y DOCUMENTACION

- Documentación sobre el análisis del estado actual del CPD
- Propuesta de Soluciones y Mejoras.

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	56/65

03.7. Servicio de atención permanente.

Como servicio de apoyo al personal de SANDETEL, el adjudicatario deberá disponer de un servicio de atención permanente 24x7 (24 horas, los 365 días del año) para lo que proporcionará la descripción de forma de atender el servicio y el curriculum vitæ de las personas propuestas, las cuales deberán pasar la validación de SANDETEL en la empresa o empresas que resulten adjudicatarias, mediante entrevista presencial, así mismo se deberá proporcionar una planificación de los turnos de guardia y un calendario a mes vista en el que se conozca que persona estará de guardia cada semana y facilitará uno o varios teléfonos de contacto.

Como se dijo en el punto 3.2.3, se detallará en la oferta la planificación prevista para atención de incidencias fuera del horario de trabajo y como se cubrirán las incidencias que se produzcan por el personal con experiencia en dichos trabajos. Se indicará si solo habrá un técnico de guardia 24x7 para cubrir todas las incidencias, sea cual sea, o si existirán técnicos de guardia con distintos perfiles, climatización, electricista..., para su resolución.

Las funciones de dicho servicio de atención permanente serán:

- Recepción de alertas a teléfono móvil vía SMS.
- Apoyo y soporte telefónico al personal de vigilancia de SANDETEL en las tareas de:
    - Verificación de incidencias y alarmas
    - Pautas de solución y resolución de posibles dudas.
- Desplazamiento, si fuera necesario, a las instalaciones del CPD de SANDETEL para llevar a cabo o iniciar las medidas correctoras adecuadas para asegurar o restablecer la continuidad del servicio del CPD cumpliendo los tiempos de presencia "in situ" y resolución, establecidos más adelante en el apartado Plazos y Penalizaciones.
- Información a los técnicos de guardia de SANDETEL y al centro de vigilancia 24x7 del motivo, estado y resolución de la incidencia.

Toda la documentación necesaria sobre los subsistemas e instalaciones del CPD de SANDETEL así como la formación que se requiera respecto a estos será proporcionada por SANDETEL al personal del adjudicatario que preste el servicio de atención permanente requerido.

03.8. Mejoras de las instalaciones

SANDETEL propone las siguientes mejoras valorables:

- Sustitución de los sistemas de control de accesos existentes en ZOCO:

Los controles de acceso actuales del CPD ZOCO se basan en tecnologia de huella dactilar. Con el paso del tiempo, el sensor identificativo de huella, pierde capacidad dificultando el acceso al no reconocer huellas. Por eso se hace necesario el sustituirlo.

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	57/65

Actualmente está compuesto por 5 lectores de huellas, que permiten la entrada a 5 puertas independientes, conectados por ethernet a un sofware de gestión de acceso.

Se propone como mejora la sustitución de los controles de acceso existentes mediante otros tantos controles con las siguientes características.

El control de accesos estará basado en un sistema de autentificación mediante tarjeta de proximidad (tecnología Mifare).

El software de gestión centralizada deberá permitir la concesión de permisos a los usuarios, distinguiendo varios niveles de acceso (caducidad del permiso, horarios autorizados, rutas de acceso, etc...), y la posibilidad de creación de grupos con diferentes niveles de acceso. Se podrá y/o deberá de aprovechar tanto el cableado de datos como el cableado de alimentación.

Las características principales del sistema son las siguientes:

- Central 5 puertas
- Memoria de respaldo
- 5 Lectores de tarjetas de proximidad con teclado

Las características básicas por cada control de acceso serán:

- Capacidad mínima: 30 usuarios.
- Comunicación por interface Ethernet.
- Lector de proximidad: Mifare.
- Sensor de apertura/cierre de puerta: 1.
- Tiempo de registro: < 2 seg.
- Tiempo de verificación: < 1 seg.
- Rango de temperatura funcionamiento: 0 – 40° C.
- Rango de humedad funcionamiento: 10 – 80%.
- Alimentación: 12 V.
- Software de gestión y control de accesos en arquitectura estándar (hardware y software) de mercado. Accesible por cliente de conexión remota RDP o cliente Web. Capacidad de memorización mínima de 1 años de accesos al CPD.
- Se facilitarán 30 tarjetas compatibles con el sistema.

- Actualización software videovigilancia CPD de Zoco:

Hace poco tiempo Sandetel renovó el sistema de monitorización SCADA, pasando de servidores físicos con Windows XP a servidores Virtuales con Windosw 2012 server.

