

Formato N° 02
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Órgano y/o Unidad Orgánica:	Departamento por Diagnóstico por Imágenes
Actividad del POI/Acción Estratégica PEI:	OEI.02 Garantizar el acceso a cuidados y Servicios de Salud de Calidad organizados en redes integradas de salud; centradas en la persona; familia y comunidad; con énfasis en la promoción de la salud y la Prevención de la Enfermedad. AEI.02.04 Atención de Urgencias y emergencias; eficiente y oportuna

I. DENOMINACION DE LA CONTRATACION

“Adquisición de Equipo, Software, Servidor y Centro de Datos; en el (la) EESS Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa - Miraflores en la localidad Miraflores, Distrito de Miraflores, Provincia Lima, Departamento Lima” - **CUI N° 2497562 - COMPONENTE CENTRO DE DATOS.**

II. FINALIDAD PÚBLICA

Asegurar la continuidad operativa de la infraestructura tecnológica del Centro de Datos R2 en mérito a la renovación tecnológica y la mejora de los servicios informáticos, lo que garantizará la disponibilidad de la nueva solución RIS-PACS¹ de la IOARR con CUI N° 2497562 – COMPONENTE CENTRO DE DATOS y de los servicios y sistemas de información del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa.

III. ANTECEDENTES

El Hospital de Emergencias “José Casimiro Ulloa” cuenta con un ambiente físico donde se tiene instalados los equipos de comunicaciones, servidores, sistemas de información entre ellos el sistema de RIS-PACS implementado el año 2009, el mismo que debido al tiempo transcurrido, la antigüedad de los equipos, la falta de capacidad de los recursos que utiliza el sistema hizo que este comenzara a presentar fallas lo que ha conllevado a contratar un servicio del sistema RIS-PACS. Motivo por el cual se hace necesario adquirir un sistema propio que permita al profesional médico, brindar una mejor y óptima atención al paciente. Sin embargo, para el despliegue de una nueva solución RIS-PACS, es necesario contar con una nueva, segura y vigente infraestructura tecnológica (Centro de Datos R2) donde desplegar esta solución en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa.

IV. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN

4.1 Objetivo General

Contar con un Data Center R2 de alta capacidad, alta disponibilidad y resistente a fallas, asegurando el procesamiento informático continuo mediante la provisión e instalación de adecuados sistemas electromecánicos e instalaciones de seguridad físico-ambiental que lo protejan contra las amenazas naturales (inundaciones, zonas de sismo, etc.), físicas (temperatura, humedad, etc. y seguridad) de acuerdo a los expedientes desarrollados en la IOARR con código único de inversión - CUI N° 2497562. La instalación del Data Center R2, deberá mitigar los riesgos de la infraestructura de la actual ubicación del Centro de Datos.

¹ Definición:

RIS - Siglas en ingles de “Radiology Information System”, que traducido al español significa Sistema de Información de Radiología.

PACS - Sigas en ingles de “Picture Archiving and Communication System”, que traducido al español es Sistema de Almacenamiento y Distribución de Imágenes (médicas como radiografías, tomografías y resonancias magnéticas)

4.2 Objetivos Específicos

- Implementar el Data Center R2 de acuerdo a lo desarrollado en los Expedientes Técnicos de los Subsistemas de Arquitectura, Eléctrica, Mecánica y de Telecomunicaciones.
- Contar con una infraestructura tecnológica adecuada para el despliegue de la solución RIS-PACS.
- Contar con alta disponibilidad de los servidores RIS-PACS ante la falla de uno de ellos.
- Contar con una infraestructura tecnológica adecuada para el despliegue, operación y crecimiento de otros servicios y sistemas informáticos.

V. ALCANCE Y DESCRIPCION DE LOS BIENES A CONTRATAR

La implementación del Data Center R2 para el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa contempla el siguiente local:

Ítem	Sede	Dirección
1	Central	Av. Roosevelt (Ex República de Panamá) N° 6355-6375 Urb. San Antonio – Distrito de Miraflores, Provincia y Departamento de Lima.

El Data Center se conforma principalmente por 4 subsistemas los cuales se mencionan a continuación:

Subsistema Telecomunicaciones: Compuesto por gabinetes, controles de acceso, video vigilancia, equipos switch core, switch de acceso, access point, que procesan y transportan los datos de los usuarios y permiten poner a disposición servicios informáticos a la ciudadanía, así como el cableado estructurado. El alcance de los trabajos a realizar está desarrollado en el **expediente técnico de la Especialidad de Telecomunicaciones. Ver Anexo N° 1.**

Subsistema Mecánico: Compuesto por los equipos de climatización que mantienen la temperatura y humedad en una escala óptima para el funcionamiento del Hardware del Data Center y los Sistemas de detección y extinción de incendios. El alcance de los trabajos a realizar está desarrollado en el **expediente técnico de la Especialidad Mecánica. Ver Anexo N° 2.**

Adicionalmente debe considerarse las actividades detalladas en el Anexo N° 5

Subsistema Eléctrico: Compuesto por los tableros eléctricos, equipos UPS, transformadores, PDU, Sistemas de puesta a tierra que optimizan y aseguran el fluido eléctrico bajo los criterios óptimos para el funcionamiento del Hardware del Data Center. El alcance de los trabajos a realizar está desarrollado en el **expediente técnico de la Especialidad Eléctrica. Ver Anexo N° 3.**

Subsistema de Arquitectura: Compuesto por acabados acordes a la infraestructura del Data Center entre otros que aseguran las condiciones de operación y ubicación del Data Center. El alcance de los trabajos a realizar está desarrollado en el **expediente técnico de la Especialidad de Arquitectura. Ver Anexo N°4, Anexo N° 6 - Planos A01 y A02**

5.1 Características y condiciones

5.1.1 Característica técnicas

Ver expedientes técnicos de cada subsistema. Adicionalmente considerar lo siguiente:

a. Integración del centro de datos:

Se debe considerar la integración de los componentes del Centro de Datos como mínimo se detallarán los siguientes:

- El sistema de detección y extinción de incendios debe de estar integrado con el sistema de climatización, cuando el sistema de extinción se active deberá previamente apagar

el sistema de climatización.

- Todos los componentes internos deberán tener puesta a tierra y su respectiva conexión.
- Para todos los equipos TIC de una fuente deberán tener un ATS o STS como mínimo, sólo para gabinete carrier y comunicaciones.
- Todos los componentes deberán tener como mínimo una fuente de monitoreo, de preferencia a nivel IP como SNMP.
- Se deberá integrar a la plataforma de gestión remota fuera de banda como mínimo Aire Acondicionado de Precisión, PDU, Switches, Servidores, Almacenamiento, UPS, Equipos de Seguridad Firewall, IPS.
- Se debe de cumplir todo lo referente a integración que indica la norma TIA-942B

b. Gestión De Proyectos

El postor deberá implementar un sistema de Gestión de proyectos basado en el PMI en el cual deberá contemplar todo lo aplicable al proyecto, y adicionalmente deberá considerar lo siguiente:

- Todas las reuniones sean virtuales deberán ser grabadas en alta definición con video y audio.
- El postor juntamente con la entidad deberá coordinar un repositorio común de las grabaciones, a su vez informar a las áreas de control correspondientes o interesadas.
- Toda la documentación deberá ser centralizada en un repositorio común con controles de acceso a la información de acuerdo con los perfiles definidos en el proyecto.
- Toda la planimetría deberá ser centralizada en un repositorio común con controles de acceso a la información de acuerdo con los perfiles definidos en el proyecto.
- El postor deberá emitir un reporte de avances semanalmente.
- El postor deberá emitir un reporte de control de cambios semanal de darse el caso.
- Deberá contemplar los puntos anteriores desde el Inicio del proyecto.
- El postor deberá entregar como mínimo los siguientes planes:
 - Plan de gestión de los interesados.
 - Plan de gestión de las adquisiciones.
 - Plan de gestión de los riesgos.
 - Plan de gestión de las comunicaciones.
 - Plan de gestión de los recursos humanos.
 - Plan de gestión de la calidad.
 - Plan de gestión de los costos.
 - Plan de gestión del cronograma.
 - Plan de gestión del alcance.
 - Línea base del alcance, tiempo y costos.
 - Plan de gestión de los requisitos.
 - Plan de mejora de los procesos.
 - Plan de gestión de cambios.
 - Plan de gestión de la configuración.

c. Implementación del centro de datos:

El postor deberá considerar toda la mano de obra y lo necesario para asegurar la correcta implementación, montaje e instalación de todo el equipamiento del Centro de Datos.

