EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO

SEGURTASUN SAILA
Administrazio eta Zerbitzuen Sailordetza
Telekomunikazioak eta Sistema Informatikoak Kudeatzeko Zuzendaritza

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD
Viceconsejería de Administración y Servicios
Dirección de Gestión de Telecomunicaciones y Sistemas Informáticos

AMPLIACIÓN DEL SISTEMA MURAL DE PRESENTACIONES DE IMÁGENES

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Erandio, 16 de septiembre de 2021

Larrauri Mendotxe bidea, 18 – 48950 ERANDIO (Bizkaia)

Tel. 94 607 8000 – Fax 94 607 8302

TABLA DE CONTENIDOS

Página

1. ANTECEDENTES Y OBJETO 1

1.1 Objeto 1

2. SISTEMA VIDEOWALL DSGV 3

2.1 Paneles de visualización 3

2.1.1 Paneles en Ertzain-etxea Deusto, CMC zonal 3

2.1.2 Paneles resto de salas 4

2.2 Electrónicas de procesado de señal 4

2.3 Software de control y operación 4

2.4 Audiovisuales y elementos auxiliares 5

2.5 Resumen sistema actual 6

3. ALCANCE DEL CONTRATO 7

3.1 Alcance de los suministros 7

3.1.1 Ertzain-etxea Deusto, CMC zonal: 7

3.1.2 Ertzain-etxea Deusto y Ertzain-etxea Oiartzun, sala crisis: 8

3.1.3 Ertzain-etxea Ondarreta, salas de reuniones (2): 8

3.1.4 Centro de Gestión de Red 9

3.1.5 Licencias 9

3.2 Alcance de los servicios 9

3.2.1 Ingeniería 10

3.2.2 Gestión de proyecto 10

3.2.3 Suministro e instalación 11

3.2.4 Especificaciones particulares para la instalación de equipos 12

3.2.5 Puesta en marcha del sistema y migración de servicios 12

3.2.6 Retirada del material obsoleto 13

3.2.7 Documentación 13

3.2.8 Formación 15

3.2.9 Soporte en periodo de garantía 16

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES 18

4.1 Especificaciones funcionales 18

4.2 Paneles de visualización 19

4.2.1 Ertzain-etxea de Deusto, CMC zonal 19
4.2.2 Ertzain-etxea de Oiartzun y Deusto, sala crisis 20
4.2.3 Ertzain-etxea de Donostia, salas de reuniones 21
4.3 Controlador videowall (Display Server) 21
4.3.1 Ertzain-etxea de Deusto y Oiartzun, sala crisis 22
4.3.2 Ertzain-etxea de Ondarreta, salas de reuniones 23
4.4 Sistema inalámbrico de presentación y teleconferencias 24
4.5 Punto de conexiones externas a la red del DSGV 25
4.6 Conectividad e interconexión de redes 26
5. EJECUCIÓN DEL CONTRATO 27
5.1 Supervisión del contrato 27
5.2 Documentación propiedad del Gobierno Vasco 27
5.3 Plan de Trabajo 27
5.4 Medios 28
5.5 Normas de seguridad relativas a los sistemas de información 28
5.6 Pruebas y aceptación de obra 29
5.7 Tratamiento de los equipos desinstalados 30
6. PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS 31
6.1 Memoria Técnica 31
6.2 Oferta Económica 31

ANEXO 1. TABLA DE CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

1. ANTECEDENTES Y OBJETO

El Departamento de Seguridad del Gobierno Vasco (DSGV) dispone de un sistema integrado de presentación mural de imágenes, instalados en centros de coordinación de recursos, en puestos de mando, en salas de crisis y en centros de gestión y monitorización de red. Estos centros de misión crítica están activos los 365 días del año.

Las imágenes que se presentan en los paneles murales de los centros de monitorización continua y de misión crítica constituyen una importante herramienta de ayuda en la labor de gestión incidental de los servicios de emergencia y seguridad pública.

Este sistema está constituido por un conjunto de paneles murales de grandes dimensiones, denominados *videowalls (VW)*, y un sistema de control asociado, denominado *Activu*. El sistema proporciona servicios de visualización y gestión de imágenes procedentes de puestos de usuario conectados a la red corporativa de datos, fuentes de red video IP, cámaras en exteriores y de seguridad y otras fuentes de vídeo, tales como señales DVD/TDT, integración de servicios de videoconferencia, etc.

En la actualidad, debido a la alta demanda de visualización de diferentes fuentes de video, se ha identificado la necesidad de actualizar el sistema en su conjunto, sustituyendo, por un lado, un panel mural de tecnología obsoleta; e instalando, por otro lado, nuevos paneles y electrónica asociada en diferentes dependencias del departamento. Todo ello manteniendo el actual sistema de gestión *Activu* y la electrónica asociada.

1.1 Objeto

El objetivo de este expediente es la contratación de todos los suministros y servicios necesarios para actualizar y ampliar el sistema de presentación mural de imágenes del DSGV, teniendo en cuenta las siguientes premisas de partida:

- Desinstalar el panel mural de tamaño 6x4, conformado por 24 monitores de 46” y tecnología DLP con lámparas UHP, ubicado en la Ertzain-etxea Deusto, CMC Zonal.
- Reutilizarlas licencias de canales de visualización del sistema Activu liberadas en la desinstalación para la integración de los nuevos paneles.
- Suministrar para la Ertzain-etxea Deusto, CMC Zonal, un videowall conformado por monitores de 55” de diagonal, tecnología LCD-LED, en configuración matricial de 2x2 monitores, reutilizando el procesador digital y equipamiento existente y adaptándolo a la nueva configuración.
- Suministrar dos videowalls para las Ertzain-etxea Deusto, sala crisis y Ertzain-etxea Oiartzun, sala crisis, conformados por monitores de 55” de diagonal, en configuración matricial de 3x2 y tecnología LCD-LED. Incluyendo los procesadores digitales asociados a los videowalls, las licencias de software de gestión necesarias, un sistema inalámbrico de presentación y teleconferencias. Así como los accesorios adicionales

para dotar a las salas de dos puntos de conexión a la plataforma de gestión para fuentes externas a la red de Gobierno Vasco con HDMI/teclado/ratón.

- Suministra dos monitores de gran formato para Ertzain-etxea Donostia, en salas de reuniones, de 65" de diagonal y tecnología LCD-LED, en configuración unitaria, incluyendo el procesador digital asociados al monitor, las licencias de software de gestión necesarias, un sistema inalámbrico de presentación y teleconferencias. Así como los accesorios adicionales para dotar a las salas de dos puntos de conexión a la plataforma de gestión para fuentes externas a la red de Gobierno Vasco, con HDMI/teclado/ratón, con las especificaciones técnicas detalladas más adelante.
- Dimensionar el licenciamiento del software Activu para cubrir las necesidades de integración de todos los displays descritos.
- Unificar y actualizar los dos subsistemas Activu actualmente en operación, DAEM y Ertzaintza, en un sistema único para toda la red de sistemas del DSGV.
- Elevar la versión del software y virtualizar su servidor.
- Llevar a cabo la gestión de usuarios y accesos a fuentes del nuevo sistema global.

Se trata de un proyecto "llave en mano", que incluye suministro, transporte, instalación, integración, puesta en marcha, cursos de formación, documentación y servicio post-venta.

El alcance excluye las obras requeridas para reacondicionamiento de las salas, que correrán por cuenta del Departamento de Seguridad:

- En el CMC zonal existente de la Ertzain-etxea de Deusto, recubrimiento del hueco que quede en los paramentos tras la retirada de los cubos actuales y desinstalación y retirada de la estructura metálica de soporte ubicada en el cuarto técnico trasero. Así como, la dotación o modificación de los puntos de red eléctrica y de datos que se puedan necesitar para la correcta puesta en operación de los elementos nuevos y existentes asociados a los sistemas objeto de renovación/nuevo suministro.
- En las nuevas salas de las Ertzain-etxea de Deusto, Oiartzun y Ondarreta, adaptación y refuerzo de paramentos verticales y/o suelos para la correcta instalación de los monitores. Así como, la dotación o modificación de los puntos de red eléctrica y de datos que se puedan necesitar para la correcta puesta en operación de los elementos nuevos y existentes asociados a los sistemas objeto de renovación/nuevo suministro.

El presente pliego de prescripciones técnicas determina las características generales y particulares a las que deben ajustarse los suministros y trabajos a realizar como parte del contrato, así como las condiciones de ejecución de los mismos.

