PROYECTO TÉCNICO PARA EL TRASLADO DE LA INFRAESTRUCTURA DE SERVIDORES DE LA AGENCIA DE VIVIENDA Y REHABILITACIÓN DE ANDALUCÍA AL CENTRO DE PROCESO DE DATOS DE JUNTA DE ANDALUCÍA UBICADO EN EL CENTRO INFORMÁTICO CIENTÍFICO DE ANDALUCÍA (CICA)

1 Objeto.

El presente documento describe los trabajos requeridos para realizar el traslado de la infraestructura de servidores para los servicios corporativos de la Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía, en adelante AVRA, desde su actual ubicación en el Centro de Proceso de Datos, en adelante CPD, de los Servicios Centrales situado en Sevilla en c/Pablo Picasso, 6 al Centro de Proceso de Datos que la Junta de Andalucía dispone en las instalaciones del Centro Informático Científico de Andalucía, en adelante CICA, situado en Sevilla en el interior del Campus de la Universidad de Sevilla de Av. Reina Mercedes, en c/Tarfia s/nº. Adicionalmente describe otra serie de trabajos complementarios a este traslado como son el alojamiento y mantenimiento de las infraestructuras una vez instaladas en CICA.

2 Antecedentes

En la reunión del Comité de Seguridad TIC de AVRA del pasado 25 de Julio de 2.019 se trató en el orden del día un punto denominado "Gestiones para el traslado, por motivos de seguridad, de los servidores de la Agencia al Centro Informático Científico de Andalucía (CICA)" en el que se expusieron los riesgos, desde el punto de vista de la seguridad, que estaba asumiendo la Agencia por el hecho de tener instalada su infraestructura de servidores de los servicios corporativos en el CPD del edificio Picasso.

Entre los riesgos que se informaron destacamos los siguientes:

- Capacidad del Sistema de Alimentación Ininterrumpida, actualmente los sistemas a los que da suministro consumen cerca del 70% de la capacidad total, limitando la autonomía del sistema en caso de corte prolongado del suministro eléctrico.
- Acondicionamiento térmico de SAI, que no se diseñó de forma adecuada en el momento de construcción del CPD lo que hizo necesaria la adaptación de los paramentos para permitir la entrada de aire climatizado desde la sala principal de servidores.

- Sistema acondicionamiento térmico no redundante, ya que aunque existen dos unidades de tratamiento de aire (UTA) no están instaladas para canalizar a los mismos espacios. Una está destinada a la climatización del ambiente y otra específicamente al cubo aislado para los racks de servidores. Esto supone un riesgo muy importante en caso de parada no planificada o imprevista de alguna de las dos UTAs, y especialmente de la destinada a climatización del cubo.
- Grupo electrógeno sin capacidad de recarga online, lo que implica paradas planificadas para completar el suministro de combustible tras su uso en alguna intervención y, lo que es más importante, limita la autonomía de suministro eléctrico a la capacidad máxima del tanque de combustible del grupo.
- Sistema de monitorización de alarmas (Tª, H, acceso), sin capacidad de integración con otros sistemas de monitorización general de la Junta de Andalucía o de servicios de seguridad externos que se puedan contratar específicamente.
- Protocolo de actuación fuera de horario, que hace completamente inviable intervenir presencialmente en el CPD en unos tiempos que permitan la ejecución de protocolos de actuación sobre las infraestructuras, en caso de emergencia. Esto se debe principalmente a que el edificio dispone de un servicio de seguridad presencial ceñido a un horario extendido de oficina que cubre desde las 7:00 hasta las 22:00 de lunes a viernes. Cualquier incidencia que ocurra fuera de este horario requiere la ejecución de un procedimiento de autorización, aviso a la Central de Enlaces, Comunicaciones y Alarmas (CECA) y coordinación de apertura de accesos que requiere demasiado tiempo.

Como alternativa se ha propuesto el traslado al CPD que la Junta de Andalucía mantiene en las instalaciones del CICA y que aporta las siguientes características:

- CPD gestionado por Junta de Andalucía e integrado en la Red Corporativa de Junta de Andalucía (RCJA)
- Diseño orientado a la disponibilidad del servicio:
  - Alimentación: transformación, baja tensión, SAI, GE
  - Acondicionamiento térmico
  - Acceso y seguridad
  - Protección contra incendios
  - Monitorización
- Servicios 24 x 7
- Servicio actual a múltiples Consejerías y EEII

Este CPD está prácticamente ocupado en su totalidad, aunque a raíz de una optimización de espacios que la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio (CFIOT) y la Agencia de Obra Pública

(AOPJA) han realizado sobre sus equipos, ha permitido liberar el espacio necesario para alojar un armario rack con el equipamiento de AVRA.

