

TÉRMINOS DE REFERENCIA

SERVICIO DE DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DEL CENTRO DE DATOS SECUNDARIO DE LA ZONA REGISTRAL N°IX

1. DENOMINACION DE LA CONTRATACIÓN

Servicio de diagnóstico situacional del centro de datos secundario de la zona registral N°IX.

2. FINALIDAD PÚBLICA

La presente contratación tiene como finalidad garantizar la operatividad de los servicios que brinda el Centro de Datos Secundario de la Zona Registral N° IX, permitiendo a la Entidad su implementación para lograr mantener una continuidad de servicio ante cualquier eventualidad técnica, atendiendo nuestros servicios y productos registrales para el beneficio del público en general.

3. ANTECEDENTES

La Zona Registral N°IX, tiene su Centro de Datos Secundario en la Oficina de Bienes Muebles y requiere la implementación de mejoras que permitan el acondicionamiento de espacios y mejorar su nivel de disponibilidad y seguridad. En tal sentido se requiere contratar el servicio de una persona natural o jurídica para proponer alternativas de solución para el Fortalecimiento del Centro de Datos Secundario y sus instalaciones.

4. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN

La Zona Registral N° IX, a través de la Unidad de Tecnologías de la Información, con el objetivo de asegurar la continuidad de los servicios que brinda, requiere seleccionar a una persona jurídica que se encargue del diagnóstico situacional y proponer alternativas de solución para Centro de Datos Secundario y sus instalaciones.

5. ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

5.1 ACTIVIDADES

La Zona Registral N°IX Lima tiene su Centro de Datos Secundario en la Oficina de Bienes Muebles y requiere la implementación de mejoras que permitan la ampliación de espacios y mejorar su nivel de disponibilidad y seguridad. En tal sentido se requiere contratar el servicio de una persona natural o jurídica para proponer alternativas de solución para el Centro de Datos Secundario y sus instalaciones.

El servicio incluye el análisis situacional y alternativas de solución para la adquisición del mejoramiento del Centro de Datos Secundario de la Entidad a fin de lograr una certificación rated 2 o similar, debiendo realizar el Contratista las siguientes actividades:

- Análisis Situacional del Centro de Datos Secundario.
- Análisis y propuestas de Diseños posibles para el Centro de Datos Secundario.
- Expediente técnico del diseño aprobado por UTI para el mejoramiento del Centro de Datos Secundario.
- Especificaciones técnicas para la implementación de la alimentación eléctrica en media tensión para el Centro de Datos Secundario.
- Especificaciones Técnicas para la adquisición del mejoramiento del Centro de Datos Secundario.
- Cuadro de libre competitividad con un mínimo de 02 fabricantes que cumplan con las Características técnicas propuestas, adjuntando fichas técnicas, brochures o información del fabricante respectivo.

El diseño deberá de estar orientado a lograr la certificación del Diseño de Centro de Datos y de acuerdo a normas y/o recomendaciones internacionales vigentes para el diseño de Centros de Datos, tales como UPTIME, Norma ANSI/TIA-942B, ANSI/BICSI, ICREA o similares para un Nivel o Rate 2 o equivalente, incluyendo como mínimo redundancia de componentes, cumpliendo con las normativas nacionales relacionadas al respecto.

5.1.1 Análisis Situacional

En esta etapa el Contratista deberá de recolectar información existente relacionada con el Centro de Datos y sus instalaciones, con el objetivo que elaborar un informe situacional que incluya como mínimo el siguiente análisis:

5.1.1.1. Diagnóstico y evaluación de la estructura construida para el local.

- a) Análisis y descripción de la estructura construida.
- b) Análisis estructural con las nuevas solicitudes de carga muerta y carga viva (incluye vibraciones).
- c) Revisión de las instalaciones actuales, realizadas con el objetivo de validar que estén acorde a las necesidades de la Entidad.
 - Piso antiestático.
 - Paredes de ladrillo y Drywall.
 - Puerta RF.
 - Iluminación de ambientes.
 - Techos y azotea.
 - Sistema antisísmico.
- d) Evaluación de riesgos relacionados con el nivel de accesos físicos, inundaciones, instalaciones eléctricas y sanitarias que pudieran afectar la operatividad del Centro de Datos.

5.1.1.2. Recolectar información del Sistema Eléctrico del local.

- a) Levantamiento de información de las dos (02) Subestaciones existentes del local.
- b) Revisar diagramas unifilares existentes relacionados al Centro de Datos.
- c) Revisión del Sistema de Protección Eléctrica del Centro de Datos.
- d) Revisión del Sistema de puesta a tierra de telecomunicaciones del edificio.
- e) Realizar un análisis de los equipos de TI iniciales que se instalarán en el Centro de Datos y coordinar con la Entidad el futuro crecimiento.
- f) Análisis de disponibilidad de cargas eléctricas para el Centro de Datos, incluyendo:
 - Análisis y recomendaciones del estado de las instalaciones eléctricas de baja tensión necesario para brindar el suministro eléctrico al Tablero General Sistema de Cómputo.
 - El Contratista deberá de verificar, analizar e informar sobre la potencia disponible en los dos (02) suministros de energía contratada en la Sede Bienes Muebles a fin de poder garantizar, habilitar y atender la demanda de energía desde media tensión al nuevo centro de datos.
 - Considerando el párrafo anterior así como el equipamiento que se encuentran actualmente en las subestaciones de la Sede Bienes Muebles, el Contratista deberá de realizar el estudio de ingeniería de detalle, la cual debe contener la información de especificaciones técnicas del proyecto, como la configuración más viable, equipos que se necesite y cumplan con la norma, así como la estructura de costos, programación y parametrización de equipos que permita atender las capacidades de energía eléctrica requeridas para el centro de datos.
 - Considerando el Código Nacional de Electricidad, el Contratista tendrá la responsabilidad de diseñar y dimensionar el equipamiento de protección, distribución y otro necesario que permita suministrar y habilitar el suministro eléctrico al Centro de Datos Principal.
 - El estudio de Ingeniería de detalle será presentado mediante un expediente técnico conteniendo la memoria descriptiva, memoria de cálculo, cuadro de cargas eléctricas, equipamiento, metrados, estructura de costos y diagrama unifilar que permita atender eléctricamente la demanda eléctrica del Centro de Datos.
 - El Contratista tendrá la responsabilidad de detallar las especificaciones técnicas del material, equipamiento u otro accesorio necesario para cumplir con la finalidad de atender eléctricamente la