2. SISTEMA VIDEOWALL DSGV

Como ya se ha adelantado, el DSGV dispone de un sistema de presentación mural de imágenes que le permite visualizar en paneles murales de grandes dimensiones las señales gráficas e imágenes procedentes de diferentes medios que actúan como fuentes: ordenadores, cámaras, sistemas de videoconferencia, equipos TDT y DVD, etc.

Habitualmente se dispone de varios puestos de operador para la gestión y control del sistema, que se conectan al mismo haciendo uso de la red informática del centro, de forma que tanto el origen/destino de las señales como el propio sistema de presentación mural puedan gestionarse desde estos puestos.

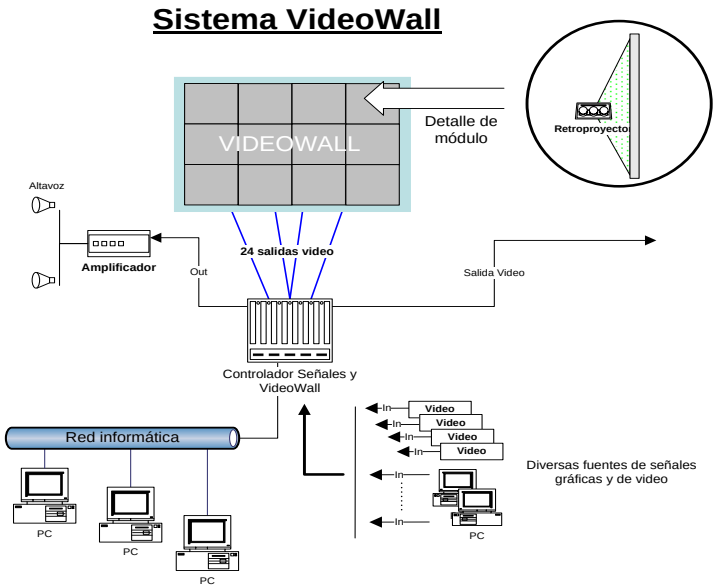
De forma general, el sistema está compuesto por los elementos que se enumeran a continuación:

- Paneles de Visualización (videowalls y otros displays)
- Electrónicas de digitalización y procesado de señal EVLAN
- Software de control y operación ACTIVU

2.1 Paneles de visualización

2.1.1 Paneles en Ertzain-etxea Deusto, CMC zonal

Cada módulo de visualización que compone el panel mural está compuesto por un retroproyector, de tecnología DLP, que proyecta las imágenes sobre una lente translúcida o similar. La arquitectura general del sistema queda descrita en la figura que sigue:



La electrónica de control se basa en el procesador digital EVLAN que no es objeto de modificación en este expediente.

El nuevo videowall deberán integrarse totalmente con el procesador existente que se adaptará a la nueva configuración de matriz de pantallas y el sistema de gestión de presentación de imágenes, sin merma en su funcionalidad actual

2.1.2 Paneles resto de salas

Los paneles de visualización del sistema están compuestos por módulos *Clarity Matrix* de tecnología LCD TFT o LED, marco ultra-estrecho de *PLANAR Clarity Display Solutions.*

Cada módulo tiene un tamaño de 46" / 55" de diagonal y relación de aspecto de 16:9. Dependiendo de la ubicación, la configuración y cantidad de monitores difiere, pero el esquema general del equipamiento es el mismo.

A su vez, cada módulo de visualización dispone de fuente de alimentación y resto de electrónica control instalada externamente al panel, lo que facilita su operación ininterrumpida, el mantenimiento simplificado y evita el calentamiento del propio panel. Igualmente, para dotar al sistema de la máxima disponibilidad todos los módulos LCD disponen de una fuente de alimentación redundante.

2.2 Electrónicas de procesado de señal

Cada panel de visualización tiene asociado un controlador gráfico *EVLAN*, que permite trabajar con el panel como una superficie única, independientemente de la configuración de módulos que lo componen.

Mediante el controlador *EVLAN* se genera un escritorio MS Windows extendido al total de la superficie y resolución del panel, de forma que se pueden presentar diversas aplicaciones informáticas como si se tratara del escritorio de un ordenador o estación de trabajo convencional.

Estos controladores permiten el procesado y visualización de imágenes y aplicaciones informáticas instaladas tanto en el propio controlador como a través de red y permite representarlas en cualquier otro videowall y cualquier posición del mismo. Asimismo, también permite representar señales de video y RGB/DVI externas, con una media de 16 entradas de video y 2 entradas RGB/DVI directas.

2.3 Software de control y operación

Actualmente el sistema se divide en dos subsistemas, basados cada uno en un servidor principal diferente: *DAEM* y *Ertzaintza*. Así, los usuarios, equipos y fuentes de cada sub-sistema se gestionan de forma diferenciada, considerándolos de forma independiente.

El sistema de paneles de visualización de la *Ertzaintza* y la *DAEM* se gestiona mediante la herramienta *Activu Enterprise Software Suite (AESS)* de la compañía ACTIVU. Esta plataforma permite capturar información visual de múltiples sistemas y representarla en diferentes videowalls simultáneamente con independencia de su ubicación física.

El sistema consta de los siguientes componentes:

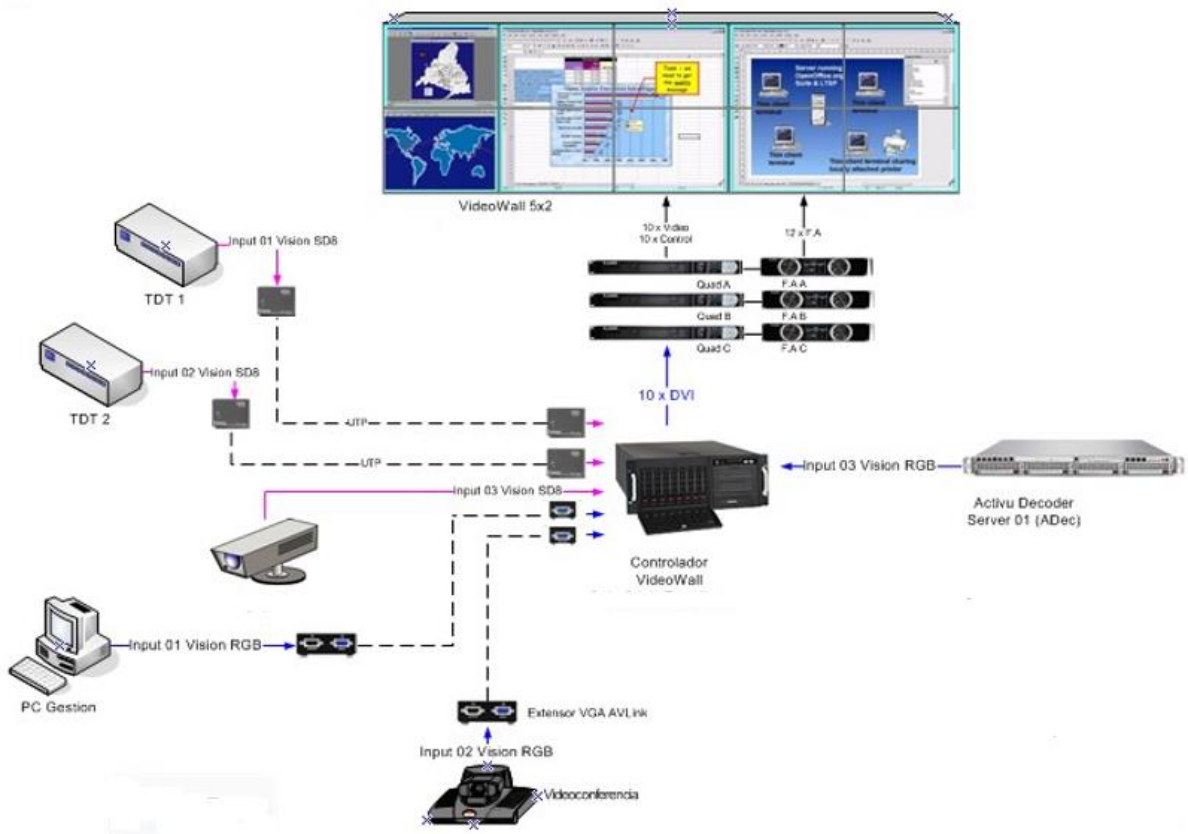
- *Servidor principal (ASM)* y *Multiplexer (MUX)*, representan el componente central del sistema. Contienen la base de datos de configuración y realiza el control de acceso para los usuarios.
- *Display Server (DS)*, gestiona la visualización de contenido en cada uno de los videowall.
- *Acces Point (AP)*, aplicación cliente para el control del sistema.
- *Agente (AG)*, aplicación que se instalan en los ordenadores fuente del entorno de red y que permiten transportar las imágenes visualizadas en esas fuentes a través de la red y visualizarlas en el videowall.
- *Decoder Server (ADec)*, permite la visualización de fuentes de video IP en el videowall asociado.