Como beneficios adicionales se mencionaron los siguientes:

- Reducción o mitigación de riesgos actuales, derivado de las características del nuevo espacio en CICA.
- Adaptación más rápida al Esquema Nacional de Seguridad, ya que el CPD de CICA cumple las medidas relativas al control de acceso físico y a la disponibilidad de los servicios básicos de suministro, climatización y detección y extinción de incendios.
- Alojamiento de servidores en un punto neutro, que independice futuros traslados de los Servicios Centrales de la Agencia de la ubicación de la infraestructura de servidores.
- Oportunidades de ahorro por economías de escala:
  - Factura del suministro eléctrico
  - Alojamiento y mantenimiento infraestructuras
  - Ancho de banda contratado a la RCJA
  - Seguro
- Menor necesidad de inversión para la implementación de un Centro de Respaldo, ya que es posible aprovechar el espacio liberado en el CPD de Picasso para la instalación del equipamiento de réplica que se diseñe para la implementación de los servicios de respaldo de la Agencia.

3 Documentos de referencia

- **SIS_190725_PRES_Sesion 2 Comite de Seguridad TIC de AVRA_v00r00**: Informe presentado en el Comité de Seguridad TIC de AVRA de 25 de Julio de 2.019 en el que se trató específicamente el traslado de las infraestructuras de servidor de AVRA al CPD de CICA.
- **ENC-20-012-AVRA_Traslado_Housing_Soporte v1.3.xlsx**, hoja de cálculo con propuesta económica de los servicios solicitados.
- **Informe Traslado AVRA a CPD TARFIA V00**, documento de descripción de los trabajos valorados por SANDETEL para el traslado y alojamiento de la infraestructura de servidores de AVRA en el CPD de CICA.
- **Racking CPD AVRA Picasso**, distribución de infraestructura de servidores en los dos armarios rack utilizados en el CPD de Picasso.

4 Alcance

Para la ejecución de los trabajos requeridos para el traslado de la infraestructura se ha contactado con SANDETEL, como actual órgano gestor de los servicios de alojamiento del CPD de CICA. SANDETEL ha realizado múltiples traslados de equipamientos de Consejerías y Entidades Instrumentales de la Junta de Andalucía por lo que dispone de solvencia para asumir la ejecución de estos trabajos.

Tras un estudio inicial por parte de SANDETEL de la situación del CPD de Picasso y la infraestructura objeto de alojamiento en CICA, se envió a la Agencia una propuesta de alcance denominada "Informe Traslado AVRA a CPD TARFIA V00" cuyos aspectos más relevantes se resumen a continuación:

4.1 Alojamiento de servidores de AVRA en CICA

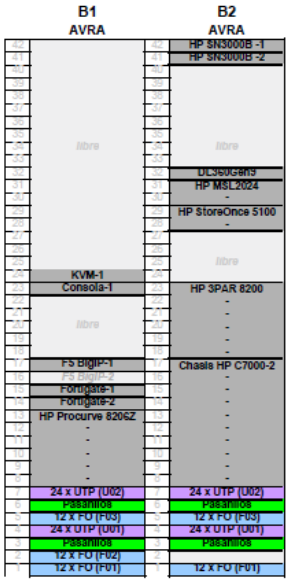
La propuesta describe de forma resumida las características del espacio destinado para el alojamiento de los equipos de AVRA así como las zonas de sistemas comunes y subsistemas que forman parte del servicio del CPD:

- Sistema eléctrico:
  - Centro de transformación.
  - Grupo electrógeno.
  - Instalaciones de baja tensión.
  - Sistema de alimentación ininterrumpida.
- Sistema de climatización
- Sistema contraincendios
- Sistema de control y alarmas

La propuesta también incluye servicios de mantenimiento y operación básica del equipamiento alojado. Estos servicios complementan los disponibles por parte de la Agencia para la administración de las infraestructuras permitiendo la ejecución de tareas que requieren el contacto físico con los dispositivos alojados en CICA como son operaciones de retirada de medios de copia, almacenamiento en armario ignífugo de la Agencia, comprobación de LEDs de los equipos o tareas de manipulación de los elementos (arranque o reinicio de dispositivos, fijación de cableado, etc.).

