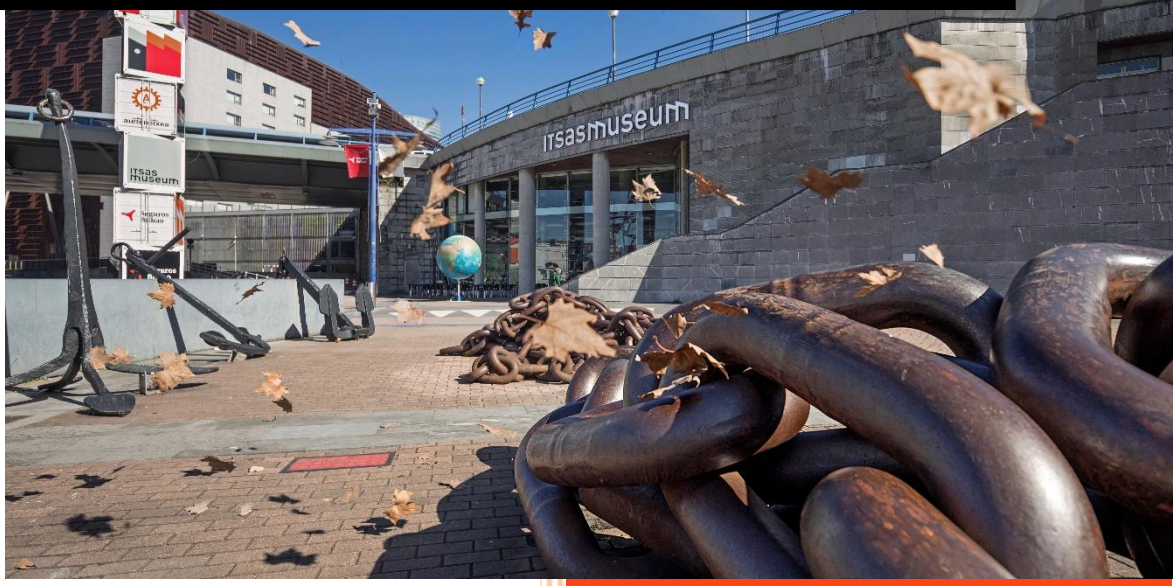
2025

Pliego de prescripciones técnicas para la adjudicación del contrato de servicios de telecomunicaciones de la Fundación Museo Marítimo Ría de Bilbao – ITSASMUSEUM BILBAO



Contenido

1.- OBJETO DEL CONTRATO 2

2.- RELACIÓN DE EQUIPOS Y SERVICIOS ACTUALES CONTRATADOS 2

3.- ALCANCE DEL SERVICIO Y CARACTERISTICAS DE LOS EQUIPOS OBJETO DEL CONTRATO 4

4.- PERSONAL A ASIGNAR AL CONTRATO. PERFIL Y CARACTERISTICAS 10

5.- CALIDAD DEL SERVICIO 11

6.- RESPONSABILIDAD SOBRE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS 11

1.- OBJETO DEL CONTRATO

Es objeto del contrato la prestación integral de servicios de telecomunicaciones, telefonía fija y móvil, conectividad y datos, virtualización de servidores, servicios en la nube y mantenimiento de infraestructuras tecnológicas de Itsasmuseum Bilbao.

El alcance específico de estos servicios se detallará en el presente pliego. Asimismo, la empresa adjudicataria deberá efectuar el mantenimiento de todos los servicios contratados.

En el presente pliego se detallarán los servicios actuales contratados por el museo, así como las nuevas necesidades requeridas. En el caso de que a lo largo del contrato el museo requiriese una ampliación de los servicios demandados, la empresa adjudicataria deberá mantener las condiciones ofertadas. De la misma forma, el museo podrá darse de baja de aquellos servicios que ya no considere necesarios.

El adjudicatario será responsable de la correcta instalación y funcionamiento de los servicios y sistemas. El transporte, material, instalación y equipos necesarios para la ejecución del contrato serán por cuenta del adjudicatario.