El comisionamiento y pruebas será sin equipamiento de TIC operativo, sin embargo, el postor deberá traer las cargas térmicas y cargas eléctricas para testear los equipos hasta el 99% de su capacidad.

Las cargas deberán ser rackeables y estar diseñadas para este tipo de pruebas, simulando

la carga de un servidor, debiendo garantizar una diferencia de temperatura de 6 - 16°C medidos entre el frente de la unidad rackeable y una distancia de 15 cm del lado posterior. No se aceptarán termo ventiladores o resistencias diseñados para otras aplicaciones. El postor deberá incluir en su instalación toda la señalética de seguridad para todos los ambientes en cumplimiento de TIA-942B Rated 2.

Adicionalmente, el proveedor deberá realizar una limpieza técnica del Centro de Datos antes de la entrega Final, cumpliendo como mínimo:

- La norma ISO 14644 clase 8 y con las recomendaciones ASHRAE o la Limpieza técnica se debe realizar siguiendo la norma ISO 14644 clase 8 y con las recomendaciones ASHRAE².
- El contratista deberá instalar un dispositivo de medición del nivel de partículas suspendidas y el Nivel de Corrosión en Plata y Cobre presentes en el Centro de Datos de acuerdo a lo estipulado por ISO 14644 y ASHRAE. Este dispositivo deberá ser revisado en laboratorio y se deberá entregar el reporte en pdf del estado del Centro de Datos, como mínimo 1 vez por año por el periodo de garantía.
- El postor deberá hacer una sanitización del Centro de Datos para lo cual deberá realizar una desinfección por UV-C.
- Iluminación 500 Lux
- El postor deberá instalar mantas antiestáticas y antibacterianas para el ingreso del centro de datos (interior)
- Proporcionar 02 extensiones de fibra óptica, por diferentes rutas, desde centro de datos al sótano del hospital como respaldo.

5.1.2 Condiciones de operación

Ver expedientes técnicos de cada subsistema

5.1.3 Embalaje, rotulación o etiquetado.

Ver expedientes técnicos de cada subsistema

5.1.4 Transporte y Seguros

Transporte

El postor ganador será responsable de los gastos que se puedan ocasionar por el transporte de los bienes, materiales y otros que formen parte de la presente contratación.

Seguros

El postor ganador deberá presentar el seguro SCTR (personal y salud) al personal encargado de los trabajos materia del presente requerimiento y la protección necesaria establecida por el gobierno debido a la COVID-19. Este debe ser presentado a la firma del contrato y debe estar vigente durante el tiempo que dure la presente contratación.

5.1.5 Reglamentos Técnicos, Normas Metrológicas y/o Sanitarias

No aplica

5.1.6 Normas técnicas

- ANSI/TIA-942 B: "Telecommunications Infrastructure Standard for Data Centers"
- Norma Técnica Peruana de Electricidad: Utilización
- Norma Técnica Peruana de Edificaciones

² En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Electricom Electricidad & Comunicaciones S.A.C.- Electricom E & C S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

- NFPA 75: "Norma para la protección de equipos electrónicos procesadores de datos por computadora"
- NFPA 2001: "Norma de Sistemas de Extinción de Incendios con agentes limpios"
- NTP-ISO/IEC 17799: "Tecnología de la Información: Código de Buenas Prácticas para la Gestión de la Seguridad de la Información"
- ISO/IEC-11801:2002: "Generic cabling for customer premises" y sus adendas: Adenda 1: 2008 y Adenda 2: 2010.
- ANSI/TIA/EIA-568-C.0: "Generic Telecommunications Cabling for Customer Premises"
- ANSI/TIA/EIA-568-C.1: "Commercial Building Telecommunications Cabling Standard"
- ANSI/TIA/EIA-568-C.3: "Optical Fiber Cabling Components Standard"
- ANSI/TIA/EIA-569-C y addenda: "Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces"
- ANSI/TIA/EIA-606-B: "Administration Standard for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings"
- TIA-607-B: "Commercial Building Grounding (Earthing) and Bonding Requirements for Telecommunications"
- BICSI TDMM 12th: "Telecommunications Distribution Methods Manual 12th Edition"
- IEEE 802.3an: "Physical Layer and Management Parameters for 10Gb/s Operation-Type 10GBASE-T."
- DCOS "Estandar de Operaciones de Data Center"
- ISO 27001: "Seguridad de la Información"
- CNE Código Nacional de Electricidad
- Código Nacional de Electricidad – Utilización 2006
- Código Nacional de Electricidad – Suministro 2011
- Reglamento Nacional de Edificaciones
- EM.010: Norma Técnica de Instalaciones Eléctricas en Interiores
- NTP Normas Técnicas Peruanas
- NTP IEC 60598-2-22 luminarias para salidas de emergencia
- RM N° 037-2006 MEM/DM Código Nacional de Electricidad Utilización RM N° 175-2008 MEM/DM para conductores y uso de tomacorrientes
- IEC International Electrotechnical Commission
- NFPA National Fire Protection Association
- Norma ASHRAE
- Norma Técnica de Salud "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del tercer nivel de atención"

5.1.7 Impacto ambiental

Ver expedientes técnicos de cada subsistema

5.1.8 Visita (Opcional)

Los postores podrán realizar una visita al HEJCU para el levantamiento de información. Una vez realizada la visita al momento de presentación de su propuesta será facultativo adjuntar el ACTA DE VISITA firmada por el HEJCU.

Se darán las facilidades para que el postor coordine una visita técnica a fin de evaluar el alcance de la contratación de manera precisa, desde la indagación del estudio de mercado o durante cualquier etapa del procedimiento hasta un día antes de la presentación de ofertas, con el objetivo de que permita confirmar los detalles necesarios para que pueda formular su propuesta técnica, para ello deberá realizar lo siguiente:

- Coordinar la Visita Técnica con personal designado por la Oficina de Estadística e Informática y la Oficina de Servicios Generales y Mantenimiento a través del email procedimientosdeseleccion@hejcu.gob.pe. El postor deberá indicar nombres, apellidos y número de documento nacional de identidad o carné de extranjería del personal que realizará la visita técnica, los postores coordinarán a través de este medio el horario de visita.
- Durante la visita técnica, se otorgará facilidades para ingreso a la sede.
- Las visitas a la sede se realizarán de lunes a viernes dentro del siguiente horario: de 09:00 am hasta las 4:00pm.