4.2 Traslado de infraestructura de servidores de los Servicios Centrales de Picasso a CICA

Se propone el traslado de los aproximadamente 14 equipos que conforman la infraestructura de servidores y almacenamiento de los Servicios Centrales de la Agencia al CPD de CICA. Actualmente los equipos se encuentran distribuidos en 2 racks en el CPD de Picasso (B1 y B2). En Tarfia se instalarán a dos racks existentes en la fila 14, el switch Core se instalará en el rack de la fila 14 (B0), y el resto de equipos en el rack 4 o rack 7 de la fila 14 (B3 o B6), que actualmente están vacíos.



En cuanto al cableado de comunicaciones se han considerado los siguientes:

- Enlaces de cobre:
  - Suministro e instalación de dos enlaces de 24 UTPs cada uno de categoría 6A y 100 latiguillos de 1 a 5 m para parcheos.
- Enlaces de FO:
  - 2 enlaces de FO con casetes preconectorizados de 12 pares. El cable será de 24 F.O. Multimodo OM3.
  - Además de 50 latiguillos de FO para parcheos.

En cuanto a la instalación eléctrica se contempla la alimentación de dos racks. En cada uno de los racks se instalarán 2 PDU's gestionables de 32A acabadas en CETAC de 32A, con al menos 6 salidas IEC 19 y 30 salidas IEC 13.

En cuanto a los servicios, se ha contemplado el traslado del equipamiento, unos 14 equipos con el siguiente alcance:

- Desconexión y embalado en origen
  - Verificación y chequeo del equipamiento en su ubicación actual.
  - Desmontaje del equipamiento en su ubicación actual tras el apagado ordenado.
  - Embalaje del equipamiento con material adecuado protector y según directrices del fabricante.
- Traslado de equipamiento y seguro

- Traslado del equipamiento siguiendo directrices de la dirección del proyecto empleando los medios de transporte y porteadores que aseguren la integridad física y funcional de los elementos.
- Seguro de responsabilidad civil y daños a terceros que garantice el pago de los posibles daños materiales que se deriven de cualquier catástrofe intencionada o no intencionada durante el traslado y manipulación de los equipos.

- Conexión y desembalado en destino
  - Instalación eléctrica.
  - Conexionado de los equipos a la red eléctrica.
  - Suministro e instalación del cableado de comunicaciones incluso equipamiento que fuese necesario. Será preciso definir previamente a la valoración final la relación de equipos a trasladar y su emplazamiento.
  - Desembalado de los dispositivos siguiendo las directrices del fabricante.
  - Montaje del equipamiento incluyendo la conexión eléctrica, de red, fibra y parcheo en panel repartidor.
  - Apoyo en el arranque y puesta en marcha de los sistemas.

- Servicios adicionales:
  - Servicio a desempeñar para el equipamiento de los que se consideren.
  - Continuidad de las prestaciones del servicio de garantía/mantenimiento actuales.
  - Elaboración y entrega de informe previo.
  - Directrices de apagado y transporte
  - Asistencia in situ durante las operaciones de parada de los servicios, apagado del equipamiento y desconexión externa.
  - Desconexión interna del equipamiento.
  - Supervisión de las operaciones de desenracado, embalado y etiquetado de bultos.
  - Supervisión de las operaciones de desembalado y enracado.
  - Conexionado interno del equipamiento.
  - Asistencia in situ durante las operaciones de conexionado externo, encendido del equipamiento y puesta en marcha de servicios
  - Elaboración y entrega de informe relativo a incidencias de traslado, actuaciones y situación final del equipamiento.

4.3 Mantenimiento hardware y software del equipamiento alojado en CICA

Por otra parte, mientras se prepara la licitación del mantenimiento del hardware y software de la infraestructura de AVRA en SSSCC y sedes periféricas, se requerirá la extensión del mantenimiento hardware alojado en el CPD CICA, incorporando dicho equipamiento en el contrato de mantenimiento activo para el equipamiento allí alojado y que cubriría los siguientes elementos:

Descripción	Identificación
Chasis HP BLc7000	Chasis BLADES
Servidor HP BL460c Gen9	BBDD01
Servidor HP BL460c Gen9	BBDD02
Servidor HP BL460c Gen9	Blade Spare
Servidor HP BL460c Gen9	ESXI01
Servidor HP BL460c Gen9	ESXI02
Servidor HP BL460c Gen9	ESXI03
HP BLc VC FlexFabric-20/40 F8 Module	Virtual Connect01
HP BLc VC FlexFabric-20/40 F8 Module	Virtual Connect02
Servidor HP DL360 Gen9	GESTION01
Sistema principal almacenamiento HP 3PAR StoreServ 8200	3PAR StoreServ
HP SN3000B 24/12 FC Switch	SWITCH SAN01
HP SN3000B 24/12 FC Switch	SWITCH SAN02
Backup disco HPE StoreOnce 5100 48TB System	STOREONCE
Backup cinta HPE MSL2024 0-Drive Tape Library	MSL2024
HPE 8-port 10GbE SFP+ v2 zl Module	MODULO CORE PLACA SFP01
HPE 8-port 10GbE SFP+ v2 zl Module	MODULO CORE PLACA SFP02
Cluster Fortigate 500D	Mantenimiento FORTI 500D 24x7
Soporte VMWare	Soporte VMWare

4.4 Mantenimiento de implantaciones WSO2 en CICA

Finalmente se ha solicitado presupuesto para incorporar las suscripciones de la Agencia de los productos WSO2 Identity Manager y Enterprise Integrator en el contrato corporativo de soporte, suscrito por SANDETEL para dar cobertura al conjunto de productos de WSO2 desplegados en diversos organismos de Junta de Andalucía, y cuyas condiciones económicas son más favorables que las que la Agencia puede obtener de forma individual mediante contratación directa al fabricante. Este mantenimiento incluye una bolsa de soporte especializado en productos WSO2 de 25 horas que se pueden consumir en la resolución de incidencias y la preparación de workshops sobre módulos o nuevas versiones de productos del fabricante.

4.5 Trabajos de traslado de infraestructuras de la Dirección Provincial de Sevilla

Adicionalmente se ha visto oportuno considerar en estos trabajos los necesarios para realizar con garantías el traslado del equipamiento de servidores y comunicaciones desde la actual sede de la Dirección Provincial de Sevilla en c/San Gregorio a la nueva sede sita en el barrio de San Bernardo. Estos trabajos comprende:

- Suministros e instalación de latiguillos de parcheo para el rack de comunicaciones de la sede
- Suministros e instalación de latiguillos de conexión de puestos de trabajo de 3m y 5m.
- Suministro e instalación de latiguillos de fibra para ...

- Retirada, traslado e instalación de equipamiento de sala técnica de San Gregorio (servidores, electrónica LAN y WAN, puntos de acceso WIFI y equipamiento del sistema de gestión de colas de espera) a San Bernardo.
- Seguro de las operaciones de traslado.
- Retirada del material TIC a reciclar en la sede de San Gregorio.

5 Presupuesto

A continuación se desglosa el presupuesto en las diversas partidas descritas en la presente memoria.

Partida 1: Traslado

Servicio	Facturación	Código	Unidad	Concepto facturable	Precio Total / Mes	Precio Total / Año
Traslado de Centros de Datos	Cargo Único	S-TCD-001	Informe	Auditoría previa de equipos en CPD	740,71 €	740,71 €
Traslado de Centros de Datos	Cargo Único	S-TCD-004	Rack	Traslado rack (42 U's) con soporte de fabricante	9.346,31 €	9.346,31 €
Traslado de Centros de Datos	Cargo Único	S-TCD-005	Unidad	Traslado rack comunicaciones (42 U's). Comunicaciones en CPD destino	16.474,76 €	16.474,76 €
Gestión de Centros de Datos	Mensual	S-GCD-008	Hora	Soporte Técnico Gestión CPD	2.741,90 €	2.741,90 €
					TOTAL ANUAL	**29.303,68 €**

Partida 2: Alojamiento y Soporte a la Explotación de la Infraestructura TI de AVRA

Servicio	Facturación	Código	Unidad	Concepto facturable	Precio Total / Mes	Precio Total / Año
Housing	Mensual	S-HOU-001	Rack	Alojamiento rack (800x800, 1,5 KW máx, 42 U's)	657,34 €	7.888,08 €
Housing	Mensual	S-HOU-005	1 Kw	Incremento consumo rack superior a 1,5 Kw	250,53 €	3.006,30 €
Housing	Mensual	S-HOU-007	1 Millón (€)	Seguro de equipamiento alojado en CPD	26,15 €	313,75 €
Oficina de Gobierno de Servicios TI	Mensual	C-SVTI-001	Hora	Coordinador servicios TI	111,18 €	1.334,16 €
Oficina de Gobierno de Servicios TI	Mensual	C-SVTI-002	Hora	Técnico admon sistemas experto	92,28 €	1.107,36 €
Oficina de Gobierno de Servicios TI	Mensual	C-SVTI-004	Hora	Técnico admon sistemas	79,10 €	949,20 €
Oficina de Gobierno de Servicios TI	Mensual	C-SVTI-005	Hora	Técnico apoyo admon sistemas	62,86 €	754,32 €
					TOTAL ANUAL	**15.353,17 €**