demanda de potencia, mencionada anteriormente, para el Centro de Datos Principal.

- El Contratista tendrá la responsabilidad de verificar y analizar (durante un periodo de siete (7) días mediante un analizador de redes con calibración vigente) el consumo de carga eléctrica de los tableros de cómputo principales en cada sub estación de la Sede Bienes Muebles. El analizador de redes eléctricas deberá de contar con su certificado de calibración vigente el mismo que será presentado acompañado del plan de trabajo,
- El Contratista será responsable directo del estudio de ingeniería que realice y este se elabore con la calidad requerida en el presente requerimiento y la propuesta técnica ofertada; por lo que los errores u omisiones y las consecuencias cometidas por el o los profesionales de su equipo serán de su entera y exclusiva responsabilidad.
- El Diseño eléctrico necesario para brindar el suministro eléctrico del Centro de Datos deberá de incluir en lo posible una redundancia N+1.

5.1.2 Análisis y Propuestas de diseños

El Contratista deberá de evaluar la información obtenida en la etapa del Análisis situacional, presentando un mínimo de dos (02) propuestas de alternativas técnicas para la implementación del Acondicionamiento del Centro de Datos Secundario, las cuales deberán de incluir como mínimo las siguientes áreas:

- 01 Sala Blanca para albergar un mínimo de 02 gabinetes de comunicaciones y 05 gabinetes de servidores.
- 01 Sala NOC.
- 01 Sala Carrier.
- 01 Sala Eléctrica.

El informe deberá de incluir como mínimo lo siguiente:

- Planos de distribución de los ambientes propuestos.
- Planos de distribución de gabinetes, equipos de energía y tableros eléctricos requeridos.
- Ventajas y desventajas observadas.

Las propuestas serán evaluadas por UTI en un plazo máximo de siete (07) días calendario, desde el día siguiente de la presentación, luego de lo cual el Contratista deberá de elaborar el expediente técnico y especificaciones técnicas respectivas con el modelo seleccionado.

5.1.3 Expediente Técnico del Diseño aprobado por UTI

El Contratista deberá de elaborar el expediente técnico para el fortalecimiento del Centro de Datos Secundario basado en Normas Técnicas Nacionales y recomendaciones internacionales en diseño y operación de Centros de Datos, que permitan contar con la mayor disponibilidad posible bajo un escenario costo/beneficio.

Asimismo, deberá cumplir con las normas nacionales e internacionales siguientes:

- Código Nacional de Electricidad – Utilización
- NTP-ISO/IEC 17799: “Tecnología de la Información: Código de Buenas Prácticas para la Gestión de la Seguridad de la Información”
- NTP ISO/IEC 22237 “Norma Técnica Peruana para construcción de Centros de Datos”
- BICSI 002-2019: “Data Center Design and Implementation Best Practices”
- ANSI-TIA-607-B: “Commercial Building Grounding (Earthing) and Bonding Requirements for Telecommunications”
- ANSI/TIA-569-C y addenda: “Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces”
- TIA-568-C.0: “Generic Telecommunications Cabling for Customer Premises”
- TIA-568-C.1: “Commercial Building Telecommunications Cabling Standard”
- TIA-568-C.2: “Balanced Twisted-Pair Telecommunications Cabling and Components Standards”
- TIA-568-C.3: “Optical Fiber Cabling Components Standard”
- ANSI/TIA-606-B: “Administration Standard for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings”
- IEEE 802.3an: “Physical Layer and Management Parameters for 10Gb/s Operation – Type 10GBASE-T.
- BICSI TDMM 13th: “Telecommunications Distribution Methods Manual 12th Edition”

En el plazo estipulado para la ejecución del servicio, el Contratista deberá presentar el Expediente Técnico requerido, incluyendo los siguientes detalles descritos a continuación:

5.1.3.1. Memoria descriptiva de Arquitectura.

El Contratista deberá de incluir en la memoria descriptiva el análisis de los siguientes puntos:

- a) Ubicación y terreno
- b) Normas aplicables
- c) Descripción del proyecto
- d) Materiales y acabados
- e) Instalaciones

- f) Adecuaciones físicas
- g) Proceso constructivo
- h) Planos:
 - Planos de ubicación
 - Arquitectura de Salas y ambientes
 - Cortes
 - Señalización de seguridad
 - Piso antiestático
 - Cielo raso
 - Muebles
 - Evacuación

5.1.3.2. Memoria descriptiva de Seguridad, Señalización y Evacuación

- a) Sistema de evacuación
- b) Sistema de señalización
- c) Análisis de riesgo de la edificación
- d) Carga ocupacional / aforo

