

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA Y DE LA
CONMEMORACIÓN DE LAS HERÓICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

BASES INTEGRADAS
BASES ESTÁNDAR DE CONCURSO PÚBLICO PARA LA
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS EN GENERAL

CONCURSO PÚBLICO N°
CP 0014-2024-BCRPLIM

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE IMPLEMENTACIÓN DE
DOS DATA CENTERS CON CERTIFICACIÓN TIER III

Comité de Selección:

- | | |
|--------------------------------|-----------------|
| - Luis Miguel Venegas Vidaurre | Presidente |
| - Edgard Aguinaga Mogollón | Miembro |
| - Polo Santana Pacheco | Miembro Técnico |

Lima, octubre de 2024

DEBER DE COLABORACIÓN

La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista, deben conducir su actuación conforme a los principios previstos en la Ley de Contrataciones del Estado.

En este contexto, se encuentran obligados a prestar su colaboración al OSCE y a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI, en todo momento según corresponda a sus competencias, a fin de comunicar presuntos casos de fraude, colusión y corrupción por parte de los funcionarios y servidores de la Entidad, así como los proveedores y demás actores que participan en el proceso de contratación.

De igual forma, deben poner en conocimiento del OSCE y a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI los indicios de conductas anticompetitivas que se presenten durante el proceso de contratación, en los términos del Decreto Legislativo N° 1034, "Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas", o norma que la sustituya, así como las demás normas de la materia.

La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista del proceso de contratación deben permitir al OSCE o a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI el acceso a la información referida a las contrataciones del Estado que sea requerida, prestar testimonio o absolución de posiciones que se requieran, entre otras formas de colaboración.

SECCIÓN GENERAL

DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

(ESTA SECCIÓN NO DEBE SER MODIFICADA EN NINGÚN EXTREMO, BAJO SANCIÓN DE NULIDAD)

CAPÍTULO I ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

1.1. REFERENCIAS

Cuando en el presente documento se mencione la palabra Ley, se entiende que se está haciendo referencia a la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, y cuando se mencione la palabra Reglamento, se entiende que se está haciendo referencia al Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado por Decreto Supremo N° 344-2018-EF.

Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, de ser el caso.

1.2. CONVOCATORIA

Se realiza a través de su publicación en el SEACE de conformidad con lo señalado en el artículo 54 del Reglamento, en la fecha señalada en el calendario del procedimiento de selección, debiendo adjuntar las bases y resumen ejecutivo.

1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

El registro de participantes se realiza conforme al artículo 55 del Reglamento. En el caso de un consorcio, basta que se registre uno (1) de sus integrantes.

Importante

- *Para registrarse como participante en un procedimiento de selección convocado por las Entidades del Estado Peruano, es necesario que los proveedores cuenten con inscripción vigente y estar habilitados ante el Registro Nacional de Proveedores (RNP) que administra el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE). Para obtener mayor información, se puede ingresar a la siguiente dirección electrónica: www.rnp.gob.pe.*
- *Los proveedores que deseen registrar su participación deben ingresar al SEACE utilizando su Certificado SEACE (usuario y contraseña). Asimismo, deben observar las instrucciones señaladas en el documento de orientación "Guía para el registro de participantes electrónico" publicado en <https://www2.seace.gob.pe/>.*
- *En caso los proveedores no cuenten con inscripción vigente en el RNP y/o se encuentren inhabilitados o suspendidos para ser participantes, postores y/o contratistas, el SEACE restringirá su registro, quedando a potestad de estos intentar nuevamente registrar su participación en el procedimiento de selección en cualquier otro momento, dentro del plazo establecido para dicha etapa, siempre que haya obtenido la vigencia de su inscripción o quedado sin efecto la sanción que le impuso el Tribunal de Contrataciones del Estado.*

1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

La formulación de consultas y observaciones a las bases se efectúa de conformidad con lo establecido en los numerales 72.1 y 72.2 del artículo 72 del Reglamento.

Importante

No pueden formularse consultas ni observaciones respecto del contenido de una ficha de homologación aprobada, aun cuando el requerimiento haya sido homologado parcialmente respecto a las características técnicas y/o requisitos de calificación y/o condiciones de ejecución. Las consultas y observaciones que se formulen sobre el particular, se tienen como no presentadas.

1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

La absolución de consultas, observaciones e integración de las bases se realizan conforme a las disposiciones previstas en los numerales 72.4 y 72.5 del artículo 72 del Reglamento.

Importante

- *No se absolverán consultas y observaciones a las bases que se presenten en forma física.*
- *Cuando exista divergencia entre lo indicado en el pliego de absolución de consultas y observaciones y la integración de bases, prevalece lo absuelto en el referido pliego; sin perjuicio, del deslinde de responsabilidades correspondiente*

1.6. ELEVACIÓN AL OSCE DEL PLIEGO DE ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

Los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones así como a las bases integradas por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones, a los principios que rigen la contratación pública u otra normativa que tenga relación con el objeto de la contratación, pueden ser elevados al OSCE de acuerdo a lo indicado en los numerales del 72.8 al 72.11 del artículo 72 del Reglamento.

La solicitud de elevación para emisión de Pronunciamiento se presenta ante la Entidad, la cual debe remitir al OSCE el expediente completo, de acuerdo a lo señalado en el artículo 124 del TUO de la Ley 27444, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, al día hábil siguiente de recibida dicha solicitud.

Advertencia

La solicitud de elevación al OSCE de los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones, así como a las Bases integradas, se realiza de manera electrónica a través del SEACE, a partir de la oportunidad en que establezca el OSCE mediante comunicado.

Importante

Constituye infracción pasible de sanción según lo previsto en el literal n) del numeral 50.1 del artículo 50 de la Ley, presentar cuestionamientos maliciosos o manifiestamente infundados al pliego de absolución de consultas y/u observaciones.

1.7. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Las ofertas se presentan conforme lo establecido en el artículo 59 del Reglamento.

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales¹). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el pegado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.

Importante

- *Los formularios electrónicos que se encuentran en el SEACE y que los proveedores deben llenar para presentar sus ofertas, tienen carácter de declaración jurada.*
- *En caso la información contenida en los documentos escaneados que conforman la oferta no*

¹ Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

coincida con lo declarado a través del SEACE, prevalece la información declarada en los documentos escaneados.

- *No se tomarán en cuenta las ofertas que se presenten en físico a la Entidad.*

1.8. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

El participante presentará su oferta de manera electrónica a través del SEACE, desde las 00:01 horas hasta las 23:59 horas del día establecido para el efecto en el cronograma del procedimiento; adjuntando el archivo digitalizado que contenga los documentos que conforman la oferta de acuerdo a lo requerido en las bases.

El participante debe verificar antes de su envío, bajo su responsabilidad, que el archivo pueda ser descargado y su contenido sea legible.

Importante

Los integrantes de un consorcio no pueden presentar ofertas individuales ni conformar más de un consorcio en un procedimiento de selección, o en un determinado ítem cuando se trate de procedimientos de selección según relación de ítems.

En la apertura electrónica de la oferta, el comité de selección, verifica la presentación de lo exigido en la sección específica de las bases, de conformidad con el numeral 73.2 del artículo 73 del Reglamento y determina si las ofertas responden a las características y/o requisitos y condiciones de los Términos de Referencia, detallados en la sección específica de las bases. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

1.9. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

La evaluación de las ofertas se realiza conforme a lo establecido en el artículo 74 del Reglamento.

El desempate mediante sorteo se realiza de manera electrónica a través del SEACE.

1.10. CALIFICACIÓN DE OFERTAS

La calificación de las ofertas se realiza conforme a lo establecido en los numerales 75.1 y 75.2 del artículo 75 del Reglamento.

1.11. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

La subsanación de las ofertas se sujeta a lo establecido en el artículo 60 del Reglamento. El plazo que se otorgue para la subsanación no puede ser inferior a un (1) día hábil.

La solicitud de subsanación se realiza de manera electrónica a través del SEACE y será remitida al correo electrónico consignado por el postor al momento de realizar su inscripción en el RNP, siendo su responsabilidad el permanente seguimiento de las notificaciones a dicho correo. La notificación de la solicitud se entiende efectuada el día de su envío al correo electrónico.

La presentación de las subsanaciones se realiza a través del SEACE. No se tomará en cuenta la subsanación que se presente en físico a la Entidad.

1.12. RECHAZO DE LAS OFERTAS

Previo al otorgamiento de la buena pro, el comité de selección revisa las ofertas económicas

que cumplen los requisitos de calificación, de conformidad con lo establecido para el rechazo de ofertas, previsto en el artículo 68 del Reglamento, de ser el caso.

De rechazarse alguna de las ofertas calificadas, el comité de selección revisa el cumplimiento de los requisitos de calificación de los postores que siguen en el orden de prelación, en caso las hubiere.

1.13. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

Definida la oferta ganadora, el comité de selección otorga la buena pro, mediante su publicación en el SEACE, incluyendo el cuadro comparativo y las actas debidamente motivadas de los resultados de la admisión, no admisión, evaluación, calificación, descalificación, rechazo y el otorgamiento de la buena pro.

1.14. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

Cuando se hayan presentado dos (2) o más ofertas, el consentimiento de la buena pro se produce a los ocho (8) días hábiles siguientes de la notificación de su otorgamiento, sin que los postores hayan ejercido el derecho de interponer el recurso de apelación.

En caso que se haya presentado una sola oferta, el consentimiento de la buena pro se produce el mismo día de la notificación de su otorgamiento.

El consentimiento del otorgamiento de la buena pro se publica en el SEACE al día hábil siguiente de producido.

Importante

Una vez consentido el otorgamiento de la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el órgano de la Entidad al que se haya asignado tal función realiza la verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro conforme lo establecido en el numeral 64.6 del artículo 64 del Reglamento.

CAPÍTULO II

SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. RECURSO DE APELACIÓN

A través del recurso de apelación se pueden impugnar los actos dictados durante el desarrollo del procedimiento de selección hasta antes del perfeccionamiento del contrato.

El recurso de apelación se presenta ante y es resuelto por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

Los actos que declaren la nulidad de oficio, la cancelación del procedimiento de selección y otros actos emitidos por el Titular de la Entidad que afecten la continuidad de este, se impugnan ante el Tribunal de Contrataciones del Estado.

Importante

- *Una vez otorgada la buena pro, el comité de selección, está en la obligación de permitir el acceso de los participantes y postores al expediente de contratación, salvo la información calificada como secreta, confidencial o reservada por la normativa de la materia, a más tardar dentro del día siguiente de haberse solicitado por escrito.*
Luego de otorgada la buena pro no se da a conocer las ofertas cuyos requisitos de calificación no fueron analizados y revisados por el comité de selección.
- *A efectos de recoger la información de su interés, los postores pueden valerse de distintos medios, tales como: (i) la lectura y/o toma de apuntes, (ii) la captura y almacenamiento de imágenes, e incluso (iii) pueden solicitar copia de la documentación obrante en el expediente, siendo que, en este último caso, la Entidad deberá entregar dicha documentación en el menor tiempo posible, previo pago por tal concepto.*
- *El recurso de apelación se presenta ante la Mesa de Partes del Tribunal o ante las oficinas desconcentradas del OSCE.*

2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

La apelación contra el otorgamiento de la buena pro o contra los actos dictados con anterioridad a ella se interpone dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes de haberse notificado el otorgamiento de la buena pro.

La apelación contra los actos dictados con posterioridad al otorgamiento de la buena pro, contra la declaración de nulidad, cancelación y declaratoria de desierto del procedimiento, se interpone dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes de haberse tomado conocimiento del acto que se desea impugnar.

CAPÍTULO III DEL CONTRATO

3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

Los plazos y el procedimiento para perfeccionar el contrato se realiza conforme a lo indicado en el artículo 141 del Reglamento.

Para perfeccionar el contrato, el postor ganador de la buena pro debe presentar los documentos señalados en el artículo 139 del Reglamento y los previstos en la sección específica de las bases.

3.2. GARANTÍAS

Las garantías que deben otorgar los postores y/o contratistas, según corresponda, son las de fiel cumplimiento del contrato y por los adelantos.

3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

Como requisito indispensable para perfeccionar el contrato, el postor ganador debe entregar a la Entidad la garantía de fiel cumplimiento del mismo por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original. Esta se mantiene vigente hasta la conformidad de la recepción de la prestación a cargo del contratista.

3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

En las contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, tales como mantenimiento, reparación o actividades afines, se otorga una garantía adicional por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesorio, la misma que debe ser renovada periódicamente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

Importante

- *En los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados sea igual o menor a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.*
- *En los contratos periódicos de prestación de servicios en general que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establecen los numerales 149.4 y 149.5 del artículo 149 del Reglamento y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento.*

3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

En caso se haya previsto en la sección específica de las bases la entrega de adelantos, el contratista debe presentar una garantía emitida por idéntico monto conforme a lo estipulado en el artículo 153 del Reglamento.

3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

Las garantías que se presenten deben ser incondicionales, solidarias, irrevocables y de realización automática en el país, al solo requerimiento de la Entidad. Asimismo, deben ser emitidas por empresas que se encuentren bajo la supervisión directa de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones y que cuenten con clasificación de riesgo B o superior. Asimismo, deben estar autorizadas para emitir garantías; o estar consideradas en la última lista de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

Importante

Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro y/o contratista cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución, sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.

Advertencia

Los funcionarios de las Entidades no deben aceptar garantías emitidas bajo condiciones distintas a las establecidas en el presente numeral, debiendo tener en cuenta lo siguiente:

1. La clasificadora de riesgo que asigna la clasificación a la empresa que emite la garantía debe encontrarse listada en el portal web de la SBS (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/clasificadoras-de-riesgo>).

2. Se debe identificar en la página web de la clasificadora de riesgo respectiva, cuál es la clasificación vigente de la empresa que emite la garantía, considerando la vigencia a la fecha de emisión de la garantía.

3. Para fines de lo establecido en el artículo 148 del Reglamento, la clasificación de riesgo B, incluye las clasificaciones B+ y B.

4. Si la empresa que otorga la garantía cuenta con más de una clasificación de riesgo emitida por distintas empresas listadas en el portal web de la SBS, bastará que en una de ellas cumpla con la clasificación mínima establecida en el Reglamento.

En caso exista alguna duda sobre la clasificación de riesgo asignada a la empresa emisora de la garantía, se deberá consultar a la clasificadora de riesgos respectiva.

De otro lado, además de cumplir con el requisito referido a la clasificación de riesgo, a efectos de verificar si la empresa emisora se encuentra autorizada por la SBS para emitir garantías, debe revisarse el portal web de dicha Entidad (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/relacion-de-empresas-que-se-encuentran-autorizadas-a-emitar-cartas-fianza>).

Los funcionarios competentes deben verificar la autenticidad de la garantía a través de los mecanismos establecidos (consulta web, teléfono u otros) por la empresa emisora.

3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

La Entidad puede solicitar la ejecución de las garantías conforme a los supuestos contemplados en el artículo 155 del Reglamento.

3.5. ADELANTOS

La Entidad puede entregar adelantos directos al contratista, los que en ningún caso exceden en conjunto del treinta por ciento (30%) del monto del contrato original, siempre que ello haya sido previsto en la sección específica de las bases.

3.6. PENALIDADES

3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de conformidad con el artículo 162 del Reglamento.

3.6.2. OTRAS PENALIDADES

La Entidad puede establecer penalidades distintas a la mencionada en el numeral precedente, según lo previsto en el artículo 163 del Reglamento y lo indicado en la sección específica de las bases.

Estos dos tipos de penalidades se calculan en forma independiente y pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

3.7. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Las causales para la resolución del contrato, serán aplicadas de conformidad con el artículo 36 de la Ley y 164 del Reglamento.

3.8. PAGOS

El pago se realiza después de ejecutada la respectiva prestación, pudiendo contemplarse pagos a cuenta, según la forma establecida en la sección específica de las bases o en el contrato.

La Entidad paga las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

La conformidad se emite en un plazo máximo de siete (7) días de producida la recepción, salvo que se requiera efectuar pruebas que permitan verificar el cumplimiento de la obligación, en cuyo caso la conformidad se emite en un plazo máximo de quince (15) días, bajo responsabilidad del funcionario que debe emitir la conformidad.

En el caso que se haya suscrito contrato con un consorcio, el pago se realizará de acuerdo a lo que se indique en el contrato de consorcio.