5.1.9 Acondicionamiento, montaje o instalación

Ver expedientes técnicos de cada subsistema.

Adicionalmente debe considerar lo siguiente:

El postor ganador deberá elaborar un plan de trabajo a los 15 días calendarios contados a partir del día siguiente de suscrito el contrato, dicho plan permitirá describir las tareas y actividades a realizarse para el acondicionamiento y puesta en operación del Centro de Datos, sujeto a revisión y ratificación por el Hospital de Emergencia José Casimiro Ulloa, el cual tendrá 03 días hábiles para aprobarlo; de presentarse alguna observación deberá ser subsanada por el contratista en un plazo no mayor de 03 días calendario; este plazo no será computable respecto al plazo total.

Luego de la entrega y aprobación del Plan de Trabajo, el postor ganador y la OEI el Departamento de Diagnóstico por Imágenes en conjunto con las Oficinas de Estadística e Informática y Servicios Generales y Mantenimiento suscribirán un “Acta de inicio del componente de Centro de Datos” para poder iniciar las actividades.

Montaje

Ver expedientes técnicos de cada subsistema.

Instalación

Ver expedientes técnicos de cada subsistema.

5.1.10 Pruebas de puesta en funcionamiento

El contratista deberá realizar las siguientes pruebas de puesta en funcionamiento:

- Implementación del centro de datos.
- Pruebas de todos los componentes del centro de datos.
- Pruebas de Conectividad: Verificar que todas las conexiones de red funcionan correctamente y que no hay interrupciones en la comunicación.
- Pruebas de Redundancia: Asegurarse de que existen sistemas de respaldo en caso de fallos, para mantener la operación continua del Centro de Datos.

5.1.11 Pruebas o ensayos para la conformidad de los bienes

No se imposibilita el hecho de que se realicen pruebas y/o ensayos en las Instalaciones de la Obra, como medio de verificación.

5.2 Prestaciones accesorias a la prestación principal

5.2.1 Garantía comercial

Garantía de fábrica:

- La garantía de fábrica solicitada debe ser integral para el equipamiento y/o subsistemas que forman parte del objeto del contrato, esta garantía de fábrica debe ser de cinco (05)

años; contabilizada a partir del día siguiente de firmada un **Acta de conformidad de las pruebas de funcionamiento**.

- En caso alguna parte y/o componente y/o equipo que forma parte del alcance de la contratación presentara dos (02) fallas recurrentes y similares, se debe realizar el reemplazo del equipo completo, en base al RMA establecido por el fabricante, para lo cual el contratista deberá proveer un equipo provisional que deberá instalar en un plazo no mayor de 04 días, sin costo alguno para la entidad, la cual se evidenciará mediante un acta de servicio por garantía firmada por el personal técnico que efectuó la revisión.

Garantía del contratista:

- El postor ganador debe brindar la garantía sobre la solución implementada de manera integral en caso dado se presenten consultas, problemas a la solución que implemente y servicio de mantenimiento que realice; esta garantía debe cubrir solicitudes de cambios que se requiera a la plataforma infraestructura, que el contratista implemente, el cual debe ser brindado cinco (05) años; contabilizada a partir del día siguiente de firmada un **Acta de conformidad de las pruebas de funcionamiento**

5.2.2 Mantenimiento preventivo

El postor ganador realizará el mantenimiento preventivo como mínimo 02 veces por año, durante todo el periodo del servicio del soporte técnico.

El servicio de mantenimiento preventivo comprenderá las siguientes actividades:

- Reconfiguración de los componentes objeto del contrato, si fuese necesario, en coordinación con el Área de Informática del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa.
- Limpieza interna y externa de los componentes del centro de datos objetos del contrato.
- El horario y días para realizar el mantenimiento preventivo, será coordinado previamente con el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa.
- Finalizado el trabajo, el postor ganador realizará las pruebas de operación en conjunto con el Área de Informática del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa y presentará un informe detallado del servicio.
- Actualización de versiones de los softwares o componentes del centro de datos objeto del contrato, las cuales serán instaladas por el contratista, previa coordinación y a solicitud del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, sin costo adicional para la entidad.
- Incluye mínimo 2 limpiezas técnicas por año, incluida desinfección con UV-C.

5.2.3 Soporte técnico

- Soporte Técnico en sitio para el HEJCU con una modalidad de 24x7 para el periodo de 05 años, contados a partir del día siguiente de suscrito el Acta de Conformidad Técnica.
- El soporte Técnico deberá contar con un especialista de servicio el cual estará a disposición de la Entidad en la modalidad de 24x7.
- Atender un número ilimitado de casos (consultas, requerimientos, configuraciones, problemas o incidencias) a través de correos, llamadas telefónicas o accesos remotos por parte del postor ganador y se podrá realizar el registro de cada atención por medio de la web o teléfono del fabricante o correo electrónico, y deberá tener un ticket de seguimiento.
- Las atenciones por incidencias o problemas que no pudiesen ser solucionados en forma remota, el postor ganador estará obligado a realizarlas en sitio.
- El postor ganador deberá emitir procedimientos de las soluciones de las incidencias.
- El servicio incluirá todo lo necesario por parte del postor ganador para atender y solucionar las incidencias que puedan ocurrir.
- El postor ganador estará obligado a cumplir con los tiempos de atención y soluciones en la Tabla 1.

Atención de consultas, requerimientos e incidencias

- Se entenderá por incidencia a una interrupción parcial o total de uno de los componentes de la infraestructura de la presente contratación, así como una pérdida de la calidad del mismo.
- Toda actividad o provisión de bienes (traslado de personal técnico, computadoras, laptops, otros) que fueran necesarios que tenga que ejecutar el contratista para subsanar la incidencia y continuar con la prestación del servicio afectado se realizará sin costo alguno para el Hospital de Emergencia Jose Casimiro Ulloa.
- El postor ganador, al inicio de la presente prestación, establecerá un canal de comunicación para la atención de incidencias, los cuales deben incluir como mínimo un correo electrónico y un número telefónico.
- Mediante los canales de comunicación el HOSPITAL DE EMERGENCIA JOSE CASIMIRO ULLOA notificará las incidencias que se presenten incluyendo la siguiente información: fecha, hora, descripción del problema y contacto en la institución; y el contratista deberá generar un ticket indicando la fecha y hora en que se recibió la llamada o se envió el correo, estos datos se tomarán para realizar el control de tiempos de respuesta.
- Deberá informar sobre la metodología de trabajo y las actividades que realizará para el servicio de soporte e incidencias.
- En el ticket de atención de la mesa de servicio o ayuda del contratista, se debe registrar como mínimo la fecha, hora de los tiempos de respuesta y solución.
- El postor ganador debe generar el ticket de atención una vez que se reporte la incidencia o avería mediante llamada telefónica o correo electrónico o página web a través de su mesa de ayuda. Si el reporte es vía telefónica, la operadora brindará un número de atención (ticket de mesa de ayuda) para el seguimiento de la incidencia reportada. Si el reporte es vía correo electrónico o web, el sistema de mesa de ayuda del postor ganador, deberá automáticamente generar un número de ticket para su seguimiento.
- Se detallan a continuación los tipos de criticidad respecto a las incidencias:

Muy crítico: El componente de la infraestructura no es operacional y no hay alternativa de solución posible, o una alternativa existe, pero es inaceptable por el impacto a su negocio. El desarrollo o la producción está detenida o el problema está causando un impacto en la posibilidad de seguir desarrollando.

