Eusko Jaurlaritzaren Informatika Elkartea
Sociedad Informática del Gobierno Vasco

Nº de expediente: EJIE-XXX-2026

Suministro iluminación sala blanca CPD.

Documento de especificaciones técnicas

Enero de 2026

Este documento es propiedad de Eusko Jaurlaritzen Informatika Elkartea – Sociedad Informática del Gobierno Vasco, S.A. (EJIE). Este documento no puede ser reproducido, en su totalidad o parcialmente, ni mostrado a otros, ni utilizado para otros propósitos que los que han originado su entrega, sin el previo permiso escrito de EJIE. En el caso de ser entregado en virtud de un contrato, su utilización estará limitada a lo expresamente autorizado en dicho contrato. EJIE no podrá ser considerada responsable de eventuales errores u omisiones en la edición del documento.

Índice

1. Introducción y Necesidad de contratación 4
2. Objeto de la licitación 5
3. Alcance de la licitación 6
3.1. Sustitución de la actual luminaria del techo técnico 6
3.2. Iluminación adicional en pasillos calientes 6
3.3. Escenario de iluminación “modo visita” 7
3.4. Integración con el BMS 9
4. Adaptación de cuadros eléctricos existentes 10
5. Eficiencia energética y sostenibilidad 11
5.1. Eficiencia en las luminarias 11
5.2. Regulación y control del flujo luminoso 11
5.3. Uso racional de la iluminación 11
5.4. Reducción de carga térmica 11
5.5. Integración con estrategias de eficiencia del edificio 11
5.6. Mantenimiento y ciclo de vida 12
6. Seguridad en la ejecución de los trabajos a realizar 13
6.1. Seguridad del personal 13
6.2. Protección de los equipos TI 13
6.3. Procedimientos y coordinación 13
6.4. Cumplimiento normativo 14
7. Documentación y pruebas de funcionamiento 15
8. Tratamiento de residuos 16
8.1. Obligaciones del adjudicatario 16
8.2. Minimización de residuos 16
8.3. Cumplimiento normativo 16
9. Horario de trabajo durante la ejecución 17
10. Visita previa obligatoria a la sala 18

1. Introducción y Necesidad de contratación

EJIE, Eusko Jaurlaritzaren Informatika Elkartea – Sociedad Informática del Gobierno Vasco, es la Empresa pública de servicios de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), cuya razón de existir es contribuir a la consecución de un Sector Público Vasco, moderno y eficiente, en el Marco Legal establecido por el Gobierno, con la seguridad y calidad necesarias y con el debido respeto al medio ambiente.

EJIE tiene como meta final la consecución de la satisfacción de sus clientes, siendo el instrumento común de prestación de servicios TIC en el Sector Público Vasco, y comprometiéndose en:

- ❑ Construir y mantener con eficiencia y calidad la infraestructura de los Sistemas de Información, posibilitando su continuidad y seguridad.
- ❑ Garantizar la interoperabilidad entre las distintas administraciones.
- ❑ Servir de apoyo a las necesidades de planificación y realización de la función informática de los Departamentos y Organismos Autónomos del Gobierno, asegurando la cobertura de sus demandas con el compromiso y profesionalidad adecuados a las relaciones contractuales que se establezcan.

Por tanto, EJIE debe ser, un instrumento común de referencia para la prestación de servicios TIC en el Sector Público Vasco:

- Aportando valor añadido.
- Proporcionando soluciones competitivas.
- Transmitiendo confianza a sus clientes.
- Contando con personas cualificadas y comprometidas.

Se puede obtener información más detallada y extensa en nuestra dirección de Internet http://www.ejie.eus

2. Objeto de la licitación

El presente documento tiene por objeto definir las especificaciones técnicas, requisitos funcionales y condiciones de diseño que deberán cumplir la sala blanca del Centro de Procesamiento de Datos de EJIE, con el fin de garantizar su correcta implantación, operación segura, eficiencia energética y cumplimiento de la normativa vigente.

Se entiende por sala blanca del Centro de Procesamiento de Datos (CPD) el espacio técnico destinado al alojamiento de los sistemas de tecnologías de la información y comunicaciones, diseñado para operar bajo condiciones ambientales controladas y con elevados requisitos de disponibilidad, seguridad, fiabilidad y mantenibilidad.