5.1.3.3. Memoria descriptiva del sistema eléctrico

- a) Informe de análisis de disponibilidad de cargas eléctricas en la Sede Bienes Muebles, de acuerdo a lo indicado en el numeral 5.1.1.2.
- b) Expediente técnico detallando la memoria descriptiva, memoria de cálculo, cuadro de cargas eléctricas, equipamiento, Tableros de transferencia automática, fichas técnicas, metrados, estructura de costos y diagrama unifilar correspondiente al diseño eléctrico de media tensión necesario para brindar el suministro eléctrico al centro de datos principal.
- c) Planos eléctricos del proyecto
- d) Los planos y diagramas unificares deberán de ser presentados en formato DWG y PDF, en forma impresa y digital con la firma del Supervisor del proyecto
- e) El expediente técnico deberá ser suscrito por el Supervisor del proyecto y presentado en forma impresa y contenidos en CD; asimismo, el diagrama unifilar deberá incluir el recorrido de la acometida, equipamiento, tableros y conexionados en formato DWG y visado por el profesional.

5.1.3.4. Memoria de Cálculos justificativos del sistema eléctrico

- a) Consideraciones del diseño eléctrico
- b) Cálculo de alimentadores
- c) Cálculo de Sistema de Puesta a Tierra
- d) Cálculo de la potencia del grupo electrógeno del Centro de Datos

5.1.3.5. Memoria descriptiva del Sistema de Climatización

- a) Consideraciones para el diseño
- b) Consideraciones de la máxima demanda
- c) Carga térmica

5.1.3.6. Memoria de cálculo del sistema de climatización

Cálculo de capacidad para la Sala Blanca, Sala NOC, Sala eléctrica y los ambientes asignados al CDS.

5.1.3.7. Memoria descriptiva del Sistema de comunicaciones y seguridad Electrónica

- a) Sistema de Cableado Estructurado
- b) Sistema de Video IP
- c) Sistema de monitoreo y videowall
- d) Sistema de control de acceso
- e) Sistema de alarma de intrusión

5.1.3.8. Memoria descriptiva del Sistema contra detección y extinción de incendio

- a) Normas aplicables
- b) Salas involucradas
- c) Agente extintor
- d) Área a proteger con agente limpio y extintores manuales
- e) Sistema de detección de humo por aspiración
- f) Redundancia

5.1.3.9. Memoria de cálculo del sistema de detección y extinción de incendios mediante agente limpio.

- a) Normas aplicables
- b) Criterio de diseño
- c) Volumen de las salas y cantidades de agente usados

5.1.3.10. Memoria descriptiva del sistema de monitoreo de parámetros eléctricos y ambientales – DCIM

- a) Salas a incluirse en el monitoreo
- b) Cuadro de dispositivos a integrarse a la plataforma DCIM
- c) Diseño de redundancia eléctrica

5.1.4 Especificaciones Técnicas para la adquisición del Fortalecimiento del Centro de Datos Secundario

El Contratista deberá elaborar las especificaciones técnicas para la adquisición del fortalecimiento del Centro de Datos Secundario, incluyendo como mínimo lo siguiente:

5.1.4.1. Diseño del Centro de Datos

- Normatividad y Estándares
- Diseño y Equipamiento para Centro de Datos

5.1.4.2. Habilitación de ambientes del Centro de Datos

- i. Ubicación y características de las salas
- ii. Acondicionamiento de ambientes
- iii. Habilitación de ambientes en el Centro de Datos
- iv. Estructuras metálicas
- v. Pisos
- vi. Cielo Raso
- vii. Puertas cortafuego
- viii. Sistema Antisísmico

Se deberá de incluir una solución antisísmica para todos los equipos considerados en la implementación, incluyendo soluciones para gabinetes, equipos de aire acondicionado de precisión, unidades evaporadoras, unidades condensadoras, UPS, banco de baterías, transformadores, grupo electrógeno, cilindro de extinción de incendios, bandejas al interior de las salas.

- ix. Firestopping
- x. Pintura
- xi. Instalaciones sanitarias

xii. Señalización y Seguridad

5.1.4.3. Sistema eléctrico de baja tensión

5.1.4.3.1. Diseño del Sistema Eléctrico

- a) Suministro de Energía
- b) Alimentadores Eléctricos
- c) Tablero de transferencia automática - TTA
- d) Tableros Eléctricos Redundantes
- e) Analizador de red para cada Tablero eléctrico.
- f) Solución de ducto barras para gabinetes.
- g) Cables Eléctricos.
- h) Equipos Eléctricos.
- i) Circuitos Derivados redundantes.
- j) Protección eléctrica.
- k) Sistema de Canalización.
- l) Sistema de Aterramiento.
- m) Sistema de Protección eléctrica (SPT, TVSS, transformador de aislamiento, etc.)
- n) Sistema de Iluminación
- o) Dispositivos de protección contra sobre tensiones (DPS)
- p) Transformadores de aislamiento

5.1.4.3.2. Sistema de Alimentación Ininterrumpida (UPS)

- a) Sistema redundante modular para la Sala Blanca y Sala de Servicios.
- b) Transformadores de aislamiento
- c) Sistema UPS para Sala NOC
- d) Baterías en Li-Ion
- e) Tiempo de autonomía de 45 min al 50% de la carga

5.1.4.3.3. Sistema de puesta a tierra de telecomunicaciones

- a) Suministro de tableros de enlace secundario (SBB).
- b) Conductores eléctricos.
- c) Barras a tierra.
- d) Conexión de gabinetes, canalizaciones, bandejas. y equipos al sistema de puesta a tierra.
- e) Pozo a tierra de ser necesario.

