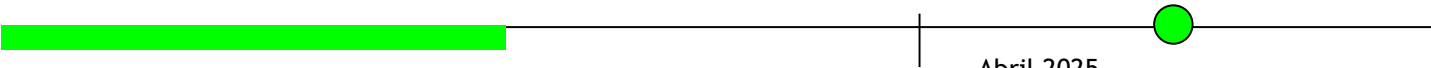


# INFRAESTRUCTURA SIL MODULAB CADIZ 2025



Abril 2025



Preparado por: greenBIT, S.L.  
Documento Tecnico SIL MODULAB CADIZ 2025  
Versión: 2.0

## Infraestructura SIL MODULAB Cádiz

---

### INDICE

OBJECTIVO.....	2
UBICACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA.....	4
INFRAESTRUCTURA DEL ENTORNO DE PRODUCCIÓN .....	4
<i>Infraestructura Oracle Producción.....</i>	4
<i>Infraestructura VMware Producción.....</i>	7
<i>Infraestructura de Red de Producción .....</i>	9
INFRAESTRUCTURA DE LOS ENTORNOS DE DRS / BACKUP .....	10
<i>Infraestructura Oracle Standby .....</i>	10
<i>Infraestructura VMware DRS/Backup.....</i>	12
<i>Infraestructura de Red DRS.....</i>	14

## **Objetivo**

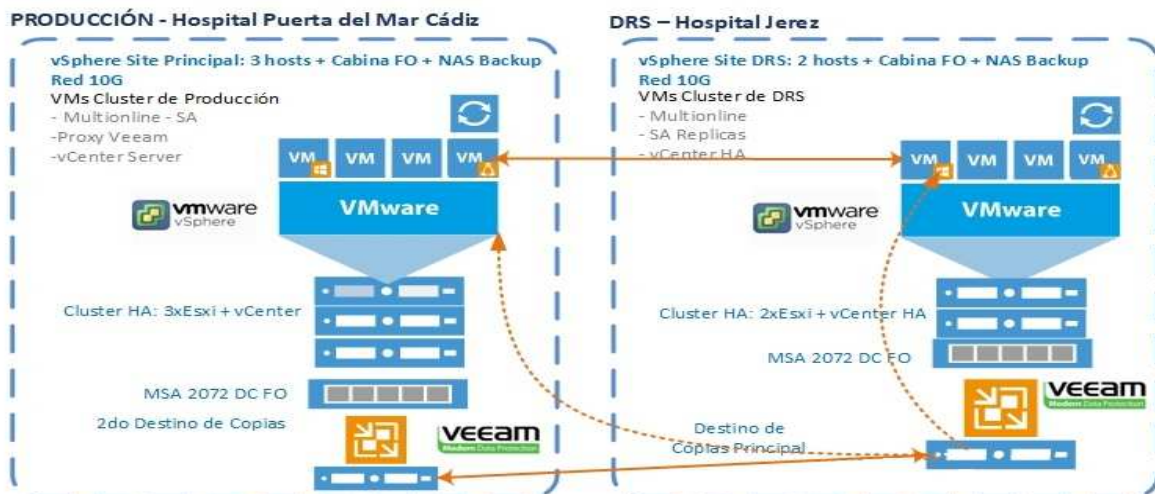
El objetivo de éste documento es describir a nivel general la nueva infraestructura propuesta para el SIL Modulab de la provincia de Cádiz.

## Arquitectura de la Infraestructura

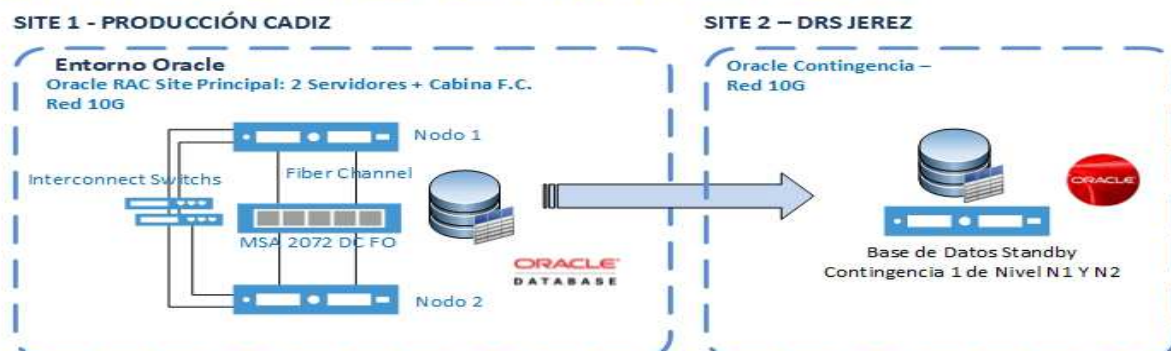
La arquitectura de la infraestructura es equivalente a la actual pero con equipos y componentes más actuales, Componentes mejorados, más capacidad y alguna mejora. En una siguiente versión se podría valorar la opción de prescindir de los drs periféricos o secundarios, aunque en ese caso se deberían reubicar los multionlines locales.

