

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

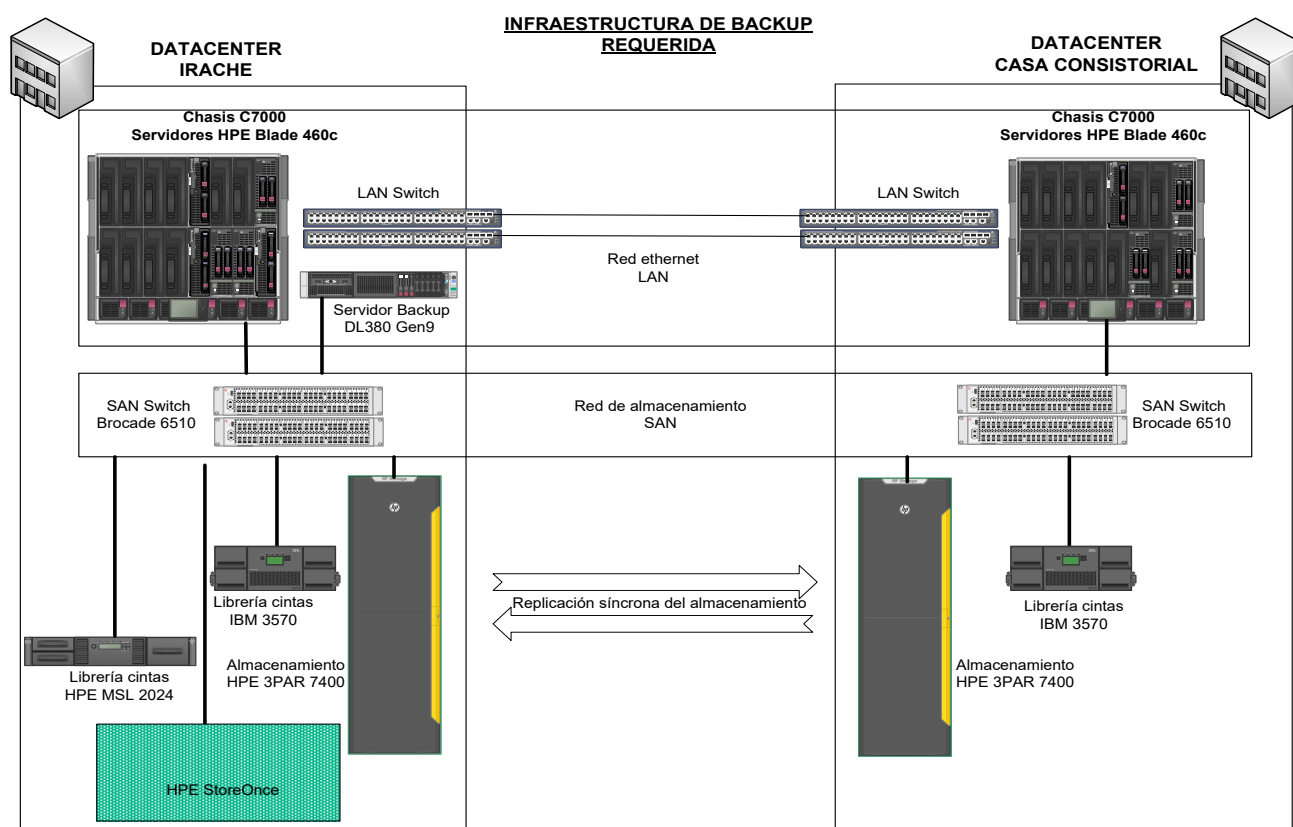
PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA DINÁMICO DE COMPRA (SDC) DE SUMINISTRO PARA AMPLIACIÓN DE CABINA DE ALMACENAMIENTO (EXPEDIENTE 463)

1. OBJETO

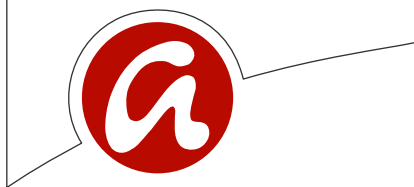
El objeto del presente pliego es determinar las condiciones técnicas a través de las cuales ANIMSA gestionará las futuras adquisiciones, que tendrán que ser compatibles con la actual infraestructura de la que van a formar parte.

