



TDR RENOVACIÓN DE CABINA FC

Fecha de edición: 14 de Octubre 2026

CONTENIDO

1. EDICIÓN Y REVISIONES.....	3
2. OBJETIVOS & CONTEXTO	4
2.1 Situación Actual (as - is).....	4
3. TERMINOS DE REFERENCIA (ALCANCE)	5
3.1 ESCENARIO DESEABLE (TO BE).....	5
3.2 configuracion hardware y software solicitada	5
Procesador:	5
Memoria (RAM):	5
Adaptadores de Red:.....	5
(OPCIONAL) Tarjeta HBA (Host Bus Adapter) Fiber Channel:	5
Sistema Operativo:	6
Virtualización:.....	6
Consideraciones Adicionales:.....	6
3.3 SERVICIOS SOLICITADOS	6
Consultoría y Diseño de la Solución:.....	6
Adquisición de Hardware y Licencias de Software:	7
Instalación y Configuración:.....	7
Implementación del Clúster Hyper-V:	7
Pruebas y Validación:.....	7
TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS Y ENTREGA DE LA SOLUCIÓN:.....	8
Soporte Post-Implementación:	8
4. UBICACIÓN	8
5. PERSONAL INVOLUCRADO.....	8
6. CÓMO APLICAR.....	9

1. EDICIÓN Y REVISIONES

Fecha edición	Descripción	Autor
25/08/2026	Creación del documento	Miguel Martín
15/09/2026	Revisión	Pilar Rodriguez

2. OBJETIVOS & CONTEXTO

El objetivo de este documento es lanzar los términos de referencia para la adquisición de una solución hardware y software y su implementación. Siendo por tanto los objetivos principales:

1. Cotización competitiva para la adquisición del hardware y software indicado en el documento.
2. Propuesta de solución de diseño y configuración de infraestructura óptima para nuestro caso de uso actual en la organización.
3. Propuesta de solución técnica para abordar el proyecto end to end:



2.1 SITUACIÓN ACTUAL (AS - IS)

Contexto

En la actualidad ACH, tiene la necesidad de abordar una propuesta de renovación de hardware & software.

De cara a esta situación y a que en gran parte el hardware que actualmente tiene ACH ha quedado obsoleto y fuera de soporte se lanzan estos Términos de Referencia para poder adquirir e implementar una nueva solución de infraestructura que actualice la actual, y la mejore.

Configuración Hardware y Software actual.

Disponemos de una cabina HPE MSA 1040:

- 2 controladoras de red con 2 puertos ethernet cada una a 1 GB.
- 12 TB de almacenamiento en discos de 1'2 TB SAS.
- Ocupación actual aproximada del almacenamiento: 9 TB

3. TERMINOS DE REFERENCIA (ALCANCE)

3.1 ESCENARIO DESEABLE (TO BE)

A continuación, se detallan los requerimientos identificados por ACH que ha de cumplir la solución de infraestructura que se plantee:

- Suministro, instalación, configuración y puesta en marcha de una cabina de almacenamiento SAN Fibre Channel destinada a dar servicio a un clúster Windows Server 2022 basado en servidores HPE ProLiant DL380 Gen11 con conectividad HPE StoreFabric SN1610E 32Gb 2-Port Fibre Channel Host Bus Adapter.
- Preparación de los servidores y la cabina para conectividad Fiber Channel. Gestión de almacenamiento compartido, garantizando un rendimiento óptimo, alta disponibilidad y escalabilidad para cargas de trabajo críticas en un entorno empresarial.
- Ubicación: Acción Contra el Hambre, en su sede de Madrid.

3.2 CONFIGURACIÓN HARDWARE Y SOFTWARE SOLICITADA

- Cabina SAN FC con doble controladora activa-activa.
- Fuentes de alimentación redundantes.
- Ventiladores redundantes "hot-swap".
- Formato rack 19".
- Sin punto único de fallo.
- Mínimo 4 puertos FC por controladora. 8 puertos FC físicos disponibles en la solución.
- Velocidad mínima 16 Gb FC. Deseable 32 Gb FC nativo para aprovechar los HBAs instalados en los DL380 Gen11.
- Mínimo 128 GB de caché total. Deseable igual o superior a 192 GB.
- Tecnología All-Flash SSD. Discos SSD Enterprise SAS o NVMe.
- Capacidad útil mínima inicial (una vez aplicado RAID): 24 TB. Escalable a 100 TB útiles sin cambio de controladoras.
- Protección ante fallo de disco RAID 6 o equivalente capaz de soportar el fallo simultáneo de al menos dos unidades de disco.
- Actualización de firmware sin parada, multipath activo, capacidad de snapshots y replicación local sin requerir licenciamiento adicional.
- El fabricante deberá disponer de matriz de compatibilidad certificada con Windows Server 2022, clúster HA de Microsoft, fibre channel SAN, MPIO Microsoft.
- Deberán incluirse todos los transceptores, módulos SFP, latiguillos de fibra óptica y elementos de interconexión necesarios para la puesta en producción.