2.4 Audiovisuales y elementos auxiliares

Adicionalmente, existen otros elementos que aportan valor añadido al sistema.

- Equipos DVD/TDT, integrados con vídeo y audio en el sistema.
- Puestos de conexión de ordenadores externos, que permiten la visualización en cualquier videowall del sistema de imágenes de PC no conectados a la red de datos del DSGV. Estas conexiones son HDMI, RGB e inalámbricos.
- Sistema de videoconferencia.

Según lo expuesto, la arquitectura general de un sistema de este tipo quedaría descrita en la siguiente figura:



2.5 Resumen sistema actual

El presente punto resume las cantidades de los equipos y licencias integradas en cada uno de los dos subsistemas existentes actualmente, cuya integración en un único servidor es parte del objeto del presente expediente.

	DAEM	ERTZAINTZA
Servidor / Mux	Win2008 R2 x64	Win2008 R2 x64
Controladores Gráficos (EVLAN)	5	6
Decoder Server	4	5
Licencias Agente en uso / libres	19/26	25/26
Licencias Acces Point	10	5
Licencias VNC en uso / libres	16/19	9/11
Licencias gráficas en uso / libres	41/41	97/111

3. ALCANCE DEL CONTRATO

El objeto de este contrato es el suministro, instalación y puesta en marcha de los elementos necesarios para la ampliación del sistema integrado de presentación mural de imágenes descrito. En la solución propuesta se entienden incluidos todos los materiales, equipos, servicios y estudios necesarios para asegurar la viabilidad del proyecto, así como la realización de todas las tareas relacionadas con su gestión.

Con carácter general, el suministro deberá incluir, como mínimo, lo siguiente:

- Equipos Hardware y el Software necesarios para cumplir con los objetivos del proyecto.
- Licencias requeridas para la dotación del sistema y puestos de operación con las capacidades indicadas.
- Materiales y accesorios (elementos de soporte, estructuras de fijación, etc.) para la correcta instalación de los equipos y realización de los trabajos objeto del pliego.
- Todo el cableado que se requiera para conectar los diferentes elementos del panel con las fuentes de alimentación redundantes, con los módulos de control y con los equipos de procesado digital.
- Todos los servicios requeridos para la desinstalación, instalación y puesta en marcha de los equipos y materiales considerados en el contrato, incluida la sustitución del actual sistema de gestión Activu por una versión nueva, instalada en plataforma virtualizada y que integre todos los equipos, fuentes y usuarios actuales.

Las cantidades de unidades de suministro indicadas en los pliegos de este contrato son orientativas, y deberán confirmarse en fase de replanteo, siendo en cualquier caso el adjudicatario el responsable del suministro e instalación de todos los elementos necesarios para finalizar correctamente la instalación del sistema objeto de este pliego.

En el apartado "Especificaciones técnicas particulares" se recoge una descripción de los equipos solicitados, con indicación de las capacidades o prestaciones que, como mínimo, deberá recoger y satisfacer el suministro.

El adjudicatario podrá ofertar suministros o funcionalidades adicionales no contempladas en el presente pliego pero que supongan una mejora al sistema.

3.1 Alcance de los suministros

3.1.1 Ertzain-etxea Deusto, CMC zonal:

- Panel de visualización de tamaño 2x2, con monitores de 55¨ y relación de aspecto 16:9, de tecnología retroiluminación LED directa y características para trabajar en modo 7x24.

- Estructura de fijación a pared para el conjunto definido en el apartado anterior, con marco embellecedor específico para el modelo propuesto y adaptado a la configuración 2x2 solicitada.
- Fuentes de alimentación externas redundantes, cableados, y todos los materiales de instalación y licencias que pudieran ser requeridos para la correcta instalación y la visualización de todas las fuentes de vídeo que entran en el procesador digital EVLAN existente.

3.1.2 Ertzain-etxea Deusto y Ertzain-etxea Oiartzun, sala crisis:

El siguiente alcance aplica a cada una de las salas de crisis:

- Panel de visualización de tamaño 3x2, con monitores de 55¨ y relación de aspecto 16:9, de tecnología retroiluminación LED directa.
- Estructura de columna de fijación a suelo para los dos conjuntos definidos en el apartado anterior en configuración 3x2.
- Cableados, procesadores digitales, armarios rack, y todos los materiales de instalación y licencias que pudieran ser requeridos para la correcta instalación y la visualización de todas las fuentes de vídeo/RGB que entran en el procesador digital que se suministrará para estas salas.
- Suministro e instalación de un sistema inalámbrico de presentación y teleconferencias que permitan la presentación inalámbrica en el videowall, que tengan capacidad de integración con hardware específico de videoconferencia y que a la vez permitan asistir a las reuniones con los dispositivos propios de cada participante.
- Suministro e instalación de dos puntos de conexión por sala para fuentes externas a la red de datos de la DSGV, compuesto por dos tomas de mesa tipo regleta DESK con conexiones de alimentación eléctrica (2 tomas), conexión de carga USB y conexión HDMI y dos KVM sobre IP para la gestión de servidores remotos HDMI.
- Equipo reproductor DVD con sintonizadores TDT que tengan conexión con el VideoWall de nuevo suministro, integrando dentro del sistema el audio y el video.

3.1.3 Ertzain-etxea Ondarreta, salas de reuniones (2):

El siguiente alcance aplica a cada una de las salas de reuniones:

- Suministro e instalación de un monitor profesionales de gran formato LCD-LED con un tamaño total aproximado de 65” de diagonal, con relación de aspecto 16:9 y resolución 4K.
- Estructura de fijación columna para el monitor de 65”, cableados, procesador digital, armario rack pequeño, y todos los materiales de instalación y licencias que pudieran ser requeridos para la correcta instalación y la visualización de todas las fuentes de vídeo/RGB que entran en el procesador digital que se suministrará para esta sala.

- Suministro e instalación de un sistema inalámbrico de presentación y teleconferencias que permitan la presentación inalámbrica en el videowall, que tengan capacidad de integración con hardware específico de videoconferencia y que a la vez permitan asistir a las reuniones con los dispositivos propios de cada participante.
- Suministro e instalación de dos puntos de conexión por sala para fuentes externas a la red de datos de la DSGV, compuesto por dos tomas de mesa tipo regleta DESK con conexiones de alimentación eléctrica (2 tomas), conexión de carga USB y conexión HDMI y dos KVM sobre IP para la gestión de servidores remotos HDMI.
- Equipo reproductor DVD con sintonizadores TDT que tengan conexión con el VideoWall de nuevo suministro, integrando dentro del sistema el audio y el video.

3.1.4 Centro de Gestión de Red

- Software 'Activu 5.4' instalado sobre plataforma de Virtualización VMWare para Windows Server 2019.
- Sistema de gestión para la administración remota del estado de operación de los paneles.

3.1.5 Licencias

Todas con soporte de software y actualización incluido en el periodo de garantía ofertado:

- 8 licencias (Activu Agent) para captura de pantalla de PC.
- 4 licencias de decodificación de vídeo IP (Activu Decoder Server). Decodificación de señales de video IP (MPEG-2/4 y M-JPEG). Hasta 32 CIF IP streams por licencia.
- 4 licencias de puesto de control concurrente (Activu Access Point).

Las licencias de canales de visualización se obtendrán de las liberadas en la desinstalación del panel de los paneles de la Ertzain-etxea de Deusto, CMC zonal.

3.2 Alcance de los servicios

Si bien en el presente punto se detallan los servicios considerados dentro del presente expediente, en términos generales la oferta deberá incluir todos aquellos servicios de ingeniería, de garantía de calidad y de soporte necesarios para asegurar la correcta ejecución del proyecto. Todo aquello que no se recoja en el presente punto, pero que sea necesario para la correcta ejecución del contrato, en los términos indicados en el presente pliego, debe considerarse incluido.

El adjudicatario deberá coordinar la planificación de sus trabajos con los efectuados por el departamento de Seguridad, a fin de realizar la ejecución dentro del plazo establecido para el proyecto.