5.1.4.3.4. Especificaciones Técnicas de Materiales y Equipos Eléctricos

- a) Generalidades
- b) Conductores
- c) Interruptores, Tomacorrientes y Placas
- d) Tuberías
- e) Cajas
- f) Tableros Eléctricos
- g) Interruptores Termo-magnéticos
- h) Barras y Accesorios
- i) Artefactos de Iluminación

- j) Lámparas de Emergencia
- k) Equipos Eléctricos

5.1.4.3.5. Sistema de Grupo Electrónico

- a) Verificar equipamiento existente
- b) Características técnicas.
- c) Equipo con gobernador electrónico y monitoreo remoto.
- d) Ambiente idóneo para grupo electrónico (Área, peso).
- e) Hermeticidad de ambiente de grupo electrónico
- f) Sistema de combustible.
- g) Base y montaje
- h) Módulo de control electrónico
- i) Software de Administración
- j) Recomendaciones (Independientes)

5.1.4.4. Sistema de Climatización

- i. Características Técnicas de los Equipos
- ii. Cantidad de equipos necesarios para contar con la redundancia de la solución.
- iii. Capacidad en solución redundante
- iv. Suministro de Energía
- v. Alimentadores Eléctricos redundantes
- vi. Tableros Eléctricos Redundantes
- vii. Circuitos Derivados redundantes
- viii. Dimensionamiento para Sala Blanca
- ix. Dimensionamiento para Sala de Servicios
- x. Dimensionamiento para Sala Eléctrica
- xi. Dimensionamiento para Sala NOC

5.1.4.5. Seguridad Electrónica

- i. Sistema de alarma e intrusión
- ii. Sistema de control de acceso
- iii. Video IP
 - a) Características Generales
 - b) Características Técnicas Mínimas
 - a) Equipos de video para la Salas o ambientes asociados.
 - c) Software de administración
 - d) Integración con software de Administración del Centro de Datos

5.1.4.6. Comunicaciones

- i. Gabinetes
- ii. Confinamiento

La solución de confinamiento deberá ser del mismo fabricante de los gabinetes de comunicaciones y servidores instalados en la sala blanca.

- iii. Cableado estructurado
- iv. Switches de gestión
- v. Puesta a tierra de Telecomunicaciones

5.1.4.7. Sistema de Monitoreo (NOC)

- i. Equipamiento
- ii. Distribución
- iii. Software de Administración de Monitoreo
 - Dashboard
 - Solución para la gestión de Centro de Datos
- iv. Sistema de videowall.

5.1.4.8. Sistema contra incendio

- i. Detección de incendio
- ii. Detección temprana
- iii. Extinción de incendio

5.1.4.9. Sistema de Monitoreo Ambiental

- i. Diseño de acuerdo a la potencia y las Especificaciones Técnicas de los equipos
- ii. Sensores de Humedad y Temperatura
- iii. Drenaje
- iv. Integración al Sistema de Monitoreo a través del Software de Monitoreo del Centro de Datos

5.1.4.10. Solución DCIM

Solución que permita integrar el soporte y monitoreo al UPS, Aire Acondicionado de precisión, grupo electrógeno, tablero de transferencia, PDU, transformadores y todo equipo bajo protocolo SNMP, instalado como parte de la implementación del Centro de Datos.

5.1.4.11. Solución de monitoreo de servidores

5.1.4.12. Mobiliario

5.1.4.13. Comisionamiento del Centro de Datos

5.1.4.14. Certificación del Diseño del Centro de Datos

5.1.4.15. Certificación de la Construcción del Centro de Datos

5.1.4.16. Migración y puesta en operación del Centro de Datos

5.1.4.17. Desmontaje del Centro de Datos anterior

5.1.5 Cuadro de Libre Competitividad

El Contratista deberá de incluir un cuadro comparativo de libre compatibilidad, en el cual se evidencia la marca y modelo de un mínimo de 02 fabricantes que cumplan con las Características técnicas propuestas, debiendo adjuntar las fichas técnicas, brochures o información del fabricante respectivo que acredite su cumplimiento.

5.1.6 Estructura de Costos

El servicio debe incluir la presentación de costos individuales por equipo y solución planteada, adjuntando una cotización referencial para el Fortalecimiento del Centro de Datos Secundario de la Zona Registral N°IX.

Asimismo, se debe incluir una cotización para la supervisión de todas las especialidades durante la ejecución del Fortalecimiento del Centro de Datos Secundario de la Zona Registral N°IX.

El contratista deberá de prever todas las actividades, herramientas, equipos u otra actividad necesaria que le permita cumplir con la finalidad derivada del presente servicio, sin que esto genere un costo adicional a lo contratado por la entidad.

Culminado el servicio derivado del presente proceso los bienes suministrados permanecerán como propiedad de la Entidad.

5.2 PLAN DE TRABAJO

El contratista presentará un plan de trabajo dentro de los cinco (05) días calendario, contados a partir del día siguiente de la notificación de la orden de servicio, y deberá incluir la siguiente información:

- Objetivos y Metas.
- Cronograma de actividades
- Datos del Personal: detallando nombres, apellidos, documento de identidad, cargo, teléfono.
- SCTR del personal.

La documentación se presentará a través de la Oficina de Trámite Documentario de la Sede Rebagliati, sito en la Av. Edgardo Rebagliati N° 561-Jesús María en el horario de lunes a viernes de 8:15 a 16:45 horas o la Mesa de Partes Virtual (<https://mesadetramite.sunarp.gob.pe/>) de la Entidad, según se indica en los numerales 4.10 y 4.11 de la “Guía del Usuario para el Ingreso, Registro, Derivación, Trámite y Atención por la Mesa de Trámite Documentario Virtual de la SUNARP”, la misma que se encuentra disponible en el siguiente link:

<https://www.sunarp.gob.pe/pdfs/MTDV/MTDV-GuiaUsuario.pdf>.