2. SITUACIÓN ACTUAL, ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL CONTRATO

El Ayuntamiento de Pamplona dispone de dos datacenters funcionando en modo cooperativo que a nivel lógico operan como uno solo. Los dos centros permiten garantizar la contingencia de centro al tiempo que minoran una parte muy importante de los riesgos asociados a los centros de datos. Para ello, toda la infraestructura se encuentra duplicada, incluyendo las cabinas de almacenamiento donde residen todos los datos, que confirman la escritura de forma síncrona, garantizando que todos los datos están físicamente en dos emplazamientos diferentes como vía para minimizar los riesgos en una hipotética entrada en contingencia.



El objeto del SDC es el suministro, instalación, puesta en funcionamiento, garantía y mantenimiento, de nuevas cabinas de almacenamiento para la ampliación de las cabinas de almacenamiento existentes y que permita absorber el crecimiento vegetativo y no vegetativo conocido del entorno municipal.



Para ello, los contratos derivados incluirán tanto el hardware como los servicios necesarios para la completa puesta en servicio del equipamiento de acuerdo con la descripción expuesta en el apartado de requerimientos técnicos del pliego de prescripciones técnicas.

Las necesidades que pretenden cubrirse con estas contrataciones es disponer de unas cabinas que sean capaces, con sus futuras ampliaciones, de contener todo el dato actualmente contenido en las cabinas 3PAR instaladas en las infraestructuras del Ayuntamiento de Pamplona con un valor bruto de 222TiB. Estas ampliaciones se irán realizando progresivamente en próximos ejercicios.

Espacio actual bruto en las cabinas 3PAR instaladas:

Tipo Disco	Espacio Bruto Adquirido en TiB
SSD	21,44
FC	69,71
NL	130,60
TOTAL	221,76

Las cabinas fueron adquiridas por el Ayuntamiento de Pamplona en el año 2014, su tecnología está basada en discos mecánicos 10k y 15k con amplio diferencial de consumo energético comparando con los nuevos sistemas de almacenamiento que proponemos basado en lo que denominaremos, **All Flash/SSD**.

El fin de ciclo de vida está cercano y la renovación del mantenimiento de dichas cabinas está planificado para el año 2023.

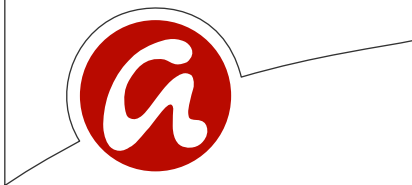
Por ello se propone la adquisición de unidades de estado sólido que ofrecen unas prestaciones muy superiores a las que puedan ofrecer los discos tradicionales, que, en los últimos años, sólo han crecido en capacidad y no en rendimiento. Los All Flash/SSD son cuatro veces más rápidos y capaces de realizar hasta doscientas cincuenta veces más operaciones por segundo. En cuanto al consumo, se ha comprobado que se minimiza de manera importante al generar menos calor y ser más eficientes en el almacenamiento de los datos, mejorando el tiempo de respuesta. Además, cuentan con una mayor predicción de posibles fallos y minimiza el tiempo de recuperación, lo que evita interrumpir la actividad de las empresas.

Además del rendimiento del SSD, hay que considerar la rentabilidad de la deduplicación y la compresión. Ambas tecnologías reducen en gran medida la cantidad de espacio de almacenamiento físico necesario y alivian las presiones de inversión, medioambiente y mantenimiento. Tanto la deduplicación como la compresión también pueden reducir de forma eficaz la cantidad de datos guardados en los *hosts*, prolongando la vida útil de los SSD y protegiendo el almacenamiento.

Se pretende alcanzar en los próximos 3 años la capacidad de estas cabinas All Flash con la adquisición de al menos 98 discos de 1.9 TiB alcanzando una capacidad de mínima de 220TiB brutos con un rendimiento de 403 TiB Netos.

Año Inversión	Descripción inversión	Adquisición	Capacidad	Rendimiento
Dic. 2021 o 1 ^{er} trim.2022	Adquisición Cabina Base y discos mínimos para su implantación. 10 Discos SAS de 1.92 TB	19,2 Tib	38,4TiB	
2022	24 discos de 1.92 Tb para ambos CPD's	40,08 TiB	78,48 Tib	154,79 TiB
2023	38 discos de 1.92 Tb para ambos CPD's	72,96 TiB	151,44 TiB	285,68 TiB
2024	36 discos de 1.92 Tb para ambos CPD's	69,12 TiB	220,56 TiB	403,47 TiB
Total	118 discos de 1.92 Tb			

Tabla 1. Previsión de las adquisiciones a realizar.