Crítico: El componente de la infraestructura es operacional, pero su funcionalidad está seriamente afectada. Puede existir una alternativa de solución, pero el implementarla lleva tiempo y puede afectar adversamente los servicios.

Normal: El componente de la infraestructura está operando, pero el desarrollo o la producción no están siendo impactadas. El desarrollo o la producción pueden continuar por un tiempo antes de que el problema se vuelva crítico. Una alternativa de solución está disponible y es aceptable.

También incluye requerimientos de alguna funcionalidad o procedimiento o para alguna consulta técnica sobre el funcionamiento de la solución.

- a) Tiempo de Atención:** Es el tiempo en que el contratista tiene que atender la avería o incidencia o requerimiento; el tiempo de atención no excederá bajo ningún motivo de lo indicado en la Tabla N°01 contados desde el registro ticket de atención a través de la mesa de ayuda y/o llamada telefónica realizada al contratista y finaliza cuando el contratista inicia la atención de la avería o incidencia.

- b) **Tiempo de Solución:** Periodo de tiempo transcurrido desde que el contratista se pone en contacto con el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa (de manera presencial o remota), hasta solucionar la incidencia o encontrar un "workaround" o solución temporal al mismo o realizar el requerimiento; el tiempo máximo para la puesta del servicio normal es según lo indicado en la Tabla N°01 dependiendo del tipo de problema, contados a partir del tiempo de atención, sin contar el tiempo de respuesta del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa.

Tabla N°01 – tiempos de atención y solución.

Tiempos	Problemas Muy Críticos	Problemas Críticos	Normal
Tiempo de Atención	30 minutos (en 24 x 7)	2 horas (en 24 x 7)	6 horas (En horario de trabajo de Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa)
Tiempo de Solución	4 horas (en 24 x 7)	d6 horas (en 24 x 7)	2 días calendario (En horario de trabajo de Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa) Para el caso de RMA específicos como máximo el reemplazo será de 90 días. El postor deberá mantener la operatividad en ese lapso.

5.2.4 Capacitación y/o entrenamiento

- El postor ganador debe brindar una capacitación oficial para 06 personas, en el curso de Data Center Profesional (mínimo de 24 horas lectivas), el cual puede ser presencial o virtual **previa coordinación con el hospital y al término de la implementación³**. El postor ganador podrá impartir el curso en un centro de capacitación oficial en Lima – Perú o en sus propias oficinas, para lo cual deberá contar físicamente con los equipos, medios didácticos, herramientas, programas y material que se requiera para desarrollar los laboratorios y cumplir con los objetivos de la capacitación.

En caso la capacitación se llevará a cabo en las propias oficinas del contratista, el expositor de la capacitación deberá contar con certificación oficial de operaciones de Centro de Datos, el cual deberá acreditar con certificado y/o constancias y/o carta del fabricante y/o documento que sustente la capacitación del expositor. Este documento será presentado a la suscripción del contrato.

- Asimismo, el postor ganador debe brindar una capacitación para doce (12) personas que designe la Oficina de Estadística e Informática y la Oficina de Servicios Generales y Mantenimiento, quienes tendrán a cargo la operación de los componentes que forman parte de la contratación solicitada, considerando el siguiente cuadro de capacitación:

i) Las capacitaciones será por un lapso total de 14 horas lectivas.

ii) Las capacitaciones serán distribuidas de acuerdo con lo siguiente:

CAPACITACIÓN POR COMPONENTE

COMPONENTE	Horas lectivas o académicas (mínimo)	Horas lectivas o académicas (mínimo)
Gabinets Autocontenibles para alojar baterías, para servidores y comunicaciones, sistema de detección y extinción de incendios rackeable	14 horas	02 horas
Sistema eléctrico (equipos de protección eléctrica – UPS, tableros y cableado eléctricos, transformador de aislamiento)		02 horas
Sistema de Climatización		02 horas
Sistema de cableado estructurado y de fibra óptica		02 horas

³ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Integrity Perú S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

Sistema de detección y extinción contra incendio rackeable	01 horas
sistema de detección y extinción de incendios con agente limpio	01 horas
Sistema de Video Vigilancia	02 horas

Tabla N° 02 – cantidad de horas a considerar para la capacitación

iii) Las capacitaciones se realizarán durante la ejecución de la implementación.⁴

Cada una de las capacitaciones se realizarán previa coordinación con el Área de Informática; la capacitación debe brindarse de manera presencial y debe desarrollarse en los ambientes que el contratista proponga, donde puedan realizarse las prácticas, ejercicios y laboratorios para lo cual debe considerar los siguientes puntos como mínimo:

- Presentación de diagramas correspondiente a cada componente, que forma parte del servicio solicitado.
- Protocolo de pruebas de cada uno de los componentes que forman parte de la contratación.
- Interpretación de alertas y solución de problemas, sobre todos los componentes.

Las capacitaciones deberán ser dictadas por uno o más especialistas certificados en los componentes listados en el cuadro de capacitación, para lo cual deberá presentar la copia simple del certificado oficial vigente o documento expedido por el fabricante o marca del componente listado en el cuadro de capacitación, esta documentación deber presentarse como parte de los documentos obligatorios para la firma del contrato.

Al finalizar la capacitación, el contratista debe hacer entrega del certificado el cual deberá estar firmado por un entrenador acreditado por la marca y deberá tener el auspicio de la marca y/o fabricante de los equipos.

Esta capacitación podrá ejecutarse como máximo hasta los cincuenta (50) días calendario, contados a partir del día siguiente de haberse suscrito el “Acta de Inicio del Componente Centro de Datos”

Al finalizar la ejecución de las capacitaciones solicitadas se suscribirá un acta de ejecución de capacitaciones, entre el contratista y la Oficina de Estadística e Informática, adjuntando los certificados correspondientes.

5.3 Disponibilidad de servicios y repuestos

No aplica

5.4 Requisitos del proveedor y/o personal

Del proveedor

- Experiencia DEL POSTOR SOBRE EL MONTO FACTURADO POR S/. 10,000,000.00 (Diez Millones y 00/100 nuevos soles) en un PLAZO DE OCHO (8) AÑOS ANTERIOR A LA PRESENTACIÓN DE OFERTAS.
- Contar con autorización de distribución de las marcas ofertadas dentro de todo el alcance de la contratación, de los siguientes ítems: UPS, sistemas de climatización, Sistema de Detección de Incendios, Sistema de Extinción de Incendios, Cableado Estructurado y de Fibra Óptica. Se acreditará con Certificado o documento emitido por los fabricantes de los productos ofertados y se presentará para la suscripción del contrato, **el cual será opcional.**⁵

⁴ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Nextnet S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

⁵ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Nextnet S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

- El postor debe contar con una mesa de ayuda en Lima donde se realicen las llamadas para la gestión de eventos, requerimientos e incidentes del servicio solicitado por medio de tickets, el cual se acreditará mediante una declaración jurada al momento de la firma de contrato.
- El postor debe ser partner o distribuidor autorizado de la marca de los productos ofertados para el componente de centro de datos, **el cual será opcional**.⁶
- El Postor deberá acreditar en su oferta lo siguiente:
 - **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ESPECIALIDAD TELECOMUNICACIONES.**
 - a. Switch Core.
 - b. Switch de acceso.
 - c. Access Point Indoor.
 - d. Plataforma de Gestión y Monitoreo.
 - e. Gabinetes Autocontenido, Sistema de monitoreo rackeable y Sistema de Videovigilancia
 - **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESPECIALIDAD ELÉCTRICAS.**
 - a. UPS trifásico para Gabinetes Autocontenido
 - b. Transformadores De Aislamiento
 - **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESPECIALIDAD MECANICAS.**
 - a. Sistema de climatización
 - b. Sistema de detección y extinción de incendios rackeable
 - c. Sistema de detección y extinción de incendios para el ambiente

Estas características técnicas de las diferentes Especialidades se encuentran en el Expediente Técnico.