Advertencia

En caso de retraso en los pagos a cuenta o pago final por parte de la Entidad, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, esta reconoce al contratista los intereses legales correspondientes, de conformidad con el artículo 39 de la Ley y 171 del Reglamento, debiendo repetir contra los responsables de la demora injustificada.

3.9. DISPOSICIONES FINALES

Todos los demás aspectos del presente procedimiento no contemplados en las bases se regirán supletoriamente por la Ley y su Reglamento, así como por las disposiciones legales vigentes.

SECCIÓN ESPECÍFICA

CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

(EN ESTA SECCIÓN LA ENTIDAD DEBERÁ COMPLETAR LA INFORMACIÓN EXIGIDA, DE ACUERDO A LAS INSTRUCCIONES INDICADAS)

CAPÍTULO I GENERALIDADES

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : Banco Central de Reserva del Perú (BCRP)
RUC N° : 20122476309
Domicilio legal : Jirón Santa Rosa 441 – 445, Lima
Teléfono: : 6132000
Correo electrónico: : compras@bcrp.gob.pe

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE IMPLEMENTACIÓN DE DOS DATA CENTERS CON CERTIFICACIÓN TIER III.

Prestación principal

DESCRIPCION	CANTIDAD
Diseño de los Centros de Datos	02 unidades
Implementación de Sistema de Arquitectura	02 unidades
Implementación de Sistema de Grupo electrógeno	02 unidades
Implementación de Sistema eléctrico	02 unidades
Implementación de Sistema de cableado estructurado	02 unidades
Implementación de Sistema Gabinetes	02 unidades
Implementación de Sistema de UPS y Transformadores	02 unidades
Implementación de Sistema de climatización	02 unidades
Implementación de Sistema antisísmico	02 unidades
Implementación de Sistema de Seguridad electrónica	02 unidades
Implementación de Sistema contra incendio.	02 unidades
Implementación de Sistema de monitoreo	02 unidades
Procedimientos de Operación de Centro de Datos	02 unidades
Comisionamiento y puesta en marcha	02 unidades
Certificación de Diseño, Construcción y operación en TIER III	02 unidades

Prestación accesoria

Descripción	Cantidades
Capacitación oficial	Brindado a 03 profesionales Banco.
Soporte y garantía de buen funcionamiento	Por 03 años

1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado por la Gerencia de Compras y Servicios mediante Memorando N° 206-2024-ADM000 de fecha 19 de setiembre de 2024.

1.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Recursos propios.

1.5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El presente procedimiento se rige por el sistema de suma alzada, de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

1.6. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

El alcance de la prestación está definido en el Capítulo III de la presente sección de las bases.

1.7. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Los servicios materia de la presente convocatoria se prestarán en los plazos que se indican a continuación, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación:

PRESTACIÓN PRINCIPAL:

El plazo de entrega de todos los bienes y servicios de la prestación principal será según lo siguiente:

Centro de datos Carabaya:

- Plan de trabajo: diez (10) días calendarios después de la firma de contrato.
- Ingeniería básica: treinta (30) días calendarios después de la aprobación del plan de trabajo.
- Ingeniería de detalle: treinta (30) días calendarios después de la aprobación de la ingeniería básica.
- Entrega de equipos principales: **noventa (90)** días calendarios después de la aprobación del plan de trabajo. Se considera equipos principales al Grupo electrógeno, UPS, Aires acondicionados de precisión y confort, PDU y Gabinetes.
- Implementación del Centro de datos: ciento veinte (120) días calendarios después de la aprobación de la ingeniería básica.
- Puesta en marcha del Centro de datos: cinco (05) días después del fin de la implementación del Centro de datos.
- Certificación de diseño: sesenta (60) días calendarios después de la aprobación del plan de trabajo.
- Certificación de construcción: sesenta (60) días calendarios después del fin de la implementación del Centro de datos.
- Certificación de operación sostenida: noventa (90) días calendarios después del fin del 2° Informe trimestral de mantenimientos.

Centro de datos Pueblo Libre:

- Plan de trabajo: diez (10) días calendarios después de la firma de contrato.
- Ingeniería básica: treinta (30) días calendarios después de la aprobación del plan de trabajo.
- Ingeniería de detalle: treinta (30) días calendarios después de la aprobación de la ingeniería básica.
- Entrega de equipos principales: **noventa (90)** días calendarios después de la aprobación del plan de trabajo. Se considera equipos principales al Grupo electrógeno, UPS, Aires acondicionados de precisión y confort, PDU y Gabinetes.
- Implementación del Centro de datos: ciento cincuenta (150) días calendarios después de la aprobación de la ingeniería básica.
- Puesta en marcha del Centro de datos: cinco (05) días después del fin de la implementación del Centro de datos.
- Certificación de diseño: sesenta (60) días calendarios después de la aprobación del plan de trabajo.
- Certificación de construcción: sesenta (60) días calendarios después del fin de la implementación del Centro de datos.
- Certificación de operación sostenida: noventa (90) días calendarios después del fin del 2° Informe trimestral de mantenimientos.

PRESTACIÓN ACCESORIA:

a) Capacitación

La capacitación oficial y los certificados se brindarán dentro de los 365 días siguientes de la firma del acta de fin de implementación.

b) Soporte y garantía de buen funcionamiento

El plazo será según lo siguiente:

Centro de datos Carabaya y Pueblo Libre:

- 1° Informe trimestral de mantenimientos: noventa (90) días calendarios después del fin de la puesta en marcha del Centro de datos.
- 2° Informe trimestral de mantenimientos: ciento ochenta (180) días calendarios después del fin de la puesta en marcha del Centro de datos.
- 3° Informe trimestral de mantenimientos: doscientos setenta (270) días calendarios después del fin de la puesta en marcha del Centro de datos.
- 4° Informe trimestral de mantenimientos: trescientos sesenta (360) días calendarios después del fin de la puesta en marcha del Centro de datos.
- 5° Informe trimestral de mantenimientos: cuatrocientos cincuenta (450) días calendarios después del fin de la puesta en marcha del Centro de datos.
- 6° Informe trimestral de mantenimientos: quinientos cuarenta (540) días calendarios después del fin de la puesta en marcha del Centro de datos.
- 7° Informe trimestral de mantenimientos: seiscientos treinta (630) días calendarios después del fin de la puesta en marcha del Centro de datos.
- 8° Informe trimestral de mantenimientos: setecientos veinte (720) días calendarios después del fin de la puesta en marcha del Centro de datos.
- 9° Informe trimestral de mantenimientos: ochocientos diez (810) días calendarios después del fin de la puesta en marcha del Centro de datos.
- 10° Informe trimestral de mantenimientos: novecientos (900) días calendarios después del fin de la puesta en marcha del Centro de datos.
- 11° Informe trimestral de mantenimientos: novecientos noventa (990) días calendarios después del fin de la puesta en marcha del Centro de datos.
- 12° Informe trimestral de mantenimientos: mil noventa y cinco (1095) días calendarios después del fin de la puesta en marcha del Centro de datos.

1.8. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar s/ 5,00 (CINCO Y 00/100 soles) en el Departamento de Caja del Banco Central de Reserva del Perú. Las Bases serán entregadas en el Departamento de Trámite Documentario para lo cual deberán presentar el comprobante del pago efectuado.

Importante

El costo de entrega de un ejemplar de las bases no puede exceder el costo de su reproducción.

1.9. BASE LEGAL

- Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.
- Constitución Política del Perú
- Decreto Ley N° 26123, Ley Orgánica del BCRP.
- Estatuto del BCRP.
- Acuerdo de Directorio de fecha 7 de diciembre de 2023, que aprueba el uso de las Bases Estándar y Solicitud de Expresión de Interés Estándar.
- Ley N° 31953, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2024, en lo que resulte aplicable para el BCRP.
- Ley N° 31954, Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2024, en lo que resulte aplicable para el BCRP.
- Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.

- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Ley N° 28015, Ley de Promoción y Formalización de la Pequeña y Microempresa.

Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, de ser el caso.

CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

Según el cronograma de la ficha de selección de la convocatoria publicada en el SEACE.

2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

NOTA IMPORTANTE:

De acuerdo con lo indicado en el numeral 1.7 de la Sección General de las presentes Bases, las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales²). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el pegado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.

La oferta contendrá, además de un índice de documentos³, la siguiente documentación:

2.2.1. Documentación de presentación obligatoria

2.2.1.1. Documentos para la admisión de la oferta

- a) Declaración jurada de datos del postor. (**Anexo N° 1**)
- b) Documento que acredite la representación de quien suscribe la oferta.

En caso de persona jurídica, copia del certificado de vigencia de poder del representante legal, apoderado o mandatario designado para tal efecto.

En caso de persona natural, copia del documento nacional de identidad o documento análogo, o del certificado de vigencia de poder otorgado por persona natural, del apoderado o mandatario, según corresponda.

En caso de postores no domiciliados se podrá presentar el documento equivalente en su país de origen.

En el caso de consorcios, este documento debe ser presentado por cada uno de los integrantes del consorcio que suscriba la promesa de consorcio, según corresponda.

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la

² Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

³ La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE⁴ y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir el certificado de vigencia de poder y/o documento nacional de identidad.

- c) Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. **(Anexo N° 2)**
- d) Declaración jurada de cumplimiento de los Términos de Referencia contenidos en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. **(Anexo N° 3)**
- e) Declaración jurada de plazo de prestación del servicio. **(Anexo N° 4)⁵**
- f) Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. **(Anexo N° 5)**
- g) Carta del (los) fabricante(s) original(es) de los equipos de aire acondicionado de precisión, UPS y PDU's propuestos, donde se indique que el postor es partner autorizado para la distribución de los mismos de acuerdo con el numeral 5.3.698 de los TDR.
- h) Carta del (los) fabricante(s) original(es) de los gabinetes, materiales de cableado estructurado administrable, bandeja de fibra óptica y tierra de comunicaciones propuestos, donde se indique que el postor es partner autorizado para la distribución de los mismos de acuerdo con el numeral 5.3.699 de los TDR..
- i) Carta del (los) fabricante(s) original(es) de los equipos de CCTV propuestos, donde se indique que el postor es partner autorizado para la distribución de los mismos de acuerdo con el numeral 5.3.700 de los TDR.
- j) Brochures, manuales, *página web oficial del fabricante impresa*, catálogos o carta del fabricante *original o subsidiaria/sucursal* de los bienes *que acrediten las características que se encuentran descritas desde la letra a) hasta la k)*, del numeral 5.3.379 del capítulo III Términos de Referencia de la sección específica de las bases. *Preferentemente debe ser acompañado por un documento tipo índice que ordene y se pueda visualizar en qué folio o páginas se encuentra cada característica de los equipos.*

Se acreditará en idioma castellano o inglés. Si estuviera en otro idioma se debe presentar la traducción oficial al español emitido por un traductor público juramentado o traductor colegiado certificado.
- k) *Carta emitida por el fabricante original de los materiales de cableado estructurado y bandeja de fibra óptica, indicando que es el fabricante de los mismos de acuerdo con el numeral 5.3.111 de los términos de referencia.*
- l) El precio de la oferta en soles. Adjuntar obligatoriamente el **Anexo N° 6**.

El precio total de la oferta y los subtotales que lo componen son expresados con dos (2) decimales.

Importante

⁴ Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

⁵ En caso de considerar como factor de evaluación la mejora del plazo de prestación del servicio, el plazo ofertado en dicho anexo servirá también para acreditar este factor.

- *El comité de selección verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.*
- *En caso de requerir estructura de costos o análisis de precios, esta se presenta para el perfeccionamiento del contrato.*

2.2.1.2. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los “**Requisitos de Calificación**” que se detallan en el numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases.

Advertencia

El comité de selección no podrá exigir al postor la presentación de documentos que no hayan sido indicados en los acápites “Documentos para la admisión de la oferta”, “Requisitos de calificación” y “Factores de evaluación”.

2.3. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

El postor ganador de la buena pro debe presentar los siguientes documentos para perfeccionar el contrato:

- Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.
- Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes de ser el caso.
- Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior.
- Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda. En caso de postores no domiciliados se podrá presentar el documento equivalente en su país de origen.*
- Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica. En caso de postores no domiciliados podrá presentar el pasaporte o documento de identidad de su país de origen.*

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE⁶ y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).

- Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación ⁷ (**Anexo N° 9**).
- Detalle de los precios unitarios del precio ofertado⁸.
- Certificaciones de capacitación del personal clave de acuerdo con lo requerido en el numeral 5.4 Personal Clave, de los Términos de Referencia. Se incluyen las certificaciones ATD y AOS emitidas por Uptime Institute, de acuerdo con lo indicado en la nota al final del citado*

⁶ Para mayor información de las Entidades usuarias de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

⁷ En tanto se implemente la funcionalidad en el SEACE, de conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 234-2022-EF.

⁸ Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

numeral.

Importante

- En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".
- En los contratos periódicos de prestación de servicios en general que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establece el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto los postores deben encontrarse registrados en el REMYPE, consignando en la Declaración Jurada de Datos del Postor (Anexo N° 1) o en la solicitud de retención de la garantía durante el perfeccionamiento del contrato, que tienen la condición de MYPE, lo cual será verificado por la Entidad en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2> opción consulta de empresas acreditadas en el REMYPE.
- En los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados sea igual o menor a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.

Importante

- Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución, sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.
- De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya⁹.
- La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.

2.4. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en el Departamento de Compras del BCRP, primer piso de la Oficina Principal; jirón Santa Rosa 441 – 445, Lima.

Importante

⁹ Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

En el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, se puede perfeccionar el contrato con la suscripción del documento o con la recepción de una orden de servicios, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00).

2.5. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en soles, de acuerdo con lo siguiente:

PRESTACIÓN PRINCIPAL

El pago de todos los bienes y servicios será por las entregas de ambos Centros de Datos, según lo siguiente:

- 5% a la aprobación del Plan de trabajo
- 15% a la aprobación de la ingeniería básica y de detalle.
- 30% a la entrega de equipos principales
- 43% a la aprobación de implementación y puesta en marcha de los Centros de datos
- 5% a la aprobación de la certificación de diseño y construcción.
- 2% a la aprobación de la certificación de operación sostenida

Los porcentajes para el pago corresponden al monto del contrato de la prestación principal, previa conformidad del área usuaria.

PRESTACIÓN ACCESORIA

- a) Capacitación: 41% del monto del contrato de la prestación accesoria, previa conformidad del área usuaria
- b) Soporte y garantía de buen funcionamiento: El 59% del monto del contrato de la prestación accesoria, según el siguiente detalle:

- 4.92% a la aprobación del 1° Informe trimestral de mantenimiento.
- 4.92% a la aprobación del 2° Informe trimestral de mantenimiento.
- 4.92% a la aprobación del 3° Informe trimestral de mantenimiento.
- 4.92% a la aprobación del 4° Informe trimestral de mantenimiento.
- 4.92% a la aprobación del 5° Informe trimestral de mantenimiento.
- 4.92% a la aprobación del 6° Informe trimestral de mantenimiento.
- 4.92% a la aprobación del 7° Informe trimestral de mantenimiento.
- 4.92% a la aprobación del 8° Informe trimestral de mantenimiento.
- 4.92% a la aprobación del 9° Informe trimestral de mantenimiento.
- 4.92% a la aprobación del 10° Informe trimestral de mantenimiento.
- 4.92% a la aprobación del 11° Informe trimestral de mantenimiento.
- 4.92% a la aprobación del 12° Informe trimestral de mantenimiento.

Los porcentajes para el pago corresponden al monto del contrato de la prestación accesoria, previa conformidad del área usuaria.

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

- Informe del funcionario responsable del Departamento de Infraestructura de Tecnologías de Información emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.

Dicha documentación se debe presentar en formato pdf, xml y cdr, al correo electrónico recepcioncomprobanteselectronicos@bcrp.gob.pe. Los comprobantes deberán estar

acompañados de la Guía de Remisión (pdf), de ser el caso, y deberán hacer referencia al número de contrato o, en su defecto acompañar la primera página del mismo en formato pdf.

CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

3.1. TERMINOS DE REFERENCIA

Implementación de dos Data Center para la Plataforma de Pagos Minorista

1. OBJETIVOS

- Implementar y acondicionar dos centros de datos Tier III ubicados en Lima, para ello, se utilizará tecnología avanzada en alimentación eléctrica, climatización, módulos de UPS, conectividad, sistemas de extinción de incendios, detección de inundaciones, seguridad, control de accesos, circuitos cerrados de videovigilancia, detección de movimientos, vibraciones y alarmas en general.
- Realizar el diseño, implementación y procedimientos de operación de los 02 Centros de Datos, que comprende: Arquitectura, Grupo Electrónico, Sistema Eléctrico, Gabinetes, UPS y Transformadores, Sistema de Climatización, Sistema de Seguridad Electrónica, Sistema Contra incendios, Sistema de Monitoreo, comisionamiento y puesta en marcha; estos sistemas deben estar basado en el estándar TIER III del Uptime Institute.
- Obtener la certificación de diseño, construcción y operación en TIER III del Uptime Institute. El trámite para la obtención de dicha certificación estará a cargo del contratista.

2. BIENES Y SERVICIOS REQUERIDOS EN EL BCRP

Prestación principal

DESCRIPCION	CANTIDAD
Diseño de los Centros de Datos	02 unidades
Implementación de Sistema de Arquitectura	02 unidades
Implementación de Sistema de Grupo electrónico	02 unidades
Implementación de Sistema eléctrico	02 unidades
Implementación de Sistema de cableado estructurado	02 unidades
Implementación de Sistema Gabinetes	02 unidades
Implementación de Sistema de UPS y Transformadores	02 unidades
Implementación de Sistema de climatización	02 unidades
Implementación de Sistema antisísmico	02 unidades
Implementación de Sistema de Seguridad electrónica	02 unidades
Implementación de Sistema contra incendio.	02 unidades
Implementación de Sistema de monitoreo	02 unidades
Procedimientos de Operación de Centro de Datos	02 unidades
Comisionamiento y puesta en marcha	02 unidades
Certificación de Diseño, construcción y operación en TIER III	02 unidades

Prestación accesoria

Descripción	Cantidades
Capacitación oficial	Brindado a 03 profesionales Banco.
Soporte y garantía de buen funcionamiento	Por 03 años

3. NORMATIVAS

- Estandar TIER del Uptime Institute
- RNE- Reglamento Nacional de Edificaciones
- CNE – Código Nacional de Electricidad / Utilización

- NFPA 75 y 76
- Norma G.050 – Seguridad durante la Construcción
- Estandar J-STD-607A

4. REQUERIMIENTOS INICIALES

Se requiere 02 Centros de Datos independiente que puedan tener por lo menos lo siguiente:

- Un (01) Centro de datos ubicado en la calle Diego Medina 295, altura cuadra 16 de la Av. La Marina, Pueblo Libre con: diez (10) gabinetes en sala de servidores, dos (02) gabinetes en sala carrier, una (01) sala de operadores independientes con su infraestructura de soporte, certificado de Diseño, Construcción y Operación a un nivel TIER III.
- Un (01) Centro de datos, ubicado en el Jirón Carabaya 698, en Cercado de Lima con: diez (10) gabinetes en sala de servidores, dos (02) gabinetes en sala carrier, una (01) sala de operadores independientes con su infraestructura de soporte, certificado de Diseño, Construcción y Operación a un nivel TIER III.

5. ALCANCES DE IMPLEMENTACIÓN

El contratista deberá presentar un plan de trabajo del proyecto a los 10 días calendarios contabilizado al día siguiente de la firma del contrato, el plan de trabajo debe contener por lo menos lo siguiente:

- Matriz de funciones del personal clave
- Matriz de comunicaciones
- Propuesta conceptual de los Centros de Datos Carabaya
- Propuesta conceptual de los Centros de Pueblo Libre
- Impacto al Centro Externo de Respaldo (CER) existente
- Diagrama de hitos del cronograma
- Cronograma de trabajo

5.1. CONSIDERACIONES GENERALES

- 5.1.1. Los participantes registrados podrán solicitar visitas técnicas para dimensionar adecuadamente su propuesta con las buenas prácticas para la implementación y adecuación de un Centro de Datos. Las visitas técnicas se efectuarán desde el registro del participante, hasta el día anterior a la fecha de presentación de propuestas. Los días y horarios de visita se coordinarán con una anticipación de 2 días útiles, al correo: centrosdedatos@bcrp.gob.pe Se firmará un registro de la visita técnica realizada.
- 5.1.2. El contratista debe realizar el suministro, transporte, instalación, configuración, puesta en marcha y pruebas operatividad de todos los Bienes y servicios requeridos en el numeral 2.
- 5.1.3. La instalación de cada equipo deberá ser instalado por el personal autorizado y certificado por el fabricante del equipo propuesto.
- 5.1.4. Será de total y exclusiva responsabilidad del contratista, efectuar todas las tareas necesarias para la operatividad de todos los sistemas y la puesta en marcha de todos los bienes y servicios adquiridos para los Centro de Datos.
- 5.1.5. El contratista deberá entregar toda la documentación de la instalación, donde se describa los detalles de los sistemas instalados, fichas técnicas, procedimientos para su operación y las guías para el mantenimiento; y otros propios del proyecto. Esta documentación deberá ser entregada dentro del plazo de Implementación del Centro de Datos.
- 5.1.6. Toda instalación debe efectuarse sin afectar las labores normales del BCRP, salvo casos de fuerza mayor, previa coordinación y aceptación por parte del BCRP.
- 5.1.7. Todo el personal del contratista debe contar con el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) Salud y de Pensión.
- 5.1.8. El contratista deberá laborar de acuerdo a las Normas de Seguridad del BCRP e Items de la Norma G.050 – Seguridad durante la Construcción.
- 5.1.9. El contratista debe cumplir con la señalización y cerco perimetral del área de trabajo, adoptar todas las medidas necesarias para proporcionar la seguridad y salud del personal. Se considerará los Puntos Aplicables del “Ítem 7: Requisitos del Lugar de Trabajo” de la Norma G0.50.
- 5.1.10. El personal del contratista debe portar su equipo de protección personal (EPP), tales como uniformes de trabajo con identificación de la empresa, casco de seguridad, guantes de seguridad, zapatos, equipos apropiados para trabajar en altura como arnés de seguridad, entre otros. Se considerará los Puntos Aplicables del “Ítem 13: Equipo de Protección

Individual” de la Norma G0.50.

- 5.1.11. El contratista deberá efectuar una limpieza exhaustiva del área de trabajo diariamente con insumos propios de limpieza y realizará una limpieza final para la entrega; la limpieza debe realizarse con materiales y métodos sin generar polvo. Se considerará todos los Puntos Aplicables del “Ítem 15: Orden y Limpieza” de la Norma G0.50.
- 5.1.12. El contratista deberá colocar, temporalmente, los residuos en un área autorizada, debiendo estar acordonada y señalizada, en recipientes adecuados. Se deberá retirar del BCRP, todos los materiales residuales una vez culminado los trabajos.

5.2. CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS NUEVOS CENTRO DE DATOS

- 5.2.1. El contratista deberá habilitar y/o preparar el ambiente donde se instalará los centros de Datos en coordinación con el BCRP
- 5.2.2. El BCRP proporcionará como parte de las instalaciones: la potencia de energía necesaria y el ambiente para la implementación de los nuevos Centros de Datos.
- 5.2.3. El Contratista coordinará con el BCRP la utilización, implementación de los equipos y la conexión de energía desde los puntos de entrega.
- 5.2.4. El contratista debe validar los requisitos que necesita para la correcta instalación de los equipos.
- 5.2.5. El contratista tomará como referencia el PMI (punto de medición a la intemperie) del suministro actual del CER de Pueblo Libre y del local de Carabaya.
- 5.2.6. El contratista deberá tener en consideración la relación total de materiales para la implementación de manera que la solución culmine y entre en operación sin costo adicional para el BCRP, dentro de los alcances y de los términos de referencia descritos.
- 5.2.7. El contratista deberá gestionar todos los permisos municipales (solo si fuera necesario) para la correcta implementación de los Centros de Datos. **El BCRP brindará la documentación preexistente que solicite el postor ganador.**
- 5.2.8. El contratista realizará el traslado de los equipos y materiales que serán utilizados para el acondicionamiento y/o equipamiento de los sistemas de los nuevos Centros de Datos; el BCRP brindará un área de tránsito para dichos equipos y materiales en uno de los ambientes indicados en el Anexo 01 y Anexo 02.

Nota: El área aproximada para el centro de datos de carabaya es 190 metros cuadrados y para pueblo Libre 120 metros cuadrados. Se recomienda para dimensionar adecuadamente su propuesta los participantes pueden realizar las visitas a las sedes de Carabaya y Pueblo Libre según indicado en el numeral 5.1.1.

5.3. CENTRO DE DATOS CARABAYA

DISEÑO DE LOS CENTROS DE DATOS

El contratista deberá realizar el diseño del Centro de Datos, considerando los siguientes niveles: Ingeniería básica e ingeniería de detalle (para construcción), para esto, el BCRP asignará un área INDEPENDIENTE para la construcción del Centro de Datos, se adjunta en el Anexo 01.

Los sistemas considerados dentro del diseño deben ser por lo menos los siguientes:

- Sistema de Arquitectura
- Sistema de Grupo electrógeno
- Sistema eléctrico
- Sistema de Gabinetes
- Sistema de UPS y Transformadores
- Sistema de climatización
- Sistema de Seguridad electrónica
- Sistema contra incendio.
- Sistema de monitoreo, u otro sistema y/o solución necesaria para lograr la alta disponibilidad y la certificación del Centro de Datos en diseño, construcción y operación sostenible.

En el diseño del Centro de Datos se debe considera los siguientes ambientes mínimo: Sala de operadores para tres (03) operadores, sala de servidores con capacidad para diez (10) gabinetes, sala Carrier con capacidad de dos (02) gabinetes, sala de energía, ambiente de grupo electrógeno, ambiente de condensadoras y otros necesarios para mantener las buenas prácticas de alta disponibilidad de Centro de Datos. Todos los ambientes se diseñarán respetando las recomendaciones de los fabricantes de los equipos propuestos. **Los equipos: las filas de los**

gabinets de servidores, de comunicaciones, evaporadoras de Aire Acondicionado de precisión, UPS de la Sala de servidores y grupo electrógeno deberán estar encima de una base de concreto de 15 centímetros de altura sobre el piso terminado actual.

Se debe considerar los siguientes lineamientos básicos para el diseño de los Centros de Datos:

- 10 gabinetes de 4.5kw cada uno para la sala de servidores
- 02 gabinetes de 2.5kw cada uno para la sala Carrier.

El contratista debe presentar y exponer los planos de Ingeniería básica para la aprobación de BCRP, donde el BCRP puede observar el diseño propuesta para su correspondiente levantamiento de observación. Posterior a la aprobación de la ingeniería básica se debe iniciar la ingeniería de detalle.

La ingeniería de detalle del Centro de Datos debe contener por lo menos los siguientes documentos:

- Resumen ejecutivo
- Memoria descriptiva
- Cálculos justificativos
- Especificaciones técnicas
- Planos de ingeniería de detalle, de todos los sistemas y/o soluciones
- La ingeniería básica se debe entregar a treinta (30) días calendarios contabilizado un día después de la firma del contrato, y la ingeniería de detalle se debe entregar treinta (30) días calendario contabilizados un día después de la aprobación de la ingeniería básica.
- Los documentos de las ingenierías de detalle se deben presentar en físico y en digital (CD), los softwares correspondientes, para documentos en formato Word o Excel y para planos en formato AutoCAD.

SISTEMA DE ARQUITECTURA

- 5.3.1. Se debe realizar el retiro de equipos, cableados u otros objetos inoperativos, y liberar de residuos todos los ambientes para iniciar la implementación. **Lo retirado de los ambientes debe ser entregado al BCRP en el mismo local de la implementación.**
- 5.3.2. Se debe considerar una prueba de la resistencia estructural del piso existente, para verificar que cumpla con la resistencia necesaria para la carga de los equipos y/o gabinetes del Centro de Datos.
- 5.3.3. El contratista debe implementar los nuevos ambientes usando materiales tales como ladrillo, cemento, fierro, drywall o cualquier material adecuado según las buenas prácticas de construcción de Centros de Datos y asegurarse que los ambientes estén totalmente hermetizados para que no exista ingreso de partículas que dañen los equipos, así mismo, realizar las aperturas necesarias para que calcen correctamente las puertas corta fuego, según las medidas solicitadas en los planos de ingeniería de detalle del Centro de Datos.
- 5.3.4. Se debe considerar las actividades necesarias para que el piso pueda soportar la carga del Centro de Datos, el piso debe estar nivelado y pulido.
- 5.3.5. Se debe considerar un piso epóxico antiestático, con láminas de cobre, para descarga a tierra, para todos los ambientes, excepto el ambiente de grupo electrógeno que puede ser de concreto pulido, todos los ambientes con láminas de cobre deben conectarse al sistema de puesta a tierra del Centro de Datos.
- 5.3.6. Se debe considerar puertas corta fuego de ingreso y de salida de emergencia por cada ambiente.
- 5.3.7. **Deberá entregar todos los ambientes trabajados con tarrajeo, empastado y pintado de todas las paredes interiores y exteriores y el techo interior, según su ingeniería de detalle y plan de trabajo. Los trabajos para el tarrajeo, empastado y pintado pueden realizarlo en cualquier momento dentro del plazo de implementación, siempre que tengan cuidado de los equipos ya instalados.**
- 5.3.8. El pintado base deberá ser con pintura mate, blanco humo o similar y acabado con pintura retardante al fuego.
- 5.3.9. Se deberá considerar una losa de lavado de concreto para el Ambiente de Condensadoras, que debe tener un sistema de drenaje y un diseño para una libre caída de agua durante los mantenimientos de las unidades. Adicionalmente se debe realizar un pintado con pintura impermeabilizantes a las losas construidas.
- 5.3.10. Se deberá colocar un techo de protección solar para las unidades condensadoras, de altura no menor de tres (03) metros, considerando por lo menos lo siguiente: Bases de concreto, columnas metálicas, viga de techo metálica y techo que permita el libre flujo de aire
- 5.3.11. Se debe suministrar e instalar puertas cortafuego (con apertura hacia afuera) de una hoja para todos los ambientes, excepto el ambiente de Sala de servidores que se debe considerar una puerta de doble hoja para todo su recorrido hasta su ingreso.

- 5.3.12. Se deberá considerar la señalización correspondiente en todos los ambientes, con paneles fotoluminiscente o eléctrico, de por lo menos las señales de riesgo eléctrico, salida de emergencia, luces de emergencia, extintor contra incendio u otro necesario.
- 5.3.13. Para la sala de operadores se deberá suministrar y montar los módulos de oficina (escritorio y sillas) para tres (03) operadores.
- 5.3.14. Se deberá colocar un techo de protección para el ambiente de los grupos electrógenos, considerando por lo menos lo siguiente: Columnas metálicas, viga de techo metálica y techo de policarbonato que permita el ingreso de luz solar, el techo debe estar diseñado para la correcta ventilación natural del grupo electrógeno.
- 5.3.15. Se debe realizar una base de concreto armado para los grupos electrógenos, con sus respectivas juntas de dilatación, con espesor según las recomendaciones del fabricante.