2.- RELACIÓN DE EQUIPOS Y SERVICIOS ACTUALES CONTRATADOS

Se recogen en este apartado los servicios actualmente contratados por el Museo a su proveedor de servicios de Internet.

Telefonía fija

- Primario de 12 canales con número de cabecera y aproximadamente 20 DDI
- 4 líneas para ascensor
- 1 línea de fax (servicio actualmente existente, no exigible en el nuevo contrato conforme al apartado 3.1)
- Centralita Oxo Conect small con Gateway Web RTC Oxo Conect Evolution 13 terminales ALE 2-Dual GE Basic SIP phone y terminal de operadora ALE 30h, 1 casco inalámbricoPantronicsCS540 con apu76 y 2 de conexión por cable Encore510 monoaural con cable de conexión Plantronics U10
- Consumos último año (01/07/2024 al 30/06/2025)
  - 2810 llamadas
  - 5329 minutos
- Bono de llamadas de 1.000 minutos mensuales

Telefonía móvil

- 7 líneas móviles
- 5 terminales gama media (Samsung A52), un terminal de gama alta (iPhone 16-256 GB) y una línea sin terminal asignado (central de alarmas)
- 1 acceso internet de 60 GB, 6 de 2 GB
- Consumos último año (01/07/2024 al 30/06/2025)
  - 6570 llamadas
  - -11950 minutos
- Llamadas ilimitadas, 100min/mes UE y 500 sms/mes

Servicios de televisión

- 1 conexión tv básica

Servicios de datos

- 3 accesos a internet
  - Conexión de 4 IP fijas y 500 Mbps bajada / 50 Mbps subida
  - Conexión de 1 IP fija y 500 Mbps bajada / 50 Mbps subida
  - 1 conexión de 500 Mbps de bajada / 50 Mbps de subida
- Acceso datos simétrico: enlace Conect LAN 100 Mbps (museo - servidores virtualizados)
- Electrónica de red
  - Firewall Fortigate 70F
  - Router Cisco 1900
  - Switches Cisco SF300 24 Puertos (2 ud.)

Servicios de virtualización

- Servicios contratados para la virtualización de 5 servidores (DC1, DC2, datos, aplicaciones y plataforma de ventas)
  - CPU: 28 GHz
  - RAM: 20 GB
  - DISCO: 1,2 TB
  - Backup gestionado (máquinas virtuales, copias incrementales y completas 1 mes)

Servicios externos

- 14 cuentas usuario Microsoft 365 Empresa Estándar (Nonprofit)
- 1 cuenta Microsoft 365 E3 (Nonprofit)
- 7 cuentas de usuario Microsoft 365 Empresa Básico (Nonprofit)
- 5 licencias antivirus servidor + 16 usuario panda endpoint
- Servicio de hosting compartido para el alojamiento de una app del museo (servicio actualmente existente, no exigible en el nuevo contrato)
- Software assurance:
  - 14 MS WIN DEV EDU ALNG UPGRD SA PK MVL
  - 4 MS WIN SVR STD CORE LSA OLV 16L N
  - 30 MS WIN SVR CAL LSA OLV NL
- Gestión, renovación y tratamiento de los siguientes dominios
  - *itsasmuseum.eus*
  - *euskalitsasmuseoa.eus*
  - *basquemaritimemuseum.eus*
  - *imb.eus*
  - *itsasmuseumbilbao.eus*
  - *museomaritimobilbao.eus*
  - *museomaritimobilbao.org*

Mantenimiento

Mantenimiento de todos los servicios anteriormente citados con los canales oportunos para resolución de averías e incidencias, sustitución de equipos o terminales, gestión DNS, licencias firewall, modificación o creación de políticas, etc.

3.- ALCANCE DEL SERVICIO Y CARACTERISTICAS DE LOS EQUIPOS OBJETO DEL CONTRATO

Se recogen en este apartado los requisitos, condiciones técnicas y alcance de las mismas, estructurado por servicios.