Partida 3: Mantenimiento hardware del equipamiento alojado en CICA:

Código:8EQIW6151KBNYKM-73E3GACsEBydHY.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://www.juntadeandalucia.es/avra/verifirma

Producto	Descripción	Número de Serie	Identificación	PRECIO MES 24X7	PRECIO AÑO 24X7
681844-B21	HP BLc7000 CTO 3 IN LCD Plat Enclosure	CZ3615686Y	Chasis BLADES	-	-
727021-B21	HP BL460c Gen9 10Gb/20Gb FLB CTO Blade	CZ36156870	BBDD01	-	-
		CZ36156872	BBDD02	-	-
726989-B21	HP BL460c Gen9 E5-2670v3 Kit	CZ36156871	CPU BBDD01	-	-
		CZ36156873	CPU BBDD02	-	-
728629-B21	HP 32GB 2Rx4 PC4-2133P-R Kit	REBAKCDSW210BQ	RAM BBDD01	-	-
		REBAKCDSW210KR	RAM BBDD01	-	-
		REBAKCDSW210KS	RAM BBDD01	-	-
		REBAKCDSW210KT	RAM BBDD01	-	-
		REBAKCDSW210KV	RAM BBDD01	-	-
		REBAKCDXW210ZF	RAM BBDD01	-	-
		REBAKCDXW210ZG	RAM BBDD01	-	-
		REBAKCDXW210ZH	RAM BBDD01	-	-
		REBAKCDXW210ZJ	RAM BBDD02	-	-
		REBAKCDXW210ZK	RAM BBDD02	-	-
		REBAKCDXW21111	RAM BBDD02	-	-
		REBAKCDXW21112	RAM BBDD02	-	-
		REBAKCDXW21113	RAM BBDD02	-	-
		REBAKCDXW21114	RAM BBDD02	-	-
		REBAKCDXW21115	RAM BBDD02	-	-
		REBAKCDXW21116	RAM BBDD02	-	-
		PRJYN2GR7A	SOFT SUSCRIPC BBDD02	-	-
		PR3KR32Q9U	SOFT OS BBDD02	-	-
727021-B21	HP BL460c Gen9 10Gb/20Gb FLB CTO Blade	CZ36156874	ESXI BAK	-	-
		CZ36156876	ESXI02	-	-
		CZ36156878	ESXI03	-	-
726989-B21	HP BL460c Gen9 E5-2670v3 Kit	CZ36156875	CPU ESXI BAK	-	-
		CZ36156877	CPU ESXI02	-	-
		CZ36156879	CPU ESXI03	-	-
728629-B21	HP 32GB 2Rx4 PC4-2133P-R Kit	REBAKCDSW210LN	RAM ESXI BAK	-	-
		REBAKCDSW210LY	RAM ESXI BAK	-	-
		REBAKCDSW210LZ	RAM ESXI BAK	-	-
		REBAKCDSW210M0	RAM ESXI BAK	-	-
		REBAKCDSW210M1	RAM ESXI BAK	-	-
		REBAKCDSW210M2	RAM ESXI BAK	-	-
		REBAKCDSW210M3	RAM ESXI BAK	-	-
		REBAKCDSW210M4	RAM ESXI BAK	-	-
		REBAKCDSW210MF	RAM ESXI BAK	-	-
		REBAKCDSW210MG	RAM ESXI BAK	-	-
		REBAKCDSW210MH	RAM ESXI BAK	-	-
		REBAKCDSW210MJ	RAM ESXI BAK	-	-
		REBAKCDSW210MK	RAM ESXI BAK	-	-
		REBAKCDSW210ML	RAM ESXI BAK	-	-
		REBAKCDSW210MM	RAM ESXI BAK	-	-
		REBAKCDSW210MN	RAM ESXI BAK	-	-
		REBAKCDSW210MP	RAM ESXI02	-	-
		REBAKCDSW210MQ	RAM ESXI02	-	-
		REBAKCDSW210MR	RAM ESXI02	-	-
		REBAKCDSW210MS	RAM ESXI02	-	-
		REBAKCDSW210MT	RAM ESXI02	-	-
		REBAKCDSW210MV	RAM ESXI02	-	-
		REBAKCDSW210MW	RAM ESXI02	-	-
		REBAKCDSW210MX	RAM ESXI02	-	-
		REBAKCDSW210MY	RAM ESXI02	-	-