SISTEMA DE GRUPO ELECTRÓGENO

El contratista deberá implementar el sistema de grupo electrógeno para respaldar con energía continua a todos los ambiente y equipos del nuevo Centro de Datos, para ello debe asegurar la correcta instalación con el cumplimiento mínimo de las siguientes actividades:

- 5.3.16. Suministro y montaje de un sistema de grupo electrógeno mínimo de 90 Kw prime en configuración N+1, tablero de transferencia automática y todos sus accesorios para su completa implementación.
- 5.3.17. Se colocará los dos (02) sistemas de grupos electrógenos en configuración N+1, para lograr una certificación TIER III.
- 5.3.18. Se implementarán tanques de combustible para cada grupo electrógeno, en coordinación con el BCRP, para lograr una certificación TIER III. El contratista deberá gestionar todos los permisos y costos con las entidades municipales o autoridades competentes (Osinergmin, si fuera necesario) para el cumplimiento de las normativas vigentes para este tipo instalación.
- 5.3.19. Suministro y montaje de los Tableros de Transferencia Automática, el tablero debe estar adosado al interior del ambiente del grupo. El contratista podrá proponer la mejor solución a través de 02 tableros de transferencia automática o un módulo de control que cumpla la misma función para certificar en un nivel TIER III.
- 5.3.20. Canalizado a través de bandeja porta cable o tubería Conduit con sus accesorios y soporte, se podrá usar tubería PVC SAP solo en caso de que la canalización sea enterrada o embebida en concreto.
- 5.3.21. Cableado de fuerza y de control entre el grupo electrógeno, el tablero de transferencia automática y el tablero general, y todo cableado necesario para la correcta operación del sistema.
- 5.3.22. Configuración del sistema de Grupo Electrónico, para que proteja con energía eléctrica continua en caso de caída de tensión de las 3 fases y de cualquiera de las fases independientemente.
- 5.3.23. Implementación y configuración de la tarjeta SNMP para el monitoreo remoto del tablero de transferencia automática y del grupo electrógeno.
- 5.3.24. Fabricación y montaje de ductos metálicos para salida de aire caliente, estos ductos deberán dirigirse hasta un metro de altura más elevado, fuera del ambiente del grupo electrógeno.
- 5.3.25. Todas las actividades necesarias para la correcta implementación y operación del sistema de Grupo Electrónico, según los requerimientos del fabricante.
- 5.3.26. Construcción de un (01) sistema de puesta a tierra:
- 5.3.27. Se excavará un pozo vertical de profundidad de 280 cm de dimensiones 80 x 80 cm.
- 5.3.28. Luego de realizar la excavación, se deberá humedecer las paredes con abundante agua.
- 5.3.29. Colocación de una tubería PVC de 6".
- 5.3.30. Colocación de 01 varilla de cobre puro, dentro de la tubería de PVC de 6".
- 5.3.31. Se rellenará la tubería de PVC de 6", con mezcla de cemento conductor y agua, según recomendaciones del fabricante.
- 5.3.32. Se deberá mezclar de sal industrial, bentonita y tierra de chacra o tierra negra y otros aditivos necesarios para la tierra de relleno del pozo a tierra.
- 5.3.33. Deberá instalar conector AB para varilla de cobre.
- 5.3.34. Colocará caja de registro de concreto a 30 cm de profundidad.
- 5.3.35. Se realizará pintado de la tapa de concreto, con pintura de tráfico amarilla, codificación y rotulación correspondiente.
- 5.3.36. Una vez alcanzado el nivel de terreno, se realizará la reparación final del piso de acuerdo a su acabado existente ya sea, pavimento, losa, jardín u otros componentes.
- 5.3.37. Resistencia del sistema de puesta a tierra deberá ser no mayor a 25 ohmios.

SISTEMA ELECTRICO

El contratista tiene que asegurar la correcta instalación eléctrica con el cumplimiento mínimo de por lo menos las siguientes actividades y garantizar el correcto funcionamiento para la puesta en marcha Integral del nuevo Centro de Datos.

- 5.3.38. Gestión de la nueva caja de suministro eléctrico con la concesionaria de energía eléctrica correspondiente, la potencia a solicitar debe ser producto de la ingeniería de sistema eléctrico. El contratista debería elaborar toda la documentación necesaria y asumir todos los gastos asociados a la gestión de solicitud de nuevo suministro.
- 5.3.39. Suministro e instalación de acometida, desde la nueva caja de suministro eléctrico hasta el tablero general de Centro de Datos.
- 5.3.40. Canalización mediante tubería Conduit adosada o canalizaciones enterradas con sus respectivos buzones. Cualquiera de los dos sea el caso, se debe considerar una tubería para reserva.
- 5.3.41. Suministro e instalación de tableros eléctricos, estos tableros deben ser adosados o auto soportados, según la ingeniería de detalle del postor ganador y deben tener por lo menos las siguientes denominaciones indicados en los numerales 5.3.42 - 5.3.56:
- 5.3.42. Tablero de Transferencia Automática A
- 5.3.43. Tablero de Transferencia Automática B
- 5.3.44. Tablero General de Centro de Datos
- 5.3.45. Tablero General A
- 5.3.46. Tablero General B
- 5.3.47. Tablero UPS – A
- 5.3.48. Tablero UPS – B
- 5.3.49. Tablero de distribución Ramal A
- 5.3.50. Tablero de distribución Ramal B
- 5.3.51. Tablero Aire Acondicionado A
- 5.3.52. Tablero Aire Acondicionado B
- 5.3.53. Tablero de Servicios Generales Estabilizados
- 5.3.54. Tablero de Servicios Generales Comerciales
- 5.3.55. Suministro y tendido eléctrico de fuerza y de control, se debe considerar el tendido y conexión de todos los cables de fuerza y de control de todas las acometidas y circuitos desde la nueva caja de suministro eléctrico y sistema de grupos electrógenos, pasando por todos los tableros eléctricos y de control hasta las PDUs de los gabinetes y equipos menores como tomacorrientes, luminarias, etc.
- 5.3.56. Para el cableado eléctrico y de control, el cable debe ser de tipo N2XOH o NH80 o LSOH80 o similar, según la ingeniería de detalle del postor ganador, para trabajos en canalización.
- 5.3.57. Suministro e instalación de equipos menores:
- 5.3.58. Tomacorrientes dobles de uso general, 01 por cada ambiente
- 5.3.59. Tomacorrientes dobles de uso estabilizado (son circuitos del tablero estabilizado, que estará respaldado por un UPS de 3KVA independiente), 07 en sala de operadores
- 5.3.60. Luminarias, según cálculo de iluminación
- 5.3.61. Luminarias de emergencia.
- 5.3.62. Se debe de considerar terminales, termo-contráíbles, rotulado y todo lo necesario para el correcto conexión de los equipos.
- 5.3.63. Canalización con tubería Conduit y accesorios con su respectivo soporte mediante espárragos, canal strut y abrazaderas partidas para los circuitos derivados y otros equipos a energizar.
- 5.3.64. Las secciones de cables y canalización serán según la ingeniería de detalle, tomando en cuenta la normativa del Código Nacional de Electricidad – CNE.
- 5.3.65. Suministro y colocación de dos barras equipotenciales: eléctrica y de comunicaciones:
- 5.3.66. Instalación de cajas de pase de PVC. Solo se aceptará canalización de PVC, cuando estas sean enterradas para los Sistemas de Grupos Electrógenos y Sistemas de puesta a tierra.
- 5.3.67. Instalación de tuberías de PVC de 1" desde sistema de puesta a tierra hasta cajas de pase de PVC. Las secciones de tuberías serán según la ingeniería de detalle del contratista y las tuberías para el sistema de puesta de tierra deben ser enterradas y de PVC. Se aceptará que el calibre de la tubería PVC sea mayor si el diseño así lo amerita.
- 5.3.68. Colocación de barras equipotenciales en caja de pase de PVC.
- 5.3.69. Colocación de 02 aisladores, uno en cada esquina de cada barra equipotencial.
- 5.3.70. Tendido de cable de cobre desnudo o con forro de PVC con sección de 16mm2 desde sistema de puesta a tierra hasta la barra equipotencial eléctrica. (Las secciones de conductores eléctricos serán según el diseño a realizar indicado en la ingeniería de detalle del postor ganador).
- 5.3.71. Tendido de cable de cobre aislado con sección de 16mm2 desde sistema de puesta a tierra hasta la barra equipotencial de comunicaciones. Las secciones de conductores eléctricos

serán según la ingeniería de detalle del postor ganador.

- 5.3.72. Se debe considerar un UPS monofásico para estabilizar la energía del Tablero de Servicios Generales Estabilizado, este UPS solo respaldará la carga de este tablero eléctrico. (el tablero eléctrico estabilizado deberá alimentar los tomacorrientes estabilizado).
- 5.3.73. Construcción de Sistemas de puesta a tierra para los tableros de la Sala de Energía.
- 5.3.74. Se Excavará un pozo vertical de profundidad de 280 cm., de dimensiones 80 x 80 cm.
- 5.3.75. Luego de realizar la excavación, se deberá humedecer las paredes con abundante agua.
- 5.3.76. Colocación de una tubería PVC de 6".
- 5.3.77. Colocación de 01 varilla de cobre puro, dentro de la tubería de PVC de 6".
- 5.3.78. Se rellenará la tubería de PVC de 6", con mezcla de cemento conductivo y agua, según recomendaciones del fabricante.
- 5.3.79. Se deberá mezclar de sal industrial, bentonita y tierra de chacra o tierra negra y otros aditivos necesarios para la tierra de relleno del pozo a tierra.
- 5.3.80. Deberá instalar conector AB para varilla de cobre.
- 5.3.81. Colocación de caja de registro de concreto a 30 cm de profundidad.
- 5.3.82. Se realizará pintado de la tapa de concreto, con pintura de tráfico amarilla, codificación y rotulación correspondiente.
- 5.3.83. Una vez alcanzado el nivel de terreno, se realizará la reparación final del piso de acuerdo a su acabado existente ya sea, pavimento, losa, jardín u otros componentes.
- 5.3.84. La resistencia del sistema de puesta a tierra deberá ser no mayor a 05 ohmios.
- 5.3.85. 5.3.40 La puesta a tierra para comunicaciones será construida bajo el estandar J-STD-607A, considerando Barra equipotencial TGB y terminales de compresión irreversibles

Suministro e instalación de sistema de iluminación.

- 5.3.86. El diseño de iluminación deberá cumplir con 500 lux en el plano vertical y 200 lux en el plano horizontal medidos desde 01 m por encima del piso terminado.
- 5.3.87. Las luminarias serán del tipo panel LED para adosar y/o suspendida de 0.60 x 0.60 mts., suministrados con balastros electrónicos si fuera necesario.
- 5.3.88. Se instalará 2 equipos automáticos de iluminación de emergencia con autonomía de 02 horas que puedan cubrir los lugares para salida de emergencia.
- 5.3.89. Todas las luminarias serán controladas desde un interruptor ubicado al ingreso del ambiente.

SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO

El contratista tiene que asegurar la correcta instalación del cableado estructurado con el cumplimiento mínimo de por lo menos las siguientes actividades y garantizar el correcto funcionamiento para la puesta en marcha Integral del nuevo Centro de Datos.

- 5.3.90. Suministro y tendidos del cableado estructurado (fibra óptica y cobre) de datos administrable.
- 5.3.91 El cableado estructurado de datos comienza en los patch cords switch core, luego se debe considerar un reflejo de todos puntos del switch core y un cross connect, para luego salir a patch panel en la parte superior de todos los gabinetes, acaba en los patch cords de los equipos activos de TI en cada gabinete.

Las conexiones no necesariamente son dentro del mismo gabinete.

Se asignarán los siguientes Gabinetes:

- GAB Switches: Aquí se rackearán todos los switches Datacenter.
- GAB Reflejos SW: Aquí estarán todos los patch panels "A" que reflejarán los puertos de los switches.
- GAB Cableado: Aquí estarán todos los patch panels "C" que reflejarán la conexión de los demás Gabinetes.

Estos Gabinetes estarán ubicados de manera consecutiva.

De todos los puertos de cada switch saldrá un patch cord con terminación en los patch panels "A", los cuales se colocarán en el gabinete del costado para hacer el reflejo de puertos de los switches.

Todos los gabinetes deberán tener un patch panel "B" en la parte superior, que estarán enlazados con los patch panels "C" que estarán en el gabinete cableado.

Finalmente, desde los patch panels "A" saldrán patch cords, por rejillas superiores o según recomendación, para la conexión entre los puertos de los patch panels "A" y los puertos del

con los patch panels "C".

- 5.3.92 El cableado estructurado será entre los gabinetes de un ambiente y entra las Salas de servidores y la sala carrier.
- 5.3.93 Solución de cableado de cobre será categoría 6A y la solución de cableado de fibra óptica será OM4 tipo trunk de 12 o 8 hilos o 16 o 24 hilos o cables de FO de 01 par de hilos.
- 5.3.94 Canalizado del cableado de cobre serpa a través de bandeja porta cables tipo rejilla y el cableado de fibra óptica será a través de bandeja de fibra de vidrio o bandejas de material plástico, ambas canalizaciones con sus accesorios y soporte.
- 5.3.95 Todos los amarres de maso de cableado y terminaciones en gabinete serpa con cinta tipo velcro.
- 5.3.96 Rotulación de todos los patch cord con etiquetas adhesivas según estándar del BCRP.
- 5.3.97 Se deberá entregar una matriz de trazabilidad de punto a punto de todo el cableado estructurado de cobre y fibra óptica.
- 5.3.98 Se deberá implementar un cableado administrable que no requiera equipos activos ni licencias para poder monitorear.
- 5.3.99 Los puntos a para implementar son:
 - 240 puntos de cobre categoría 6A
 - 320 puntos de fibra óptica OM4
- 5.3.100 Al finalizar la implementación del cableado estructurado de cobre y fibra el contratista presentará una carta de garantía de 25 años emitida por el fabricante del cableado.
- 5.3.101 Los materiales de cableado estructurado, bandeja de fibra óptica y accesorios deberán ser de la misma marca, para el encaje perfecto y hermético en el Centro de Datos.
- 5.3.102 Se debe considera la canalización para Fibra Óptica principal desde Gabinete de comunicaciones de la Sala Carrier hasta un gabinete existente en el segundo piso del edificio de oficinas de Carabaya, la canalización será mediante tubería Conduit adosada o canalizaciones enterradas con sus respectivos buzones. Cualquiera de los dos sea el caso, se debe considerar una tubería para reserva. La canalización (canastilla o bandeja) del cableado estructurado de cobre puede ser de diferente marca.

SISTEMA DE GABINETES.

- 5.3.103 Suministro e instalación de doce (12) gabinete con ordenadores verticales, ordenadores horizontales, barra tierra y otros accesorios según lo siguiente:
- 5.3.104 Ocho (08) gabinete de 60cm de ancho para servidores ubicado en la sala de servidores.
- 5.3.105 Dos (02) gabinete de 80cm de ancho para comunicaciones ubicado en la sala de servidores.
- 5.3.106 Dos (02) gabinete de 80cm de ancho para comunicaciones ubicado en la sala carrier.
- 5.3.107 Suministro e instalación de ocho (08) ATS, para el conexionado de equipos que no cuenten con doble fuente. La corriente mínima es de 16A y deben tener por lo menos ocho (08) tomacorrientes C13 y dos (02) tomas C19.
- 5.3.108 Suministro e instalación de veinticuatro (24) PDU's de 32A, los PDU deben tener una salida de torsión aérea para el conexionado seguro y se debe considerar dos PDUs por gabinete.
- 5.3.109 Todos los gabinetes deberán ir montados sobre una base antisísmica y la base antisísmica puede estar dentro de la base de concreto de 15 cm, según la ingeniería de detalle del postor ganador.
- 5.3.110 Los gabinetes para servidores y comunicaciones deberán ser de la misma marca.
- 5.3.111 El postor deberá utilizar materiales de cableado estructurado y bandeja de fibra óptica, acreditable mediante carta del fabricante original y presentado en los documentos obligatorios para la admisión de la oferta.

SISTEMA DE UPS Y TRANSFORMADORES

El contratista deberá implementar el sistema de UPS y transformadores de aislamiento para que proteja con energía ininterrumpida los gabinetes de Sala de Servidores y la Sala Carrier del nuevo Centro de Datos, para ello debe asegurar la correcta instalación con el cumplimiento mínimo de las siguientes actividades:

- 5.3.112 Suministro e instalación de 02 UPS modulares de mínimo de 60KVA y banco de baterías para cada ramal, con un módulo de potencia adicional, para lograr una configuración N+1 en su mismo gabinete por cada UPS, ambos UPS deben estar montados en la Sala de energía
- 5.3.113 La solución UPS debe tener una autonomía de 30 minutos al 45KW de carga.
- 5.3.114 Suministro e instalación de 02 transformadores de aislamiento de 75 KW para la protección de cada UPS ubicado en Sala de Energía
- 5.3.115 Se colocará los dos (02) sistemas de UPS en configuración N+1, para lograr una certificación TIER III.

- 5.3.116 Suministro y montaje de los Tableros de UPS, los tableros deben estar adosados al interior de la sala de energía. Se debe considerar el TVSS necesario para la solución propuesta.
- 5.3.117 Canalizado a través de bandeja portacables o tubería Conduit con sus accesorios y soportería.
- 5.3.118 Cableado de fuerza y de control entre la alimentación del UPS, UPS, banco de baterías, transformador de aislamiento, tableros UPS, alimentación a los tableros de distribución, y todo cableado necesario para la correcta operación del sistema.
- 5.3.119 Implementación y configuración de la tarjeta SNMP para el monitoreo remoto de los UPS's.
- 5.3.120 Se deberá realizar la configuración y puesta en marcha de los UPS y transformadores.
- 5.3.121 Todas las actividades necesarias para la correcta implementación y operación del sistema de UPS y Transformadores, según los requerimientos del fabricante.
- 5.3.122 Los UPS, aires acondicionados de precisión y PDU's deben ser de la misma marca para la compatibilidad natural y el encaje perfecto en el Centro de Datos.
- 5.3.123 El postor deberá ser un partner autorizado para la distribución de los Aire acondicionado de precisión, UPS y PDUs propuestos, acreditable mediante carta del fabricante original de los equipos propuestos y presentado en los documentos obligatorios para la admisión de la oferta.

SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN

El contratista deberá implementar un sistema de climatización de precisión para el ambiente de la **Sala de Energía**, Sala de Servidores y Sala Carrier, y un sistema de climatización de confort para la sala de operadores del nuevo Centro de Datos; para ello debe asegurar la correcta instalación con el cumplimiento mínimo de las siguientes actividades:

- 5.3.124 Suministro e instalación de nueve (09) aires acondicionados, que incluye unidad evaporadora y condensadora, según lo siguiente:
- 5.3.125 Cuatro (04) Aires acondicionados de precisión mínimo de 25KW para climatizar los gabinetes de la Sala de servidores, en configuración N+1.
- 5.3.126 Dos (02) Aires acondicionados de precisión mínimo de 10KW para climatizar los gabinetes de la Sala carrier, en configuración N+1.
- 5.3.127 Dos (02) Aires acondicionados de precisión mínimo de 10KW para climatizar la Sala de energía.
- 5.3.128 Un (01) Aire acondicionado de confort mínimo de 18000BTU/H para climatizar la Sala de operadores.
- 5.3.129 Los Aires acondicionados de precisión deben contar con doble fuente de energía eléctrica, los aires se instalarán en sistemas N+1, para lograr una certificación TIER III.
- 5.3.130 Entubado de cobre entra las unidades evaporadora y condensadoras, las unidades condensadores estarán ubicadas en el ambiente construido para condensadoras y serán montadas sobre un material antivibratorio.
- 5.3.131 Canalizado a través de bandeja portacables o tubería Conduit con sus accesorios y soportería.
- 5.3.132 Cableado de fuerza y de control entre los aires acondicionados de precisión y confort, los tableros de Aires acondicionados, y todo cableado necesario para la correcta operación del sistema.
- 5.3.133 Configuración del sistema de Aire acondicionado de precisión y confort, para que proteja permuten cada 1 semana y tener un desgaste equilibrado entre las unidades. **(Únicamente para la climatización de sala de operadores, NO se considerará la configuración de permutación cada semana.)**
- 5.3.134 Implementación y configuración de la tarjeta SNMP para el monitoreo remoto de los Aires acondicionados de precisión.
- 5.3.135 Se deberá considera los siguiente para la Sala de servidores **(desde 5.3.136 hasta 5.3.139):**
- 5.3.136 Implementación de un confinamiento para el pasillo frio, con puerta ciega posterior, con puerta a dos hojas corredizas frontales, con techo de policarbonato que se pueda caer al piso al momento de la apertura del agente tipo NOVEC 1230 del sistema contra incendio. **Se acepta también soluciones de techo sea abatible en su eje para permitir el ingreso del agente contra incendios.**
- 5.3.137 Cinco (05) sensores de temperatura y humedad en el pasillo frio. **Estos sensores pueden ser montados en la puerta de gabinetes.**
- 5.3.138 Seis (06) sensores de temperatura y humedad en el pasillo caliente, tres (03) sensores en cada pasillo.
- 5.3.139 Cuatro (04) sensores de aniego alrededor del aire acondicionado de precisión.
- 5.3.140 Se deberá considera los siguiente para la Sala Carrier **(desde 5.2.141 hasta 5.3.143):**
- 5.3.141 Dos (02) sensores de temperatura y humedad en el pasillo frio.
- 5.3.142 Un (01) sensor de temperatura y humedad en el pasillo caliente.
- 5.3.143 Dos (02) sensor de aniego alrededor del aire acondicionado de precisión.

- 5.3.144 Se deberá considerar los siguientes para la energía (desde 5.3.145 hasta 5.3.146):
- 5.3.145 Dos(02) sensores de temperatura y humedad en el pasillo frío
- 5.3.146 Dos(02) sensores de aniego alrededor del aire acondicionado de precisión
- 5.3.147 Todas las actividades necesarias para la correcta implementación y operación del sistema de Climatización según los requerimientos del fabricante.
- 5.3.148 Los UPS, aires acondicionados de precisión y PDU's deben ser de la misma marca para la compatibilidad natural y el encaje perfecto en el Centro de Datos.
- 5.3.149 El postor deberá ser un partner autorizado para la distribución de los Aire acondicionado de precisión, UPS y PDUs propuestos, acreditable mediante carta del fabricante original de los equipos propuestos y presentado en los documentos obligatorios para la admisión de la oferta.

SISTEMA ANTISISMICO

- 5.3.150 Se deberá considerar el suministro e instalación de un sistema antisísmico para la fila de los gabinetes, evaporadoras de Aire Acondicionado de precisión y UPS de la Sala de servidores y la Sala carrier.
- 5.3.151 Las bases antisísmicas deben soportar movimientos verticales y horizontales, asegurando protección ante un sismo grado 7, acreditable mediante carta del fabricante original de las bases ofertadas que serán presentadas durante el tiempo de implementación

SISTEMA DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA

El contratista deberá implementar la seguridad electrónica para el ambiente de la Sala Carrier, Sala de Operadores, Sala de Servidores, Sala de Energía y ambiente de Grupo Electrónico, según lo siguiente:

CONTROL DE ACCESO:

- 5.3.152 Suministro e instalación de Panel de control de Acceso ubicado en la sala de Servidores.
- 5.3.153 Suministro y montaje de un sistema de control de acceso biométrico, que incluya por lo menos el brazo hidráulico, sensor de activación, chapa eléctrica, salida manual, panel de control entre otros accesorios necesarios para la correcta implementación. Es posible utilizar un sistema de magnetos en lugar de chapa eléctrica, si en caso el diseño del contratista así lo permite.
- 5.3.154 Se debe considerar como mínimo cinco (05) controles de acceso (incluye control de entrada y salida). Estos controles deberán estar instalados en cada puerta de ingreso de la sala de Servidores, Sala de Energía, Sala carrier, Sala de operadores y ambiente de grupo electrónico. Y un dispositivo de salida, normalmente cerrado, para todas las puertas de emergencia. En caso, según la ingeniería de detalle del postor ganador, se requiere más controles de acceso, deberán adicionarlos.
- 5.3.155 Se deberá reportar el ingreso y el registro del personal mediante un log de eventos o similar.
- 5.3.156 Debe tener la capacidad de apertura desde la oficina principal, apertura remota.

CCTV:

- 5.3.157 Suministro e instalación como mínimo nueve (09) cámaras con sus respectivos accesorios de montaje, ubicados según lo siguiente: 03 en la sala de servidores, 02 en la sala de energía, 02 en el grupo electrónico, 01 en la Sala Carrier y 01 en la Sala de Operadores. Se debe considerar que no deba existir un punto ciego en todos los ambientes de Centro de Datos. Si se requieren más cámaras según la ingeniería de detalle del postor, deben considerarlo.
- 5.3.158 Suministro e instalación de un NVR para instalación de los softwares necesarios y el almacenamiento para por lo menos 30 días de grabación.
- 5.3.159 Las cámaras de deberán poder monitorear, a través de una pantalla, desde la Sala de operadores, caseta de vigilancia de la sede Carabaya y de la oficina principal.
- 5.3.160 El postor deberá ser un partner autorizado para la distribución de los equipos de CCTV, acreditable mediante carta del fabricante original de los equipos propuestos y presentado en los documentos obligatorios para la admisión de la oferta
- 5.3.161 Canalizado a través de bandeja portacables o tubería Conduit con sus accesorios y soportería. Se puede usar el canalizado de cableado de datos UTP para el cableado de datos UTP del Control de acceso y CCTV y el canalizado de cableado eléctrico para el cableado eléctrico del Control de acceso y CCTV.
- 5.3.162 Cableado de fuerza y de datos entre las soluciones de control de acceso y CCTV, y todo cableado necesario para la correcta operación del sistema.
- 5.3.163 Todas las actividades necesarias para la correcta implementación y operación del sistema de Seguridad electrónica según los requerimientos del fabricante.

SISTEMA CONTRA INCENDIO

El contratista deberá implementar un sistema contra incendio para el ambiente de la Sala de Servidores, Sala Carrier y Sala de energía; para ello debe asegurar la correcta instalación con el cumplimiento mínimo de las siguientes actividades:

- 5.3.164 El sistema contra incendios debe actuar automática y manualmente ante cualquier amago de incendio.
- 5.3.165 Suministro e instalación de un subsistema de detección muy temprana de humo implementada alrededor de los gabinetes de la sala de servidores y la sala carrier, este sistema debe estar conexasiónado al panel del sistema contra incendios.
- 5.3.166 Suministro e instalación de un subsistema de detección y alarma de incendios implementados en las Sala de Servidores, Sala Carrier y Sala de energía, que debe contener por lo menos de ocho (08) sensores de humo, ocho (08) alarmas tipo sonora y visual, cuatro (04) estaciones manuales y un (01) de panel de Sistema Contra incendios.
- 5.3.167 Suministro e instalación de un subsistema de extinción mediante dos (02) balones con agente limpio tipo NOVEC 1230 o FK-5-1-12, uno contingencia de otro, que tenga la capacidad de extinguir incendio en la sala de servidores, sala carrier y sala de energía, este sistema debe estar conexasiónado al panel del sistema contra incendios. **La cantidad de balones de agente limpio podrá variar en caso las distancias entre las salas superen las recomendaciones del fabricante. En todos los casos, cada balon debe tener un balón adicional de contingencia.**
El agente limpio podrá utilizarse únicamente en la sala que presenta fuego.
- 5.3.168 Canalizado a través de bandeja portacables o tubería Conduit con sus accesorios y soportería.
- 5.3.169 Cableado de fuerza **(todo el cableado eléctrico para alimentación a tableros eléctrico, tableros de control o equipos finales o tomacorriente)** y de control entre todos los subsistemas del Sistema contra incendio, y todo cableado necesario para la correcta operación del sistema.
- 5.3.170 El sistema contra incendio debe tener la capacidad de generar la caída del techo o abatible del confinamiento ante cualquier activación del agente limpio tipo NOVEC 1230, mandar a apagar los aires acondicionados y cerrar las puertas cortafuegos de las salas protegidas. **La configuración de la extinción del Sistema Contra Incendio (SCI) deberá tener una alarma previa a la descarga del agente limpio, que tenga el tiempo necesario para la salida de personas. La apertura de puertas, ante una emergencia, deben permitirse de acuerdo a lo recomendado por el fabricante del sistema de extinción.**
- 5.3.171 Implementación y configuración de la tarjeta SNMP para el monitoreo remoto del panel del Sistema contra incendios.
- 5.3.172 El sistema debe tener la capacidad de activar la protección vía remota desde la oficina principal. **La oficina principal, al que se hace referencia, se encuentra en Jr. Santa Rosa 441, Cercado de Lima.**
- 5.3.173 Se deberá considerar todos los suministros y accesorios necesarios para cumplir con los sistemas de detección, alarma y extinción por agente limpio tipo NOVEC 1230, según las buenas prácticas de Centro de Datos y cumpliendo las normativas NFPA.

SISTEMA DE MONITOREO.

El contratista deberá implementar un sistema de monitoreo para todos los equipos implementados en el Centro de datos; para ello debe asegurar la correcta instalación con el cumplimiento mínimo las siguientes actividades:

- 5.3.174 El contratista debe implementar un software de monitoreo centralizado para el monitoreo de los principales equipos implementados en el Centro de Datos.
- 5.3.175 El software de monitoreo debe ser de la misma marca que los equipos UPS, AAP y PDU para la compatibilidad natural de los equipos y software de monitoreo y que se pueda gestionar de manera centralizada por envío de correos electrónicos.
- 5.3.176 El Software de Monitoreo debe estar correctamente instalado, configurado con su licencia y actualizaciones respectivas, integrando los siguientes equipos:
- 5.3.177 Grupo Electrónico
- 5.3.178 UPS's
- 5.3.179 PDU's
- 5.3.180 Aires acondicionados de precisión
- 5.3.181 Sensores de Aniego
- 5.3.182 Sensores de Humedad y Temperatura
- 5.3.183 Este software de monitoreo debe integrarse al actual software de monitoreo **(Environment**

de Vertiv) del CER existente. La integración del software de monitoreo con el software actual se deberá ejecutar según la ingeniería de detalle del postor.

5.3.184 Los equipos de sistema de seguridad electrónica y sistema contra incendio podrán realizar el monitoreo mediante softwares independientes

CENTRO DE DATOS PUEBLO LIBRE

DISEÑO DEL CENTRO DE DATOS

El contratista deberá realizar el diseño del Centro de Datos, considerando los siguientes niveles: Ingeniería básica e ingeniería de detalle (para construcción), para esto, el BCRP asignará un área COMPARTIDA con el Centro Externo de Respaldo existente (CER) para la implementación del Centro de Datos, se adjunta en el Anexo 02. Para el diseño se debe de considerar que la implementación del Centro de Datos se debe ejecutar sin interferir con la operación del actual Centro Externo de Respaldo existente (CER).

La certificación de diseño, construcción y operación sostenible a nivel TIER III para las todo el Centro de datos, es decir, los ambientes existentes en operación y los nuevos ambientes a implementar.

El contratista debe considerar (suministrar e instalar) todos los equipos, materiales o accesorios necesarios para que todo el Centro de Datos (Centro externo de respuestas CER y nuevo Centro de Datos) pueda certificar en diseño, construcción y operación sostenible a nivel TIER III

Los sistemas y/o soluciones consideradas dentro del diseño deben ser por lo menos los siguientes:

- Sistema de Arquitectura
- Sistema de Grupo electrógeno
- Sistema eléctrico
- Sistema de Gabinetes
- Sistema de UPS y Transformadores
- Sistema de climatización
- Sistema de Seguridad electrónica
- Sistema contra incendio.
- Sistema de monitoreo u otro sistema y/o solución necesaria para lograr la alta disponibilidad y la certificación del Centro de Datos en diseño, construcción y operación sostenible.
- En el diseño del Centro de Datos se debe considera los siguientes ambientes mínimo: Sala de operadores para tres (03) operadores, sala de servidores con capacidad para diez (10) gabinetes, sala Carrier con capacidad de dos (02) gabinetes, sala de energía, ambiente de grupo electrógeno, ambiente de condensadoras y otros necesarios para mantener las buenas prácticas de alta disponibilidad de Centro de Datos. Todos los ambientes se diseñarán respetando las recomendaciones de los fabricantes de los equipos propuestos.

Se debe considerar los siguientes lineamientos básicos para el diseño del Centro de Datos:

- 10 gabinetes de 4.5kw cada uno para la sala de servidores
- 02 gabinetes de 2.5kw cada uno para la sala Carrier.

El actual CER (Pueblo Libre) cuenta con:

- 10 gabinetes de 3kw cada uno para la sala de servidores
- 02 gabinetes de 1.5kw cada uno para la sala Carrier.

El contratista debe presentar y exponer los planos de Ingeniería básica para la aprobación de BCRP, donde el BCRP puede observar el diseño propuesta para su correspondiente levantamiento de observación. Posterior a la aprobación de la ingeniería básica se debe iniciar la ingeniería de detalle.

La ingeniería de detalle del Centro de Datos debe contener por lo menos los siguientes documentos:

- Resumen ejecutivo
- Memoria descriptiva
- Cálculos justificativos
- Especificaciones técnicas
- Planos de ingeniería de detalle, de todos los sistemas y/o soluciones

La ingeniería básica se debe entregar a treinta (30) días calendarios contabilizado al día siguiente de la firma del contrato, y la ingeniería de detalle se debe entregar treinta (30) días calendario contabilizados al día siguiente de la aprobación de la ingeniería básica.

Los documentos de las ingenierías de detalle se deben presentar en físico y en digital (CD), los softwares correspondientes, para documentos en formato Word o Excel y para planos en formato AutoCAD.