La Documentación deberá ser dirigida al Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información de la Zona Registral N°IX.

La revisión y/o aprobación de la Plan de Trabajo presentado; deberá ser realizado en un máximo de tres (03) días calendarios por la entidad, contados a partir del día siguiente de la recepción de los documentos presentados por el Contratista.

En caso surjan observaciones por parte de la Unidad de Tecnologías de la Información, estas serán comunicadas formalmente al Contratista, quien deberá subsanarlas como máximo en un plazo de cinco (05) días calendario, luego de haber recibido la comunicación formal.

La aprobación del Plan de Trabajo se efectuará mediante un Acta de Reunión entre el Contratista y personal de la Unidad de Tecnologías de la Información.

5.3 RECURSOS A SER PROVISTOS POR EL PROVEEDOR

El Contratista deberá reunir y transportar a la Oficina, donde realizará su servicio, los insumos, materiales, instrumentos, herramientas, equipos y lo que sea necesario para cumplir con los servicios programados.

El personal que labore deberá estar debidamente uniformado e identificado, con implementos apropiados que garanticen la seguridad de estos, de conformidad con el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El contratista responsable del servicio adoptará las medidas de seguridad necesarias para ejecutar los trabajos y evitar accidentes a su personal y/o a terceros, haciéndose responsable de los daños que se puedan ocasionar en el desarrollo del servicio, siendo responsable el Contratista del uso de equipos de seguridad obligatorios por parte de su personal, cumpliendo con todas las disposiciones vigentes en el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El personal que el contratista designe para la respectiva prestación deberá estar capacitado en el servicio materia del presente proceso.

El contratista es responsable de la correcta prestación del servicio, aplicando las mejores técnicas, uso de mano de obra calificada y las herramientas adecuadas, cualquier daño a la estructura, personal y/o bien de la Entidad, será responsabilidad del contratista.

El contratista deberá garantizar el orden y limpieza permanente del lugar de trabajo y la eliminación del material excedente, debiendo dejar limpia el área de trabajo.

El contratista deberá prever la protección de mobiliario, puertas, ventanas, piso, equipos de iluminación y otros bienes de propiedad de la entidad, los cuales deberán ser protegidos con materiales u otro elemento que no cause daño y/o deterioro durante la ejecución del servicio.

Deberá proveer equipos de protección personal (EPP) a los trabajadores de manera obligatoria.

5.4 RECURSOS A SER PROVISTOS POR LA ENTIDAD

Brindar al personal el acceso a cada una de las áreas donde se llevará a cabo los trabajos.

La Entidad no asumirá ninguna responsabilidad por pérdida de materiales o herramientas del Contratista.

5.5 IMPACTO AMBIENTAL

No aplica.

5.6 SEGUROS

El Contratista deberá cumplir con lo establecido en la ley N°29783 (Seguridad y Salud en el Trabajo) y su reglamento; asimismo, se compromete a cumplir con el reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo de la Zona Registral N° IX, el cual se encuentra en forma digital en la página web <https://www.gob.pe/institucion/sunarp/normas-legales/5100712-035-2024-sunarp-zrix-jef>.

El Contratista será responsable de ingresar el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo de Salud y Pensión (SCTR) de su personal para el inicio del Servicio.

5.7 PRESTACIONES ACCESORIAS

No aplica

5.8 REQUISITOS DEL PROVEEDOR Y/O PERSONAL

5.6.1 Perfil del Proveedor

- Deberá ser una persona natural o jurídica con experiencia en Estudios o diseños de Centro de Datos o data center o servicios de implementación de Centro de Cómputo o Data Center.
- El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 100,000.00 (cien mil con 00/100 Soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los quince (15) 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.
- Se consideran bienes similares a los siguientes:
 - Servicio de elaboración de diseño de Data Center.
 - Análisis Situacional de Centro de Datos o Data Center.
 - Implementación de Data Center o Centro de Datos.
 - Servicios de Consultoría y/o mejoramiento y/o buenas prácticas de Data Center.
 - Servicios de análisis y mejoras de data center.
 - Servicios de diagnósticos para implementación de data center.
 - Servicios de desarrollo de ingeniería en data center.

Acreditación:

La experiencia del postor se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, reporte de estado de cuenta.

5.6.2 Perfil del Personal

- **Un (01) Especialista en Centro de Datos**

Funciones:

- Es responsable del proyecto.
- Responsable de la adecuada gestión, seguimiento y control de la ejecución del servicio y de manera integral con los profesionales de las diversas especialidades.
- Coordinar con el Área usuaria (Unidad de tecnologías de la Información) el avance y novedades del proyecto.
- Liderar los trabajos de integración de múltiples disciplinas acorde a la normativa a certificar.
- Encargado de firmar planos e informes de su especialidad, coordinar y validar lo relacionado a los aspectos técnicos de integración de varias especialidades.

Formación académica

- Profesional en Ingeniería Electrónica o Ingeniería de Telecomunicaciones o Ingeniería Industrial o Ingeniería Eléctrica o Ingeniería Mecánica o Ingeniería Mecánica y Eléctrica o Ingeniería Electromecánica o Ingeniería Sistemas o Ingeniería de Computación y Sistemas o Ingeniería de Ciencias de la Computación o Ingeniería Informática, titulado y colegiado con habilitación vigente.
- Certificación mínima:
 - Contar con certificación en Accredited Tier Designer (ATD) o Accredited Tier Professional (ATP)
 - Contar con certificación en Certified Design Consultant (CTDC) o Certified Computer Room Designer (CCRD) o Certified Computer Room Expert (CCRE).