La sala blanca integra la infraestructura necesaria para el correcto funcionamiento de los equipos TI, incluyendo sistemas de alimentación eléctrica, climatización, cableado estructurado, seguridad física y protección contra incendios, así como los elementos constructivos y de acondicionamiento que permiten la operación continua del CPD.

A diferencia de una sala limpia de uso industrial, la sala blanca de un CPD está orientada a garantizar un entorno estable, seguro y accesible, que facilite las labores de operación, mantenimiento y supervisión de la infraestructura crítica.

En este contexto, la iluminación de la sala blanca constituye un elemento fundamental para garantizar la correcta operación del CPD, al influir directamente en la seguridad del personal, la eficiencia de las tareas de mantenimiento y la reducción de errores durante las intervenciones sobre los sistemas.

La empresa adjudicataria asumirá las siguientes obligaciones, funciones y cometidos:

1. Sustitución de la actual luminaria del techo técnico y que cumple con la función de iluminar los cuatro cuadrantes de los que se compone la sala.
2. Iluminación de los pasillos calientes que hay entre los cubos de racks que conforman la sala.
3. Iluminación emocional para generar una escena modo visita que impacte al espectador.
4. Inclusión de todos los elementos anteriores en el BMS existente.

3. Alcance de la licitación

SERVICIOS POR PRESTAR

A continuación, se detallan los trabajos a realizar para la ejecución del servicio.

3.1. Sustitución de la actual luminaria del techo técnico

El adjudicatario deberá retirar y sustituir la totalidad de la iluminación actualmente instalada en el techo técnico de la sala blanca, incluyendo luminarias, equipos auxiliares y elementos de fijación asociados.

La nueva instalación deberá cumplir con los requisitos definidos en el presente pliego en cuanto a niveles de iluminancia, uniformidad, eficiencia energética, calidad de la luz y normativa aplicable, sin que se admita la reutilización parcial de los elementos existentes.

En la actualidad hay 88 puntos de luz en el techo técnico de la sala.

La iluminación general de la sala blanca deberá proporcionar un nivel medio de iluminancia no inferior a 500 lux medidos a 1 metro sobre el nivel del suelo técnico.

En la situación actual, la sala blanca se encuentra dividida en cuatro cuadrantes de iluminación, cuyo encendido se realiza de forma independiente y automática mediante sensores de presencia ya existentes.

La nueva instalación deberá:

- Mantener la sectorización en cuatro cuadrantes o una equivalente funcionalmente.
- Ser compatible con los sensores de presencia existentes, o bien sustituirlos por otros de prestaciones equivalentes o superiores, debidamente integrados en el sistema.
- Garantizar el encendido automático de cada cuadrante en función de la detección de presencia, sin afectar a la operativa del CPD.

Cualquier modificación de la lógica de funcionamiento actual deberá ser justificada técnicamente y contar con la aprobación expresa de la parte contratante.

3.2. Iluminación adicional en pasillos calientes

Debido a la existencia de bandejas aéreas de distribución eléctrica y de cableado de datos, la iluminación instalada en el techo técnico no garantiza niveles adecuados de iluminancia en determinadas zonas de los pasillos calientes situados entre los cubos/racks existentes.

El licitador deberá diseñar e implementar un sistema de iluminación adicional específico para los pasillos calientes, que garantice el cumplimiento de los niveles mínimos de iluminancia y uniformidad exigidos en toda la superficie de trabajo, sin interferir con:

- La circulación del aire.
- La operativa de los equipos TI.
- Las tareas de mantenimiento y operación.

La solución propuesta podrá incluir luminarias integradas en pasillos, estructuras laterales, estructuras pendientes del techo técnico u otros elementos, siempre que se justifique técnicamente su idoneidad.

La solución propuesta deberá cumplir, como mínimo, los siguientes requisitos:

- Garantizar niveles de iluminancia adecuados en toda la longitud del pasillo caliente, especialmente en las zonas de acceso a la parte posterior de los racks.
- Evitar sombras, zonas de penumbra o deslumbramientos que puedan dificultar las tareas de mantenimiento.
- Permitir la correcta identificación de cableado, conectores, etiquetas y señalización.
- La instalación de luminarias en pasillos calientes no deberá interferir con la circulación del aire ni con el funcionamiento del sistema de climatización, ni generar obstáculos que alteren el flujo térmico del pasillo caliente.
- Las luminarias deberán presentar baja emisión térmica y no contribuir de forma significativa a la carga térmica del CPD.
- No reduzcan el ancho útil de los pasillos.
- No supongan riesgo de golpes, atrapamientos o contacto accidental para el personal.
- Permitan el acceso seguro a la parte posterior de los racks durante las labores de mantenimiento.
- Activarse de forma automática mediante detección de presencia.
- Encenderse de manera independiente cuando se acceda a los pasillos calientes.
- La solución propuesta deberá facilitar las tareas de mantenimiento, permitiendo la sustitución de luminarias sin necesidad de desmontar racks, bandejas de cableado u otros elementos críticos.
- Los equipos instalados deberán ser adecuados para funcionamiento continuo en entornos técnicos y presentar una vida útil acorde a la criticidad de la instalación.

3.3. Escenario de iluminación “modo visita”

El sistema de iluminación deberá contemplar un escenario específico de funcionamiento para visitas al CPD, denominado *modo visita*, independiente del modo de operación normal.

Dicho escenario deberá:

- Proporcionar una iluminación visualmente impactante, que ponga en valor la infraestructura del CPD.
- Mejorar la percepción espacial y tecnológica de la sala blanca por parte del visitante.
- Mantener en todo momento condiciones seguras de operación.

Se concede libertad técnica al licitador para proponer soluciones creativas (variación de niveles, acentos lumínicos, cambios de temperatura de color, iluminación arquitectónica, etc.), las cuales deberán describirse y justificarse en la oferta técnica.

Las soluciones propuestas deberán ser estáticas o de transición suave, quedando expresamente prohibidos efectos dinámicos, destellos, parpadeos o secuencias que puedan resultar distractoras o interferir con la operación del CPD.

En ningún caso la activación del modo visita podrá afectar al funcionamiento de los equipos TI ni a la seguridad del personal.

El escenario de iluminación *modo visita* deberá poder activarse y desactivarse mediante distintos mecanismos de control, garantizando flexibilidad de uso y seguridad operativa.

- Integración con el BMS

  Un BMS (Building Management System) o Sistema de Gestión de Edificios es una plataforma tecnológica centralizada de hardware y software que supervisa, controla y automatiza los sistemas técnicos de una edificación, como climatización (HVAC), iluminación, seguridad y energía.

  El modo visita deberá poder ser activado y desactivado desde el sistema de gestión del edificio (BMS), permitiendo su selección como un escenario de iluminación independiente.

  El BMS deberá mostrar en todo momento el estado activo/inactivo del modo visita y permitir su desactivación inmediata.

- Adicionalmente, se deberá disponer de un mecanismo de activación local del modo visita, ubicado en una zona accesible y debidamente señalizada dentro de la sala blanca o en su acceso, que permita:
  - Activar el modo visita.
  - Desactivarlo y retornar al modo de operación normal.

  Dicho mecanismo podrá consistir en un interruptor, pulsador, panel de control u otro dispositivo equivalente, debiendo justificarse su idoneidad en la oferta técnica.

- De forma complementaria, el licitador podrá proponer un sistema de control mediante interfaz táctil, tal como una tablet u otro dispositivo equivalente, que permita la gestión del modo visita de forma intuitiva.

  En caso de proponerse este tipo de solución, deberá garantizarse:

  -La seguridad del acceso al control.

  -La fiabilidad del sistema.

  -La compatibilidad con el BMS y con los mecanismos de control descritos anteriormente.

La desactivación del modo visita deberá provocar el retorno automático al modo de operación normal.

El modo visita deberá diseñarse conforme a criterios de eficiencia energética y uso ocasional, evitando consumos innecesarios cuando no se encuentre activo.

El licitador deberá describir detalladamente en su oferta técnica el concepto del modo visita, los elementos utilizados y su integración con el resto del sistema de iluminación.

3.4. Integración con el BMS

Un BMS (Building Management System) o Sistema de Gestión de Edificios es una plataforma tecnológica centralizada de hardware y software que supervisa, controla y automatiza los sistemas técnicos de una edificación, como climatización (HVAC), iluminación, seguridad y energía.

Todos los sistemas de iluminación descritos en los apartados anteriores deberán integrarse en el sistema de gestión del edificio (BMS) existente, permitiendo como mínimo:

- Encendido y apagado remoto.
- Selección y gestión de los distintos escenarios de iluminación (operación normal / modo visita).
- Monitorización del estado del sistema.