SISTEMA DE ARQUITECTURA

- 5.3.185 Se debe realizar el retiro de equipos, cableados, **tuberías, cajas, luminarias** u otros objetos inoperativos y liberar de residuos todos los ambientes para iniciar la implementación. **Lo retirado de los ambientes debe ser entregado al BCRP en el mismo local de la implementación.**
- 5.3.186 Se debe considerar una prueba de la resistencia estructural del piso existente, para verificar que cumpla con la resistencia necesaria para la carga de los equipos y/o gabinetes del Centro de Datos.
- 5.3.187 El contratista debe implementar los nuevos ambientes usando materiales tales como ladrillo, cemento, fierro, drywall o cualquier material adecuado según las buenas prácticas de construcción de Centros de Datos y asegurarse que los ambientes estén totalmente hermetizados para que no exista ingreso de partículas que dañen los equipos, así mismo, realizar las aperturas necesarias para que calcen correctamente las puertas corta fuego, según las medidas solicitadas en los planos de ingeniería de detalle del Centro de Datos.
- 5.3.188 Se debe considerar las actividades necesarias para que el piso pueda soportar la carga del Centro de Datos, el piso debe estar nivelado y pulido.
- 5.3.189 Se debe considerar un piso epóxico antiestático, con láminas de cobre, para descarga a tierra, para todos los ambientes, excepto el ambiente de grupo electrógeno que puede ser de concreto pulido, todos los ambientes con láminas de cobre deben conectarse al sistema de puesta a tierra del Centro de Datos.
- 5.3.190 Se debe considerar puertas corta fuego de ingreso y de salida de emergencia por cada ambiente.
- 5.3.191 Se debe considerar el tarrajeo, empastado y pintado de todas las paredes interiores y exteriores y el techo interior, **lo cual será según la ingeniería de detalle y plan de trabajo del postor.**
- 5.3.192 El pintado base deberá ser con pintura mate, blanco humo o similar y acabado con pintura retardante al fuego. Para las paredes de sala de energía y ambiente de grupo electrógeno existentes se debe considerar el mantenimiento correctivo de pintura base y el nuevo pintado con pintura retardante al fuego.
- 5.3.193 Se deberá considerar una losa de lavado de concreto para el Ambiente de Condensadoras, que debe tener un sistema de drenaje y un diseño para una libre caída de agua durante los mantenimientos de las unidades. Adicionalmente se debe realizar un pintado con pintura impermeabilizantes a las losas construidas. Para la losa de condensadora existente se deberá hacer el mantenimiento correctivo de la pintura impermeabilizante.
- 5.3.194 Se deberá colocar un techo de protección solar para las unidades condensadoras, de altura no menor de tres (03) metros, considerando por lo menos lo siguiente: Bases de concreto, columnas metálicas, viga de techo metálica y techo que permita el libre flujo de aire
- 5.3.195 Se debe suministrar e instalar puertas cortafuego (con apertura hacia afuera) de una hoja para todos los ambientes, excepto el ambiente de Sala de servidores que se debe considerar una puerta de doble hoja para todo su recorrido hasta su ingreso.
- 5.3.196 Se deberá considerar la señalización correspondiente en todos los ambientes, con paneles fotoluminiscente o eléctrico, de por lo menos las señales de riesgo eléctrico, salida de emergencia, luces de emergencia, extintor contra incendio u otro necesario.
- 5.3.197 Para la sala de operadores se deberá suministrar y montar los módulos de oficina (escritorio y sillas) para tres (03) operadores.
- 5.3.198 Se deberá colocar un techo de protección para el ambiente de los grupos electrógenos, considerando por lo menos lo siguiente: Columnas metálicas, viga de techo metálica y techo de policarbonato que permita el ingreso de luz solar, el techo debe estar diseñado para la correcta ventilación natural del grupo electrógeno.
- 5.3.199 Se debe realizar una base de concreto armado para los grupos electrógenos, con sus respectivas juntas de dilatación, con espesor según las recomendaciones del fabricante. Se debe considerar la demolición de la base del grupo existente.

SISTEMA DE GRUPO ELECTRÓGENO

El contratista debe tener en cuenta que actualmente está operando un sistema de Grupo Electrónico que brinda soporte de energía al CER, este sistema (grupo electrógeno, tablero de transferencia automática, canalizado y cableado) debe ser desenergizado, desmontado y trasladado al almacén del BCRP. El contratista podrá reutilizar accesorios o componente que pueda reusar para la implementación del nuevo Sistema de Grupo Electrónico.

El contratista deberá implementar el sistema de grupo electrógeno para respaldar con energía continua a todos los ambiente y equipos del nuevo Centro de Datos y del CER existente, para ello debe asegurar la correcta instalación con el cumplimiento mínimo de las siguientes actividades:

- 5.3.200 Se debe retirar los residuos existentes, se realizará la limpieza y nivelación del terreno del ambiente que está en uso actualmente.
- 5.3.201 Suministro y montaje de un sistema de grupo electrógeno mínimo de 150 Kw prime en configuración N+1, tablero de transferencia automática y todos sus accesorios para su completa implementación.
- 5.3.202 Se colocará los dos (02) sistemas de grupos electrógenos en configuración N+1, para lograr una certificación TIER III.
- 5.3.203 Se implementarán tanques de combustible para cada grupo electrógeno, en coordinación con el BCRP, para lograr una certificación TIER III.
- 5.3.204 Suministro y montaje de los Tableros de Transferencia Automática, el tablero debe estar adosado al interior del ambiente del grupo. El contratista podrá proponer la mejor solución a través de dos (02) tableros de transferencia automática o un modulo de control que cumpla la misma función para certificar en un nivel TIER III
- 5.3.205 Canalizado a través de bandeja portacable o tubería Conduit con sus accesorios y soportería, se podrá usar tubería PVC SAP solo en caso que la canalización sea enterrada o embebida en concreto.
- 5.3.206 Cableado de fuerza y de control entre el grupo electrógeno, el tablero de transferencia automática y el tablero general, y todo cableado necesario para la correcta operación del sistema.
- 5.3.207 Configuración del sistema de Grupo Electrógeno, para que proteja con energía eléctrica continua en caso de caída de tensión de las 3 fases y de cualquiera de las fases independientemente.
- 5.3.208 Implementación y configuración de la tarjeta SNMP para el monitoreo remoto del tablero de transferencia automática y del grupo electrógeno.
- 5.3.209 Fabricación y montaje de ductos metálicos para salida de aire caliente, estos ductos deberán dirigirse hasta un metro de altura más elevado, fuera del ambiente del grupo electrógeno.
- 5.3.210 Todas las actividades necesarias para la correcta implementación y operación del sistema de Grupo Electrógeno, según los requerimientos del fabricante.
- 5.3.211 Construcción de un (01) sistema de puesta a tierra:
- 5.3.212 Se excavará un pozo vertical de profundidad de 280 cm de dimensiones 80 x 80 cm.
- 5.3.213 Luego de realizar la excavación, se deberá humedecer las paredes con abundante agua.
- 5.3.214 Colocación de una tubería PVC de 6".
- 5.3.215 Colocación de 01 varilla de cobre puro, dentro de la tubería de PVC de 6".
- 5.3.216 Se rellenará la tubería de PVC de 6", con mezcla de cemento conductor y agua, según recomendaciones del fabricante.
- 5.3.217 Se deberá mezclar de sal industrial, bentonita y tierra de chacra o tierra negra y otros aditivos necesarios para la tierra de relleno del pozo a tierra.
- 5.3.218 Deberá instalar conector AB para varilla de cobre.
- 5.3.219 Colocará caja de registro de concreto a 30 cm de profundidad.
- 5.3.220 Se realizará pintado de la tapa de concreto, con pintura de tráfico amarilla, codificación y rotulación correspondiente.
- 5.3.221 Una vez alcanzado el nivel de terreno, se realizará la reparación final del piso de acuerdo a su acabado existente ya sea, pavimento, losa, jardín u otros componentes.
- 5.3.222 Resistencia del sistema de puesta a tierra deberá ser no mayor a 25 ohmios.

SISTEMA ELECTRICO

- 5.3.223 El contratista tiene que asegurar la correcta instalación eléctrica con el cumplimiento mínimo de por lo menos las siguientes actividades y garantizar el correcto funcionamiento para la puesta en marcha Integral del nuevo Centro de Datos y del CER existente.
- 5.3.224 El contratista podrá reusar la canalización, canalización o tableros existente, toda vez que cumple con la ingeniería de detalle, certificada a un nivel TIER III.
- 5.3.225 Suministro e instalación de acometida, desde la nueva caja de suministro eléctrico hasta el tablero general de Centro de Datos.
- 5.3.226 Canalización mediante tubería Conduit adosada o canalizaciones enterradas con sus respectivos buzones. Cualquiera de los dos sea el caso, se debe considerar una tubería para reserva.
- 5.3.227 Suministro e instalación de tableros eléctricos, estos tableros deben ser adosados y deben tener por lo menos las siguientes denominaciones:
- 5.3.228 Tablero de Transferencia Automática A

- 5.3.229 Tablero de Transferencia Automática B
- 5.3.230 Tablero General de Centro de Datos
- 5.3.231 Tablero General A
- 5.3.232 Tablero General B
- 5.3.233 Tablero UPS – A
- 5.3.234 Tablero UPS – B
- 5.3.235 Tablero de distribución Ramal A
- 5.3.236 Tablero de distribución Ramal B
- 5.3.237 Tablero Aire Acondicionado A
- 5.3.238 Tablero Aire Acondicionado B
- 5.3.239 Tablero de Servicios Generales Estabilizados
- 5.3.240 Tablero de Servicios Generales Comerciales
- 5.3.241 Suministro y tendido eléctrico de fuerza y de control, se debe considerar el tendido y conexión de todos los cables de fuerza y de control de todas las acometidas y circuitos desde la nueva caja de suministro eléctrico y sistema de grupos electrógenos, pasando por todos los tableros eléctricos y de control hasta las PDUs de los gabinetes y equipos menores como tomacorrientes, luminarias, etc.
- 5.3.242 Para el cableado eléctrico y de control, el cable debe ser de tipo N2XOH o NH80 o LSOH80 o similar, según la ingeniería de detalle del postor, para trabajos en canalización.
- 5.3.243 Suministro e instalación de equipos menores:
- 5.3.244 Tomacorrientes dobles de uso general, 01 por cada ambiente
- 5.3.245 Tomacorrientes dobles de uso estabilizado (son circuitos del tablero estabilizado, que estará respaldado por un UPS de 3KVA independiente), 07 en sala de operadores
- 5.3.246 Luminarias, según cálculo de iluminación
- 5.3.247 Luminarias de emergencia.
- 5.3.248 Se debe de considerar terminales, termo-contráctiles, rotulado y todo lo necesario para el correcto conexión de los equipos.
- 5.3.249 Canalización con tubería Conduit y accesorios con su respectivo soporte mediante espárragos, canal strut y abrazaderas partidas para los circuitos derivados y otros equipos a energizar.
- 5.3.250 Las secciones de cables y canalización serán según la ingeniería de detalle, tomando en cuenta la normativa del Código Nacional de Electricidad – CNE.
- 5.3.251 Suministro y colocación de dos barras equipotenciales: eléctrica y de comunicaciones:
- 5.3.252 Instalación de cajas de pase de PVC. Solo se aceptará canalización de PVC, cuando estas sean enterradas para los Sistemas de Grupos Electrónicos y Sistemas de puesta a tierra.
- 5.3.253 Instalación de tuberías de PVC de 1" desde sistema de puesta a tierra hasta cajas de pase de PVC. Las secciones de tuberías serán según la ingeniería de detalle del postor ganador y las tuberías para el sistema de puesta de tierra deben ser enterradas y de PVC. Se aceptará que el calibre de la tubería PVC sea mayor si el diseño así lo amerite.
- 5.3.254 Colocación de barras equipotenciales en caja de pase de PVC.
- 5.3.255 Colocación de 02 aisladores, uno en cada esquina de cada barra equipotencial.
- 5.3.256 Tendido de cable de cobre desnudo o forro de PVC del tipo cero halógeno con sección de 16mm² desde sistema de puesta a tierra hasta la barra equipotencial eléctrica. (Las secciones de conductores eléctricos serán según la ingeniería de detalle del postor ganador)
- 5.3.257 Tendido de cable de cobre aislado con sección de 16mm² desde sistema de puesta a tierra hasta la barra equipotencial de comunicaciones. Las secciones de conductores eléctricos serán según la ingeniería de detalle del postor ganador.
- 5.3.258 Se debe considerar un UPS monofásico para estabilizar la energía del Tablero de Servicios Generales Estabilizado, este UPS solo respaldará la carga de este tablero eléctrico. (el tablero eléctrico estabilizado deberá alimentar los tomacorrientes estabilizado)
- 5.3.259 Construcción de Sistemas de puesta a tierra para los tableros de la Sala de Energía.
- 5.3.260 Se Excavará un pozo vertical de profundidad de 280 cm., de dimensiones 80 x 80 cm.
- 5.3.261 Luego de realizar la excavación, se deberá humedecer las paredes con abundante agua.
- 5.3.262 Colocación de una tubería PVC de 6".
- 5.3.263 Colocación de 01 varilla de cobre puro, dentro de la tubería de PVC de 6".
- 5.3.264 Se rellenará la tubería de PVC de 6", con mezcla de cemento conductor y agua, según recomendaciones del fabricante.
- 5.3.265 Se deberá mezclar de sal industrial, bentonita y tierra de chacra o tierra negra y otros aditivos necesarios para la tierra de relleno del pozo a tierra.
- 5.3.266 Deberá instalar conector AB para varilla de cobre.
- 5.3.267 Colocación de caja de registro de concreto a 30 cm de profundidad.
- 5.3.268 Se realizará pintado de la tapa de concreto, con pintura de tráfico amarilla, codificación y rotulación correspondiente.
- 5.3.269 Una vez alcanzado el nivel de terreno, se realizará la reparación final del piso de acuerdo a su acabado existente ya sea, pavimento, losa, jardín u otros componentes.

- 5.3.270 La resistencia del sistema de puesta a tierra deberá ser no mayor a 05 ohmios.
5.3.271 La puesta a tierra para comunicaciones será construida bajo el estándar J-STD-607A, considerando Barra equipotencial TGB y terminales de compresión irreversibles

Suministro e instalación de sistema de iluminación.

- 5.3.272 El diseño de iluminación deberá cumplir con 500 lux en el plano vertical y 200 lux en el plano horizontal medidos desde 01 m por encima del piso terminado.
5.3.273 Las luminarias serán del tipo panel LED para adosar y/o suspendida de 0.60 x 0.60 mts., suministrados con balastos electrónicos si fuera necesario.
5.3.274 Se instalará 2 equipos automáticos de iluminación de emergencia con autonomía de 02 horas que puedan cubrir los lugares para salida de emergencia.
5.3.275 Todas las luminarias serán controladas desde un interruptor ubicado al ingreso del ambiente.

SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO

El contratista tiene que asegurar la correcta instalación del cableado estructurado con el cumplimiento mínimo de por lo menos las siguientes actividades y garantizar el correcto funcionamiento para la puesta en marcha Integral del nuevo Centro de Datos.

- 5.3.276 Suministro y tendidos del cableado estructurado (fibra óptica y cobre) de datos administrable.
5.3.277 El cableado estructurado de datos comienza en los patch cords switch core, luego se debe considerar un reflejo de todos puntos del switch core y un cross connect, para luego salir a patch panel en la parte superior de todos los gabinetes, acaba en los patch cords de los equipos activos de TI en cada gabinete.

Se precisa que las conexiones no necesariamente son dentro del mismo gabinete.

Se asignarán los siguientes Gabinetes:

-GAB Switches: Aquí se rackearán todos los switches Datacenter.

-GAB Reflejos SW: Aquí estarán todos los patch panels "A" que reflejarán los puertos de los switches.

-GAB Cableado: Aquí estarán todos los patch panels "C" que reflejarán la conexión de los demás Gabinetes.

Estos Gabinetes estarán ubicados de manera consecutiva.

De todos los puertos de cada switch saldrá un patch cord con terminación en los patch panels "A", los cuales se colocarán en el gabinete del costado para hacer el reflejo de puertos de los switches.

Todos los gabinetes deberán tener un patch panel "B" en la parte superior, que estarán enlazados con los patch panels "C" que estarán en el gabinete cableado.