Requisitos mínimos de rendimiento: La propuesta deberá incluir valores estimados y justificables de rendimiento para el escenario propuesto, indicando como mínimo IOPS previstas, latencia media esperada, throughput estimado y comportamiento diferenciado para operaciones de lectura y escritura. Estos valores deberán estar alineados con el

dimensionamiento propuesto, la tecnología de discos incluida y el uso previsto de la cabina en un entorno de servicios críticos.

El proveedor deberá indicar expresamente el método utilizado para estimar dichos valores, así como cualquier dependencia o condición necesaria para alcanzarlos, incluyendo configuración RAID, tipo de conectividad Fibre Channel, número de enlaces activos, configuración multipath y posibles limitaciones de crecimiento futuro.

Compatibilidad con el entorno de virtualización: La solución propuesta deberá ser compatible con el entorno de virtualización y clúster existente o previsto por ACH, incluyendo su uso con Windows Server 2022, clúster de alta disponibilidad de Microsoft, almacenamiento compartido, CSV, MPIO y conectividad SAN Fibre Channel. El proveedor deberá aportar evidencias de compatibilidad certificada por el fabricante y recomendaciones de configuración para LUNs, volúmenes, zoning, multipath y parámetros específicos del sistema operativo.

Consideraciones Adicionales:

- Pruebas exhaustivas de rendimiento y tolerancia a fallos antes de la puesta en producción de la cabina FC.
- Proyecto de migración de nuestro almacenamiento del entorno de virtualización actual. Incluir la instalación física y configuración de la cabina FC en la oficina del cliente.

Integración con backup, snapshots y continuidad: La propuesta deberá indicar la compatibilidad de la cabina con la estrategia actual o futura de backup de ACH, así como las funcionalidades incluidas relativas a snapshots, restauración, replicación local y posible replicación remota futura. El proveedor deberá especificar si dichas capacidades están incluidas en la solución base o requieren licenciamiento adicional, así como sus principales límites técnicos.

La solución deberá permitir una operación segura y recuperable ante incidencias, facilitando la restauración de datos, la protección frente a errores operativos y la evolución futura hacia escenarios de mayor resiliencia. En caso de existir requisitos específicos de RPO o RTO para servicios críticos, el proveedor deberá indicar cómo la solución propuesta contribuiría a cumplirlos.

3.3 SERVICIOS SOLICITADOS

CONSULTORÍA Y DISEÑO DE LA SOLUCIÓN:

Evaluación de los requisitos y objetivos del proyecto.

Diseño de la arquitectura de la cabina FC, la infraestructura de red y almacenamiento compartido.

Recomendaciones de hardware y software específicos para cumplir con los requisitos del cliente.

ADQUISICIÓN DE HARDWARE Y LICENCIAS DE SOFTWARE:

Cotización y asesoramiento en la adquisición de cabina FC.

La cabina deberá estar cubierta por soporte oficial del fabricante durante toda la duración del contrato y disponer de acceso a firmware y actualizaciones.

INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN:

Instalación y power up con configuración inicial de la cabina FC.

Montaje en rack, cableado FC, configuración de zoning FC si fuera necesario.

MIGRACIÓN:

Migración de datos desde la cabina existente, planificación de ventana de intervención coordinada, plan de rollback/backup.

La migración deberá realizarse preservando la integridad de los datos y minimizando el impacto sobre los servicios productivos.

PRUEBAS Y VALIDACIÓN:

Realización de pruebas de funcionamiento y rendimiento para asegurar la estabilidad y eficacia de la cabina FC.

TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS Y ENTREGA DE LA SOLUCIÓN:

- Sesiones de transferencia de Conocimientos para el personal de operaciones en la gestión y administración de la cabina FC.
- A nivel de entregables se solicitan:
 - o Diseño Alto Nivel y Bajo nivel de la propuesta de solución. Diseño lógico y físico.
 - o Inventario detallado de componentes hardware, firmware, licencias y números de serie.
 - o Plan de trabajo (planificación).
 - o Plan de Pruebas.

- Documento Técnico de Referencia final que contenga: documentación detallada sobre la configuración, operación y mantenimiento de la cabina FC.

SOPORTE POST-IMPLEMENTACIÓN:

Garantía hardware y soporte oficial del fabricante mínimo de 36 meses con atención NBD o superior.