3.2.1 Ingeniería

Además del trabajo de ingeniería realizado para la oferta, de forma previa a la ejecución del contrato, se deberá realizar una toma de requerimientos particulares, basada en la reunión de lanzamiento y en aquellas cuestiones que se consideren por ambas partes, DSGV y adjudicatario. Como resultado de esta acción se generará el documento "Ingeniería de detalle", basado en la oferta realizada y ajustado a los requerimientos identificados.

El documento será un entregable, cuya fecha de entrega no superará en ningún caso las dos semanas desde la reunión de lanzamiento. Deberá contener detalle de los siguientes conceptos:

- Diseño de detalle de la solución propuesta, con desglose por ubicaciones y diseño global, con especial atención a la integración del suministro con el sistema de gestión de presentación de imágenes Activu.
- Detalle de la tecnología y equipos suministrados.
- Material necesario para la instalación.
- Plan de migración, con especial atención a la diferenciación entre la integración de nuevos equipos en el sistema y la unificación y virtualización del sistema global.

3.2.2 Gestión de proyecto

El adjudicatario será responsable del control del proyecto para su correcta ejecución de todos los trabajos consecuencia del objeto del pliego, siempre de acuerdo a los requisitos y pautas establecidos por los técnicos del DSGV. Además del trabajo de proyección realizado para la oferta, de forma previa a la ejecución del contrato, se deberá realizar una toma de requerimientos particulares, basada en la reunión de lanzamiento y en aquellas cuestiones que se consideren por ambas partes, DSGV y adjudicatario. Como resultado de esta acción se generará el documento "Gestión de proyecto", basado en la oferta realizada y ajustado a los requerimientos identificados.

El documento será un entregable, cuya fecha de entrega no superará en ningún caso las dos semanas desde la reunión de lanzamiento. Deberá contener detalle de los siguientes conceptos:

- Plan de trabajo con detalle de las actividades a realizar y los hitos de proyecto. Incluyendo obligatoriamente replanteos previos de todas las instalaciones. Cualquier modificación sobre el plan de trabajo, durante la fase de ejecución, deberá ser acordada y aceptada por los técnicos del Gobierno Vasco
- Equipo humano.
- Plan de Seguridad y Salud.
- Metodología para la correcta gestión de la disponibilidad, confidencialidad e integridad de los datos manejados.

Asimismo, el adjudicatario realizará las pruebas de calidad a los materiales suministrados y las pruebas correspondientes al sistema instalado, así como del funcionamiento del conjunto del sistema.

A modo de referencia, se recogen los principales trabajos de gestión y control que el adjudicatario deberá incluir:

Con respecto a la gestión del proyecto:

- Supervisión y seguimiento de los trabajos de instalación, así como de todos los trabajos objeto del pliego.
- Notificación e informe a los técnicos del DSGV del estado y evolución del proyecto.

Con respecto al control de la calidad:

- Pruebas de la calidad del equipamiento suministrado en recepción.
- Pruebas de la calidad del equipamiento instalado y de la instalación realizada, así como del funcionamiento del conjunto del sistema.

3.2.3 Suministro e instalación

Los suministros e instalaciones se realizarán según lo indicado en el presente pliego de bases técnicas y en el replanteo previo.

El adjudicatario suministrará los materiales y dispondrá de los equipos y medios necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, de acuerdo a lo especificado en el presente pliego, así como cumpliendo con la normativa vigente aplicable en cada caso.

Todos los materiales y accesorios suministrados por el adjudicatario deberán ser nuevos y encontrarse en perfectas condiciones de uso.

Todos los suministros se almacenarán en las instalaciones del adjudicatario hasta que se realice el pedido de los mismos, siendo el adjudicatario el responsable del transporte de los equipos hasta los lugares que el DSGV indique.

A modo de referencia, se recogen los principales trabajos que el adjudicatario deberá realizar en referencia al suministro e instalación de equipos/materiales:

- Recepción de los equipos y almacenamiento.
- Carga, transporte y descarga de los equipos.
- Trabajos previos a la instalación de los equipos.
- Preparación de las instalaciones receptoras.
- Desinstalación de elementos a reemplazar y cableados asociados. Clasificación de elementos desmontados, y transporte de los diferentes tipos y cantidades a las ubicaciones que determine el DSGV.

- Tendido de cableado.
- Instalación de los equipos en los armarios y lugares previamente definidos.
- Conexionado de los equipos.

Se considerarán incluidos como parte del suministro a realizar: los cables y elementos de interconexión, soportes para la instalación de los equipos, armarios, equipos y software asociado, así como todo el material y accesorios necesarios para la correcta realización de los trabajos objeto del pliego.

3.2.4 Especificaciones particulares para la instalación de equipos

Los equipos se instalarán sobre mecánica estándar y de acuerdo al replanteo que se realice para cada instalación.

De manera general, la instalación de los equipos se realizará respetando las siguientes normas:

- Todos los equipos deberán estar convenientemente identificados en el armario donde vayan alojados.
- Todos los cables que concurren en los mismos, estarán debidamente soportados, bien mediante bandejas o escalerillas aéreas o bien mediante canaletas en el suelo. Los cables deberán estar perfectamente identificados.
- Se dotará a cada equipo de la adecuada estructura para sujeción de los bastidores. Estos irán atornillados a la estructura, enganchados entre sí y/o fijados al suelo de la central.
- Todos los equipos y bastidores deberán estar conectados a tierra.

3.2.5 Puesta en marcha del sistema y migración de servicios

El contrato incluye la instalación completa y puesta en marcha del equipamiento y elementos asociados al suministro. Todos los equipos nuevos deberán integrarse con el resto de equipos asociados al sistema de presentación mural existente en el DSGV.

A su vez, el sistema en su conjunto se deberá migrar a la nueva versión de software *Activu 5.4* suministrada e instalada en una plataforma de virtualización VMWare para Windows Server 2019, unificando los dos sub-sistemas actuales (servidor ASM *DAEM* y servidor ASM *Ertzaintza*) en un único servidor ASM *DSGV*. Esta plataforma de virtualización no está integrada en la misma red en la que se encuentran los diferentes videowalls y los equipos asociados, por lo que el adjudicatario deberá colaborar y considerar los requerimientos del Área de Sistemas del DSGV a la hora de interconectar los equipos y poner en marcha el sistema, a nivel de direccionamiento, seguridad, etc.

El sistema debe quedar implantado con toda la configuración de accesos para diferentes usuarios y grupos de usuarios, gestión de fuentes, así como los ‘displays’ del entorno Activu, en base a las directrices indicadas por los técnicos del DSGV.

3.2.6 Retirada del material obsoleto

El contrato incluye la retirada del material obsoleto como resultado de la ejecución del proyecto.

El material retirado será trasladado a los almacenes del DSGV. Todo el equipamiento será identificado y recogido con el embalaje adecuado, de forma que se garantice su seguridad durante el transporte, almacenaje y manipulación.

3.2.7 Documentación

Independientemente de la documentación entregada como parte de la oferta para la valoración de la mismas, así como los documentos descritos de inicio de proyecto, el adjudicatario deberá entregar a la finalización de los trabajos la documentación correspondiente a los suministros realizados y el estado de las instalaciones realizadas.

La entrega de la documentación se efectuará previa al acta de recepción.

El adjudicatario deberá entregar una copia de la documentación del sistema, según las especificaciones indicadas a continuación, en soporte digital, actualizable mediante un programa de tratamiento de texto y/o imágenes.

Toda la documentación se entregará en uno de los idiomas oficiales de la Comunidad Autónoma Vasca. No obstante, se admitirá en idioma inglés la documentación técnica de las características de los equipos.

Los requerimientos mínimos en cuanto a la documentación a entregar como parte del contrato por parte del suministrador se indican a continuación:

1. Descripción Técnica del Sistema
2. Protocolo de pruebas y resultados.
3. Características de los elementos suministrados
4. Programas y software suministrado.
5. Cartografía de las instalación y configuraciones realizadas
6. Manuales de uso

Protocolo de pruebas y resultados:

Detalle del protocolo de pruebas ofertado, así como de los resultados de las mismas. Se deberá recoger cualquier observación realizada en las pruebas.

Características técnicas de los equipos:

Datos relativos a los equipos suministrados: características fundamentales, parámetros físicos, eléctricos, etc.

- Inventario de los equipos, incluyendo fabricante, módulo, número de serie, etc.

- Manuales y hojas técnicas de los equipos: descripción, dimensiones, peso, características físicas, mecánicas y eléctricas, de composición, de montaje, instalación y conexionado, etc.