Experiencia laboral

- Mínimo seis (06) años de experiencia en servicios de diseño y/o consultoría y/o implementación de centros de datos o datacenter.
- Diseño y/o implementación y/o construcción y/o supervisión de un mínimo de dos (02) centros de datos o Datacenter de acuerdo a normas y/o recomendaciones internacionales vigentes para el diseño de Centros de Datos, tales como UPTIME, ANSI/TIA-942B, ANSI/BICSI, ICREA o similares.

Nota: El perfil del especialista en Centro de Datos, puede acreditar con hasta 02 profesionales.

- **Un (01) Especialista en Sistemas Eléctricos y Mecánicos**

Funciones

- Liderar el análisis y diseño relacionado con las instalaciones eléctricas y electromecánicas.
- Encargado de firmar planos e informes de su especialidad.

Formación académica

- Profesional en Ingeniería Eléctrica o Ingeniería Mecánica o Ingeniería Mecánica y Eléctrica o Ingeniería Electromecánica, titulado y colegiado con habilitación vigente.

Capacitación

- Contar con capacitación en Diseño o Infraestructura de data Center con al menos 30 horas lectivas, dictado por un centro de educación o centro de capacitación superior o entidad certificadora o centro de capacitación de normas internacionales de centros de datos.
- Capacitación técnica en Grupos electrógenos en general, emitida por un fabricante respectivo o un centro de capacitación autorizado por el fabricante o un centro de educación o centro de capacitación superior.

Experiencia laboral

- Mínimo cinco (05) años como Supervisor o Coordinador realizando trabajos en Sistemas Eléctricos de baja y media Tensión y/o implementación y/o Mantenimiento de sistemas eléctricos en baja y media tensión.

• Un (01) Especialista en Estructuras

Funciones

- Liderar los trabajos de obra civil.
- Encargado de coordinar lo relacionado a los aspectos técnicos de su especialidad
- Encargado de firmar informes técnicos, documentación y planos As Built de su especialidad.

Formación académica

- Profesional en Ingeniería civil, titulado y colegiado con habilitación vigente.

Experiencia laboral

- Mínimo cinco (05) años como Supervisor o Coordinador realizando trabajos en diseño de sistemas estructural y/o reforzamiento estructural.

Acreditación:

La formación académica del Personal se acreditará con la copia del título profesional. La capacitación se acreditará con copia de la capacitación de una antigüedad no mayor de 05 años.

La experiencia del personal requerido se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (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.

Nota:

El perfil de proveedor, la formación académica y experiencias del personal requerido se acreditarán en la presentación de la oferta.

5.9 LUGAR Y PLAZO DE PRESTACION DEL SERVICIO

- **Lugar:** El servicio se ejecutará en la Sede Bienes Muebles ubicada en la Av. Mariátegui N°1237 – Jesús María.
- **Plazos:** El plazo máximo para realizar el servicio es de **Sesenta y cinco (65) días** calendario y de acuerdo a las etapas descrito en el siguiente cuadro.

Etapa	Actividad Especifica	Plazo
01	Plan de Trabajo, según lo indicado en el numeral 5.2.	5 días calendario considerados a partir del día siguiente de la notificación de la orden de servicio.
02	Informe de Análisis Situacional del Centro de Datos Secundario” según lo detallado en el numeral 5.1.1.	20 días calendario considerados a partir del día siguiente de la notificación de la orden de servicio.
03	Informe de propuesta de 02 alternativas técnicas para la implementación del Acondicionamiento del Centro de Datos, según lo detallado en el numeral 5.1.2.	35 días calendario considerados a partir del día siguiente de la notificación de la orden de servicio.
04	1. Expediente técnico, según lo detallado en el numeral 5.1.3. 2. Especificaciones Técnicas, según lo detallado en el numeral 5.1.4. 3. Cuadro de Libre Competitividad, según lo detallado en el numeral 5.1.5. 4. Estructura de costos, según lo detallado en el numeral 5.1.6.	30 días calendario, Considerados a partir del día siguiente de aprobado por la Entidad la alternativa técnica propuesta por el Contratista.

5.10 ENTREGABLES

El Contratista deberá presentar los entregables relacionados al servicio de acuerdo a las siguientes etapas:

Etapas	Actividad Especifica
01	Plan de Trabajo, según lo indicado en el numeral 5.2.
02	Informe de Análisis Situacional, según lo detallado en el numeral 5.1.1.
03	Informe de propuesta de 02 alternativas técnicas para la implementación del Acondicionamiento del Centro de Datos, según lo detallado en el numeral 5.1.2.
04	5. Expediente técnico, según lo detallado en el numeral 5.1.3. 6. Especificaciones Técnicas, según lo detallado en el numeral 5.1.4. 7. Cuadro de Libre Competitividad, según lo detallado en el numeral 5.1.5. 8. Estructura de costos, según lo detallado en el numeral 5.1.6.

Los planos deberán de ser presentados en archivos digitales dwg, pdf e impresos y deberán de estar validados y firmados por el Supervisor del proyecto y el especialista respectivo.