Garantía de una implementación exitosa y una operación eficiente de la cabina FC, cumpliendo con los requisitos y expectativas del cliente. Se marcará sesenta días para la estabilización de la solución durante la cual el proveedor tendrá que atender cualquier incidencia derivada del proyecto que pueda surgir sin coste adicional para el cliente.

Se requiere de una cotización para soporte técnico en forma de bolsa de horas para resolver incidencias, realizar ampliaciones y sustituciones de hardware, y proporcionar asistencia técnica según sea necesario después del cierre de proyecto. Será una cotización independiente del proyecto y no será obligatorio para el cliente la contratación de esta bolsa de horas.

Criterios de aceptación del proyecto: El proyecto se considerará finalizado cuando la cabina esté instalada, configurada y conectada correctamente a los servidores definidos; se hayan realizado y documentado las pruebas de funcionamiento, rendimiento y tolerancia a fallos; la migración se haya completado preservando la integridad de los datos; y ACH haya validado la correcta disponibilidad de los servicios afectados.

Asimismo, deberán haberse entregado todos los documentos técnicos comprometidos, incluyendo diseño final, inventario de componentes, configuración aplicada, procedimientos básicos de operación y mantenimiento, plan de pruebas ejecutado y resultados obtenidos. La transferencia de conocimiento al personal designado por ACF deberá haberse realizado antes del cierre formal del proyecto.

Durante el periodo de estabilización de sesenta días, el proveedor deberá atender sin coste adicional las incidencias directamente derivadas de la implantación, configuración o migración realizada dentro del alcance del proyecto.

4. UBICACIÓN

La consultoría podrá realizarse telemáticamente con la excepción de la instalación del equipamiento que será en nuestras oficinas de Madrid. La ubicación exacta se concretará durante el proyecto.

5. PERSONAL INVOLUCRADO

Acción contra el Hambre designará un referente para la gestión del proyecto, el cual se encargará de coordinar esfuerzos entre las diferentes partes implicadas y facilitar la información necesaria para el correcto desarrollo del proyecto.

Así mismo se solicita por parte del proveedor una única figura de gestor que ejecute de forma coordinada con su equipo interno y con ACH todo el ciclo de vida del proyecto.

6. CÓMO APLICAR

Se deberá presentar:

1. Una propuesta técnica que incluya:
 - a. Configuración HW y SW.
 - b. Diseño Alto Nivel de la propuesta de arquitectura completa Y Racklayout: reflejando el escenario “as is” descrito en este documento y proponiendo el escenario “To be” en línea con los requisitos que se especifican en este documento. ** En el caso de presentar varias opciones, indicar pros y cons de las mismas*
 - c. Planificación en detalle de los servicios (gannt), indicando: tiempo de aprovisionamiento del hardware y de ejecución de los servicios
 - d. Detalle de los recursos necesarios para el correcto desarrollo del proyecto, tanto humanos como tecnológicos. Indicar los perfiles profesionales participantes en el proyecto, así como las herramientas a utilizar.
2. Una propuesta financiera que incluya:
 - a. La propuesta financiera debe incluir IVA.
 - b. Un desglose del coste de cada actividad detallando el coste hardware y software.
 - c. Desglose del coste de servicios en la modalidad Llave en Mano.
 - d. Propuesta de condiciones de pago que podrán ser negociables.
 - e. Será imprescindible emitir factura/s con IVA.

Tanto la propuesta técnica como la financiera deberán ser enviadas a la atención de procurement@accioncontraelhambre.org con la referencia “RENOVACIÓN HARDWARE CABINA FC” en el asunto del e-mail poniendo en copia a mmartin@accioncontraelhambre.org y prodriguez@accioncontraelhambre.org.

Una reunión de clarificación técnica podrá ser agendada si fuese necesario para asegurar la calidad de la propuesta a enviar.

Para solicitud de reunión, envíe un email a la atención de mmartin@accioncontraelhambre.org con la referencia "RENOVACIÓN HARDWARE CABINA FC" en el asunto del e-mail con prodriguez@accioncontraelhambre.org en copia.

Las reuniones de clarificación tendrán lugar entre los días 26 de Octubre de 2026 y 29 de Octubre de 2026.

Recepción de propuestas no más tarde del 06 de Noviembre de 2026 a las 23:59 hora de Madrid (CET).

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS:

- Comparativa de las diferentes soluciones de hardware recibidas.
- Claridad y simplicidad de la propuesta de proyecto.
- Calidad del servicio post implementación y cotización de la bolsa de horas para soporte.
- Valor total de la propuesta financiera.