Programas y Software suministrado:

El adjudicatario proporcionará, como parte de la documentación objeto de suministro, y para todo el software que forma parte del suministro:

- Los soportes de almacenamiento y dispositivos, que permitan la carga de todos y cada uno de los sistemas operativos, programas y aplicaciones que componen el software suministrado.
- Datos sobre Licencias y capacidades del software suministrado: número de serie, código de autorización, número de usuarios autorizados, etc.
- Descripción operativa del software ofertado.

Cartografía de instalación y configuraciones realizadas:

Como parte de la documentación se entregará información de detalle relativa a la instalación realizada, donde se incluirán:

- Esquemas de bloques del conjunto de equipamiento final por ubicación, con inclusión de la posición en bastidor.
- Planos de cableado y esquemas de conexiones entre los diferentes equipos, tipos de cableado, conectores utilizados y cualquier otra información que el DSGV considere importante.
- Reportaje fotográfico.
- La configuración actualizada de los parámetros del sistema tanto a nivel de hardware como de software en el momento de su aceptación; en especial la definición de red:
  - Direcciones de red, puertos, etc.
  - Nombres de usuario y claves de activación, etc.
  - Otros.

Manuales de uso

Manuales de uso, orientada a los operadores del sistema (administrador, equipo de mantenimiento, usuarios) donde se recojan las prestaciones funcionales del sistema y los procedimientos para el uso y mantenimiento del mismo, con instrucciones detalladas:

1. Guía de usuario: incluirá un capítulo de descripción general del sistema y de cada uno de sus módulos, así como descripción de los procedimientos a los que tienen acceso los usuarios.
2. Guía de administración: estará referida a la versión SW instalada y describirá todos los módulos administrables del sistema.
3. Manual global de operación y mantenimiento del sistema:

- Administración e instalación de las aplicaciones y sistemas operativos suministrados.
- Parámetros normales de funcionamiento del sistema en su conjunto, medidas técnicas fundamentales.
- Procedimientos de configuración y parametrización.
- Procedimientos generales de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos.

4. Anexo descriptivo del servicio de soporte durante el periodo de garantía del sistema.

En definitiva, la documentación a entregar deberá estar constituida por toda aquella información necesaria para que el DSGV, pueda hacer uso del sistema y, si llegase el caso, fuera capaz por sus propios medios de mantener y modificar el sistema de forma autónoma.

Estos manuales estarán disponibles para la realización de los cursos de formación que el adjudicatario deberá incluir como parte del contrato.

3.2.8 Formación

Como parte del contrato se incluye los servicios de formación para la capacitación de los usuarios del personal del DSGV, o del personal por él designado, en el manejo, operación y mantenimiento de los equipos y sistemas suministrados.

La formación comprende la impartición de los cursos con el alcance y duración necesarios para que los técnicos del DSGV conozcan el sistema suministrado, y estén capacitados para su manejo y mantenimiento; así como la formación dirigida a los usuarios del sistema.

Los cursos de formación se impartirán en alguna de las lenguas oficiales de la CAPV, en las dependencias del DSGV que este determinará, u online, por personal con la experiencia, conocimientos y titulaciones requeridas para una actividad de este tipo.

Se entregará en formato digital toda la información utilizada en los cursos.

Se incluirá en la oferta un apartado en el que se describirá el plan de formación propuesto por el licitador. Los cursos abarcarán los siguientes perfiles, pudiendo existir módulos en común:

<u>Curso para usuarios</u>

- Descripción del entorno y funcionalidades básicas de usuario.

<u>Curso para administradores</u>

- Descripción del entorno y funcionalidades avanzadas de administración, entre las que se debe incluir, entre otros:
  - La gestión de usuarios y seguridad de accesos.
  - Altas y bajas de fuentes y configuración de éstas.

- Mantenimiento básico: apagado, encendido, recuperación ante fallos, sustitución/cambio de elementos, etc.
- Explicación de la documentación técnica que se entregará relativa a la utilización del sistema.

Curso para personal de mantenimiento

- Arquitectura del sistema y elementos que lo componen, interrelación entre ellos, descripción de los interfaces utilizados, etc.
- Configuración y parametrización de nuevos módulos.
- Mantenimiento: apagado, encendido, recuperación ante fallos, sustitución/cambio de elementos, etc.
- Supervisión, localización de fallos, realización de medidas, apagado, encendido, recuperación ante fallos, sustitución/cambio de elementos, etc.
- Explicación de la documentación técnica que se entregará al final de la instalación.

3.2.9 Soporte en periodo de garantía

El periodo de garantía será de al menos 24 meses siendo valorable la ampliación de dicho plazo, que se iniciará a partir de la recepción definitiva del suministro.

El mantenimiento de nivel 1 queda excluido del periodo de garantía, incluyéndose exclusivamente la prestación del servicio de soporte al mantenimiento nivel 1, incluyendo el soporte nivel 2 y 3, así como la reposición del equipamiento averiado, incluyendo el coste de transporte por parte del adjudicatario.

Por tanto, durante el período de garantía, la empresa adjudicataria queda obligada a:

- Disponer de un sistema de recepción de avisos para dar soporte en la gestión de incidencias, en caso de que así se requiera por parte del adjudicatario de mantenimiento de nivel 1 a servicio del DSGV. La oferta debe indicar las características de este soporte, que incluirá:
  - Soporte nivel 2. Encargado de realizar diagnóstico específico para resolver o acotar la afectación del servicio que haya sido notificada por el adjudicatario de mantenimiento de nivel 1.
  - Soporte nivel 3. Soporte técnico experto del fabricante, orientado a resolver incidencias que requieran desarrollo específico (software) para resolver una incidencia, que no haya sido posible solventar por nivel 2.
- Intervenciones in-situ nivel 1, para resolución de averías que no hay sido posible resolver mediante el soporte nivel 1 propio, o para solucionar problemas detectados en el mantenimiento preventivo. La oferta debe indicar el número de intervenciones in-situ incluidas.

- Reparación/Sustitución de aquellos equipos en los que se detecten fallo en su hardware o software. Incluido el transporte de los mismos.
- El suministro e instalación de las actualizaciones del software objeto del presente contrato.

A su vez, el adjudicatario se compromete a facilitar información de las revisiones o mejoras futuras en los sistemas suministrados.

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Especificaciones para los suministros e instalaciones incluidos en el contrato. Todas las especificaciones incluidas en el presente punto se consideran de obligado cumplimiento.

4.1 Especificaciones funcionales

El presente proyecto no contempla un cambio en el sistema de gestión y en las características del equipamiento asociado al mismo. Por lo tanto, mantiene tanto la filosofía de funcionamiento como la capacidad de soportar las siguientes especificaciones funcionales basadas en las características de los equipos y del SW de gestión *Activu* en los que se basa:

- Solución integrada donde todos los componentes (sistemas de visualización, procesadores de imagen y software de gestión) forman un entorno de trabajo único y estable.
- Flexibilidad en la gestión de la información y en la personalización de fuentes y usuarios.
- Alta calidad de imagen visualizada para mejorar el confort visual de los operadores.
- Modularidad del sistema y garantía de evolución tecnológica.
- Posibilidad de representar simultáneamente las siguientes señales y aplicaciones:
    - Escritorio extendido al total de la resolución del mural.
    - Imágenes gráficas de alta resolución provenientes de PC o estaciones de trabajo, capturadas a través de red.
    - Aplicaciones ejecutadas de forma local o vía LAN.
    - Imágenes de Video Compuesto (TV, cámaras, CCTV, etc.).
    - Señales de Video IP, codificado según estándares de mercado.
    - Cualquier fuente de señal ha de ser visualizada en forma de ventanas, en cualquier lugar del panel y con cualquier tamaño y relación de aspecto. Se permite visualizar múltiples señales en un solo módulo.
    - Posibilidad de replicar el contenido completo del VideoWall (a excepción de las ventanas de video analógico) en otros terminales o pantallas remotas.
    - Todas las señales conectadas se visualizan en tiempo real y sin ningún tipo de pérdida de calidad gráfica.
    - La configuración de las señales puede realizarse desde diversos puestos de operador.
    - Posibilidad de ampliar el número de fuentes conectadas de forma prácticamente ilimitada.
    - Captura y control de terminales remotos a través de la red local, pudiéndose controlar y administrar de forma completa dichos terminales.
    - Compatibilidad para lanzar procesos MS Windows y UNIX (X-Windows).

4.2 Paneles de visualización

4.2.1 Ertzain-etxea de Deusto, CMC zonal

Panel de visualización tipo *videowall*, de estructura y diseño modular, de tal forma que sea fácilmente reconfigurable y ampliable en el futuro.