La documentación se presentará a través de la Oficina de Trámite Documentario de la Sede Rebagliati, sito en la Av. Edgardo Rebagliati N° 561-Jesús María en el horario de lunes a viernes de 8:15 a 16:45 horas o la Mesa de Partes Virtual (<https://mesadetramite.sunarp.gob.pe/>) de la Entidad, según se indica en los numerales 4.10 y 4.11 de la “Guía del Usuario para el Ingreso, Registro, Derivación, Trámite y Atención por la Mesa de Trámite Documentario Virtual de la SUNARP”, la misma que se encuentra disponible en el siguiente link:

<https://www.sunarp.gob.pe/pdfs/MTDV/MTDV-GuiaUsuario.pdf>.

La Documentación deberá ser dirigida al Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información de la Zona Registral N°IX.

En caso surjan observaciones por parte de la Unidad de Tecnologías de la Información, estas serán comunicadas formalmente al Contratista, quien deberá subsanarlas como máximo en un plazo de siete (07) días calendario, luego de haber recibido la comunicación formal.

5.11 MODALIDAD DE PAGO

Suma alzada.

5.12 FORMA DE PAGO

El pago por el presente servicio se realizará bajo la modalidad de pago a suma alzada, previa conformidad del servicio y envío de comprobante de pago.

Para la ejecución del servicio, se contemplan los plazos de ejecución y forma de pago siguientes:

Etapa	Actividad Especifica	Forma de Pago
01	Plan de Trabajo, según lo indicado en el numeral 5.2.	0 %
02	“Análisis Situacional del Centro de Datos Secundario” según lo detallado en el numeral 5.1.1.	0 %
03	Informe de propuesta de 02 alternativas técnicas para la implementación del Acondicionamiento del Centro de Datos, según lo detallado en el numeral 5.1.2.	20 %
04	<ul style="list-style-type: none"> - Expediente técnico, según lo detallado en el numeral 5.1.3. - Especificaciones Técnicas, según lo detallado en el numeral 5.1.4. - Cuadro de Libre Competitividad, según lo detallado en el numeral 5.1.5. - Estructura de costos, según lo detallado en el numeral 5.1.6. 	80 %

La Entidad se obliga a pagar la contraprestación al Contratista conforme al artículo 67 de la Ley de Contrataciones Públicas, luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 144 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025EF.

La Entidad debe efectuar el pago dentro de los diez (10) días hábiles siguientes de otorgada la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del servidor competente.

El comprobante de pago y la información requerida para gestionar el pago deberá ser presentado vía Trámite Documentario de la Sede Rebagliati, sito en la Av. Edgardo Rebagliati N° 561-Jesús María en el horario de lunes a viernes de 8:15 a 16:45 horas o la Mesa de Partes Virtual (<https://mesadetramite.sunarp.gob.pe/>) de la Entidad, según se indica en los numerales 4.10 y 4.11 de la “Guía del Usuario para el Ingreso, Registro, Derivación, Trámite y Atención por la Mesa de Trámite Documentario Virtual de la SUNARP”, la misma que se encuentra disponible en el siguiente link:

<https://www.sunarp.gob.pe/pdfs/MTDV/MTDV-GuiaUsuario.pdf>

5.13 PENALIDADES

Si el Contratista incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la fórmula prevista en el Art. 120 del RLGCE.

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando el Contratista acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de la Entidad no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme el numeral 120.4 del artículo 120 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 0092025-EF.

5.14 OTRAS PENALIDADES

No aplica.

5.15 RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La recepción conforme de la prestación por parte de la Entidad no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 69 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas y 144 de su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de un (01) año contado a partir de la conformidad otorgada por la Entidad.

5.16 CONFORMIDAD

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 144 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 009-2025.

La conformidad es otorgada por la Unidad de Tecnologías de la Información, en el plazo máximo de siete (07) días computados desde el día siguiente de la recepción de los entregables presentado por el Contratista indicados en el numeral 5.10.

5.17 REAJUSTES DE LOS PAGOS

No aplica.

5.18 CLÁUSULA DE GARANTIA

No aplica.

5.19 CLÁUSULA SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Todas las controversias que surjan entre las partes sobre la validez, nulidad, interpretación, ejecución, terminación o eficacia de los contratos menores se resuelven mediante conciliación, conforme lo dispuesto en el numeral 81.3 del artículo 81 de la Ley N° 32069 Ley General de Contrataciones Públicas.

Para el arbitraje, el postor ganador de la buena pro selecciona a una de las siguientes Instituciones Arbitrales para administrar el arbitraje:

- a) Centro de análisis y resolución de conflictos de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- b) Centro de arbitraje de la Cámara de Comercio de Lima.

5.20 CLÁUSULA DE RESOLUCIÓN DE CONTRATO POR INCUMPLIMIENTO

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 68.1 del artículo 68 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas. De encontrarse en alguno de los supuestos de resolución del contrato, LAS PARTES proceden de acuerdo a lo establecido en el artículo 122 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-025-EF.

Asimismo, son causales de resolución de contrato la presentación con información inexacta o falsa de la Declaración Jurada de Prohibiciones e Incompatibilidades a que se hace referencia en la Ley de prevención y mitigación del conflicto de intereses en el acceso y salida de personal del servicio público Ley N° 31564. , en caso se incumpla con los impedimentos señalados en el artículo 5 de dicha ley se aplicará la inhabilitación por cinco años para contratar o prestar servicios al Estado, bajo cualquier modalidad.

5.21 GESTIÓN DE RIESGOS

N°	Nombre del Riesgo	Asignación del Riesgo	Justificación y Estrategia de Mitigación
01	Presentación de información falsa, adulterada, inexacta o incompleta en la ejecución del servicio.	Contratista	La Entidad remite la documentación al Tribunal de Contrataciones Públicas para su evaluación y sanción.
02	Retraso en el plazo de ejecución del servicio	Entidad	Se cuenta con plazos establecidos para la ejecución del servicio, así como la aplicación de penalidades por mora.