Los documentos para acreditar las características técnicas de los componentes mencionados serán: datasheet y/o catalogo y/o brochure y/o ficha técnica y/o otra documentación técnica del fabricante obtenido a través de su página web. No se aceptará declaración jurada para acreditar lo antes mencionado.

También se aceptará carta del fabricante y/o de la subsidiaria en PERU del fabricante donde acredite el cumplimiento de cada una de las características técnicas solicitadas⁷ y/o carta emitida por el distribuidor autorizado o partner de la marca, certificando el cumplimiento de las características técnicas de los equipos.⁸⁹

Se precisa que al perfeccionamiento de Contrato el postor ganador deberá acreditar los materiales establecidos de las Especialidades Técnicas de Telecomunicaciones, Eléctrica, Mecánica, Arquitectura de acuerdo a los formatos N°1,2,3,4.¹⁰¹¹

³ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Nextnet S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

⁷ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Nextnet S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

⁸ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Fiberlux Tech S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

⁹ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Fiberlux Tech S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

¹⁰ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Nextnet S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

¹¹ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Viral Infraestructura y Tecnología S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

En caso de ser empresas consorciadas será, bajo las siguientes consideraciones. Según conformidad con el numeral 49.5 del artículo Reglamento Ley de Contrataciones del Estado, lo siguiente:

- El Número máximo de consorciados: 3
- El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado: 10%
- El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia: 50%

Del personal

Personal Clave:

- **Especialista en Centro de Datos (Jefe de Proyecto) (01 Persona)**

Profesional Titulado en Ingeniería: de Sistemas e Informático o Computación y Sistemas o Sistemas y computo o Electrónica o Telecomunicaciones o Informática o Redes o similar, colegiado y habilitado CIP

Capacitación:

- Certificado en Gestión y/o Dirección y/o Gerencia de Proyectos y/o PMP (Project Management Professional).
- **Certificado en la normativa TIA-942 y/o Certificación UpTime Institute podrán ser opcional.**¹²¹³¹⁴
- **Especialización o curso profesional en infraestructura de fibra óptica, con una duración no menor de 60 horas**¹⁵.

Experiencia:

- 3 años como jefe y/o gerente y/o líder y/o coordinador de proyectos relacionados al servicio solicitado y/o Especialista de Centro de Datos o servicios similares

Actividades:

- Elaborar la documentación concerniente al proyecto (informes, entregables, acta de inicio y cierre, actas de capacitación).
- Elaborar el plan de trabajo y cronograma de actividades; y asegurarse del fiel cumplimiento de este.
- Ser la persona que estará a cargo de recibir los requerimientos y/o solicitudes de la OSGM y/o OEI y/o DDI
- Ser la persona responsable coordinar o aceptar reuniones de trabajo
- Validar la correcta operación de todos los componentes y sistemas del Centro de Datos en sus instalaciones.
- Deberá ejecutar el soporte, instalaciones, mantenimiento y atención de incidencias

- **Especialista en Telecomunicaciones (01 Persona)**

¹² En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Nextnet S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

¹³ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Viral Infraestructura y Tecnología S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

¹⁴ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Nextnet S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

¹⁵ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Nextnet S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

Profesional Titulado en Ingeniería en Sistemas e Informático o Computación y Sistemas o Sistemas y computo o Electrónica o Telecomunicaciones o Informática o Redes o similar, colegiado y habilitado CIP

Título de Maestría y/o un Diplomado en Seguridad Informática¹⁶.

Capacitación:

- Curso oficial de cableado estructurado UTP y de Fibra Óptica
- Curso de Control de acceso y Videovigilancia o similar y/o curso de diseño de sistemas de videovigilancia.¹⁷
- Cursos con certificados y/o diplomas de manera independiente¹⁸, podrá ser considerado opcional²⁰.
- Curso de Supervisión de Infraestructura y Servicios de Telecomunicaciones y/o Curso oficial de cableado estructurado UTP y de Fibra Óptica. Así mismo, se debe contar como mínimo con un total de 24 horas lectivas.²¹

Experiencia

- 02 años en cargo de Especialista y/o analista y/o Supervisor de proyectos en implementación de servicios de Telecomunicaciones como internet o Cableado Estructurado de Data Center Certificado entre otros y/o servicios similares y/o prestación de servicios de Transmisión de Datos, Seguridad Perimetral y/o Seguridad en Redes Corporativas^{22 23}

Actividades:

- Verificar y asegurar la correcta instalación y operación de todos los componentes de comunicaciones del Centro de Datos.
- Deberá ejecutar el soporte, instalaciones, mantenimiento de las instalaciones de telecomunicaciones y atención de incidencias, de ser el caso.
- Deberá ejecutar el soporte, instalaciones, mantenimiento y atención de incidencias.

• **Especialista Eléctrico (01 Persona)**

¹⁶ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Nextnet S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

¹⁷ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Nextnet S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

¹⁸ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Viral Infraestructura y Tecnología S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

¹⁹ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Sai Integral S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

²⁰ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Nextnet S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

²¹ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Nextnet S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

²² En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Nextnet S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

²³ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Nextnet S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

Profesional Titulado en Ingeniería eléctrica o Mecánica Eléctrica o Ingeniería Electrónica ²⁴ colegiado y habilitado CIP

Capacitación:

- Curso y/o Certificación de electricidad en Centro de Datos y equipos de climatización de data center y/o Centro de Datos ²⁵, adicionalmente deberán acreditar la experiencia con lo siguiente: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto para todo el personal clave.²⁶
- Cursos con certificados y/o diplomas de manera independiente²⁷²⁸ podrá ser considerado opcional²⁹³⁰.

Experiencia:

02 Años como especialista en implementación de Protección Eléctrica de Centro de Datos y/o Data Center y/o servicios similares y/o implementación de servicios de telecomunicaciones y/o servicios similares³¹.

Actividades:

- Verificar y asegurar las correctas instalaciones eléctricas del Centro de Datos.
- Deberá ejecutar el soporte, instalaciones, mantenimiento de las instalaciones eléctricas y atención de incidencias, de ser el caso.
- Deberá ejecutar el soporte, instalaciones, mantenimiento y atención de incidencias

- **Especialista Mecánico (01 Persona)**

Profesional Titulado en Ingeniería Mecánico o Ingeniería mecánica eléctrica o Ingeniería Eléctrica/o y/o Ingeniería Electrónica/o³²³³ colegiado y habilitado CIP.

Capacitación:

²⁴ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Nextnet S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

²⁵ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Sai Integral S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

²⁶ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante R & M Portátiles S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

²⁷ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Viral Infraestructura y Tecnología S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

²⁸ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Sai Integral S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

²⁹ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Nextnet S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

³⁰ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Nextnet S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

³¹ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Nextnet S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

³² En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Fiberlux Tech S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

³³ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Nextnet S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

- ~~Certificado en la normativa TIA-942 o similar~~³⁴³⁵³⁶³⁷³⁸³⁹
- Curso **y/o Certificado** de equipos de climatización de data center **y/o instalación, configurar y/o diseñar soluciones de Data Center en Climatización de precisión y sistema contra incendio, detección y extinción**⁴⁰ **y/o cursos de electricidad y/o cursos de centros de datos y/o cursos de telecomunicaciones y/o similares**⁴¹.
- **Cursos con certificados y/o diplomas de manera independiente**⁴²⁴³.