El los siguientes esquemas se muestra a nivel general la arquitectura separando los entornos Oracle y vmware para hacer esquemas más simples.

### ENTORNO VMWARE CADIZ



### ENTORNO ORACLE SIL PROVINCIA CADIZ



### **Ubicación de la infraestructura**

La infraestructura se divide en 2 sites, el entorno de producción (Hospital Puerta del Mar de Cádiz) y el DRS principal (Hospital de Jerez).

### **Infraestructura del entorno de Producción**

El entorno de producción está compuesto por entornos de alta disponibilidad en cada una de las áreas y todos los componentes tienen un alto grado de redundancia para ser tolerante a fallos y dar la máxima estabilidad al sistema de producción del SIL.

### **Infraestructura Oracle Producción**

La versión de Base de Datos es la que actualmente se acostumbra a poner en instalaciones de dimensiones parecidas para montar Oracle RAC, que aporta un sistema de alta disponibilidad.

Respecto al hardware, se proponen 2 servidores HPe DL380 G11 con 2 CPU Intel Xeon-Gold 6442Y 2.6Ghz 24-core, 64 Gb de RAM, 4 discos 1,92Tb SATA MU SSD, HBA fibra de 2 puertos 32Gb, doble Fuente de alimentación, 2 tarjetas de red a 10Gb para tener redundancia y ILO para gestión remota. En la infraestructura Oracle también incluye una cabina HPe MSA2070 con doble controladora de fibra y doble Fuente de alimentación. La cabina lleva 6 discos de 1,92Tb SSD RI. Todo el hardware incluye un soporte 24x7 de 5 años por parte de HP. Normalmente se añaden 2 switch de 1Gb interconectados pero aislados de la red para el interconnect del clúster, pero en esta ocasión se ha planteado crear un vlan aislada en los switch de 10G principales.

## Infraestructura SIL MODULAB Cádiz

---

El sistema operativo de los servidores Oracle será Suse Linux Enterprise Server (SLES) y la versión de Base de Datos Oracle 19c Enterprise Edition y Oracle RAC. En éste punto asumimos que el SMS dispone de las licencias de Oracle necesarias o que se han mantenido las del entorno actual, en caso que no sea así lo deberían comunicar para poder valorar las opciones.

Los Componentes de los servidores están redundados, la cabina dispone de doble controladora y los servidores están conectados a la cabina por doble camino de fibra (multipath), la conexiones de red están redundadas y configuradas en bonding tanto para las ips públicas como para las privadas del interconnect. Los switch de red a 10G también están redundados para ser tolerantes a fallos en la capa física.

Los discos de los servidores y los de la cabina están configurados en Raid 10, óptimo para Oracle y nos aporta un nivel más de redundancia.

En la infraestructura de hardware descrita se instalará un Oracle RAC con 2 nodos activos que permiten balancear la carga de forma transparente para la aplicación y por lo tanto escalar el rendimiento de la base de datos. En caso de que uno de los nodos se pare ya sea por una parada o fallo o por una tarea de mantenimiento como substituir un componente, las conexiones de Modulab del nodo que se pare, se mueven de forma automática y transparente. A partir de ese momento y hasta que el nodo parado vuelva a estar activo, el Oracle rac direccionará todas las nuevas conexiones de Modulab al nodo activo gracias a sus IPs Virtuales.

## Infraestructura SIL MODULAB Cádiz

Algunos detalles de los Componentes hardware se enumeran a continuación.