Finalmente, desde los patch panels "A" saldrán patch cords, por rejillas superiores o según recomendación, para la conexión entre los puertos de los patch panels "A" y los puertos de los patch panels "C"

- 5.3.278 El cableado estructurado será entre los gabinetes de un ambiente y entra las Salas de servidores y la sala carrier.
5.3.279 Solución de cableado de cobre será categoría 6A y la solución de cableado de fibra óptica será OM4 tipo trunk de 12 o 8 o 16 o 24 hilos o cables de FO de 01 par de hilos.
5.3.280 Canalizado del cableado de cobre serpa a través de bandeja portacables tipo rejilla y el cableado de fibra óptica será a través de bandeja de fibra de vidrio, ambas canalizaciones con sus accesorios y soportería.
5.3.281 Todos los amarres de maso de cableado y terminaciones en gabinete serpa con cinta tipo velcro.
5.3.282 Rotulación de todos los patch cord con etiquetas adhesivas según estándar del BCRP.
El estándar se refiere a la nomenclatura que debe tener las etiquetas adhesivas. La nomenclatura del cableado estructurado se le brindará al postor ganador.
5.3.283 Se deberá entregar una matriz de trazabilidad de punto a punto de todo el cableado estructurado de cobre y fibra óptica.
5.3.284 Se deberá implementar un cableado administrable que no requiera equipos activos ni licencias para poder monitorear.
5.3.285 Los puntos a implementar son:

- 240 puntos de cobre categoría 6A
 - 320 puntos de fibra óptica OM4
- 5.3.286 Al finalizar la implementación del cableado estructurado de cobre y fibra el contratista presentará una carta de garantía de 25 años emitida por el fabricante del cableado.
- 5.3.287 Los materiales de cableado estructurado, bandeja de fibra óptica y accesorios deberán ser de la misma marca, para el encaje perfecto y hermético en el Centro de Datos.
- 5.3.288 Se debe considerar la canalización para Fibra Óptica principal desde Gabinete de comunicaciones de la Sala Carrier hasta un gabinete existente de la Sala carrier del CER, la canalización será mediante tubería Conduit adosada o canalizaciones enterradas con sus respectivos buzones. Cualquiera de los dos sea el caso, se debe considerar una tubería para reserva.

SISTEMA DE GABINETES.

- 5.3.289 Suministro e instalación de doce (12) gabinete con ordenadores verticales, ordenadores horizontales, barra tierra y otros accesorios según lo siguiente:
- 5.3.290 Ocho (08) gabinete de 60cm de ancho para servidores ubicado en la sala de servidores.
- 5.3.291 Dos (02) gabinete de 80cm de ancho para comunicaciones ubicado en la sala de servidores.
- 5.3.292 Dos (02) gabinete de 80cm de ancho para comunicaciones ubicado en la sala carrier.
- 5.3.293 Suministro e instalación de ocho (08) ATS, para el conexionado de equipos que no cuenten con doble fuente.
- 5.3.294 Suministro e instalación de veinticuatro (24) PDU's de 32 A, los PDU deben tener una salida de torsión aérea para el conexionado seguro y se debe considerar dos PDU's por gabinete.
- 5.3.295 Todos los gabinetes deberán ir montados sobre una base antisísmica.
- 5.3.296 Los gabinetes para servidores y comunicaciones deberán ser de la misma marca.
- 5.3.297 El postor deberá ser un partner autorizado para la distribución de los gabinetes, materiales de cableado estructurado y bandeja de fibra óptica, acreditable mediante carta del fabricante original de los equipos propuestos y presentado en los documentos obligatorios para la admisión de la oferta.

SISTEMA DE UPS Y TRANSFORMADORES

- 5.3.298 El contratista deberá acondicionar el sistema de UPS y transformadores de aislamiento para que proteja con energía ininterrumpida los gabinetes de Sala de Servidores y la Sala Carrier del nuevo Centro de Datos y los gabinetes de sala de servidores y Sala Carrier del CER existente , para ello debe asegurar la correcta instalación con el cumplimiento mínimo de las siguientes actividades:
- 5.3.299 Suministro e instalación los módulos de potencia necesarios para tener 02 UPS modulares mínimo de 90KVA y banco de baterías para cada ramal, con un módulo de potencia adicional, para lograr una configuración N+1 en su mismo gabinete por cada UPS, ambos UPS deben estar montados en la Sala de energía
- 5.3.300 La solución UPS debe tener una autonomía de 30 minutos a 50 KW de carga mínima
- 5.3.301 Suministro e instalación de 02 transformadores de aislamiento de **potencia mínima** 110 KW para la protección de cada UPS ubicado en Sala de Energía. Se deberá considerar el desmontaje de los transformadores de aislamiento existentes.
- 5.3.302 Se colocará los dos (02) sistemas de UPS en configuración N+1, para lograr una certificación TIER III.
- 5.3.303 Suministro y montaje de los Tableros de UPS, los tableros deben estar adosados al interior de la sala de energía. Se debe considerar el TVSS necesario para la solución propuesta.
- 5.3.304 Canalizado a través de bandeja portacables o tubería Conduit con sus accesorios y soportería.
- 5.3.305 Cableado de fuerza y de control entre la alimentación del UPS, UPS, banco de baterías, transformador de aislamiento, tableros UPS, alimentación a los tableros de distribución, y todo cableado necesario para la correcta operación del sistema.
- 5.3.306 Se podrá reusar la canalización, canalización o tableros existente, toda vez que cumple con la ingeniería de detalle, certificada a un nivel TIER III
- 5.3.307 Reconfiguración de la tarjeta SNMP (**UPS existente Centro de datos de Pueblo Libre**) para el monitoreo remoto de los UPS's.
- 5.3.308 Se deberá realizar la configuración y puesta en marcha de los UPS y transformadores.
- 5.3.309 Todas las actividades necesarias para la correcta implementación y operación del sistema de UPS y Transformadores, según los requerimientos del fabricante.
- 5.3.310 Los UPS, aires acondicionados de precisión y PDU's deben ser de la misma marca para la compatibilidad natural y el encaje perfecto en el Centro de Datos.

- 5.3.311 El postor deberá ser un partner autorizado para la distribución de los Aire acondicionado de precisión, UPS y PDUs propuestos, acreditable mediante carta del fabricante original de los equipos propuestos y presentado en los documentos obligatorios para la admisión de la oferta.

SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN

El contratista deberá implementar un sistema de climatización de precisión para el ambiente de la Sala de Servidores y Sala Carrier, y un sistema de climatización de confort para la sala de operadores del nuevo Centro de Datos **y también implementar un sistema de climatización de precisión para la Sala de Energía y Sala Carrier del CER existente**. Para ello debe asegurar la correcta instalación con el cumplimiento mínimo de las siguientes actividades:

- 5.3.312 Suministro e instalación de once (11) aires acondicionados, que incluye unidad evaporadora y condensadora, según lo siguiente:
- 5.3.313 Cuatro (04) Aires acondicionados de precisión mínimo de 25KW para climatizar los gabinetes de la Sala de servidores, en configuración N+1.
- 5.3.314 Dos (02) Aires acondicionados de precisión mínimo de 10KW para climatizar los gabinetes de la Sala carrier, en configuración N+1.
- 5.3.315 Dos (02) Aires acondicionados de precisión mínimo de 10 KW para climatizar la Sala de energía.
- 5.3.316 Dos (02) Aires acondicionados de precisión mínimo de 10KW para climatizar los gabinetes de la Sala carrier CER existente, en configuración N+1.
- 5.3.317 Un (01) Aires acondicionados de confort mínimo de 18000BTU/H para climatizar la Sala de operadores.
- 5.3.318 Los Aires acondicionados de precisión deben contar con doble fuente de energía eléctrica, los aires se instalarán en sistemas N+1. Se debe considera la adecuación para los Aires acondicionados existentes para que tenga dos fuentes de energía o considerar los accesorios o cableados o tableros necesarios para que el sistema de climatización de los ambientes del nuevo Centro de Datos y CER existente logren una certificación TIER III
- 5.3.319 Entubado de cobre entra las unidades evaporadora y condensadoras, las unidades condensadores estarán ubicadas en el ambiente construido para condensadoras y serán montadas sobre un material antivibratorio.
- 5.3.320 Canalizado a través de bandeja portacables o tubería Conduit con sus accesorios y soportería.
- 5.3.321 Cableado de fuerza **(todo el cableado eléctrico para alimentación a tableros eléctricos, tableros de control o equipos finales o tomacorriente, etc.)** y de control entre los aires acondicionados de precisión y confort, los tableros de Aires acondicionados, y todo cableado necesario para la correcta operación del sistema.
- 5.3.322 Configuración del sistema de Aire acondicionado **de precisión** para que proteja y permuten cada 1 semana y tener un desgaste equilibrado entre las unidades. **En el caso de confort no se requiere que permute.**
- 5.3.323 Implementación y configuración de la tarjeta SNMP para el monitoreo remoto de los Aires acondicionados de precisión.
- 5.3.324 Se deberá considera los siguiente para la Sala de servidores **(desde 5.3.325 hasta 5.3.328):**
- 5.3.325 Implementación de un confinamiento para el pasillo frio, con puerta ciega posterior, con puerta a dos hojas corredizas frontales, con techo de policarbonato que se pueda caer al piso al momento de la apertura del agente tipo NOVEC 1230 del sistema contra incendio.
- 5.3.326 Cinco (05) sensores de temperatura y humedad en el pasillo frio.
- 5.3.327 Seis (06) sensores de temperatura y humedad en el pasillo caliente, tres (03) sensores en cada pasillo.
- 5.3.328 Cuatro (04) sensor de aniego alrededor del aire acondicionado de precisión.
- 5.3.329 Se deberá considera los siguiente para la Sala Carrier **(desde 5.3.330 hasta 5.3.332):**
- 5.3.330 Dos (02) sensores de temperatura y humedad en el pasillo frio.
- 5.3.331 Un (01) sensor de temperatura y humedad en el pasillo caliente.
- 5.3.332 Dos (02) sensor de aniego alrededor del aire acondicionado de precisión.
- 5.3.333 Se deberá considerar los siguiente para la sala de energía **(desde 5.3.334 hasta 5.3.335):**
- 5.3.334 **Dos (02)** sensores de temperatura y humedad en el pasillo frio.
- 5.3.335 Dos (02) sensores de aniego alrededor del aire acondicionado de precisión
- 5.3.336 Todas las actividades necesarias para la correcta implementación y operación del sistema de Climatización según los requerimientos del fabricante.
- 5.3.337 Los UPS, aires acondicionados de precisión y PDU's deben ser de la misma marca para la compatibilidad natural y el encaje perfecto en el Centro de Datos.
- 5.3.338 El postor deberá ser un partner autorizado para la distribución de los Aire acondicionado de precisión, UPS y PDUs propuestos, acreditable mediante carta del fabricante original de los equipos propuestos y presentado en los documentos obligatorios para la admisión de la

oferta.

SISTEMA ANTISISMICO

- 5.3.339 Se deberá considerar el suministro e instalación de un sistema antisísmico para la fila de los gabinetes, evaporadoras de Aire Acondicionado de precisión y UPS de la Sala de servidores y la Sala carrier.
- 5.3.340 Para la sala carrier del CER existente, se deberá hacer la adecuación para la implementación de las bases de las evaporadoras.
- 5.3.341 Las bases antisísmicas deben soportar movimientos verticales y horizontales, asegurando protección ante un sismo grado 7, acreditable mediante carta del fabricante original de las bases ofertadas que serán presentadas durante el tiempo de implementación

SISTEMA DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA

El contratista deberá implementar la seguridad electrónica para el ambiente de la Sala de Servidores, Sala de Energía, **Sala Carrier, Sala de Operadores y ambiente de Grupo Electrónico**, según lo siguiente:

CONTROL DE ACCESO:

- 5.3.342 Suministro e instalación de Panel de control de Acceso ubicado en la sala de Servidores.
- 5.3.343 Suministro y montaje de un sistema de control de acceso biométrico, que incluya por lo menos el brazo hidráulico, sensor de activación, chapa eléctrica, salida manual, panel de control entre otros accesorios necesarios para la correcta implementación.
- 5.3.344 Se debe considerar **como mínimo** cinco (05) controles de acceso **(incluye control de entrada y salida)**. **Estos controles deberán estar instalados** en cada puerta de ingreso de la sala de Servidores, Sala de Energía, Sala carrier, Sala de operadores y ambiente de grupo electrónico. **Además, debe considerar un dispositivo de salida, normalmente cerrado**, para todas las puertas de emergencia. **En caso, según la ingeniería de detalle del postor ganador, se requiera más controles de acceso, deberán adicionarlas.**
- 5.3.345 Se deberá reportar el ingreso y el registro del personal mediante un log de eventos o similar.
- 5.3.346 Debe tener la capacidad de apertura desde la oficina principal, apertura remota.
- 5.3.347 El nuevo control de acceso debe ser de la misma marca y se debe integrar al sistema de control de acceso existente en CER si tienen salas comunes o compartidas.

CCTV:

- 5.3.348 Suministro e instalación **como mínimo** nueve (09) cámaras con sus respectivos accesorios de montaje, ubicados según lo siguiente: 03 en la sala de servidores, 02 en la sala de energía, 02 en el grupo electrónico, 01 en la Sala Carrier y 01 en la Sala de Operadores. Se debe considerar que no deba existir un punto ciego en todos los ambientes de Centro de Datos. **Si se requieren más cámaras según la ingeniería de detalle del postor, deben considerarlo.**
- 5.3.349 Suministro e instalación de un NVR para instalación de los softwares necesarios y el almacenamiento para por lo menos 30 días de grabación.
- 5.3.350 Las cámaras de deberán poder monitorear, a través de una pantalla, desde la Sala de operadores, caseta de vigilancia del CER y de la oficina principal.
- 5.3.351 El postor deberá ser un partner autorizado para la distribución de los equipos de CCTV, acreditable mediante carta del fabricante original de los equipos propuestos y presentado en los documentos obligatorios para la admisión de la oferta
- 5.3.352 Canalizado a través de bandeja portacables o tubería Conduit con sus accesorios y soportería.
- 5.3.353 Cableado de fuerza **(todo el cableado eléctrico para alimentación a tableros eléctricos, tableros de control o equipos finales o tomacorriente)** y de datos entre las soluciones de control de acceso y CCTV, y todo cableado necesario para la correcta operación del sistema.
- 5.3.354 Todas las actividades necesarias para la correcta implementación y operación del sistema de Seguridad electrónica según los requerimientos del fabricante.

SISTEMA CONTRA INCENDIO

El contratista deberá implementar un sistema contra incendio para el ambiente de la Sala de Servidores, Sala Carrier y Sala de energía del nuevo Centro de Datos y del CER existente; para ello debe asegurar la correcta instalación con el cumplimiento mínimo de las siguientes actividades:

- 5.3.355 El sistema contra incendios debe actuar automática y manualmente ante cualquier amago de incendio.
- 5.3.356 Suministro e instalación de un subsistema de detección muy temprana de humo implementada alrededor de los gabinetes de la sala de servidores y la sala carrier, este sistema debe estar conexasiónado al panel del sistema contra incendios.
- 5.3.357 Suministro e instalación de un subsistema de detección y alarma de incendios implementados en las Sala de Servidores, Sala Carrier y Sala de energía, que debe contener por lo menos de diez (10) sensores de humo, diez (10) alarmas tipo sonora y visual, cinco (05) estaciones manuales y un (01) de panel de Sistema Contra incendios.
- 5.3.358 Suministro e instalación de un subsistema de extinción mediante dos (02) balones con agente limpio tipo NOVEC 1230, uno contingencia de otro, que tenga la capacidad de extinguir incendio en la sala de servidores, sala carrier y sala de energía, este sistema debe estar conexasiónado al panel del sistema contra incendios.
- 5.3.359 Canalizado a través de bandeja portacables o tubería Conduit con sus accesorios y soportería.
- 5.3.360 Cableado de fuerza (todo el cableado eléctrico para alimentación a tableros eléctricos, tableros de control o equipos finales o tomacorriente) y de control entre todos los subsistemas del Sistema contra incendio, y todo cableado necesario para la correcta operación del sistema.
- 5.3.361 El sistema contra incendio debe tener la capacidad de generar la caída del techo o abatible del confinamiento ante cualquier activación del agente limpio tipo NOVEC 1230, mandar a apagar los aires acondicionados y cerrar las puertas cortafuegos de las salas protegidas. La configuración de la extinción del Sistema Contra Incendio (SCI) deberá tener una alarma previa a la descarga del agente limpio, que tenga el tiempo necesario para la salida de personas. La apertura de puertas, ante una emergencia, deben permitirse de acuerdo a lo recomendado por el fabricante del sistema de extinción.
- 5.3.362 Implementación y configuración de la tarjeta SNMP para el monitoreo remoto del panel del Sistema contraincendios.
- 5.3.363 El sistema debe tener la capacidad de activar la protección vía remota desde la oficina principal, y se debe integrar con la solución de sistema contra incendio del CER existente.
- 5.3.364 Se podrá reusar todo accesorio del sistema contra incendio actual, toda vez que cumpla con la ingeniería de detalle.
- 5.3.365 Se deberá considerar todos los suministros y accesorios necesarios para cumplir con los sistemas de detección, alarma y extinción por agente limpio tipo NOVEC 1230, según las buenas prácticas de Centro de Datos y cumpliendo las normativas NFPA.