En uno de esos servidores Sandetel dispone de un software de "e-netcamclient" de la empresa "ipronet" para la gestión y visualización de cámaras. La versión del software que dispone Sandetel es antigua y con un windos más avanzado ocasiona problemas de visualización. El sofware es gratuito pero no el licenciamiento por canales (cámaras). Por eso Sandetel propone

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	58/65

como mejora el suministro e instalación de del sofware "e-netcamClient-7 o superior con 8 licencias de camaras para poder gestionar en el servidor de Windows server 2012 las camaras del CPD.

04. Condiciones generales del servicio.

La ejecución del servicio estará sujeta a las siguientes condiciones generales:

1.- Todas las intervenciones relativas a los servicios descritos se efectuarán en fecha y hora consensuada con SANDETEL. En caso de que dichas intervenciones supongan algún tipo de indisponibilidad para los servicios asociados al CPD o riesgo de pérdida de los mismos deberán efectuarse en los días y horas previstos por SANDETEL para tales circunstancias (normalmente horario no laboral) y contemplados en su procedimiento de paradas programadas de servicios o protocolos de actuación en caso de emergencia (ejemplo: protocolo de actuación ante altas temperaturas.), sin coste adicional para SANDETEL por horario, ni duración de la misma.

2.- Los trabajos a realizar por el técnico de mantenimiento del edificio CICA que se debe subrogar según se detalla en el PCAP, serán los de mantenimientos del edificio CICA y mantenimientos conductivos, ajustes y pequeños correctivos de los CPD de CICA y TARFIA, todo ello en el edificio CICA.

3.- Es obligatoria la presencia diaria en días laborables en el edificio ZOCO, en oficinas y CPD, de un técnico durante 1 hora, y en el edificio CICA (CPD's y oficinas) durante 4 horas, para revisiones, mantenimientos conductivos y pequeños trabajos de sustituciones, instalación y reparaciones que se produzcan. Y 15 horas semanales de un técnico en el Pabellón de Francia. En horario laboral a definir por SANDETEL

4.- Se detallarán en la oferta los medios y recursos técnicos a aportar para el cumplimento del objeto del presente pliego, detallados según categorías: electricista, climatización, seguridad, fontanería, albañilería. Cada técnico se deberá asignar solo a una categoría prioritaria a efectos de valoración de los mismos. Se consideran en la valoración hasta 4 técnicos electricistas, 4 técnicos de climatización, y 4 técnicos para el resto de actividades, sin considerar el técnico subrogado de CICA.

5.- Todos los gastos de transportes, carga, descarga, recogida de materiales desechables, retirada de equipamiento, etc. Realizados como consecuencia del desarrollo de los trabajos de mantenimiento serán por cuenta del adjudicatario.

7.- Corre por cargo del adjudicatario la elaboración de cualquier tipo de proyecto, certificado, memoria, boletines, etc. necesarios para la legalización de nuevas instalaciones o

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	59/65

modificación de actuales, según la normativa vigente pero no los gastos derivados de los procesos de legalización en los organismos oficiales que apliquen.

8.- Los lugares de prestación del servicio serán:

- ✓ Edificio Zoco, Avenida de la Arboleda s/n, Tomares, 41940 Sevilla
- ✓ Edificio del Centro Informático Científico de Andalucía (CICA) situado en Avda. Reina Mercedes s/nº 41.012.-Sevilla.
- ✓ Edificio Pabellón de Francia, situado en Isla de la Cartuja Av. De los Descubrimientos en Sevilla, sede social de Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las Telecomunicaciones, S.A. Sevilla
- ✓ Edificio Avenida. Hytasa 14. Sevilla

9.- Todos los materiales utilizados serán nuevos, de primera calidad, con perfecto acabado y deberán cumplir con la totalidad de las especificaciones contenidas en el presente Pliego de Condiciones.

10.- El adjudicatario se encargará de la correcta limpieza de los espacios y zonas afectadas por sus intervenciones, evacuando los escombros, basuras y desperdicios a los lugares que las autoridades municipales tengan dispuestos para tales efectos.

11.- Las mediciones de componentes de la instalación que se especifican en el presente pliego son aproximadas y se indican a título informativo. El adjudicatario deberá asumir cualquier variación que pudiera producirse, entre estas y la realmente existente.

12.- El adjudicatario deberá contar con técnicos oficiales, bien propios o mediante los acuerdos necesarios con los distintos fabricantes, para los mantenimientos preventivos y correctivos de las máquinas de los subsistemas anteriormente mencionados. **Incluyendo la mano de obra y hasta 200 € en materiales proporcionados para cada incidencia correctiva.**

13.- SANDETEL asumirá el coste del combustible necesario para los GE, que deberá ser suministrado y posteriormente facturado por el adjudicatario.

14.- SANDETEL facilitará a la empresa adjudicataria cuanta información disponga con las materias objeto del presente trabajo.

05. Requisitos de calidad y medio ambiente.

Indicar que los CPDs de Zoco y Tarfia disponen de la certificación ISO-20000 e ISO-27001.