La integración deberá realizarse de forma compatible con la arquitectura y protocolos del BMS existente, sin afectar a su funcionamiento ni a otros sistemas ya integrados.

El edificio dispone actualmente de un sistema BMS basado en plataforma SChneider, que gestiona las instalaciones técnicas del edificio.

El licitador deberá garantizar la compatibilidad de su solución con el sistema existente.

Durante la visita obligatoria se facilitará información técnica adicional del BMS necesaria para la correcta integración.

Control y regulación del sistema de iluminación.

El sistema de control y regulación de la iluminación de la sala blanca deberá basarse en un protocolo digital direccionable específico para iluminación, adoptándose como solución el estándar DALI.

4. Adaptación de cuadros eléctricos existentes

Para la correcta implantación del nuevo sistema de control y regulación de la iluminación, así como para la implementación del escenario de iluminación modo visita y la integración con el sistema BMS, el adjudicatario deberá contemplar la adaptación de los cuadros eléctricos existentes que alimentan la iluminación de la sala blanca, en la medida que resulte necesario.

El licitador deberá verificar durante la visita obligatoria el estado, capacidad y configuración de los cuadros eléctricos existentes, con el fin de definir correctamente el alcance de las adaptaciones necesarias.

No se admitirán reclamaciones posteriores basadas en desconocimiento de la configuración de los cuadros visitados.

5. Eficiencia energética y sostenibilidad

5.1. Eficiencia en las luminarias

Las luminarias instaladas deberán ser de **alta eficiencia energética**, con una eficacia luminosa adecuada al uso previsto y una vida útil acorde a la criticidad de la instalación.

Se priorizarán soluciones que minimicen el consumo energético sin comprometer los niveles de iluminación exigidos.

5.2. Regulación y control del flujo luminoso

El sistema de iluminación deberá permitir la **regulación del nivel de iluminación (dimming)**, de forma automática o manual, en función de:

- Presencia de personal.
- Escenarios de funcionamiento (operación normal / modo visita).

La regulación deberá realizarse de manera progresiva, evitando cambios bruscos que puedan afectar al confort visual.

5.3. Uso racional de la iluminación

La sectorización de la iluminación y el uso de sensores de presencia deberán permitir que únicamente se iluminen las zonas ocupadas, evitando consumos innecesarios en áreas sin actividad.

5.4. Reducción de carga térmica

La solución de iluminación propuesta deberá minimizar la emisión de calor al interior de la sala blanca, contribuyendo a la reducción de la carga térmica y al funcionamiento eficiente del sistema de climatización.

5.5. Integración con estrategias de eficiencia del edificio

El sistema de iluminación deberá integrarse con las estrategias globales de eficiencia energética del edificio a través del BMS, permitiendo la monitorización de consumos y el análisis del comportamiento del sistema.

5.6. Mantenimiento y ciclo de vida

La solución propuesta deberá considerar el coste total de propiedad (TCO), priorizando sistemas de larga vida útil, bajo mantenimiento y fácil sustitución de componentes, con el fin de reducir consumos indirectos asociados a mantenimiento y reposición.

6. Seguridad en la ejecución de los trabajos a realizar

La ejecución de las obras relacionadas con la iluminación de la sala blanca deberá realizarse garantizando la máxima seguridad para las personas y los equipos TI presentes en la sala, teniendo en cuenta que la altura libre desde el suelo técnico alcanza los 4 metros de altura.

6.1. Seguridad del personal

El adjudicatario deberá implementar todas las medidas de seguridad necesarias para el personal que intervenga en la instalación, incluyendo:

- Uso obligatorio de equipos de protección individual (EPI): casco, arnés, calzado antideslizante, guantes, protección ocular, etc.
- Sistemas seguros de acceso y trabajo en altura (andamios, plataformas elevadoras, escaleras homologadas).
- Señalización clara de zonas de trabajo y restricciones de acceso mientras duren las tareas de instalación.
- Procedimientos específicos de trabajo en presencia de equipos energizados o bandejas aéreas.

6.2. Protección de los equipos TI

Se deberán adoptar medidas para evitar daños a los equipos y cableado existentes, incluyendo:

- Cobertura y protección de racks, servidores y bandejas de cableado ante caída de herramientas o elementos.
- Limitación del uso de equipos y herramientas que puedan generar campos electromagnéticos, polvo o vibraciones que afecten a los sistemas TI.
- Coordinación con el personal de operación del CPD para minimizar riesgos durante el montaje.