Experiencia:

- 02 Años de Especialista en Instalaciones Eléctrica **y/o protección eléctrica y/o** en sistema de climatización y/o Instalación de equipos de sistema de climatización de precisión y/o especialista en implementación de Protección Eléctrica de Data Center Certificado y/o especialista en implementación en sistemas de detección y extinción de incendios **y/o implementación de servicios de telecomunicaciones**⁴⁴ y/o servicios similares

Actividades:

- Verificar y asegurar la correcta operación de todo el equipamiento mecánico del Centro de Datos.
- Deberá ejecutar el soporte, instalaciones, mantenimiento de las instalaciones electromecánicas y atención de incidencias, de ser el caso.
- Deberá ejecutar el soporte, instalaciones, mantenimiento y atención de incidencias.

- **Especialista en Arquitectura (01 Persona)**

³⁴ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante It Business & Support Sociedad Anónima Cerrada - ITB Support S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

³⁵ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante R & M Portátiles S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

³⁶ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Viral Infraestructura y Tecnología S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

³⁷ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Viral Infraestructura y Tecnología S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

³⁸ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Sai Integral S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

³⁹ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Integrity Perú S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

⁴⁰ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Sai Integral S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

⁴¹ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Nextnet S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

⁴² En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Viral Infraestructura y Tecnología S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

⁴³ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Sai Integral S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

⁴⁴ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Nextnet S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

Profesional Titulado en Ingeniería Civil o Arquitecto titulado, colegiado y habilitado. CIP o CAP

Capacitación:

- Curso y/o Certificado de Seguridad y Salud en el trabajo y/o Supervisor Ssoma: Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente⁴⁵⁴⁶ y/o Tendencias en el diseño de establecimientos de salud, el Programa de Especialización en Gestión de Proyectos Hospitalarios.⁴⁷

Experiencia:

- 02 Años de Experiencia profesional como coordinador y/o supervisor de proyectos de infraestructura de Data Center y/o Infraestructura Hospitalaria y/o especialista en infraestructura en establecimientos de primer nivel en el RIS, así como la labor de jefe de supervisión en la elaboración del expediente técnico del proyecto "Mejoramiento y Ampliación de los Servicios de Salud".⁴⁸

Actividades:

- Verificar y asegurar la correcta ejecución de las actividades de la especialidad de arquitectura para la adecuación del Centro de Datos.

NOTA:

1. El Postor ganador de la buena pro, presentará para la firma del contrato los documentos que acrediten el perfil del personal clave solicitado, en el presente numeral.
2. El Contratista presentará al inicio efectivo del servicio, la colegiatura y la habilitación de cada PERSONAL CLAVE.

IMPORTANTE:

El Postor ganador al momento de la firma del contrato deberá acreditar para todos los todos los profesionales los siguientes cursos de inducción de 8 horas cada uno, total: 24 hrs.

- Salud, seguridad, protección y medio ambiente (HSSE) 8hrs.
- Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y Controles, y Análisis de Trabajo Seguro (IPERC/ATS) 8 hrs.
- Curso: Permiso de trabajo (8hrs)

5.5 Documentos entregables

El postor ganador debe hacer entrega de los siguientes documentos:

- Acta de Inicio del Componente de Centro de Datos.
- Plan de Trabajo (considerar los documentos establecidos en el numeral 5.1.1 (b))
- Informe de actividades propuesto sobre las acciones a realizar para el componente de centro de datos, el cual debe considerar como mínimo el detalle de la implementación de los subsistemas eléctrico, mecánico, telecomunicaciones y arquitectura.
- Listado de equipos, componentes y materiales detallando marca, modelo y descripción técnica (brochure, data sheet u otro documento que detalle sus características técnicas).
- Informe de implementación del centro de datos, el cual debe ser detallado y debe considerar los componentes solicitados.
- Informe de ejecución de pruebas y puesta en producción, adjuntando los siguientes documentos:
 - Informe de Comisionamiento.

⁴⁵ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Sai Integral S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

⁴⁶ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Fiberlux Tech S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

⁴⁷ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Fiberlux Tech S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

⁴⁸ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Fiberlux Tech S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

~~Certificado de Limpieza Técnica ISO 14644.~~⁴⁹⁵⁰

- Planos As-Built.
- Prueba de conexión a tierra o prueba de resistencia a tierra.
- Plan de Mantenimiento para los 05 años (el cual debe considerar como mínimo los siguientes componentes: Sistema de Climatización, Sistema de Detección de Incendios, Sistema de Extinción de Incendios, Gabinetes & PDU, Limpieza Técnica por año, Cableado Estructurado & Canalización, Tableros Eléctricos.
- Informe de pruebas de lo establecido según numeral 5.1.10
- Informe de cierre que describa las actividades y acciones realizadas del Componente de Centro de Datos del HOSPITAL DE EMERGENCIAS JOSE CASIMIRO ULLOA basado en las normas Uptime Institute y/o ANSI/TIA-942B enfocado en TIER II y/o RATED2; el informe debe constar con un registro fotográfico donde se pueda evidenciar el antes y después de iniciado el proyecto.
- Manual para la administración, gestión de la solución completa del centro de datos; este manual debe estar detallado por cada rubro de la implementación del centro de datos; el manual debe incluir registros fotográficos a color.
- Informe de la certificación de los puntos de red (cobre y fibra óptica) del centro de datos donde se detalle el plan de pruebas de certificación, con su resultado.
- Documento en donde detalle el plan de servicio de soporte.
- Informe técnico de resultado de pruebas y mediciones.
- Procedimiento de solicitud de atención de soporte de fábrica.
- Acta de ejecución de capacitación.
- Toda la documentación descrita en cada expediente técnico

Adicionalmente debe presentar:

- **Certificación TIER II o RATED 2 en TIA- 942 B.**
- **Informe de Auditoría TIER II o RATED 2 en TIA-942 B.**
 - Informe sobre la certificación del centro de datos de nivel TIER II y/o RATED2 solicitada, el cual debe considerar la documentación necesaria para la certificación.
 - Informe de la entidad Certificadora según la norma definida en la propuesta.
 - Certificado TIER II o similar sobre la disponibilidad o uso del centro de datos a nombre del HOSPITAL DE EMERGENCIAS JOSE CASIMIRO ULLOA.

5.6 Medidas de control

Áreas que supervisan

Las áreas que supervisarán serán el Departamento de Diagnóstico por Imágenes y las Oficinas de Estadística e Informática y Servicios Generales y Mantenimiento

Áreas que coordinarán con el proveedor

El postor ganador realizará las coordinaciones con el Departamento de Diagnóstico por Imágenes y las Oficinas de Estadística e Informática y Servicios Generales y Mantenimiento

Área que brindará la conformidad

La conformidad será otorgada por el Departamento de Diagnóstico por Imágenes previo informe técnico de las Oficinas de Estadística e Informática y la Oficina de Servicios Generales y Mantenimiento en un plazo máximo de diez (10) días de aprobado el entregable correspondiente.

⁴⁹ En base a la Consulta realizada por el participante Nextnet S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

⁵⁰ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Electricom Electricidad & Comunicaciones S.A.C.- Electricom E & C S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

De existir observaciones se procederá según lo establecido en el artículo 168° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

5.7 Lugar y plazo de ejecución de la prestación

Lugar

Av. Roosevelt (Ex República de Panamá) N° 6355-6375 Urb. San Antonio – Distrito de Miraflores, Provincia y Departamento de Lima.