3.1 - Telefonía fija

El objeto del presente contrato incluye la prestación del servicio de telefonía fija corporativa mediante una solución integral que podrá implantarse bajo dos modalidades tecnológicas alternativas, a elección del licitador y previa validación por la entidad contratante: (A) el mantenimiento o sustitución de la centralita física existente, reemplazando el acceso primario (PRI) de doce (12) canales por un acceso SIP Trunk con un mínimo de diez (10) canales simultáneos; o (B) la migración a una centralita digital en la nube (cloud PBX) que proporcione, al menos, las funcionalidades actualmente disponibles, incluyendo la gestión de extensiones, buzones de voz, operadora automática, desvíos, grabaciones, numeración existente, integración con RPV y compatibilidad con las líneas destinadas a sistemas técnicos y de emergencia.

En cualquiera de las modalidades, la solución deberá incorporar una capa de servicios de inteligencia conversacional, compuesta por:

- Chatbot integrado en la página web del Museo
- Voicebot conectado al sistema telefónico
- Servicio de transcripción automática de mensajes de voz y llamadas
- Dashboard unificado para el análisis de actividad y calidad del servicio

Requisitos funcionales de la capa de inteligencia conversacional

El chatbot y el voicebot deberán ser capaces de proporcionar información general del Museo, incluyendo: horarios, tarifas, accesos, localización, información práctica, disponibilidad de servicios, así como la agenda pública de actividades y eventos, ya sea mediante integración directa con el gestor de contenidos del Museo o mediante un repositorio intermedio habilitado a tal efecto.

El chatbot permitirá a la persona usuaria dejar sus datos de contacto (nombre, teléfono o correo electrónico) y el motivo de la consulta, generando una solicitud estructurada que se remitirá internamente a los departamentos designados, sin derivación ni atención humana en tiempo real por parte del personal del Museo.

El voicebot, además de esta funcionalidad, podrá resolver consultas de forma autónoma y, cuando no sea posible su resolución automática, derivar la llamada al personal del Museo correspondiente.

A tal efecto, el voicebot deberá integrarse con la operadora automática, permitiendo la clasificación inicial de motivos de contacto y, cuando proceda, la transferencia de llamadas a distintas áreas del Museo, incluyendo:

- Alquiler de espacios
- Actividades educativas (grupos, talleres infantiles, visitas guiadas)
- Marketing y comunicación
- Administración
- Otras consultas generales

El sistema deberá soportar inicialmente 10 usuarios/licencias que podrán ampliarse a un máximo de 15 en posibles ampliaciones del contrato.

El voicebot y el chatbot deberán operar, como mínimo, en castellano, euskera e inglés, valorándose la disponibilidad adicional de francés. Dada la limitada disponibilidad de motores conversacionales plenamente operativos en euskera, el licitador deberá proponer una solución técnica adecuada para gestionar estas interacciones, que podrá consistir en:

- mensaje automático de disculpa indicando la imposibilidad de continuar la conversación en euskera y ofreciendo la continuación en castellano
- transferencia directa a personal del museo cuando la persona usuaria solicite atención en euskera, siempre que sea posible y exista disponibilidad de personal durante el horario de apertura al público o el horario de oficina del Museo
- cualquier otra alternativa técnicamente viable y razonada.

El sistema de transcripción automática deberá permitir convertir mensajes de voz y fragmentos relevantes de llamadas en texto y remitirlos automáticamente a los departamentos internos designados o almacenarlos en repositorios autorizados, cumpliendo en todo momento la normativa de protección de datos.

El dashboard unificado deberá consolidar información procedente del sistema de telefonía, del chatbot y del voicebot, ofreciendo indicadores de volumen de uso, tiempos de interacción, flujos de derivación, tasas de resolución, distribución por franjas horarias, incidencias y métricas de calidad del servicio, permitiendo su exportación y estando accesible únicamente para perfiles autorizados.