6.3. Procedimientos y coordinación

El adjudicatario deberá presentar un **plan de seguridad y coordinación** antes del inicio de los trabajos, detallando:

- Métodos de trabajo para altura.

- Zonas de restricción temporal.
- Procedimientos de emergencia y evacuación.
- Medidas de protección de los equipos durante la instalación.

6.4. Cumplimiento normativo

Todos los trabajos deberán cumplir la normativa vigente en materia de prevención de riesgos laborales, seguridad en trabajos en altura y normativa eléctrica aplicable, sin perjuicio de otras normas de seguridad específicas del CPD.

La ejecución en ningún caso podrá afectar la operativa 24x7 del CPD, y cualquier parada o intervención sobre equipos críticos deberá ser aprobada previamente y coordinada con la dirección del CPD.

7. Documentación y pruebas de funcionamiento

El adjudicatario deberá entregar toda la documentación técnica relacionada con la instalación, incluyendo:

- **Memorias técnicas y planos de distribución de luminarias.**
- **Fichas técnicas de equipos y luminarias.**
- **Cálculos luminotécnicos que justifiquen el cumplimiento de niveles de iluminancia y uniformidad.**
- **Procedimientos de operación, mantenimiento y pruebas funcionales.**

Se deberán realizar pruebas de funcionamiento y aceptación, incluyendo todos los escenarios de operación, integración con BMS, y modo visita.

8. Tratamiento de residuos

Durante la ejecución de la instalación de iluminación en la sala blanca, se generarán residuos de diversa naturaleza, tales como:

- Materiales de demolición de luminarias existentes.
- Envases de productos auxiliares.
- Elementos de embalaje de luminarias y equipos nuevos.

8.1. Obligaciones del adjudicatario

El adjudicatario deberá:

- Clasificar los residuos generados según su tipo y peligrosidad, cumpliendo la normativa vigente sobre residuos y gestión medioambiental.
- Almacenar los residuos temporalmente en condiciones seguras dentro o fuera de la sala, evitando interferencias con la operativa del CPD.
- Retirar y gestionar los residuos a través de gestores autorizados, de manera que no queden residuos en la sala ni en el edificio al finalizar la obra.

8.2. Minimización de residuos

Se valorará positivamente que el licitador proponga medidas para **reducir la generación de residuos**, como la reutilización de embalajes, reciclaje de luminarias retiradas o soluciones de bajo impacto ambiental.

8.3. Cumplimiento normativo

Todas las acciones relacionadas con los residuos deberán cumplir la normativa vigente en materia de gestión de residuos, protección ambiental y seguridad laboral.

9. Horario de trabajo durante la ejecución

Las tareas de ejecución de obra se llevarán a cabo, con carácter general, de las 08:00 a las 17:00 horas de lunes a jueves y desde las 8:00 a las 15:00 horas los viernes durante la jornada normal de EJIE (octubre a mayo ambos incluidos).

En jornada de verano de Ejie (junio, julio, agosto y septiembre) el horario de ejecución será de 08:00 a 15:00 horas.

10. Visita previa obligatoria a la sala

Se establece que **todo licitador interesado en presentar oferta** deberá realizar obligatoriamente una **visita previa a la sala blanca del CPD**.

La visita permitirá al licitador conocer de manera directa:

- La distribución de la sala y la ubicación de los racks y cubos existentes.
- La altura del suelo técnico y el techo técnico.
- La ubicación de bandejas aéreas de cableado eléctrico y de datos.
- La situación actual de la iluminación y sectorización por cuadrantes.
- Cualquier restricción física que pueda afectar al diseño e instalación de la nueva iluminación.
-

Durante la visita, se entregará a los licitadores un plano actualizado de la sala blanca, que incluye:

- Distribución de racks y pasillos calientes.
- Ubicación de bandejas aéreas y conductos.
- Sectorización de los cuadrantes de iluminación existente.

Esta información se proporciona con carácter meramente informativo y no sustituye la obligación del licitador de verificar las condiciones in situ.

Las visitas se realizarán en fechas y horarios programados por la Dirección del CPD, garantizando la seguridad y operación continua de la sala.

La visita es requisito previo para la presentación de ofertas, y solo los licitadores que hayan participado podrán presentar propuesta técnica. Las razones de obligatoriedad vienen descritas en el apartado 24 del PCP.