El contratista debe tener documentalmente descrito las distintas sistemáticas de trabajo relacionadas con la Calidad de Servicio ofertado, debiendo dejar registrado en sus sistemas los

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	60/65

trabajos realizados, con indicación de fechas, reparaciones y elementos sustituidos en cada actuación.

El contratista debe documentalmente tener descritas las distintas sistemáticas de trabajo con incidencia en el medio ambiente, que tienen como fin el minimizar o evitar un posible impacto negativo de las actividades derivadas del mantenimiento.

El contratista debe proporcionar a requerimiento de SANDETEL los procedimientos o buenas prácticas seguidas para la gestión de residuos inertes (residuos de obra), los residuos peligrosos (baterías, pintura, fluorescentes, cambios de aceite,...) y los residuos eléctricos y electrónicos (coaxiales, placas,..).

Es responsabilidad del contratista el cumplimiento de la legislación medioambiental vigente en esta materia, realizando la gestión de residuos (Logística, centros de almacenamiento, gestores autorizados, buenas prácticas de gestión, etc.)

El contratista se obliga con carácter expreso al cumplimiento de cuanta legislación, normativa y ordenanzas municipales de contenido medioambiental les sean aplicables y a que las actividades se realicen con el mínimo impacto posible sobre el medio ambiente y la comunidad local, aplicando las medidas preventivas y correctoras que sean necesarias.

El contratista es responsable único de cuantas infracciones o sanciones puedan ser imputables por vulneración de la legislación medioambiental como consecuencia de la realización de las actividades objeto del Contrato.

El contratista aplicará las medidas preventivas y correctoras que fuesen necesarias para minimizar y subsanar el impacto, incidencias o contravención de la legislación medioambiental aplicable a cualquier actividad cuya ejecución dimane de los trabajos relacionados con el Contrato.

El contratista queda obligado a la adecuada gestión y tratamiento de cualquier clase de residuos tóxicos o peligrosos, según el ordenamiento jurídico vigente, (demás disposiciones, ya sean de carácter local, autonómico o local, que la desarrollen) y deberá acometer cuantas actividades específicas sean requeridas, bien sean de tratamiento, almacenamiento, gestión o cualesquiera otras análogas.

Asimismo, en caso de ser necesaria la sustitución de productos suministrados por motivo de prohibición del uso de algún componente del producto, defectos de instalación, utilización de recambios no originales o similares, el contratista asumirá los costes de la sustitución y de las sanciones, en su caso.

06. Equipamiento necesario para la prestación del servicio.

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	61/65

Las herramientas e instrumentación serán las adecuadas y necesarias para las tareas de mantenimiento preventivo y correctivo

Todos los técnicos deberán ir provistos de todos los elementos de protección individual que marca la legislación vigente.

Los equipos de instrumentación deberán estar homologados, cumplirán, asimismo, toda la normativa de calidad y calibración definida en la norma ISO 9001:2000. La presentación de las lecturas deberá facilitarse en formatos legibles e interpretables.

Los equipos de trabajo, deberán disponer de, al menos, el siguiente equipamiento:

- Maletín de herramientas aisladas.
- Medios mecánicos necesarios.
- Equipos medidas, como presostatos, etc.
- Sensores térmicos para pruebas generales.
- Otros elementos que sean necesarios.

Se indicará que herramientas e instrumentos de medida se van a dejar "in situ" en cada CPD y edificio, en armario cerrado para su utilización por los técnicos de mantenimiento cuando sea preciso.

07. Localización

Edificio CICA
Avda. Reina Mercedes (c/Tarfia) s/nº
41.012.-Sevilla.

Edificio Zoco
Avda. de la Arboleda, s/n
41940- Tomares

Pabellón de Francia
Avda. Camino de los Descubrimientos, 17
Isla de la Cartuja
41.092-Sevilla

Consejería de Igualdad y Políticas Sociales
Avda. Hytasa, 14
41.006-Sevilla

El lugar de ejecución de los trabajos se realizará en los centros indicados.

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	62/65

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

En cualquier caso, la ausencia de prestación de servicio por parte de la empresa adjudicataria por más de un día laboral sin causa justificada podrá ser motivo de la rescisión del contrato de forma unilateral por parte de SANDETEL, sin que el adjudicatario pueda reclamar cantidad alguna en concepto de indemnización por daños y perjuicios.