3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Se requiere que los dispositivos ofertados no se encuentren incluidos en procesos de discontinuidad, descatalogación o fin de vida del fabricante.

Las características mínimas que deberán cumplir los suministros y servicios, así como las condiciones en las que deberá ejecutarse cada contrato, se indicarán en la invitación a participar en cada compra singular que se remitirá a todos los proveedores adscritos al SDC.

Se considerará entregado el suministro contratado cuando, una vez recibido, la persona del mismo dé el visto bueno a dicha entrega (e instalación si así procede), conforme a la oferta adjudicada, firmando y sellando el albarán de entrega.

4. GESTIÓN DEL APROVISIONAMIENTO

La persona adjudicataria pondrá a disposición de ANIMSA un canal de comunicación personalizado, mediante un gestor personal, que atienda en todo momento las incidencias planteadas.

4.1. Plazo de entrega del equipamiento / material

Los plazos máximos de entrega e instalación podrán variar en función de las características de los equipos a suministrar, volumen de unidades y/o situación del mercado, etc.

Por cada solicitud de compra, el órgano de contratación establecerá el plazo de entrega.

En todos los casos el suministrador deberá notificar a la persona gestora de la compra, con antelación suficiente, el día previsto de entrega de los equipos.

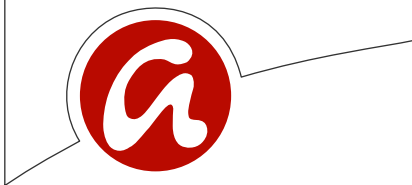
Si por alguna causa el suministro debiera realizarse en plazos superiores a los indicados, la persona gestora de la compra se lo hará saber al proveedor, que deberá soportar el material en su almacén hasta que reciba la oportuna orden de entrega e instalación.

El proveedor estará obligado a notificar a la persona gestora de la compra cualquier eventualidad surgida, ajena al mismo, que pueda interferir en el cumplimiento de los plazos prefijados.

4.2. Instalación y puesta en marcha del equipamiento

El equipamiento se entregará directamente en su ubicación final de funcionamiento (en la ciudad de Pamplona), como "llave en mano", es decir, configurado, funcionando y probado.

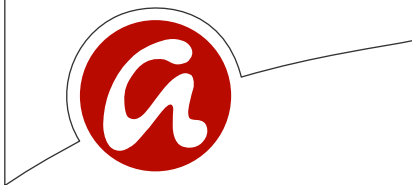
El precio ofertado por lo tanto será "llave en mano", es decir, incluirá tanto el suministro de equipamiento, como todas las tareas necesarias para su instalación, configuración y pruebas de correcto funcionamiento, así como posible desplazamiento si fuera necesario.



ANEXO: Características de las cabinas que se estima adquirir

Cantidad	Producto	Descripción
1	N9Z47A	HPE Primera 600 4-way Storage Base
1	581817-B21	HPE Configurator Defined Build Instruction Option
1	N9Z60A	HPE Primera A650 2-node Controller
1	N9Z60A 0D1	Factory Integrated
10	R3R39A	HPE Primera 600 1.92TB SAS SFF (2.5in) FIPS Encrypted SSD
10	R3R39A 0D1	Factory Integrated
2	N9Z39A	HPE Primera 600 32Gb 4-port Fibre Channel Host Bus Adapter
8	QK724A	HPE B-series 16Gb SFP+ Short Wave Transceiver
2	N9Z39A 0D1	Factory Integrated
1	P1F60A	HPE Inside Unpack/Clean Up XL SVC
4	QK734A	HPE Premier Flex LC/LC Multi-mode OM4 2 Fiber 5m Cable
1	HA124A1	HPE Technical Installation Startup SVC
1	HA124A1 5SY	HPE Strge Systm Startup 4Wy Base Fld SVC
1	HA124A1 5T0	HPE Strge Systm Startup Rpl PM-PP-RC SVC
1	HA124A1 5R5	HPE Storage System Startup Base SW SVC
1	R1P29AAE	HPE Data Encryption E-LTU
10	H0JD6A1	HPE Storage SSD Extended Replacement SVC
Soporte 5 años		
1	HU4D5A5	HPE 5Y Datacenter Care Addon Essential Service
1	HU4D5A5 Z0A	HPE Primera 600 4-way Storage Base Supp
1	HU4D5A5 Z0C	HPE Primera A650/C650 2N Controller Supp
2	HU4D5A5 Z0N	HPE Primera 600 4p 32Gb FC HBA Support
10	HU4D5A5 Z12	HPE Primera 600 1.92TB SFF FE SSD Supp
1	HU4D5A5 Z15	HPE Data Encryption LTU Supp
TOTAL UNA CABINA A650		