5.22 PROPIEDAD INTELECTUAL

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, quedando prohibido revelar dicha información a terceros.

5.23 CLÁUSULA DE CONFIDENCIALIDAD

El Contratista se compromete a respetar y aplicar en la ejecución de las labores del presente Contrato, las Políticas, los Procedimientos, los estándares y los controles de seguridad de la información establecidos por la ENTIDAD, los mismos que declara conocer y aceptar.

El Contratista deberá proteger los activos de información (información, software, hardware físicos, documentación, entre otros) de la ENTIDAD de acceso no autorizado, pérdida, modificación y/o destrucción, falsificación, robo, uso indebido y/o divulgación no autorizada.

El Contratista se obliga a mantener y guardar estricta reserva y absoluta confidencialidad de todos los documentos o informaciones de la ENTIDAD a los que tenga acceso en ejecución del presente contrato. Se entiende que la obligación asumida por El Contratista está referida no solo a los documentos e informaciones señalados como “confidenciales” sino a todos los documentos o informaciones que en razón del presente Contrato o vinculado con la ejecución del mismo pueda ser conocida por cualquier medio por El Contratista. En consecuencia, El Contratista deberá abstenerse de divulgar tales documentos, conversaciones, acuerdos de reuniones y comentarios que como parte de la función son de uso conocimiento, sea en forma directa o indirecta.

El Contratista solo podrá revelar al personal que estrictamente sea necesario para la realización de las actividades materia presente Contrato, los documentos e informaciones a los que se refiere el numeral precedente.

En el caso que el Contratista fuera requerido por alguna autoridad administrativa o judicial para revelar la información y/o documentación a la que se refiere la presente cláusula, El Contratista deberá notificar anticipadamente a la ENTIDAD para que esta adopte las medidas que considere necesarias para proteger la confidencialidad de la información. Se deja expresamente establecido que el deber de confidencialidad o suscripción del presente Contrato se extiende incluso hasta después del cese de relación contractual con la organización por el lapso de hasta tres (03) años.

El Contratista se compromete a devolver todo activo (software, documentación, equipos, claves de acceso, entre otros) que le haya proporcionado la ENTIDAD para el desempeño de sus funciones al momento de resolución o término del presente Contrato, sin que sea necesario que éste se lo requiera.

El incumplimiento de las obligaciones que asume El Contratista en las cláusulas precedentes constituye la resolución del presente Contrato o servicio, de conformidad con lo previsto en el artículo 68° de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, sin perjuicio de la obligación de El Contratista de pagar a la ENTIDAD la indemnización correspondiente.

5.24 CLÁUSULA DE ANTICORRUPCIÓN Y ANTISOBORNO

A la suscripción de este contrato, El Contratista declara y garantiza no haber ofrecido, negociado, prometido o efectuado ningún pago o entrega de cualquier beneficio o incentivo ilegal, de manera directa o indirecta, a los evaluadores del proceso de contratación o cualquier servidor de la entidad contratante.

Asimismo, El Contratista se obliga a mantener una conducta proba e íntegra durante la vigencia del contrato, y después de culminado el mismo en caso existan

controversias pendientes de resolver, lo que supone actuar con probidad, sin cometer actos ilícitos, directa o indirectamente.

Aunado a ello, El Contratista se obliga a abstenerse de ofrecer, negociar, prometer o dar regalos, cortesías, invitaciones, donativos o cualquier beneficio o incentivo ilegal, directa o indirectamente, a funcionarios públicos, servidores públicos, locadores de servicios o proveedores de servicios del área usuaria, de la dependencia encargada de la contratación, actores del proceso de contratación y/o cualquier servidor de la entidad contratante, con la finalidad de obtener alguna ventaja indebida o beneficio ilícito. En esa línea, se obliga a adoptar las medidas técnicas, organizativas y/o de personal necesarias para asegurar que no se practiquen los actos previamente señalados.

Adicionalmente, El Contratista se compromete a denunciar oportunamente ante las autoridades competentes los actos de corrupción o de inconducta funcional de los cuales tuviera conocimiento durante la ejecución del contrato con La Entidad.

Tratándose de una persona jurídica, lo anterior se extiende a sus accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o cualquier persona vinculada a la persona jurídica que representa; comprometiéndose a informarles sobre los alcances de las obligaciones asumidas en virtud del presente contrato.

Finalmente, el incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta cláusula, durante la ejecución contractual, otorga a La Entidad el derecho de resolver total o parcialmente el contrato. Cuando lo anterior se produzca por parte de un proveedor adjudicatario de los catálogos electrónicos de acuerdo marco, el incumplimiento de la presente cláusula conllevará que sea excluido de los Catálogos Electrónicos de Acuerdo Marco. En ningún caso, dichas medidas impiden el inicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar.

5.25 CLÁUSULA DE CUMPLIMIENTO EN EL MARCO DE LA LEY N°31564

Son causales de resolución de contrato/orden de servicio la presentación con información inexacta o falsa de la Declaración Jurada de Prohibiciones e Incompatibilidades a que se hace referencia en la Ley de prevención y mitigación del conflicto de intereses en el acceso y salida de personal del servicio público.

Asimismo, en caso se incumpla con los impedimentos señalados en el artículo 5° de dicha ley se aplicará la inhabilitación por cinco (05) años para contratar o prestar servicios al Estado, bajo cualquier modalidad.

5.26 ANEXOS

No aplica.