08. Visita de las instalaciones.

Los licitantes podrán concertar una visita a las instalaciones objeto de los servicios del presente pliego, por motivos de agenda se realizará en una única jornada. Para confirmar el día y la hora se deberá coordinar la cita en las siguientes cuentas de correo
infraestructuras.cpd.sandetel@juntadeandalucia.es
licitaciones.sandetel@juntadeandalucia.es

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	63/65

09. ANEXOS.

09.1. Anexo I: Plantilla tipo check-list para el mantenimiento conductivo semanal:

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las Telecomunicaciones
CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y COMERCIO

PARTE MANTENIMIENTO SEMANAL ZOCO

	Lugar						
	Tecnico						
	Fecha				**ESTADO**		
	Hora						
					VALOR	**OK**	**NO OK**
1º	**CENTRO DE TRANSFORMACION**						
	Estado General del Centro						
	Estado de los Extractores						
	Datos Display Interruptor(donde existan)						
2º	**GRUPO ELECTROGENO**						
	Estado General del Grupo						
	Estado de la bateria (medicion)						
3º	**INSTALACION ELECTRICA**						
	Comprobación de la iluminación	Sustitucion					
	Comprobación de las tomas de corriente						
	Comprobación del alumbrado de emergencia						
	Comprobar el estado de los fusibles y pilotos de señalización.						
	Valores Potencia Analizadores de RED	P1(KW)	P2(KW)	P3(KW)	Ptotal(KW)		
	Analizador TRAFO						
	Analizador Cuadro Principal						
	Analizador PDP						
4º	**SAI**						
	Valor Intensidad de Salida	I1	I2	I3	Itotal		
	SAI1						
	SAI2						
	SAI3						
	SAI4						
	Estado de las baterias						
5º	**CLIMATIZACION**						
	Comprobacion Inscrutacion Condensadoreas						
	Inspección del circuito de agua del condensador: corrección de fugas y corrosiones en						
	Comprobar el estado del compresor						
	Revisión aparatos de humectación						
	Limpieza de filtros de aire y sustitución en caso necesario (Mensual)						
	Anotacion Tº y Humedad de retorno						
	UTA1		UTA6		UTA11		
	UTA2		UTA7		UTA12		
	UTA3		UTA8		UTA13		
	UTA4		UTA9		UTA14		
	UTA5		UTA10				
6º	**CPI**						
	Comprobación lectura de manómetro de la presión de servicio (anotar)						
	Revisión general de señalización						
	Revision general Salas						
7º	**CONTROL DE ACCESO**						
	Comprobación de la distancia máxima entre contactos.						
	Revisión del estado de fijación.						
	Estado General						
	OBSERVACIONES						

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	64/65

Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las Telecomunicaciones
CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y COMERCIO

PARTE MANTENIMIENTO SEMANAL TARFIA

	Lugar						
	Tecnico						
	Fecha				**ESTADO**		
	Hora						
					VALOR	**OK**	**NO OK**
1º	**CENTRO DE TRANSFORMACION**						
	Estado General del Centro						
	Estado de los Extractores						
	Datos Display Interruptor(donde existan)						
2º	**GRUPO ELECTROGENO**						
	Estado General del Grupo						
	Estado de la bateria (medicion)						
3º	**INSTALACION ELECTRICA**						
	Comprobación de la iluminación	Sustitucion					
	Comprobación de las tomas de corriente						
	Comprobación del alumbrado de emergencia						
	Comprobar el estado de los fusibles y pilotos de señalización.						
	Valores Potencia Analizadores de RED	P1(KW)	P2(KW)	P3(KW)	Ptotal(KW)		
	Analizador TRAFO						
	Analizador Cuadro Principal						
	Analizador PDP						
4º	**SAI**						
	Valor Intensidad de Salida	I1	I2	I3	Itotal		
	SAI1						
	SAI2						
	SAI3						
	SAI4						
	Estado de las baterias						
5º	**CLIMATIZACION**						
	Comprobacion Inscrutacion Condensadoreas						
	Inspección del circuito de agua del condensador: corrección de fugas y corrosiones en						
	Comprobar el estado del compresor						
	Revisión aparatos de humectación						
	Limpieza de filtros de aire y sustitución en caso necesario (Mensual)						
	Anotacion Tº y Humedad de retorno						
	UTA1		UTA6		UTA11		
	UTA2		UTA7		UTA12		
	UTA3		UTA8		UTA13		
	UTA4		UTA9		UTA14		
	UTA5		UTA10				
6º	**CPI**						
	Comprobación lectura de manómetro de la presión de servicio (anotar)						
	Revisión general de señalización						
	Revision general Salas						
7º	**CONTROL DE ACCESO**						
	Comprobación de la distancia máxima entre contactos.						
	Revisión del estado de fijación.						
	Estado General						

OBSERVACIONES

Código:7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

FIRMADO POR	ALEJANDRO CUENCA RODRÍGUEZ	FECHA	11/07/2018
	ANTONIO VIANA GONZALEZ		
ID. FIRMA	7GTMZ724XKUCBGbJmZ467J4pUPVT3t	PÁGINA	65/65