Con el objetivo de dotar a la sala de control con capacidad de visualización de gran formato se dotarán a la misma de un videowall LCD-LED. Tendrá un tamaño de 2x2 pantallas de 55", con marco estrecho, y cumplirán con las siguientes características técnicas mínimas y de referencia:

- Rango de temperatura de trabajo mínimo en funcionamiento (5° - 40° C) para un rango de humedad relativa de 20-80%.
- Separación entre paneles (pixel a pixel) <= 3 mm.
- Tamaño de cada Display = 55".
- Relación de aspecto 16:9.
- Resolución FULL HD = 1920 x 1080.
- Opacidad de pantalla >= 25%.
- Brillo típico >= 500 cd/m2 (en modo nativo)
- Contraste típico >= 1000:1.
- Retroiluminación: LED directo, de muy alta densidad.
- Vida útil de la fuente de luz (LED) >= 60.000h (1/2 brillo).
- Profundidad de color >= 3 x 10bit
- Refrigeración sin ventilador.
- Capacidad de recorte y escalado de señal.
- Entradas de señal: DP1.2; HDMI.
- Bucle interno para distribución de señal gráfica en configuraciones de múltiples monitores.
- Peso <= 22kg.
- Estructura de montaje especifico del panel.
- La plataforma dispondrá de un sistema de calibración y ajuste automático de brillo y color, mediante software específico, basado en los datos medidos por sensores de brillo y color embebidos en cada pantalla.
- Conexión de red para ajuste de sus parámetros, configuraciones o incluso para encenderlo / apagarlo mediante un sistema de gestión centralizado.

- Cada pantalla del sistema tendrá un diseño totalmente modular diferenciándose la electrónica de procesado de señal y el panel LCD como tal (LCM), siendo todos ellos intercambiables de forma independiente.
- Debe disponer de fuente de alimentación externa y redundante, intercambiable en caliente, que asegura el servicio aun en caso de fallo de alguna de las fuentes de alimentación. Dichas fuentes deben soportar una distancia mínima de 25m.

4.2.2 Ertzain-etxea de Oiartzun y Deusto, sala crisis

Paneles de visualización tipo *videowall*, de estructura y diseño modular, de tal forma que sean fácilmente reconfigurables y ampliables en el futuro.

Con el objetivo de dotar a la sala de control con capacidad de visualización de gran formato se dotarán a la misma de un videowall LCD-LED. Tendrá un tamaño de 3x2 pantallas de 55", con marco estrecho, y cumplirán con las siguientes características técnicas mínimas y de referencia:

- Rango de temperatura de trabajo mínimo en funcionamiento (5° - 35° C) para un rango de humedad relativa de 20-80%.
- Separación entre paneles (pixel a pixel) <= 4 mm.
- Tamaño pantalla = 55".
- Relación de aspecto 16:9.
- Resolución mínima FULL HD: 1920 x 1080.
- Opacidad de pantalla >= 20%.
- Retroiluminación: LED directo.
- Brillo típico >= 500 cd/m2.
- Contraste típico >= 1.000:1.
- Vida útil retro-iluminación >= 40.000h (1/2 brillo).
- Profundidad de color >= 10 bits.
- Refrigeración sin ventilador.
- Capacidad de recorte y escalado de señal.
- Entrada de señal: DP1.2; HDMI.
- Peso <= 30Kg.
- Bucle interno para distribución de señal gráfica en configuraciones de múltiples monitores.
- La plataforma dispondrá de un sistema de calibración y ajuste automático de brillo y color, mediante software específico, basado en los datos medidos por los sensores de brillo y color embebidos en cada pantalla.

- Conexión de red para ajuste de sus parámetros y configuraciones desde sistema centralizado.

4.2.3 Ertzain-etxea de Donostia, salas de reuniones

Panel de visualización tipo monitor profesional LCD-LED de gran formato. Este panel deberá permitir una correcta visión de las imágenes en condiciones normales de iluminación, desde diferentes ángulos de visión.

Con el objetivo de dotar las salas de crisis con capacidad de visualización de gran formato se dotarán a las mismas de un monitor LCD-LED. Tendrá un tamaño de 65" y cumplirá con las siguientes características técnicas mínimas y de referencia:

- Tamaño en diagonal = 65".
- Resolución: 3840 x 2160 a 60 Hz.
- Brillo >= 350 cd/m².
- Relación de contraste (típica) >= 4000:1.
- Relación de aspecto: 16:9.
- Tiempo de respuesta (típico) <= 8 ms.
- Entrada de vídeo: DP1.2, HDMI.
- Entrada USB.
- Conexión de red para ajuste de sus parámetros y configuraciones básicas.
- Entrada de audio: Toma de 3,5 mm.
- Peso <= 28kg.
- Montaje VESA: 400 x 400 mm.
- Altavoces integrados 2x10 W.

4.3 Controlador videowall (Display Server)

Los videowall y pantallas de gran formato deben conectarse e integrarse con el sistema de gestión actual, compuesto por los servidores de presentación o procesadores EVLAN y la plataforma de gestión global *Activu*.

El controlador a suministrar ha de disponer de múltiples tarjetas gráficas de Entrada / Salida de forma que permitan generar un escritorio MS Windows en el total de cada panel de visualización modular y al mismo tiempo capturar señales de Video/RGB/Video IP, así como aplicaciones informáticas.

Deberá permitir representar un escritorio Windows estándar extendido al total de la resolución del mural, visualizando de forma simultánea y en tiempo real diversos tipos de señal.

De forma general, se debe considerar un controlador del sistema (Display Server) igual o similar a los ya implantados, y que disponga, al menos, de las siguientes especificaciones técnicas:

- Estar basado en sistemas operativos Microsoft Windows
- Representación de un escritorio MS Windows extendido al total de la resolución del mural.
- Ilimitado número de aplicaciones locales o remotas (Servers) a través de LAN.
- Visualización de aplicaciones de múltiples plataformas (aplicaciones Unix en controlador Windows), a través de módulos opcionales de software.
- Posibilidad de integrar plataformas informáticas de terceras compañías.
- Visualización de señales externas mediante tarjetas de captura.

Será posible integrar en el procesador a suministrar:

- Chasis de expansión PCIe
- Tarjeta de sonido.

Las siguientes prestaciones marcan mínimos y referencias en las características de los controladores a suministrar.

4.3.1 Ertzain-etxea de Deusto y Oiartzun, sala crisis

Unidad central de procesamiento

- Sistema operativo: Windows 10 x 64 LTSC.
- Procesador: 2x Intel XEON SP 8 Cores.
- RAM: 32 GB DDR4.
- Disco Duro: Dual 240GB SSD removable Raid1.

Salidas graficas a módulos de visualización

- Formato: DP / HDMI.
- Máx. Resolución por salida: Hasta 4K (3840 x 2160).
- Profundidad de color: 24 bits (16 millones de colores).
- Número de salidas: 8 salidas FullHD.

Características mecánicas y eléctricas

- Alto: 4U de rack - 19”.

- Fuente de alimentación: 800 + 800 W Redundant Hot Swap.
- Temperatura de funcionamiento: 10 ° - 35°.
- Humedad: <90%.

Señales de entrada

- RGB digital: 4 x HDMI.
- VÍDEO IP: Hasta 12 señales video IP RTSP FullHD@30Hz simultáneas.

Otros

- Conexión LAN 10/100/1000Mbps

4.3.2 Ertzain-etxea de Ondarreta, salas de reuniones

Unidad central de procesamiento

- Sistema operativo: Windows 10 x 64 LTSC.
- Procesador: Intel core i5.
- RAM: 32 GB DDR4.
- Disco Duro: 240GB SSD.

Salidas graficas a módulos de visualización

- Formato: DP / HDMI.
- Máx. Resolución por salida: Hasta 4K (3840 x 2160).
- Profundidad de color: 24 bits (16 millones de colores).
- Número de salidas: 4 salidas FullHD.

Características mecánicas y eléctricas

- Alto: 4U de rack - 19”.
- Fuente de alimentación: 250 W ATX.
- Temperatura de funcionamiento: 10 ° - 35°.
- Humedad: <90%.

Señales de entrada

- RGB digital: 4 x HDMI.
- VÍDEO IP: Hasta 12 señales video IP RTSP FullHD@30Hz simultáneas

Otros

- Conexión LAN 10/100/1000Mbps

4.4 Sistema inalámbrico de presentación y teleconferencias

En las salas de crisis y salas de reuniones se dotará a la solución con un sistema inalámbrico de presentación que tengan capacidad de integración con hardware específico de videoconferencia y que a la vez permitan asistir a las reuniones con los dispositivos propios de cada participante.