		REBAKCDSW210MZ	RAM ESXI02	-	-
		REBAKCDSW210N0	RAM ESXI02	-	-
		REBAKCDSW210N1	RAM ESXI02	-	-
		REBAKCDSW210N2	RAM ESXI02	-	-
		REBAKCDSW210N3	RAM ESXI02	-	-
		REBAKCDSW210N4	RAM ESXI02	-	-
		REBAKCDSW210N5	RAM ESXI02	-	-
		REBAKCDSW210N6	RAM ESXI03	-	-
		REBAKCDSW210N7	RAM ESXI03	-	-
		REBAKCDXW210Z0	RAM ESXI03	-	-
		REBAKCDXW210Z1	RAM ESXI03	-	-
		REBAKCDXW210Z2	RAM ESXI03	-	-
		REBAKCDXW210Z3	RAM ESXI03	-	-
		REBAKCDXW210Z4	RAM ESXI03	-	-
		REBAKCDXW210Z5	RAM ESXI03	-	-
		REBAKCDXW210Z6	RAM ESXI03	-	-
		REBAKCDXW210Z7	RAM ESXI03	-	-
		REBAKCDXW210Z8	RAM ESXI03	-	-
		REBAKCDXW210Z9	RAM ESXI03	-	-
		REBAKCDXW210ZB	RAM ESXI03	-	-
		REBAKCDXW210ZC	RAM ESXI03	-	-
		REBAKCDXW210ZD	RAM ESXI03	-	-
		REBAKCDXW21117	RAM ESXI03	-	-
727021-B21	HP BL460c Gen9 10Gb/20Gb FLB CTO Blade	CZ3615687A	ESXI01	-	-
726989-B21	HP BL460c Gen9 E5-2670v3 Kit	CZ3615687B	CPU ESXI01	-	-
728629-B21	HP 32GB 2Rx4 PC4-2133P-R Kit	REBAKCDSW210LP	RAM ESXI01	-	-
		REBAKCDSW210LQ	RAM ESXI01	-	-
		REBAKCDSW210LR	RAM ESXI01	-	-
		REBAKCDSW210LS	RAM ESXI01	-	-
		REBAKCDSW210LT	RAM ESXI01	-	-
		REBAKCDSW210LV	RAM ESXI01	-	-
		REBAKCDSW210LW	RAM ESXI01	-	-
		REBAKCDSW210LX	RAM ESXI01	-	-
		REBAKCDSW210M5	RAM ESXI01	-	-
		REBAKCDSW210M6	RAM ESXI01	-	-
		REBAKCDSW210M7	RAM ESXI01	-	-
		REBAKCDSW210M8	RAM ESXI01	-	-
		REBAKCDSW210M9	RAM ESXI01	-	-
		REBAKCDSW210MB	RAM ESXI01	-	-
		REBAKCDSW210MC	RAM ESXI01	-	-
		REBAKCDSW210MD	RAM ESXI01	-	-
691367-B21	HP BLc VC FlexFabric-20/40 F8 Module	7C9552009N	Virtual Connect01	-	-
		7C955200DM	Virtual Connect02	-	-
755259-B21	HP DL360 Gen9 4LFF CTO Server	CZ3615687C	GESTION01	-	-
726718-B21	HP 8GB 1Rx4 PC4-2133P-R Kit	REBAFCDTG21033	RAM GESTION01	-	-
		REBAFCDTG21034	RAM GESTION01	-	-
		REBAFCDTG21049	RAM GESTION01	-	-
		REBAFCDTG2104B	RAM GESTION01	-	-
737261-B21	HP 300GB 12G SAS 15K 3.5in SCC ENT HDD	CZ3615687D	HD GESTION01	-	-
		CZ3615687E	HD GESTION01	-	-
761872-B21	HP Smart Array P440/4G FIO Controller	PENDF0ARH9X01E	CONT HD GESTION01	-	-
AJ764A	HP 82Q 8Gb Dual Port PCI-e FC HBA	MY561222NT	SAN GESTION01	-	-
720478-B21	HP 500W FS Plat Ht Plg Pwr Supply Kit	5DLUT0C8J9N2UG	F.A. GESTION01	-	-
		5DLUT0C8J9N2UI	F.A. GESTION01	-	-
K2Q36A	HP 3PAR StoreServ 8200 2N Fld Int Base	CZ3615687F	3PAR StoreServ	-	-
E7Y70A	HP 3PAR 8000 2-pt 10Gb Eth Adapter	CZ25420L0R	3PAR Ethernet Adapter01	-	-