La solución deberá disponer de una interfaz de gestión única y centralizada para el chatbot y el voicebot, desde la que se administren de forma conjunta los flujos conversacionales, contenidos, reglas y configuraciones de ambos sistemas. El voicebot deberá ser nativo de la solución de comunicaciones unificadas propuesta, no admitiéndose integraciones externas que limiten su coherencia funcional o su evolución. Asimismo, la plataforma deberá incluir una herramienta de gestión accesible al personal del Museo, que permita la actualización de contenidos, mensajes y respuestas de forma autónoma, sin dependencia operativa del adjudicatario. En caso de suministrarse terminales telefónicos, estos deberán ser del mismo fabricante que la solución de UC, garantizando la compatibilidad plena entre el software del sistema y el

firmware de los terminales, así como la correcta replicación de futuras actualizaciones o evoluciones tecnológicas.

Asimismo, la solución deberá garantizar la disponibilidad y mantenimiento de cuatro (4) líneas destinadas a los sistemas de emergencia y ascensores del Museo, utilizando para ello la tecnología que el licitador considere más adecuada, siempre que se garantice la continuidad del servicio, la disponibilidad permanente y la compatibilidad con la normativa aplicable. El licitador deberá garantizar la migración completa de la numeración, sin pérdida de servicio y manteniendo la continuidad operativa. No será exigible el mantenimiento de la línea de fax actualmente existente, pudiendo ser dada de baja en la migración sin afectar al resto de numeración y servicios.

Igualmente, deberá garantizarse la disponibilidad y correcta integración de una Red Privada Virtual (RPV) para llamadas fijo–móvil corporativas.

No se admitirán soluciones basadas en telefonía móvil (3G/4G/5G o equivalentes) como sustitución del servicio de telefonía fija corporativa, salvo para las líneas asociadas a sistemas técnicos o de emergencia cuando resulte imprescindible por requisitos normativos o técnicos debidamente justificados.

3.2 - Telefonía móvil

El servicio objeto de este apartado incluirá la provisión, mantenimiento y gestión de un total de siete (7) líneas móviles corporativas, asociadas a cinco (5) terminales de gama media, un (1) terminal de gama alta, en la medida de lo posible un iPhone de modelo actual o equivalente superior y una (1) línea sin terminal móvil asociado. Las líneas deberán disponer de conexión a internet móvil con un volumen de datos acorde a los estándares actuales de uso profesional, garantizando al menos que una (1) de las líneas cuente con datos ilimitados y el resto 5GB o superior. Asimismo, todas las líneas deberán estar integradas en una Red Privada Virtual (RPV) que permita la gestión y tarificación corporativa de las llamadas fijo-móvil entre los servicios del museo.

El mantenimiento integral de las líneas y de los terminales será responsabilidad del adjudicatario, incluyendo la gestión de incidencias, soporte técnico y actualizaciones necesarias para asegurar el correcto funcionamiento del servicio. En caso de avería o mal funcionamiento de un terminal, el adjudicatario deberá facilitar, cuando proceda, un equipo de sustitución de las mismas características o superiores, sin coste adicional para el organismo.

El licitador deberá incluir en su oferta un protocolo detallado de mantenimiento y gestión de terminales, que especifique los procedimientos de atención técnica, los plazos máximos de respuesta y resolución de incidencias, los compromisos en materia de reparación y sustitución, así como las garantías ofrecidas para asegurar la continuidad del servicio móvil corporativo del museo.

3.3 - Servicios de televisión

El licitador deberá garantizar la disponibilidad e instalación de una conexión de antena de televisión terrestre (TDT) de calidad profesional, que proporcione señal en tiempo real, estable y sin retardo, asegurando niveles óptimos de potencia y calidad. El adjudicatario será responsable del mantenimiento de la instalación, la verificación

periódica de la calidad de la señal y la resolución inmediata de cualquier incidencia que afecte a la correcta recepción de las emisiones.