Descripción Producto	Uds
HPE ProLiant DL380 Gen11 8SFF NC Configure-to-order Server	2
HPE ProLiant DL380 Gen11 8SFF NC Configure-to-order Server Europe Multilingual	2
Intel Xeon-Gold 6442Y 2.6GHz 24-core 225W Processor for HPE	4
HPE 32GB (1x32GB) Dual Rank x8 DDR5-4800 CAS-40-39-39 EC8 Registered Smart Memory Kit	4
HPE ProLiant DL380 Gen11 2U 8SFF x1 Tri-Mode U.3 Drive Cage Kit	2
HPE 1.92TB SATA 6G Mixed Use SFF BC Multi Vendor SSD	8
HPE SN1610E 32Gb 2-port Fibre Channel Host Bus Adapter	2
Broadcom BCM57416 Ethernet 10Gb 2-port BASE-T Adapter for HPE	2
HPE 96W Smart Storage Lithium-ion Battery with 145mm Cable Kit	2
HPE ProLiant DL360 Gen11 Storage Controller Enablement Cable Kit	2
HPE MR408i-o Gen11 x8 Lanes 4GB Cache OCP SPDM Storage Controller	2
Broadcom BCM57416 Ethernet 10Gb 2-port BASE-T OCP3 Adapter for HPE	2
HPE 1000W Flex Slot Titanium Hot Plug Power Supply Kit	4
HPE C13 - CEE-VII EU 250V 10Amp 1.83m Power Cord	4
HPE iLO Advanced 1-server License with 3yr Support on iLO Licensed Features	2
HPE Compute Cloud Management Server FIO Enablement	2
HPE ProLiant DL360 Gen11 CPU1 to OCP2 x8 Enablement Kit	2
HPE ProLiant DL380/DL560 Gen11 2U High Performance Fan Kit	2
HPE ProLiant DL380/DL560 Gen11 High Performance 2U Heat Sink Kit	4
HPE ProLiant DL3XX Gen11 Easy Install Rail 3 Kit	2
Factory Integrated	2
HPE Compute Ops Management Enhanced 5-year Upfront ProLiant SaaS	2
HPE MSA 2070 16Gb Fibre Channel SFF Storage	1
HPE MSA 16Gb Short Wave Fibre Channel SFP+ 4-pack Transceiver	1
HPE C13 - CEE-VII EU 250V 10Amp 1.83m Power Cord	2
HPE Premier Flex LC/LC Multi-mode OM4 2 Fiber 2m Cable	4
HPE 5Y Tech Care Essential Service	1
HPE iLO Advanced Non Blade Support	2
HPE DL380 Gen11 Support	2
HPE MSA 2070 Arrays Support	1
HPE MSA 11.5TB SAS 12G Read Intensive SFF (2.5in) M2 3-year Warranty 6-pack SSD Bundle	1
HPE DL38X Gen10+ 2U CMA for Rail Kit	2

### **Infraestructura VMware Producción**

Para definir esta infraestructura se han tenido en cuenta el resto de instalaciones realizadas en entornos de virtualización similares para dar soporte al SIL Modulab y dar un rendimiento elevado, así como una alta disponibilidad y tolerancia a fallos.

Respecto al hardware, se proponen 3 servidores HPe DL380 G11 con 2 CPU Intel Xeon-Gold 6542Y 2.9Ghz 24-core, 512 Gb de RAM, un NVMe Boot Optimized Storage Device para el arranque del vmware, doble Fuente de alimentación, HBA fibra de 2 puertos 32Gb, 2 tarjetas de red a 10Gb para tener redundancia y ILO para gestión remota. En la infraestructura vmware también incluye una cabina HPe MSA2072 con doble controladora de fibra. La cabina contiene 10 discos de 1,92Tb SSD RI y doble Fuente de alimentación.

En este entorno también se ha añadido un DL360 G11 con 2 procesadores Intel Xeon-Silver 4510 2,4Ghz 12 Core, 64Gb de RAM, doble Fuente de alimentación tarjeta de red de 10G y 4 discos de 8Tb SAS 7,2K para realizar funciones de storage server y substituir los actuales StoreEasy que se han descontinuado. Este storage realiza las funciones de segundo destino de copias. Todo el hardware incluye un soporte 24x7 de 5 años por parte de HP. Los Componentes de los servidores están redundados, la cabina dispone de doble controladora y los servidores están conectados a la cabina por doble camino de fibra (multipath), la conexiones de red están redundadas y configuradas en bonding.