Las especificaciones mínimas y de referencia de estos sistemas son las siguientes:

- Permitirá la interactividad completa entre los participantes en las reuniones.
- Debe funcionar con dispositivos personales, con la plataforma de conferencia (UC&C) y con una amplia gama de periféricos USB.
- Debe ser robusto y disponer de sistemas de seguridad mejorada, incluyendo la encriptación y la autenticación.
- Debe permitir tanto el control mediante botones como mediante aplicación de colaboración. Esta aplicación, instalada en los dispositivos IT, debe ser capaz de conectarse con la sala de reuniones y ofrecer una pantalla compartida, así como un conjunto de funciones avanzadas
- La aplicación debe funcionar en todos los dispositivos, desde el escritorio del PC hasta en equipos Android e iOS.
- El sistema debe poder ponerse en marcha en menos de 7 segundos Debe ser compatible con compatible con Windows, Mac y dispositivos iOS y Android.
- Contará con protocolos nativos Airplay, Google Cast y Miracast.
- Al correr sobre los dispositivos personales debe ser compatible con Teams, Zoom, Webex, etc...
- También debe funcionar con cualquier tecnología de comunicación unificada (UC)
- Si no están disponibles en la actualidad el sistema debe tener previstas capacidades futuras tales como funciones interactivas:
  - Moderación.
  - Vista local de la pantalla de la sala.
  - Anotación – pizarra.
- Dispondrá de salida de video con resolución 4K UHD (3840* × 2160) a 30 Hz y HDMI.
- Dispondrá de salida de audio USB, HDMI y SPDIF.
- Dispondrá de entrada de video 1920x1080 a 30 Hz. HDMI.
- Ofrecerá protocolo de autenticación.
- Alcance máximo de 30 m entre el botón y la unidad Base.

4.5 Punto de conexiones externas a la red del DSGV

Las salas de crisis y salas de reuniones deberán estar dotadas de dos puntos de conexión para fuentes externas a la red de la DSGV compuestas por una regleta de caja de enchufes equipada con distintos módulos de comunicación, con configuración para dos tomas de red eléctrica, una toma con 2 USB de carga y una toma con 1 conexión HDMI.

A la salida de dicha conexión HDMI se deberá conectar un sistema KVM HDMI sobre IP que estará conectado a la red de Gobierno Vasco y que permitirá conectarse a la plataforma Activu mediante el módulo de Activu Agent y convertirse en fuente del sistema disponible para poder mostrar dicha conexión de canal gráfico HDMI en cualquier videowall o pantalla (Display Servers) de la plataforma de gestión software.

A la entrada de la toma HDMI se podrá conectar cualquier portátil o PC externo a la red de la DSGV y convertirse en fuente del sistema sin mezclar las redes y garantizando la seguridad de red en dicha conexión.

Las especificaciones técnicas mínimas y de referencia que deben cumplir la regleta de la caja de enchufes y el KVM HDMI sobre IP son las siguientes:

Regleta de caja de enchufes tipo Bachmann Desk 2 (inox) o similar:

- Regleta de 4 tomas.
  - Enchufes tipo Schuko
  - 1 toma con 2 USB de carga
  - 1 toma HDMI H-H
- Dimensiones aproximadas 155x85x100 mm.
- Perfil de aluminio.
- Enchufe de plástico.
- Alineación de 35º orientada al usuario.
- Guiado de cables oculto hasta el borde.

KVM HDMI sobre IP

- Entrada HDMI con resolución de hasta 1920x1200.
- Visor VNC de RealVNC, que permite velocidades de cuadro de hasta 30 fps.
- Alternativamente, puede utilizarse con cualquier visor VNC que admita RFB v3 o v4.
- La unidad se debe poder conectar a equipos con DVI o DisplayPort DP ++ (modo dual) con un cable convertidor.
- Seguridad de nivel profesional (utilizando AES 128 o cifrado de 256 bits y RSA de 2048 bits autenticación de clave pública).
- Hasta 8 usuarios remotos podrán acceder a la unidad simultáneamente.

- Las conexiones KVM estarán disponibles para el usuario local con salida de lazo.
- Conexiones de PC: HDMI y USB para dispositivos HID (teclado, mouse, tableta y toque). Puede conectarse a VGA, DVI y DisplayPort con adaptadores adecuados.
- Compatibilidad de software con todos los sistemas operativos conocidos.
- Conexiones de red. Puerto Ethernet RJ45.
- Dimensiones aproximadas 170 mm (ancho), 31 mm (alto).
- Fuente de alimentación: 100-240 VCA, 47/63 Hz. Salida de 12 VCC 18 W desde la fuente de alimentación.
- Temperatura de funcionamiento 5ºC a 40ºC.
- Aprobaciones CE, FCC.

4.6 Conectividad e interconexión de redes

El adjudicatario deberá definir los requisitos a cumplir en cuanto a conectividad y direccionamiento IP, entre otros, con objetivo de que los técnicos del área correspondiente en el DSGV lo validen y comprueben la compatibilidad con la normativa interna.

- Direcciones IP necesarias, indicando si han de ser direcciones IP fijas o asignadas mediante DHCP.
- Modificaciones en los parámetros de conectividad entre equipos y puertos que deben habilitarse.
- Limitaciones en el uso de NAT.
- Definición de usuarios y acceso a aplicaciones y configuraciones que han de tener disponible.

5. EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El adjudicatario será responsable del buen funcionamiento de los suministros e instalaciones de acuerdo a los requerimientos del presente pliego.

5.1 Supervisión del contrato

La actuación del adjudicatario será supervisada por el técnico del DSGV responsable del contrato. A su vez, el adjudicatario designará un responsable de la empresa. Se mantendrán reuniones periódicas para revisar la situación y desarrollo de los servicios

El técnico responsable del DSGV tiene las más amplias atribuciones, y sus órdenes e instrucciones serán inmediatamente ejecutivas. El adjudicatario vendrá obligado a dar total cumplimiento a las condiciones que al efecto de control establezca el DSGV.

El adjudicatario deberá proporcionar la información requerida para conocer la situación y desarrollo de las actividades solicitadas. Esta información se proporcionará en forma de registros de actuaciones realizadas e informes de situación. Las discrepancias sobre el desarrollo de las actividades serán resueltas al nivel más elevado de representación.

El incumplimiento por parte del adjudicatario de lo establecido en el presente pliego de Bases Técnicas y cuando dicho incumplimiento sea reiterativo o se refiera a órdenes que le hayan sido impartidas por escrito y advirtiéndole que son esenciales para el buen fin del contrato, se considerará causa de resolución del mismo.

5.2 Documentación propiedad del Gobierno Vasco

El DSGV facilitará la documentación técnica relativa a las instalaciones y equipos relacionados con el objeto de este contrato. La documentación facilitada será propiedad del DSGV y su utilización estará restringida a este contrato.

El adjudicatario estará obligado a mantener esta documentación localizada y en perfecto estado de uso. Para ello, establecerá un registro de los planos, manuales y documentos de servicio e instalación a su disposición y lo mantendrá actualizado.

5.3 Plan de Trabajo

Tal y como se indica en el punto 3.2.2 se deberá establecer un plan de trabajo, con inclusión de tareas, personas, hitos y plazos.

5.4 Medios

El adjudicatario dispondrá de todas las herramientas, aparatos, equipos de medida, material de seguridad y vehículos necesarios, así como del personal técnico adecuado con la preparación y experiencia necesarias para llevar a cabo las tareas necesarias para la ejecución del contrato.

5.5 Normas de seguridad relativas a los sistemas de información

El adjudicatario se compromete a cumplir las siguientes normas de comportamiento respecto a los sistemas de información del DSGV:

- No introducir software informático ajeno al DSGV.
- No difundir ni publicar los sistemas de seguridad existentes o previstos.
- No revelar la información obtenida de los sistemas de información del DSGV, ni la documentación que se le suministre o la que pudiera tener acceso en el desempeño de sus funciones, con independencia del soporte en que se encuentre contenida.
- Acceder exclusivamente a la información necesaria para el desempeño de las funciones encomendadas.
- Utilizar exclusivamente la password-clave a él asignada y adquirir el compromiso de actuar de forma cuidadosa para que nadie conozca su palabra de paso.
- Utilizar adecuadamente y de forma cuidadosa los sistemas de seguridad implantados, de forma que se respeten y mantengan los niveles de seguridad.