Cantidad	Producto	Descripción
1	N9Z50A	HPE Primera 600 2U 24-disk SFF Drive Enclosure
1	581817-B21	HPE Configurator Defined Build Instruction Option
24	R3R39A	HPE Primera 600 1.92TB SAS SFF (2.5in) FIPS Encrypted SSD
24	R3R39A 0D1	Factory Integrated
14	R3R39A	HPE Primera 600 1.92TB SAS SFF (2.5in) FIPS Encrypted SSD
4	716197-B21	HPE External 2.0m (6ft) Mini-SAS HD 4x to Mini-SAS HD 4x Cable
1	HU4D5A4	HPE 4Y Datacenter Care Addon Essential Service
2	HU4D5A4 699	For HPE Internal Entitlement Purposes
1	HU4D5A4 Z0J	HPE Primera 600 2U24 SFF Enclosure Supp
38	HU4D5A4 Z12	HPE Primera 600 1.92TB SFF FE SSD Supp
1	HA124A1	HPE Technical Installation Startup SVC
2	HA124A1 5Q4	HPE Storage System Startup Drive Fld SVC
1	HA124A1 5Q3	HPE Strge System Startup Drv Enc Fld SVC
38	H0JD6A1	HPE Storage SSD Extended Replacement SVC



Cantidad	Producto	Descripción
2	N9Z50A	HPE Primera 600 2U 24-disk SFF Drive Enclosure
2	581817-B21	HPE Configurator Defined Build Instruction Option
38	R3R39A	HPE Primera 600 1.92TB SAS SFF (2.5in) FIPS Encrypted SSD
38	R3R39A 0D1	Factory Integrated
8	716197-B21	HPE External 2.0m (6ft) Mini-SAS HD 4x to Mini-SAS HD 4x Cable
1	HU4D5A3	HPE 3Y Datacenter Care Addon Essential Service
4	HU4D5A3 699	For HPE Internal Entitlement Purposes
2	HU4D5A3 Z0J	HPE Primera 600 2U24 SFF Enclosure Supp
38	HU4D5A3 Z12	HPE Primera 600 1.92TB SFF FE SSD Supp
1	HA124A1	HPE Technical Installation Startup SVC
4	HA124A1 5Q4	HPE Storage System Startup Drive Fld SVC
2	HA124A1 5Q3	HPE Strge System Startup Drv Enc Fld SVC
38	H0JD6A1	HPE Storage SSD Extended Replacement SVC

Cantidad	Producto	Descripción
2	N9Z50A	HPE Primera 600 2U 24-disk SFF Drive Enclosure
2	581817-B21	HPE Configurator Defined Build Instruction Option
36	R3R39A	HPE Primera 600 1.92TB SAS SFF (2.5in) FIPS Encrypted SSD
36	R3R39A 0D1	Factory Integrated
8	716197-B21	HPE External 2.0m (6ft) Mini-SAS HD 4x to Mini-SAS HD 4x Cable
1	HU4D5A3	HPE 3Y Datacenter Care Addon Essential Service
4	HU4D5A3 699	For HPE Internal Entitlement Purposes
2	HU4D5A3 Z0J	HPE Primera 600 2U24 SFF Enclosure Supp
36	HU4D5A3 Z12	HPE Primera 600 1.92TB SFF FE SSD Supp
1	HA124A1	HPE Technical Installation Startup SVC
3	HA124A1 5Q4	HPE Storage System Startup Drive Fld SVC
2	HA124A1 5Q3	HPE Strge System Startup Drv Enc Fld SVC
36	H0JD6A1	HPE Storage SSD Extended Replacement SVC