En la infraestructura descrita se instalará un clúster de VMware en HA (activo-Activo-Activo) de 3 nodos. Este clúster nos proporciona alta disponibilidad, tolerancia a fallos y nos permite balancear la carga. En caso que uno de los nodos se pare tanto por un fallo como para realizar alguna acción de manteniendo, los servidores virtuales se balancearán al otro servidor.

## Infraestructura SIL MODULAB Cádiz

Algunos detalles de los Componentes hardware se enumeran a continuación.

Descripción Producto	Uds
HPE ProLiant DL380 Gen11 8SFF NC Configure-to-order Server	3
HPE ProLiant DL380 Gen11 8SFF NC Configure-to-order Server Europe Multilingual	3
Intel Xeon-Gold 6542Y 2.9GHz 24-core 250W Processor for HPE	6
HPE 64GB (1x64GB) Dual Rank x4 DDR5-5600 CAS-46-45-45 EC8 Registered Smart Memory Kit	24
HPE ProLiant DL380 Gen11 2U 8SFF x1 Tri-Mode U.3 Drive Cage Kit	3
HPE MR416i-p Gen11 x16 Lanes 8GB Cache PCI SPDM Plug-in Storage Controller	3
HPE SN1610E 32Gb 2-port Fibre Channel Host Bus Adapter	3
HPE 96W Smart Storage Lithium-ion Battery with 145mm Cable Kit	3
HPE ProLiant DL360 Gen11 Storage Controller Enablement Cable Kit	3
Broadcom BCM57416 Ethernet 10Gb 2-port BASE-T OCP3 Adapter for HPE	6
HPE 1000W Flex Slot Titanium Hot Plug Power Supply Kit	6
HPE C13 - CEE-VII EU 250V 10Amp 1.83m Power Cord	6
HPE iLO Advanced 1-server license with 3yr Support on iLO Licensed Features	3
HPE Compute Cloud Management Server FIO Enablement	3
HPE ProLiant DL360 Gen11 CPU1 to OCP2 x8 Enablement Kit	3
HPE ProLiant DL380/DL560 Gen11 2U High Performance Fan Kit	3
HPE NS204i-u Gen11 NVMe Hot Plug Boot Optimized Storage Device	3
HPE ProLiant DL380/DL560 Gen11 High Performance 2U Heat Sink Kit	6
HPE ProLiant DL380 Gen11 NS204i-u Internal Cable Kit	3
HPE ProLiant DL3XX Gen11 Easy Install Rail 3 Kit	3
HPE ProLiant DL380 Gen11 NS204i-u FIO Bundle Kit	3
HPE ProLiant DL360 Gen11 4LFF NC Configure-to-order Server	1
HPE ProLiant DL360 Gen11 4LFF Configure-to-order Server Europe Multilingual	1
Intel Xeon-Silver 4510 2.4GHz 12-core 150W Processor for HPE	2
HPE 32GB (1x32GB) Dual Rank x8 DDR5-5600 CAS-46-45-45 EC8 Registered Smart Memory Kit	2
HPE 8TB SAS 12G Business Critical 7.2K LFF LP 1-year Warranty 512e Multi Vendor HDD	4
Broadcom BCM57416 Ethernet 10Gb 2-port BASE-T Adapter for HPE	1
HPE 96W Smart Storage Lithium-ion Battery with 145mm Cable Kit	1
HPE ProLiant DL360 Gen11 Storage Controller Enablement Cable Kit	1
HPE MR408i-o Gen11 x8 Lanes 4GB Cache OCP SPDM Storage Controller	1
Broadcom BCM57416 Ethernet 10Gb 2-port BASE-T OCP3 Adapter for HPE	1
HPE ProLiant DL3X0 Gen11 1U High Performance Fan Kit	1
HPE 800W Flex Slot Titanium Hot Plug Low Halogen Power Supply Kit	2
HPE C13 - CEE-VII EU 250V 10Amp 1.83m Power Cord	2
HPE iLO Advanced 1-server license with 3yr Support on iLO Licensed Features	1
Microsoft Windows Server 2025 16-core Standard FIO Not Pre-installed en/fr/de/es/it/pt/nl SW	1
Microsoft Windows Server 2025 4-core Standard Additional License WW SW	2
HPE Compute Cloud Management Server FIO Enablement	1
HPE ProLiant DL3XX Gen11 CPU2 to OCP2 x8 Enablement Kit	1
HPE ProLiant DL360 Gen11 LFF Internal Cable Kit	1
HPE NS204i-u Gen11 NVMe Hot Plug Boot Optimized Storage Device	1
HPE ProLiant DL3XX/560 Gen11 High Performance Heat Sink Kit	2
HPE ProLiant DL360 Gen11 NS204i-u Internal Cable Kit	1
HPE Easy Install Rail 5 Kit	1