3.4 - Servicio de datos y conectividad

El licitador deberá proporcionar al museo dos (2) conexiones de fibra óptica de al menos un gigabit (1 Gbps) simétrico cada una, configuradas en modo balanceado y, preferentemente, suministradas por proveedores distintos, con el fin de garantizar la continuidad del servicio ante posibles caídas o incidencias en una de las líneas, debiendo motivarse técnicamente en la oferta en caso de no cumplirse. Una de las conexiones deberá incluir cuatro (4) direcciones IP fijas y la otra una (1). Asimismo, deberá habilitarse un servicio de interconexión privada de datos —mediante enlace dedicado, VPN corporativa de capa 2/3 o tecnología equivalente— que permita la comunicación directa, segura y permanente entre la red del museo y los servidores virtualizados utilizados por la organización.

El adjudicatario deberá dotar la instalación de toda la electrónica de red necesaria, siendo obligatoria la provisión de un firewall físico, instalado en las dependencias del museo, de nueva generación (NGFW) con sus correspondientes licencias de seguridad (antivirus, antispam, IPS, filtrado web o equivalentes), tres (3) switches gestionables de 24 puertos y un router de gestión, todos ellos con características iguales o superiores a las especificadas en el punto 2 del presente pliego. Asimismo, el licitador deberá replicar íntegramente las configuraciones actuales de los equipos en servicio, incluyendo reglas de seguridad, VLAN, políticas de acceso, listas de control, enrutamientos y cualquier otra configuración necesaria para garantizar la continuidad operativa del museo.

Será igualmente obligatorio que el adjudicatario elabore y entregue a la entidad un mapa de red completo, que incluya la topología actualizada, la relación de todos los equipos que forman parte de la infraestructura (firewall, switches, routers, servidores y cualquier otro dispositivo de red), sus configuraciones esenciales, direcciones IP asignadas, segmentaciones, reglas principales y conexiones internas y externas. El mapa deberá actualizarse siempre que se produzcan modificaciones relevantes en la red.

El mantenimiento integral de la infraestructura instalada, incluyendo la configuración, supervisión, actualización, reparación y sustitución de equipos, correrá a cargo del adjudicatario durante toda la duración del contrato, debiendo garantizar la disponibilidad del servicio, la resolución ágil de incidencias y la integridad de las comunicaciones.

3.5 - Servicios de virtualización

El licitador deberá proporcionar una solución de virtualización de servidores en la nube cuyo dimensionamiento sea, como mínimo, igual al actualmente contratado y descrito en el punto 2 del presente pliego. La plataforma ofertada deberá estar alojada en centros de datos ubicados en territorio del Estado español, garantizando que el tratamiento y almacenamiento de la información se realice alineado con el Esquema Nacional de Seguridad (ENS) y con la normativa vigente en materia de protección de datos y seguridad de la información. En consecuencia, la plataforma ofertada deberá garantizar, como mínimo, los siguientes recursos asignados:

- CPU: 28 GHz
- RAM: 20 GB
- Almacenamiento en disco: 1,2 TB
- Backup gestionado, incluyendo copias incrementales y completas, con una retención mínima de un (1) mes para la totalidad de las máquinas virtuales.
- Snapshots programados o bajo demanda, que permitan la recuperación rápida del estado previo de cada máquina virtual antes de actualizaciones, intervenciones técnicas o cambios relevantes.

El adjudicatario será responsable de la migración completa de todos los servidores a la nueva plataforma, debiendo garantizar el funcionamiento completo e íntegro de los servicios al finalizar la transición. La oferta deberá incluir una estimación detallada del tiempo de puesta en marcha, así como una previsión del tiempo de indisponibilidad que pudiera requerirse para completar la migración, especificando procedimientos de contingencia.

Asimismo, el adjudicatario deberá realizar la actualización de los sistemas operativos instalados en cada una de las máquinas virtuales, asegurando su evolución a la última versión estable de Windows Server soportada con los servicios, roles y aplicaciones actualmente en producción, garantizando la continuidad de funcionamiento y la plena compatibilidad tras la actualización.