Plazo

El plazo será de 120 (ciento veinte) días calendario contabilizados desde el día siguiente de la firma del acta de inicio de la presente contratación, el cual será firmado en un plazo máximo de 7 días calendario de la suscripción de Contrato.

5.8 Forma de pago

La entidad realizará un pago único a favor del contratista previa conformidad emitida de manera conjunta por el Departamento de Diagnóstico, Oficina de Estadística e Informática y Oficina de Servicios Generales y Mantenimiento.

N°	CONFORMIDAD		DESCRIPCIÓN
1	Pago único	Se dará sobre el cien (100) % del monto del contrato	Esta conformidad se dará previa presentación de los documentos consignados como entregables según numeral 5.5

Nota: en caso que el contratista acceda a adelanto solo se considerará el monto restante del monto total del contrato.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Comprobante de pago.

Dicha documentación se debe presentar en mesa de partes del HEJCU sito en Av. Roosevelt 6375 Urb. San Antonio, Miraflores.

5.9 Fórmula de reajuste

No corresponde.

5.10 Adelantos

Una vez firmado el contrato, según lo dispuesto en el artículo 156 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, el contratista podrá solicitar la entrega de un adelanto directo del 20% del monto ofertado, para lo cual el contratista dentro de los ocho (08) días calendario siguientes a la suscripción del contrato, solicitará formalmente la entrega del mismo, adjuntando a su solicitud la garantía y el comprobante de pago correspondiente, vencido dicho plazo no procede la solicitud.

La entidad deberá entregar el monto solicitado dentro de los siete (07) días calendario contados a partir del día siguiente de recibida la mencionada documentación.

5.11 Modalidad de ejecución contractual

SISTEMA DE CONTRATACION

La presente contratación se regirá por el sistema a **SUMA ALZADA**.

5.12 Declaratoria de viabilidad

No aplica

5.13 Otras penalidades

Otras penalidades		
Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento (Se realizará mediante un acta)
Demora en la acreditación de la colegiatura y habilitación de los profesionales de acuerdo con lo indicado en el numeral 4.2 5.4⁵¹ de los términos de referencia	5% UIT por ocurrencia	Según lo indicado en el Informe de la Oficina de Estadística e Informática y/o de la Oficina de Servicios Generales y Mantenimiento.
Cambiar profesionales sin previa autorización del hospital responsable de otorgar la conformidad, de acuerdo con lo indicado en el numeral 4.2 5.4⁵² de los términos de referencia.	5% UIT por ocurrencia	Según lo indicado en el Informe de la Oficina de Estadística e Informática y/o de la Oficina de Servicios Generales y Mantenimiento.
Demora en el reemplazo del personal clave	5 % de la UIT, vigente a la fecha de ocurrido el incidente, por cada día de retraso por persona.	Según lo indicado en el Informe de la Oficina de Estadística e Informática y/o de la Oficina de Servicios Generales y Mantenimiento.

5.14 Subcontratación

No aplica para el presente proceso la subcontratación.

5.15 Otras obligaciones

Obligaciones del contratista

Limpieza del Centro De Datos

El postor ganador deberá realizar una limpieza técnica de Centro de Datos antes de la entrega Final, el cual debe cumplir como mínimo lo siguiente:

- Cumplir la norma ISO 14644 y con las recomendaciones AHSRAE.
- El contratista deberá colocar en todos los accesos unas mantas atrapa polvo, antibacteriana.
- Se debe realizar la limpieza del centro de datos con aspirado profesional especializado.

Obligaciones de la Entidad

La entidad proporcionará facilidades de acceso al ambiente de centro de datos a intervenir y las instalaciones en las que se requiera realizar los trabajos relacionados a la presente contratación.

5.16 Confidencialidad

⁵¹ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Nextnet S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

⁵² En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Nextnet S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

Esta obligación comprende la información que se entrega, como también la que se genera durante la realización de las actividades y la información producida una vez que se haya concluido la contratación. Dicha información puede consistir en mapas, dibujos, fotografías, mosaicos, planos, informes, recomendaciones, cálculos, diagnósticos, documentos, cuadros comparativos y demás datos compilados o recibidos por el postor ganador, para ello deberá presentar una declaración jurada firmada por el representante legal de la empresa, **la cual será presentada para la suscripción del contrato conteniendo el texto siguiente:**

EL CONTRATISTA mantendrá en reserva absoluta el manejo de la información a la que se tenga acceso y que se encuentre relacionada con la prestación de la contratación, quedando prohibida revelar dicha información a terceros.⁵³

5.17 Responsabilidad por vicios ocultos

El postor ganador es responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos por un plazo no menor de CINCO (05) AÑOS contado a partir de la conformidad otorgada por la Entidad.

5.18 Normativa específica

No aplica

VI. ANEXOS

6.1 Anexo N° 1: Expediente técnico de la Especialidad de Telecomunicaciones.

Nombre de Plano	Nomenclatura
Punto de Data 1er. Piso	ID-01
Punto de Data 2do. Piso	ID-02
Punto de Data 3er. Piso	ID-03
Punto de Data 4to. Piso	ID-04
Punto de Data 5to. Piso	ID-05
Punto de Data 6to. Piso	ID-06
Punto de Data 2er. Piso	ID-07

6.2 Anexo N° 2: Expediente técnico de la Especialidad Mecánica.

Nombre de Plano	Nomenclatura
Planimetría – Planta-3D	A100
Planimetría – Planta-Techo	A101
Plano de Equipamiento	EQ-01

6.3 Anexo N° 3: Expediente técnico de la Especialidad Eléctrica.

Nombre de Plano	Nomenclatura
Circuito de tomacorrientes 1er. Piso	IE-01
Circuito de tomacorrientes 2do. Piso	IE-02
Circuito de tomacorrientes 3er. Piso	IE-03
Circuito de tomacorrientes 4to. Piso	IE-04
Circuito de tomacorrientes 5to. Piso	IE-05
Circuito de tomacorrientes 6to. Piso	IE-06
Circuito de tomacorrientes 7mo. Piso	IE-07
Circuito de alimentadores	IE-08
Circuito de tomacorrientes Data center	IE-09

⁵³ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Nextnet S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

Sistema de puesta a tierra	IE-10
Diagrama Unifilares	IE-11

6.4 Anexo N° 4: Expediente técnico de la Especialidad de Arquitectura.

Nombre de Plano	Nomenclatura
Planimetría – Planta-3D	A100
Planimetría – Planta-Techo	A101
Planimetría – Cortes-Secciones	A102
Planimetría – Tabiquería Drywall	DE-01
Plano de Detalles de Albañilería	DE-02
Plano de Equipamiento	EQ-01

6.5 Anexo N° 5: Actividades a ejecutarse en el Servicio de suministro e Instalación y puesta en funcionamiento del equipo de aire acondicionado de precisión del Data Center

6.6 Anexo N° 6: Planos A01 (Remociones Data Center) y A02 (Intervención Data Center)

ANEXO N° 5

Actividades a ejecutarse en el Servicio de Suministro e Instalación y puesta en funcionamiento del equipo de Aire Acondicionado de precisión en data Center, el cual serán los siguientes:

ITEM	DESCRIPCION DE ACTIVIDADES	Uni d.	Cant.
1.00	DATA CENTER Suministro e Instalación y puesta en funcionamiento de dos (02) Equipos de Aire Acondicionado de Precisión de: Capacidad: 12 KW de refrigeración Tipo: Precisión: Auto contenido Gas Refrigerante: R 410A Temperatura interior del ambiente: 18 a 27 °C		
1.01	Unidad Evaporadora: Suministro e instalación de la unidad evaporadora en el ambiente de Data Center. Incluye equipo, bomba de condensado, materiales, mano de obra, inyección de refrigerante y pruebas de funcionamiento	Und.	2.00
1.02	Bomba de condensado: Incluido en la unidad evaporadora	Und.	2.00
1.03	Unidad Condensadora: -Debe ser de la misma marca que la unidad evaporadora o manejador para asegurar la correcta operación y eficiencia, además debe cumplir: <ul style="list-style-type: none"> • Alimentación 208 - 230 V, 1 fase, 60 Hz • Máximo dos ventiladores • Montaje vertical u horizontal • Operación ambiente desde – 15 °C hasta 45 °C: -Suministro e instalación de la unidad condensadora con GAS R-410A, 220V, 60 Hz, con una base metálica de cuatro patas de ángulos de 1 ½" x 1 ½", con una altura de 30 cms.(con pintura esmalte sintético, color negro), instalada en una base de concreto de 1.40 x 0.70 x 0.10-0.15 metros aproximadamente para soporte de 120 kilos, con punto de drenaje de 2"; ubicada en el piso 4.	Unid	2.00

	Incluye equipos, materiales, mano de obra, inyección de refrigerante y pruebas de funcionamiento.		
1.04	Instalación de Tuberías de cobre: - Suministro e instalación de tubería de cobre tipo L y accesorios de 5/8", desde el ambiente de Data Center (2do piso) hasta el piso 4 (techo del 3er piso), 15 metros de distancia aproximadamente. Ver imágenes - Suministro e instalación de tubería de cobre tipo L y accesorios de 3/8", desde el ambiente de Data Center (2do piso) hasta el piso 4 (techo del 3er piso), 15 metros de distancia aproximadamente. Ver imágenes - Suministro e instalación de soportes metálicos y abrazaderas al piso, techo pared para las dos tuberías de cobre desde el ambiente de data center y el piso 4. Ver plano e imágenes	Glb	2.00
1.05	Instalación de aislamiento: - Suministro e instalación de forrado con manguera aislante para tubería de 5/8" y 3/8", y protegido con cinta blanca sin pegamento, 15 metros aproximadamente	Glb	2.00
1.06	Instalación de punto de agua -Suministro e instalación de un punto de agua de 1/2" en piso, debajo de la unidad evaporadora en data center. Ver plano Instalación de drenaje de unidad evaporadora -Suministro e instalación de drenaje de la bomba de condensado de la unidad evaporadora (data center) con tubería de 1" pvc sap y accesorios (codos, uniones, unión universal, otros), hasta un punto de drenaje existente, que está ubicada a 4 metros de altura - Suministro e instalación de soportes metálicos y abrazaderas al piso, techo o pared para la tubería de drenaje desde el ambiente de data center y el punto d de drenaje existente. Instalación de drenaje de unidad condensadora -Punto de drenaje en base de concreto de 2" debajo de unidad condensadora en piso 4 -Suministro e instalación de drenaje de la base de concreto de la unidad condensadora (piso 4) con tubería de 3/4" pvc sap y accesorios (codos, uniones, unión universal, otros), hasta un punto de drenaje existente, que está ubicada a 10 metros en el piso 4 - Suministro e instalación de soportes metálicos y abrazaderas al piso para la tubería de drenaje desde la unidad condensadora hasta el punto de drenaje existente a 10 metros en el piso 4.	Glb	2.00
1.07	Suministro e instalación del Sistema Eléctrico: <ul style="list-style-type: none"> • Suministros e instalación de tubería y accesorios conduit rígido galvanizado de 3/4" (caja de pases, curvas, uniones, conectores, etc), desde el ambiente de Data Center (2do piso) hasta el piso 4 (techo del 3er piso). 18 metros de longitud aproximadamente cada fase. • Suministro e instalación de cableado eléctrico desde el equipo de aire acondicionado de precisión (ambiente del Data Center del 2do piso) hasta la unidad condensadora (piso 4). Cable 2-2x6 mm2+1x 4 mm2 (tierra). 18 Metros de longitud aproximadamente cada fase. • Suministro e instalación de soportes y abrazaderas metálicos para tuberías y accesorios conduit galvanizado • Suministros e instalación de tubería y accesorios conduit flexible galvanizado de 3/4" .Otros que crea conveniente 	Glb.	2.00
1.08	Condiciones Técnicas: -Se debe tomar en cuenta la documentación técnica del expediente técnico: descripción del proyecto, Memoria descriptiva, Cálculo de cargas y especificaciones técnicas de especialidad mecánica para el suministro e instalación y puesta en funcionamiento de dos equipos de aire acondicionado de precisión e instalaciones mecánicas, el cual se adjunta.		

- [illegible]

Firma de la Oficina de Servicios Generales y Mantenimiento

Página 24 de 26

3.1. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

Importante para la Entidad

Los requisitos de calificación que la Entidad **debe** adoptar son los siguientes:

B	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/. 10,000,000.00 (Diez Millones y 00/100 nuevos soles), por la venta de bienes iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Se consideran bienes similares a los siguientes: <u>venta de infraestructura de data center en general y/o venta de gabinetes en general y/o venta de equipos de data center en general y/o Implementación y/o construcción y/o acondicionamiento de data center y/o centro de datos y/o sala de servidores y/o sala de procesamiento de datos y/o Implementación de Nodos de telecomunicaciones⁵⁴, se aceptara como experiencia similar las contrataciones de Obra, que dentro de su prestación incluyeron el servicio de un Centro de Datos y/o implementación y/o construcción y/o acondicionamiento de Data Center y/o Centro de Datos compuestos por las especialidades y/o partidas que forman parte del objeto de la convocatoria para lo cual debe acreditarse con el contrato con su conformidad⁵⁵⁶, adjuntando las partidas que corresponden directamente al Centro de Datos.⁵⁷, Implementación de Transmisión de datos por fibra Óptica, Otros servicios vinculados a la operación funcional de un centro de datos, esta modificación se reflejará en la versión final de las bases, contribuyendo así al principio de libre competencia y pluralidad de postores.⁵⁸⁵⁹⁶⁰⁶¹</u></p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de compra, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago⁶², correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p>

⁵⁴ En base a la Consulta realizada por el participante Nextnet S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

⁵⁵ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Sai Integral S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

⁵⁶ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Viral Infraestructura y Tecnología S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

⁵⁷ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Sai Integral S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

⁵⁸ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Yachay Telecomunicaciones S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

⁵⁹ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Yachay Telecomunicaciones S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

⁶⁰ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Win Empresas S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

⁶¹ En base a la Consulta/Observación realizada por el participante Win Empresas S.A.C. según detalle del Formato de Pliego de Absolución de Consultas y Observaciones.

⁶² Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

<p>En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el Anexo correspondiente referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <p>En el caso de suministro, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.</p> <p>En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.</p> <p>Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.</p> <p>Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.</p> <p>Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el Anexo correspondiente.</p> <p>Cuando en los contratos, órdenes de compra o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el Anexo correspondiente referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <table border="1"> <tr> <td> <p>Importante</p> <p><i>En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".</i></p> </td></tr> </table>	<p>Importante</p> <p><i>En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".</i></p>
<p>Importante</p> <p><i>En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".</i></p>	

"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"

(...)

"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".