## Infraestructura SIL MODULAB Cádiz

---

HPE Compute Ops Management Enhanced 5-year Upfront ProLiant SaaS	4
HPE MSA 2072 16Gb Fibre Channel SFF Storage	1
HPE MSA 1.92TB SAS 12G Read Intensive SFF (2.5in) M2 3yr Wty SSD	10
HPE MSA 16Gb Short Wave Fibre Channel SFP+ 4-pack Transceiver	2
HPE C13 - CEE-VII EU 250V 10Amp 1.83m Power Cord	2
HPE LC to LC Multi-mode OM3 2-Fiber 2.0m 1-Pack Fiber Optic Cable	6
HPE 5Y Tech Care Essential Service	1
HPE iLO Advanced Non Blade Support	4
HPE DL380 Gen11 Support	3
HPE DL360 Gen11 Support	1
HPE MS WS25 Std-16C ROK/FIO Support	1
HPE MS WS25 Std-16C Add 4C Support	2
HPE MSA 2072 Arrays Support	1
HPE DL38X Gen10+ 2U CMA for Rail Kit	3
HPE DL300 Gen10+ 1U CMA for Rail Kit	1

### Infraestructura de Red de Producción

Para dar acceso a la red del Hospital Puerta del Mar se incorporan 2 switch 24x10GBase-T Stackable Managed Cisco Catalyst 1300. Los switch se van a configurar y montar en stack para dar alta disponibilidad ya que las conexiones de red de toda la infraestructura están redundadas y balanceadas dando tolerancia a fallos en caso de caída de algún switch.

### **Infraestructura de los entornos de DRS / Backup**

El entorno de DRS está compuesto por entornos con características suficientes para dar servicio en caso de fallo del entorno de producción. Los equipos de éste entorno tienen un alto grado de redundancia en los componentes para ser tolerante a fallos y dar la máxima estabilidad al sistema de DRS. Éste entorno también incluye un entorno de backup y replicas.

### **Infraestructura Oracle Standby**

Para éste entorno se propone un DL380 Gen11 como los de producción con 2 CPU Intel Xeon-Gold 6442Y 2,6Ghz 24-cores, 64Gb de RAM, Tarjeta con 2 puertos 10Gb Base-T y 4 discos de 1,92Tb SATA MU SSD, doble Fuente de alimentación y su ILO correspondiente.

En éste servidor se instalará la misma versión de Sistema operativo y versión de Oracle que en el entorno de producción pero el formato de la base de datos será una standby standalone que sincronizará con el entorno de producción de forma constante y automática.

De esta forma nos aseguramos la disponibilidad de los datos en el entorno de standby delante de cualquier desastre en el entorno de producción.

## Infraestructura SIL MODULAB Cádiz

Algunos detalles de los Componentes hardware se enumeran a continuación.

Descripción Producto	Uds
HPE ProLiant DL380 Gen11 8SFF NC Configure-to-order Server	1
HPE ProLiant DL380 Gen11 8SFF NC Configure-to-order Server Europe Multilingual	1
Intel Xeon-Gold 6442Y 2.6GHz 24-core 225W Processor for HPE	2
HPE 32GB (1x32GB) Dual Rank x8 DDR5-4800 CAS-40-39-39 EC8 Registered Smart Memory Kit	2
HPE ProLiant DL380 Gen11 2U 8SFF x1 Tri-Mode U.3 Drive Cage Kit	1
HPE 1.92TB SATA 6G Mixed Use SFF BC Multi Vendor SSD	4
Broadcom BCM57416 Ethernet 10Gb 2-port BASE-T Adapter for HPE	1
HPE 96W Smart Storage Lithium-ion Battery with 145mm Cable Kit	1
HPE ProLiant DL360 Gen11 Storage Controller Enablement Cable Kit	1
HPE MR408i-o Gen11 x8 Lanes 4GB Cache OCP SPDM Storage Controller	1
HPE 1000W Flex Slot Titanium Hot Plug Power Supply Kit	2
HPE C13 - CEE-VII EU 250V 10Amp 1.83m Power Cord	2
HPE iLO Advanced 1-server License with 3yr Support on iLO Licensed Features	1
HPE Compute Cloud Management Server FIO Enablement	1
HPE ProLiant DL360 Gen11 CPU1 to OCP2 x8 Enablement Kit	1
HPE ProLiant DL380/DL560 Gen11 2U High Performance Fan Kit	1
HPE ProLiant DL380/DL560 Gen11 High Performance 2U Heat Sink Kit	2
HPE ProLiant DL3XX Gen11 Easy Install Rail 3 Kit	1
HPE Compute Ops Management Enhanced 5-year Upfront ProLiant SaaS	1
HPE 5Y Tech Care Essential Service	1
HPE iLO Advanced Non Blade Support	1
HPE DL380 Gen11 Support	1
HPE DL38X Gen10+ 2U CMA for Rail Kit	1