Finalmente, el adjudicatario deberá impartir una formación básica al departamento de sistemas del Museo, orientada a la gestión y mantenimiento de la plataforma de virtualización en la nube, incluyendo administración general, snapshots, backup y restauración, monitorización básica y acceso a consolas de gestión.

3.6 - Servicios externos y servicios en la nube

El licitador deberá gestionar los servicios externos y en la nube del Museo indicados en este pliego, incluyendo la gestión de licencias de Microsoft 365, la gestión del antivirus corporativo, la gestión y renovación de dominios de internet y cualesquiera otros servicios cloud expresamente incluidos.

1. Microsoft 365

El adjudicatario deberá gestionar las siguientes licencias actualmente contratadas por el Museo:

- 14 cuentas Microsoft 365 Empresa Estándar (Nonprofit)
- 1 cuenta Microsoft 365 E3 (Nonprofit)
- 7 cuentas Microsoft 365 Empresa Básico (Nonprofit)

Además, se encargará de las renovaciones de Software Assurance correspondientes a las licencias de sistemas operativos de Microsoft citadas en el punto 2 del pliego.

2. Microsoft Copilot

El adjudicatario deberá suministrar dos (2) licencias de Microsoft Copilot, acogidas al programa non-profit, correctamente asociadas al entorno Microsoft 365 del Museo y plenamente operativas durante la vigencia del contrato.

La preparación integral de la organización para una implantación más amplia de Microsoft Copilot (incluyendo auditorías del tenant, revisión de políticas de seguridad y cumplimiento, adecuación del modelo de almacenamiento, formación avanzada u otros servicios asociados) no forma parte del alcance del presente contrato.

No obstante, dichos servicios podrán ser objeto de valoración en una eventual ampliación o modificación del contrato, conforme a lo previsto en el pliego y a las necesidades futuras de Itsasmuseum.

3. Antivirus – Gestión y renovación

El adjudicatario deberá gestionar la solución antivirus corporativa actualmente en servicio:

- 5 licencias de antivirus para servidor
- 16 licencias de antivirus para usuario

El servicio incluirá la renovación, supervisión, monitorización de alertas y asistencia técnica de las herramientas antivirus implementadas.

4. Gestión de dominios

El adjudicatario deberá gestionar y renovar los siguientes dominios corporativos:

- itsasmuseum.eus
- euskalitsasmuseoa.eus
- basquemaritimemuseum.eus
- museomaritimobilbao.eus

La gestión incluirá supervisión de disponibilidad, mantenimiento de registros DNS, medidas de seguridad (SPF/DKIM/DMARC), integración con servicios asociados y resolución de incidencias.

La gestión objeto del presente contrato se limita exclusivamente a los dominios indicados en el presente apartado, no estando incluida la gestión ni renovación de otros dominios actualmente existentes o históricos del Museo que no figuren expresamente relacionados.

5. Mejoras valorables

Las empresas licitadoras podrán incluir mejoras voluntarias que aporten un valor añadido de forma proporcionada y sin incremento de coste para Itsasmuseum. Entre ellas podrán considerarse, sin carácter exhaustivo, las siguientes:

- Incorporación opcional de un idioma adicional en el chatbot y/o voicebot (por ejemplo, francés), siempre que pueda integrarse sin afectar a la operativa del servicio.
- Renovación de los terminales moviles cada dos (2) años, ya sea mediante sustitución directa, actualización de modelos o plan de renovación tecnológica.
- Inclusión de una solución EDR ligera en los equipos de la red del Museo o, en su defecto, una mejora de las políticas antivirus corporativas existentes.