		CZ25450138	3PAR Ethernet Adapter02	-	-
K2P93A	HP 3PAR 8000 1.2TB SAS 10K SFF HDD	THH605N076	HD 3PAR StoreServ	-	-
		THH605N081	HD 3PAR StoreServ	-	-
		THH605N082	HD 3PAR StoreServ	-	-
		THH605N08P	HD 3PAR StoreServ	-	-
		THH605N08W	HD 3PAR StoreServ	-	-
		THH605N0AB	HD 3PAR StoreServ	-	-
		THH605N0B6	HD 3PAR StoreServ	-	-
		THH605N0C1	HD 3PAR StoreServ	-	-
		THH605N0C6	HD 3PAR StoreServ	-	-
		THH605N0CC	HD 3PAR StoreServ	-	-
		THH605N0CG	HD 3PAR StoreServ	-	-
		THH605N0CI	HD 3PAR StoreServ	-	-
		THH605N0CX	HD 3PAR StoreServ	-	-
		THH605N0CZ	HD 3PAR StoreServ	-	-
		THH605N0DD	HD 3PAR StoreServ	-	-
		THH605N0DE	HD 3PAR StoreServ	-	-
K2Q95A	HP 3PAR 8000 480GB SAS MLC SFF SSD	5C3612N073	HD 3PAR StoreServ	-	-
		5C3612N07F	HD 3PAR StoreServ	-	-
		5C3612N0BG	HD 3PAR StoreServ	-	-
		5C3612N0BI	HD 3PAR StoreServ	-	-
		5C3612N0CA	HD 3PAR StoreServ	-	-
		5C3612N0E2	HD 3PAR StoreServ	-	-
E7Y71A	HP 3PAR 8000 SFF(2.5in) Fld Int Drv Encl	CZ3615687H	3PAR Bandeja01	-	-
		CZ3615687J	3PAR Bandeja02	-	-
K2P93A	HP 3PAR 8000 1.2TB SAS 10K SFF HDD	THH605N08B	HD 3PAR Bandeja01	-	-
		THH605N08C	HD 3PAR Bandeja01	-	-
		THH605N08T	HD 3PAR Bandeja01	-	-
		THH605N08X	HD 3PAR Bandeja01	-	-
		THH605N08Z	HD 3PAR Bandeja01	-	-
		THH605N092	HD 3PAR Bandeja01	-	-
		THH605N09P	HD 3PAR Bandeja01	-	-
		THH605N09V	HD 3PAR Bandeja01	-	-
		THH605N09W	HD 3PAR Bandeja01	-	-
		THH605N0A0	HD 3PAR Bandeja01	-	-
		THH605N0A4	HD 3PAR Bandeja01	-	-
		THH605N0AA	HD 3PAR Bandeja01	-	-
		THH605N0AD	HD 3PAR Bandeja01	-	-
		THH605N0AF	HD 3PAR Bandeja01	-	-
		THH605N0AG	HD 3PAR Bandeja01	-	-
		THH605N0AJ	HD 3PAR Bandeja01	-	-
		THH605N0AS	HD 3PAR Bandeja02	-	-
		THH605N0AT	HD 3PAR Bandeja02	-	-
		THH605N0AU	HD 3PAR Bandeja02	-	-
		THH605N0AW	HD 3PAR Bandeja02	-	-
		THH605N0AZ	HD 3PAR Bandeja02	-	-
		THH605N0B0	HD 3PAR Bandeja02	-	-
		THH605N0B2	HD 3PAR Bandeja02	-	-
		THH605N0B3	HD 3PAR Bandeja02	-	-
		THH605N0BK	HD 3PAR Bandeja02	-	-
		THH605N0BS	HD 3PAR Bandeja02	-	-
		THH605N0BT	HD 3PAR Bandeja02	-	-
		THH605N0C2	HD 3PAR Bandeja02	-	-
		THH605N0C8	HD 3PAR Bandeja02	-	-
		THH605N0C9	HD 3PAR Bandeja02	-	-
		THH605N0CB	HD 3PAR Bandeja02	-	-