### **Infraestructura VMware DRS/Backup**

Para éste entorno se proponen 2 servidores DL380 Gen11 con 2 CPU Intel Xeon-Gold 6542Y 2.9Ghz 24-core, 512 Gb de RAM, un NVMe Boot Optimized Storage Device para el arranque del vmware, doble Fuente de alimentación, HBA fibra de 2 puertos 32Gb, 2 tarjetas de red a 10Gb para tener redundancia y ILO para gestión remota. En la infraestructura vmware también incluye una cabina HPe MSA2072 con doble controladora de fibra. La cabina contiene 8 discos de 1,92Tb SSD RI y doble Fuente de alimentación.

En éste entorno también se ha añadido un DL360 G11 con 2 procesadores Intel Xeon-Silver 4510 2,4Ghz 12 Core, 64Gb de RAM, doble Fuente de alimentación tarjeta de red de 10G y 4 discos de 8Tb SAS 7,2K para realizar funciones de storage server y substituir los actuales StoreEasy ya que estos storage server se han discontinuado. Este storage realiza las funciones de destino de copias. Todo el hardware incluye un soporte 24x7 de 5 años por parte de HP. Los Componentes de los servidores están redundados, la cabina dispone de doble controladora y los servidores están conectados a la cabina por doble camino de fibra (multipath), la conexiones de red están redundadas y configuradas en bonding.

En este entorno se montará un clúster de 2 nodos con misma versión de vmware que en producción y se gestionará desde el mismo vcenter. En éste clúster se alojaran réplicas de las máquinas virtuales de producción que se podrán activar en caso de desastre en producción.

En el dl360 se instalará el software de copias Veeam Backup que se encargará de realizar copias de las máquinas virtuales y de realizar las réplicas hacia los entornos de DRS.

## Infraestructura SIL MODULAB Cádiz

Algunos detalles de los Componentes hardware se enumeran a continuación.