- Informes trimestrales de revisión de seguridad, que incluyan el estado del firewall y/o EDR, incidencias registradas, alertas y recomendaciones de mejora.
- Optimización del sistema de balanceo, priorizando servicios críticos o ajustando reglas de distribución de tráfico de forma más eficiente.
- Incremento moderado de recursos técnicos (CPU, memoria o capacidad de almacenamiento) en las máquinas virtuales alojadas en la plataforma ofertada, cuando la infraestructura lo permita.
- Implantación de una solución de respaldo de voz para la telefonía fija, que permita garantizar la continuidad del servicio en caso de indisponibilidad del SIP Trunk o de la conectividad principal, mediante mecanismos alternativos de cursado de llamadas (por ejemplo, rutas de respaldo, desvíos automáticos o soluciones equivalentes).
- Propuesta de medidas adicionales de seguridad alineadas con los principios de la norma ISO/IEC 27001 y/o con el Esquema Nacional de Seguridad (ENS), orientadas a reforzar la gestión de la seguridad de la información del Museo, sin que ello implique la obligación de certificación formal.

Estas mejoras deberán ser compatibles con la arquitectura propuesta, no alterar el objeto del contrato y no generar costes adicionales para Itsasmuseum.

Mantenimiento integral y condiciones económicas

El adjudicatario será responsable del mantenimiento integral de todos los servicios, sistemas y equipamientos descritos en las cláusulas anteriores, facilitando al Museo los canales adecuados de comunicación para la resolución de averías e incidencias, la sustitución de equipos o terminales, la gestión de DNS, la administración y renovación de licencias de firewall, la modificación o creación de políticas de seguridad, así como cualquier otra actuación necesaria para el correcto funcionamiento de los servicios contratados.

La provisión de los servicios contemplados será de tipo “llave en mano”, por lo que la oferta presentada por el licitador deberá incluir todos los costes y gastos asociados a la implantación, puesta en marcha, operación y explotación de los servicios, incluyendo, migraciones, configuraciones, sustitución o instalación de equipos, terminales, cableado, licencias, despliegues iniciales o actuaciones técnicas necesarias para garantizar la plena operatividad de todos los sistemas. El Museo no aceptará, una vez formalizada la adjudicación, ningún coste adicional relacionado con los servicios recogidos en el presente pliego.

Con el fin de garantizar una correcta valoración de la totalidad de los trabajos, equipamientos y recursos necesarios para la prestación del servicio, la empresa licitadora podrá visitar las instalaciones del Museo previo acuerdo de fecha y hora, con el fin de evaluar in situ la infraestructura existente, obtener información técnica complementaria y dimensionar adecuadamente los costes asociados a su oferta.

4.- PERSONAL A ASIGNAR AL CONTRATO. PERFIL Y CARACTERISTICAS

Para que el servicio se preste con el nivel de calidad exigido, la empresa adjudicataria asignará a la prestación del servicio los medios humanos necesarios.

5.- CALIDAD DEL SERVICIO

El Museo llevará a cabo el seguimiento de la correcta realización de los servicios por parte de la empresa adjudicataria. Se considerará positivamente la presentación de los certificados del sistema de Gestión de la Calidad y del sistema de Gestión ambiental por parte de los licitadores.

6.- RESPONSABILIDAD SOBRE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

En el desarrollo de los trabajos, es responsabilidad del adjudicatario que su personal se atenga a toda la normativa de obligado cumplimiento que en cada momento sea aplicable a la actividad que ejecuten, tanto en sus aspectos técnicos como de seguridad e higiene. También deberá atenerse al reglamento interno del Museo (especialmente en lo referente a seguridad) y demás normas de funcionamiento general que emanen del órgano de contratación.

El adjudicatario responderá ante los Tribunales de Justicia de los accidentes que pudieran sobrevenir a su personal por prestar sus servicios en el Museo, liberando al mismo, de toda responsabilidad al respecto.

JON RUIGOMEZ MATXIN

Director Itsasmuseum Bilbao

Para cualquier aclaración, visita a las instalaciones o ampliación de información se deben dirigir a:

Aitor Peral

aitor.p@itsasmuseum.eus

94 608 55 00