		THH605N0E1	HD 3PAR Bandeja02	-	-
K2Q95A	HP 3PAR 8000 480GB SAS MLC SFF SSD	5C3612N07T	HD 3PAR Bandeja01	-	-
		5C3612N09H	HD 3PAR Bandeja01	-	-
		5C3612N09I	HD 3PAR Bandeja01	-	-
		5C3612N09K	HD 3PAR Bandeja01	-	-
		5C3612N09L	HD 3PAR Bandeja01	-	-
		5C3612N09P	HD 3PAR Bandeja01	-	-
		5C3612N0AX	HD 3PAR Bandeja02	-	-
		5C3612N0BD	HD 3PAR Bandeja02	-	-
		5C3612N0BH	HD 3PAR Bandeja02	-	-
		5C3612N0BV	HD 3PAR Bandeja02	-	-
		5C3612N0DB	HD 3PAR Bandeja02	-	-
		5C3612N0DF	HD 3PAR Bandeja02	-	-
QW937A	HP SN3000B 24/12 FC Switch	CZC6122VFN	SWITCH SAN01	-	-
		CZC6122VGB	SWITCH SAN02	-	-
BB915A	HPE StoreOnce 5100 48TB System	CZ3615DQ01	STOREONCE + Lic	-	-
BB926A	HPE StoreOnce 10GbE Network Card	CZ3615687K	NIC STOREONCE	-	-
BB928A	HPE StoreOnce 8Gb Fibre Channel Card	CZ3615687L	SAN STOREONCE	-	-
AK379A	HPE MSL2024 0-Drive Tape Library	DEC61202XN	MSL2024	-	-
C0H28A	HPE MSL LTO-6 Ultr 6250 FC Drive Kit	HUJ6065NR0	MSL2024 DRIVER01	-	-
		HUJ6065NR1	MSL2024 DRIVER02	-	-
J9538A	HPE 8-port 10GbE SFP+ v2 zl Module	SG6057W044	MODULO CORE PLACA SFP01	-	-
		SG6057W068	MODULO CORE PLACA SFP02	-	-
-	Mantenimiento 2x FORTIGATE 500D 24x7	-	Mantenimiento 2x FORTIGATE 500D 24x7	-	-
-	Mantenimiento software Vmware	-	1 x Vcenter Standard 6 x VMw vSOM Ent	-	-
				TOTAL ANUAL	**44.927,71 €**

Partida 4: Suscripción de instancias WSO2 Identity Manager y Enterprise Integrator

Producto	Descripción	PRECIO Core	Unidades	PRECIO AÑO
-	Suscripción anual WSO2 (EI, IM, API Mgr)	7.575,39 €	4	30.301,56 €
			TOTAL ANUAL	**30.301,56 €**

Partida 5: Traslado infraestructura TIC de la Dirección Provincial de Sevilla

Servicio	Facturación	Código	Unidad	Concepto facturable	Precio Total / Mes	Precio Total / Año
Traslado de Centros de Datos	Cargo Único	S-TCD-001	Informe	Auditoría previa de equipos en CPD	740,71 €	740,71 €
Traslado de Centros de Datos	Cargo Único	S-TCD-002	Rack	Traslado rack vacío (42 U's)	430,96 €	430,96 €
Traslado de Centros de Datos	Cargo Único	S-TCD-003	Rack	Traslado rack (42 U's)	6.114,15 €	6.114,15 €
Traslado de Centros de Datos	Cargo Único	S-TCD-005	Unidad	Traslado rack comunicaciones (42 U's). Comunicaciones en CPD destino	4.576,32 €	4.576,32 €
					TOTAL ANUAL	**11.862,14 €**

Resumen de partidas:

Partida	Descripción	IMPORTE
1	Traslado	29.303,68 €
2	Alojamiento y Soporte a la Explotación de la Infraestructura TI de AVRA	15.353,17 €
3	Mantenimiento hardware del equipamiento alojado en CICA	44.927,71 €
4	Suscripción de instancias WSO2 Identity Manager y Enterprise Integrator	30.301,56 €
5	Traslado infraestructura TIC de la Dirección Provincial de Sevilla	11.862,14 €
	TOTAL ENCARGO	**131.748,26 €**

En Sevilla, a fecha de la firma electrónica

JEFE DE SECCIÓN DE SISTEMAS
Fernando Pujol Conejo