Descripción Producto	Uds
HPE ProLiant DL380 Gen11 8SFF NC Configure-to-order Server	2
HPE ProLiant DL380 Gen11 8SFF NC Configure-to-order Server Europe Multilingual	2
Intel Xeon-Gold 6542Y 2.9GHz 24-core 250W Processor for HPE	4
HPE 64GB (1x64GB) Dual Rank x4 DDR5-5600 CAS-46-45-45 EC8 Registered Smart Memory Kit	16
HPE ProLiant DL380 Gen11 2U 8SFF x1 Tri-Mode U.3 Drive Cage Kit	2
HPE MR41 6i-p Gen11 x16 Lanes 8GB Cache PCI SPDM Plug-in Storage Controller	2
HPE SN1610E 32Gb 2-port Fibre Channel Host Bus Adapter	2
HPE 96W Smart Storage Lithium-ion Battery with 145mm Cable Kit	2
HPE ProLiant DL360 Gen11 Storage Controller Enablement Cable Kit	2
Broadcom BCM57416 Ethernet 10Gb 2-port BASE-T OCP3 Adapter for HPE	4
HPE 1000W Flex Slot Titanium Hot Plug Power Supply Kit	4
HPE C13 - CEE-VII EU 250V 10Amp 1.83m Power Cord	4
HPE iLO Advanced 1-server License with 3yr Support on iLO Licensed Features	2
HPE Compute Cloud Management Server FIO Enablement	2
HPE ProLiant DL360 Gen11 CPU1 to OCP2 x8 Enablement Kit	2
HPE ProLiant DL380/DL560 Gen11 2U High Performance Fan Kit	2
HPE NS204i-u Gen11 NVMe Hot Plug Boot Optimized Storage Device	2
HPE ProLiant DL380/DL560 Gen11 High Performance 2U Heat Sink Kit	4
HPE ProLiant DL380 Gen11 NS204i-u Internal Cable Kit	2
HPE ProLiant DL3XX Gen11 Easy Install Rail 3 Kit	2
HPE ProLiant DL380 Gen11 NS204i-u FIO Bundle Kit	2
HPE ProLiant DL360 Gen11 4LFF NC Configure-to-order Server	1
HPE ProLiant DL360 Gen11 4LFF Configure-to-order Server Europe Multilingual	1
Intel Xeon-Silver 4510 2.4GHz 12-core 150W Processor for HPE	2
HPE 32GB (1x32GB) Dual Rank x8 DDR5-5600 CAS-46-45-45 EC8 Registered Smart Memory Kit	2
Factory Integrated	2
HPE 8TB SAS 12G Business Critical 7.2K LFF LP 1-year Warranty 512e Multi Vendor HDD	4
Broadcom BCM57416 Ethernet 10Gb 2-port BASE-T Adapter for HPE	1
HPE 96W Smart Storage Lithium-ion Battery with 145mm Cable Kit	1
HPE ProLiant DL360 Gen11 Storage Controller Enablement Cable Kit	1
HPE MR408i-o Gen11 x8 Lanes 4GB Cache OCP SPDM Storage Controller	1
Broadcom BCM57416 Ethernet 10Gb 2-port BASE-T OCP3 Adapter for HPE	1
HPE ProLiant DL3X0 Gen11 1U High Performance Fan Kit	1
HPE 800W Flex Slot Titanium Hot Plug Low Halogen Power Supply Kit	2
HPE C13 - CEE-VII EU 250V 10Amp 1.83m Power Cord	2
HPE iLO Advanced 1-server License with 3yr Support on iLO Licensed Features	1
Microsoft Windows Server 2025 16-core Standard FIO Not Pre-installed en/fr/de/es/it/pt/nl SW	1
Microsoft Windows Server 2025 4-core Standard Additional License WW SW	2
HPE Compute Cloud Management Server FIO Enablement	1
HPE ProLiant DL3XX Gen11 CPU2 to OCP2 x8 Enablement Kit	1

## Infraestructura SIL MODULAB Cádiz

HPE ProLiant DL360 Gen11 LFF Internal Cable Kit	1
HPE NS204i-u Gen11 NVMe Hot Plug Boot Optimized Storage Device	1
HPE ProLiant DL3XX/560 Gen11 High Performance Heat Sink Kit	2
HPE ProLiant DL360 Gen11 NS204i-u Internal Cable Kit	1
HPE Easy Install Rail 5 Kit	1
HPE Compute Ops Management Enhanced 5-year Upfront ProLiant SaaS	3
HPE MSA 2072 16Gb Fibre Channel SFF Storage	1
HPE MSA 1.92TB SAS 12G Read Intensive SFF (2.5in) M2 3yr Wty SSD	8
HPE MSA 16Gb Short Wave Fibre Channel SFP+ 4-pack Transceiver	2
HPE C13 - CEE-VII EU 250V 10Amp 1.83m Power Cord	2
HPE LC to LC Multi-mode OM3 2-Fiber 2.0m 1-Pack Fiber Optic Cable	4
HPE 5Y Tech Care Essential Service	1
HPE iLO Advanced Non Blade Support	3
HPE DL380 Gen11 Support	2
HPE DL360 Gen11 Support	1
HPE MS WS25 Std-16C ROK/FIO Support	1
HPE MS WS25 Std-16C Add 4C Support	2
HPE MSA 2072 Arrays Support	1
HPE DL38X Gen10+ 2U CMA for Rail Kit	2

### Infraestructura de Red DRS

Para dar acceso a la red del Hospital de Jerez se incorporan 2 switch 24x10GBase-T Stackable Managed Cisco Catalyst 1300. Los switch se van a configurar y montar en stack para dar alta disponibilidad ya que las conexiones de red de toda la infraestructura están redundadas y balanceadas dando tolerancia a fallos en caso de caída de algún switch.