Además, el adjudicatario adquirirá los siguientes compromisos, que a continuación se describen en cuanto a materia de seguridad se refiere:

- Los equipos conectados a la Intranet del DSGV no podrán conectarse a ningún sistema informático o de telecomunicaciones ajeno al Departamento.
- Los equipos o sistemas que por su actividad requieran conexión a servicios externos al DSGV deberán estar aislados, es decir, separados física y lógicamente de la red informática del DSGV.
- Está expresamente prohibido la instalación de módems (o similar) en equipos (PCs, Servidores, etc.) conectados a la red del DSGV.

Acceso y protección de datos

El adjudicatario quedará expresamente obligado a mantener absoluta confidencialidad y reserva sobre cualquier dato que pudiera conocer con ocasión del cumplimiento del contrato, especialmente los de carácter personal, que no podrá copiar o utilizar con fin distinto al que figura en este Pliego de Bases Técnicas, ni tampoco ceder a otros ni siquiera a efectos de conservación.

A estos efectos, deberán establecerse las máximas cautelas en el acceso a los datos. Cualquier infracción en este sentido será calificada como grave y será causa de resolución del contrato, sin perjuicio de las responsabilidades penales, o de otro tipo, en que se puedan incurrir.

El adjudicatario quedará obligado al cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento de desarrollo de la LOPD, aprobado por Real Decreto 1720/2007, de 21 de Diciembre la Ley orgánica 15/1999 de 13 de diciembre, sobre protección de datos de carácter personal.

En especial se tendrá en cuenta lo indicado en el CAPÍTULO II, Artículo 88. *El documento de seguridad, apartado 5:*

5. Cuando exista un tratamiento de datos por cuenta de terceros, el documento de seguridad deberá contener la identificación de los ficheros o tratamientos que se traten en concepto de encargado con referencia expresa al contrato o documento que regule las condiciones del encargo, así como de la identificación del responsable y del período de vigencia del encargo.

Propiedad intelectual

Los derechos de propiedad intelectual relacionados con el trabajo realizado pertenecerán a la Administración. Cualquier producto o subproducto derivado del mismo no podrá ser utilizado para otros fines fuera del ámbito que le corresponda, sin el permiso expreso por escrito del DSGV.

Asimismo, todos los entregables que deban facilitarse, salvo las ofertas previas, únicamente deberán llevar como logotipo o señas de identidad el escudo del Gobierno Vasco o logotipos aceptados por el propio Departamento.

El adjudicatario se verá también obligado a guardar las normas vigentes sobre Copyright, propiedad intelectual y documentación clasificada o de difusión restringida que, por necesidades del contrato, se vea obligado a manejar.

5.6 Pruebas y aceptación de obra

El adjudicatario deberá comunicar el final de su trabajo al DSGV, para que sus servicios técnicos den su aprobación y levanten acta de aceptación, tras haber verificado a su entera satisfacción la corrección de los suministros por el adjudicatario.

El adjudicatario vendrá obligado a dar total cumplimiento a las condiciones que al efecto de control establezca el DSGV. Las discrepancias sobre el desarrollo de los servicios serán resueltas al nivel más elevado de representación.

El adjudicatario deberá facilitar al DSGV la documentación exigida en el presente pliego, como requisito previo a la firma del acta de aceptación correspondiente.

Programa de pruebas

Tal y como se indica en el punto 3.2.2 el adjudicatario deberá proponer un programa de pruebas al DSGV, el cual podrá aceptar o proponer modificaciones, hasta alcanzar el pleno acuerdo de ambas partes.

El objetivo de estas pruebas será la verificación de que los materiales e instalaciones objeto del contrato cumplen los requisitos técnicos del presente pliego.

Estas pruebas serán realizadas siguiendo el procedimiento acordado y deberán ser aceptadas individualmente por ambas partes.

El programa de pruebas considerará tanto la recepción de materiales previa al suministro, como las verificaciones a realizar tras la instalación de las líneas de transmisión.

Los inspectores o representantes autorizados del DSGV procurarán que las inspecciones y pruebas o ensayos que se realicen, no entorpezcan la normal ejecución del contrato; pero la exigencia y el tiempo y condiciones de realización de aquellas no podrán en ningún caso ser invocadas por el vendedor como causa o justificación de retraso en la fecha de entrega.

Aceptación de obra

El adjudicatario deberá comunicar el final de sus servicios al DSGV y entregar la documentación exigida, para que sus servicios técnicos den su aprobación y levanten acta de aceptación, tras haber verificado a su entera satisfacción la corrección de los suministros y trabajos ejecutados por el adjudicatario.

5.7 Tratamiento de los equipos desinstalados

Para todo el equipamiento desinstalado se procederá a realizar una evaluación técnica con el fin de discriminar los equipos que es necesario mantener en el de almacén de DSGV a modo de repuesto para reparación de los equipos obsoletos que pueden ser desechados.

Se procederá a la destrucción de los equipos catalogados como no aptos para stock de repuestos o para reutilización, conforme a la legislación medioambiental vigente de RAEEs (residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, de equipos informáticos y de telecomunicaciones), siendo necesario presentar al DSGV el certificado de destrucción y reciclaje correspondiente.

Dado que la vigente legislación en materia de residuos (Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) tipifica estos residuos como residuos peligrosos por tener componentes con sustancias peligrosas (los circuitos, las placas bases, etc.), es necesario gestionar estos residuos de manera particular, no pudiendo ser destinados a vertedero.

6. PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS

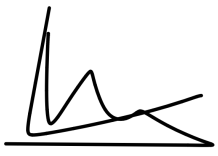
La oferta presentada por el licitador deberá detallar todos los aspectos del proyecto, de forma que permita su análisis y valoración según los criterios de evaluación que se determinen para este expediente.

6.1 Memoria Técnica

La memoria técnica debe describir con detalle las especificaciones técnicas de los suministros y servicios ofertados, de acuerdo a las indicaciones dadas en la carátula del Pliego de Condiciones Administrativas.

6.2 Oferta Económica

La oferta económica debe ajustarse a las indicaciones establecidas en la carátula del Pliego de Condiciones Administrativas.



Iñaki Bildosola Agirregomezkorta

Jefe de Sección de Red de Transporte
Área de Comunicaciones DGTSI

ANEXO 1. TABLA DE CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Las tablas siguientes hacen mención a las principales especificaciones técnicas solicitadas a los suministros. La propuesta técnica contestará todas las especificaciones incluidas en estas tablas, indicando si cumple o no y en qué página(s) de la memoria se da respuesta. Debajo de cada tabla se incluye un espacio para incluir aquellos comentarios que se consideren pertinentes, especialmente si no se cumple alguna de las especificaciones incluidas en cada punto.

Ref.	DESCRIPCIÓN	CUMPLE (S/N)	Pág. Memoria
E1	Especificaciones funcionales sistema de gestión		

Ref.	DESCRIPCIÓN	CUMPLE (S/N)	Pág. Memoria
E2	Especificaciones técnicas mínimas de los paneles y estructura de montaje de la Ertzain-etxea de Deusto, CMC zonal		

Ref.	DESCRIPCIÓN	CUMPLE (S/N)	Pág. Memoria
E3	Especificaciones técnicas mínimas de los paneles de la Ertzain-etxea de Oiartzun y Deusto, sala crisis		

Ref.	DESCRIPCIÓN	CUMPLE (S/N)	Pág. Memoria
E4	Especificaciones técnicas mínimas de los paneles de la Ertzain-etxea de Donostia, salas de reuniones		

Ref.	DESCRIPCIÓN	CUMPLE (S/N)	Pág. Memoria
E5	Especificaciones técnicas funcionales de los controladores videowall (Display Server)		

Ref.	DESCRIPCIÓN	CUMPLE (S/N)	Pág. Memoria
E6	Especificaciones técnicas mínimas de los controladores de las Ertzain-etxea de Deusto y Oiartzun, sala crisis		

Ref.	DESCRIPCIÓN	CUMPLE (S/N)	Pág. Memoria
E7	Especificaciones técnicas mínimas de los controladores de la Ertzain-etxea de Ondarreta, salas de reuniones		

Ref.	DESCRIPCIÓN	CUMPLE (S/N)	Pág. Memoria
E8	Especificaciones técnicas mínimas de los sistemas inalámbricos de presentación y teleconferencias, salas de crisis y salas de reuniones		

Ref.	DESCRIPCIÓN	CUMPLE (S/N)	Pág. Memoria
E9	Especificaciones técnicas mínimas de los punto de conexiones externas a la red del DSGV, salas de crisis y salas de reuniones		