SISTEMA DE MONITOREO.

El contratista deberá implementar un sistema de monitoreo para todos los equipos implementados en el Centro de datos; para ello debe asegurar la correcta instalación con el cumplimiento mínimo las siguientes actividades:

- 5.3.366 El contratista debe implementar un software de monitoreo centralizado para el monitoreo de los principales equipos implementados en el Centro de Datos.
- 5.3.367 El software de monitoreo debe ser de la misma marca que los equipos UPS, AAP y PDU para la compatibilidad natural de los equipos y software de monitoreo y que se pueda gestionar de manera centralizada por envío de correos electrónicos.
- 5.3.368 El Software de Monitoreo debe estar correctamente instalado, configurado con su licencia y actualizaciones respectivas, integrando los siguientes equipos:
 - 5.3.369 Grupo Electrónico
 - 5.3.370 UPS's
 - 5.3.371 PDU's
 - 5.3.372 Aires acondicionados de precisión
 - 5.3.373 Sensores de Aniego
 - 5.3.374 Sensores de Humedad y Temperatura
 - 5.3.375 Este software de monitoreo debe integrarse de manera natural al actual software de monitoreo del CER existente.
- 5.3.376 Los equipos de sistema de seguridad electrónica y sistema contra incendio podrán realizar el monitoreo mediante softwares independientes

MIGRACIÓN TEMPORAL

- 5.3.377 El contratista debe considerar la migración temporal cualquier instalación existente para el acondicionamiento del CER existente, para cumplir las certificaciones a nivel TIER III, las migraciones temporales se deberán ejecutar sin detener la normal operación del CER existente

- 5.3.378 El contratista deberá considerar todos los materiales y acciones necesarias para la correcta migración y operatividad temporal de los equipos existentes, asegurando las condiciones eléctricas y de temperatura; que permita realizar las nuevas adecuaciones del CER existente sin interrumpir la operación actual.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- 5.3.379 En la **propuesta del postor se deberá acreditar las siguientes características técnicas de los siguientes bienes (literal a hasta k)**, para garantizar el correcto funcionamiento integral de los centros de datos. Para ello deben adjuntar brochure, manual, página web del fabricante impresa, catalogo o carta del fabricante original o subsidiaria/sucursal de los bienes donde se puedan evidenciar dichas características. **Estos documentos deberán ser presentados en la admisión de la oferta.** No se aceptarán equipos de tipo de fabricación OEM.

a) GRUPO ELECTRÓGENO DE 90 KW (CANTIDAD: 2 UNIDADES)

- i. Tipo: encapsulado
- ii. Potencia: 71KW en Prime
- iii. Ruido Ambiental <75 dBA a 7 metros
- iv. Combustible: Diesel
- v. Tanque de combustible: 65 galones.
- vi. Frecuencia: 60Hz
- vii. Estándar: ISO 8528
- viii. Panel de Control: con pantalla LCD

b) GRUPO ELECTRÓGENO DE 150 Kw (CANTIDAD: 2 UND)

- i. Tipo: encapsulado
- ii. Potencia: 129KW en Prime
- iii. Ruido Ambiental <75 dBA a 7 metros
- iv. Combustible: Diesel
- v. Tanque de combustible: 65 galones.
- vi. Frecuencia: 60Hz
- vii. Estándar: ISO 8528
- viii. Panel de Control: con pantalla LCD
- ix. Deben contar con Certificación ISO 9001.

c) CABLE DE COBRE UTP CAT 6A

- i. El cable UTP debe cumplir o superar las especificaciones de la norma ANSI/TIA 568.2-D, Transmission Performance Specifications for 4 Par 100 Ω Category 6A Cabling y los requisitos de cable categoría 6A (clase E Edición 2.1) de la norma ISO/IEC 11801 y IEEE Std. 802.3an.
- ii. Debe soportar operación hasta una temperatura de 75°C a fin de soportar tecnologías de PoE++.
- iii. El cable debe contener un hilo de corte dentro del forro para facilitar el retiro de la chaqueta y el acceso a los pares y debe tener El forro debe ser continuo, sin porosidad u otras imperfecciones.
- iv. El cable debe ser de tipo LSZH con pruebas de flamabilidad IEC 60332-3-25 realizada por un laboratorio independiente mínimo UL o ETL; no se aceptará ningún cable de tipo CMR, CM, CMX o IEC 60332-1.
- v. Deberá tener un ancho de Banda mínimo de 500 MHz.
- vi. Deben contar con Certificación ISO9001.
- vii. Debe ser de diámetro reducido menor a 7mm para optimizar el uso de las rutas.

d) PATCH CORD DE FIBRA ÓPTICA OM4

- i. La máxima pérdida de inserción por conexión de 0.25dB y pérdida de retorno mínima de 26dB de acuerdo a la ANSI/TIA/EIA 568B.
- ii. La fibra debe ser multimodo OM4.
- iii. El cable del Patch Cord debe tener características de retardo a la flama.
- iv. El cable del patchcord de Fibra Óptica debe ser del tipo no propagador de incendio (IEC 60332-3), con baja emisión de humos (certificado IEC 61034) y libres de halógenos y ácidos corrosivos (certificado IEC 60754).
- v. Debe cumplir con TIA-604-10 (FOCIS 10).
- vi. Deberán contar con Certificación ISO 9001 y ROHS.

e) CABLES TRUK DE FIBRA OPTICA DE 12 O 8 HILOS O 16 O 24 HILOS O CABLES DE FO DE 01 PAR DE HILOS

- i. Deberá contar con chaqueta LSZH
- ii. Deberá tener conectores MPO de tipo hembra en ambos extremos los cuales deberán poder cambiar de polaridad y género en campo.
- iii. Deberá permitir al menos transmisiones de 10Gbps, 25Gbps, 40Gbps, 50Gbps y 100Gbps.
- iv. Deberá tener un diámetro menor a 5mm
- v. Deberá tener una pérdida de inserción máxima de 0.35dB por conector y una pérdida de retorno mayor a 30dB.
- vi. Deberá soportar una temperatura de operación entre -10°C a 70°C

f) SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DEL CABLEADO

- i. Debe ser compatible con los Patch Panels ofertados; así como con cualquier fabricante de equipo activo ubicados en los cuartos de comunicaciones o Centro de Datos.
- ii. Deberá estar basado en una aplicación o software que pueda ser accesible desde cualquier equipo terminal: PC, Laptop, Tablet o smartphone.
- iii. Deberá ser compatible con sistemas basados en Windows, IOS y Android.
- iv. Deberá permitir el registro de las conexiones existentes entre los Patch Panels y los equipos activos tales como: switches, servidores y storage.
- v. Deberá permitir identificar en campo los 02 extremos donde se encuentren conectados los plugs de cada Patch Cord: Patch Panels, switches, servidores, storage, entre otros; y deberá permitir actualizar las conexiones en campo en caso existiese algún cambio.
- vi. Deberá permitir identificar los Patch cords que se encuentren sin uso, aquellos que se encuentran conectados en solo uno de sus extremos de tal manera que pueda retirarse.
- vii. Deberá permitir identificar las conexiones de Patch Cords que conecten directamente 02 equipos y no pasen por un Patch Panel.

g) PDU (CANTIDAD: 48 UNIDADES)

- i. Formato: Montaje vertical y monitoreable
- ii. Corriente: 32 A
- iii. Capacidad de carga: 7.3 KW mínimo
- iv. Conexiones de salida: Mínimo (30) IEC C13 y mínimo (6) IEC C19
- v. Enchufe: IEC 60309, 32A, IP44
- vi. Temperatura: hasta 60°C
- vii. Certificaciones: IEC 62368-1, EN 55032, EN 55035, RoHS, CE

h) UPS DE 60KW + 30 KW (CANTIDAD: 2 UNIDADES)

- i. UPS en configuración N+1 para una carga de 60KW + 30KW
- ii. Debe contar con bypass estático centralizado para los módulos de potencia.
- iii. La autonomía debe ser de por lo menos de 30 minutos a 45 KW de carga.
- iv. Los módulos de potencia y de baterías deben ser hot-swap
- v. Debe permitir la configuración con banco de baterías externo
- vi. Corriente de carga para baterías hasta 120A o 33A.
- vii. La tecnología deberá ser modular (tipo gabinete) con una capacidad mínima de 60KVA/60KW y mínimo factor de potencia 0.95 a la salida del UPS
- viii. Debe contar con capacidad de crecimiento hasta 120KW en un mismo gabinete.
- ix. El UPS debe brindar una eficiencia mayor al 95 % y opcionalmente un pico máximo de eficiencia hasta el 97%
- x. Rango de voltaje de entrada 176 hasta 276V (Línea – neutro) al 100% de su capacidad.
- xi. El equipo debe tener un THDv a la salida menor al 3 o 4 % al 100% de carga no lineal
- xii. El equipo debe tener un THDi de entrada menor al 3 o 4 % al 100% de su capacidad.
- xiii. Deben contar con capacidad de sobrecarga en derivación de:
 - 10 minutos al 125%
 - 1 minuto al 150%
 - 200 ms a > 150%
- xiv. El equipo debe presentar las siguientes certificaciones: IEC/EN 62040-1, EN 62040-2 y EN 62040-3. Así como opcionalmente las certificaciones EN 62040-4 y/o ROHS y/o WEEE.
- xv. El UPS debe contar con un sistema de paralelamiento inteligente (pone en standby los módulos que no son necesarios, mejorando la eficiencia del sistema)
- xvi. Deben emitir un máximo de 65 Decibeles a 1 metro de distancia

- xvii. Temperatura de operación del UPS de 0°C a 40 o 50°C
- xviii. El UPS debe contar con una rampa de corriente desde 5 a 30 segundos
- i) MODULOS DE POTENCIA DE UPS 30 KW (CANTIDAD: 4 UNIDADES)**
 - i. Los módulos de potencia deben ser hot-swap
 - ii. La tecnología deberá ser modular (tipo gabinete) con una capacidad mínima de 30KVA/30KW, como mínimo factor de potencia 01 con capacidad de crecimiento.
- j) AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN DE 25KW (08 UNIDADES)**
 - i. Contar con Compresor tipo Scroll o DC invertir con capacidad variable.
 - ii. Los equipos de aire acondicionado de precisión (AAP) deben tener marcado CE o UL.
 - iii. Debe contar con un compresor con tecnología inverter a condiciones indicadas de operación. Se debe garantizar una capacidad neta sensible como mínimo de 22 KW en N+1, usando al menos 2 equipos de AAP en las siguientes variables de operación:
 - Temperatura Retorno: 30°C
 - Humedad Relativa Retorno: 34% RH
 - Temp. Externa: 35°C
 - iv. Los ventiladores del evaporador deberán ser electrónicamente conmutados (EC) e intercambiables en caliente.
 - v. Deberá contar con una resistencia tipo coeficiente de temperatura positivo (PTC) de capacidad máxima de 3KW y deberá contar con wet film.
 - vi. Deberá contar con un adaptador para monitoreo remoto en SNMP y debe poder comunicarse con otras unidades de aire acondicionado de precisión ofertadas.
 - vii. Deberá contar con una pantalla táctil a color de al menos 7".
 - viii. Deberá usar refrigerante R410A y válvula de expansión electrónica.
 - ix. Los filtros deberán ser del grado G4 o EU4
 - x. El compresor debe permitir trabajar desde el 30% hasta el 100% de su capacidad de enfriamiento, en base de la capacidad del compresor.
 - xi. Las Unidades evaporadoras deben ser de dimensiones máximas de: (2000mm x 300mm x 1100mm)
 - xii. El controlador deberá tener la capacidad de almacenar hasta 1000 eventos.
 - xiii. La unidad debe tener la función: enfriamiento, humectación (el equipo debe contar con humidificador interno de fábrica) y deshumidificación (recalentador).
 - xiv. Pueden interconectar los controladores y trabajar en modo "trabajo en equipo" (funcionamiento coordinado como un sistema) hasta con 16 equipos.
 - xv. Pueden controlarse eficientemente con sensores de temperatura y humedad instalados en los gabinetes.
 - xvi. Debe considerar doble fuente de alimentación de energía (interno o externa) que se incluye de fabrica en el equipo.
- k) AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN DE 10KW (10 UNIDADES)**
 - i. Contar con Compresor tipo Scroll o DC invertir con capacidad variable.
 - ii. Los equipos de aire acondicionado de precisión (AAP) deben tener marcado CE o UL.
 - iii. Debe contar con un compresor con tecnología inverter a condiciones indicadas de operación. Se debe garantizar una capacidad neta sensible como mínimo de 10 KW en N+1, usando al menos 2 equipos de AAP en las siguientes variables de operación:
 - Temperatura Retorno: 30°C
 - Humedad Relativa Retorno: 34% RH
 - Temp. Externa: 35°C
 - iv. Los ventiladores del evaporador deberán ser electrónicamente conmutados (EC) e intercambiables en caliente.
 - v. Deberá contar con una resistencia tipo coeficiente de temperatura positivo (PTC) de capacidad máxima de 2 KW y y deberá contar con wet film.
 - vi. Deberá contar con un adaptador para monitoreo remoto en SNMP y debe poder comunicarse con otras unidades de aire acondicionado de precisión ofertadas.
 - vii. Deberá contar con una pantalla táctil a color de al menos 7".
 - viii. Deberá usar refrigerante R410A y válvula de expansión electrónica.
 - ix. Los filtros deberán ser del grado G4 o EU4
 - x. El compresor debe permitir trabajar desde el 30% hasta el 100% de su capacidad de enfriamiento, en base de la capacidad del compresor.
 - xi. Las Unidades evaporadoras deben ser de dimensiones máximas de: (2000mm x 300mm x 1100mm)

- xii. Deberá tener la capacidad de almacenar hasta 1000 eventos.
- xiii. La unidad debe tener la función: enfriamiento y deshumidificación (recalentador).
- xiv. Debe considerar doble fuente de alimentación de energía (interno o externa) que se incluye de fabrica en el equipo.

Las características completas que deben cumplir los bienes se describen a continuación:

PUERTA CORTA FUEGO

- 5.3.380 Debe cumplir con norma NFPA (National Fire Protection Agency)
- 5.3.381 La puerta será fabricada con plancha de acero que asegure una protección cortafuego mínima de 90 minutos.
- 5.3.382 Materiales Ignífugos
- 5.3.383 Mecanismos automáticos de cierre sellado
- 5.3.384 Límite de propagación tanto del fuego como del humo
- 5.3.385 Vía de escape segura
- 5.3.386 Aislamiento térmico y acústico
- 5.3.387 Sello hermético
- 5.3.388 Bisagras resistentes al fuego

GRUPO ELECTRÓGENO DE 90 KW (CANTIDAD: 2 UNIDADES)

- 5.3.389 Tipo: encapsulado
- 5.3.390 Potencia: 71KW en Prime
- 5.3.391 Fases: Trifásico
- 5.3.392 Tensión de salida: 220V / 380V+N
- 5.3.393 Ruido Ambiental <75 dBA a 7 metros
- 5.3.394 Velocidad: 1800RPM
- 5.3.395 Capacidad: 2216cc
- 5.3.396 Combustible: Diesel
- 5.3.397 Tanque de combustible: 65 galones.
- 5.3.398 Frecuencia: 60Hz
- 5.3.399 Estándar: ISO 8528
- 5.3.400 Panel de Control: con pantalla LCD

TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA (CANTIDAD: 2 UNIDADES)

- 5.3.401 Corriente Nominal: **dependerá de la ingeniería de detalle del sistema eléctrico del postor.**
- 5.3.402 TTA con tarjeta de monitoreo.
- 5.3.403 Voltaje: 220V, configurable a 380V
- 5.3.404 Grado de Protección: IP-54
- 5.3.405 Gabinete tipo: Adosado
- 5.3.406 Tipo de fuerza: Conmutador motorizado
- 5.3.407 NORMAS: IEC 60947-1 / IEC 60947-2 / IEC 60947 -6
- 5.3.408 Sin necesidad de fuentes externas de AC y DC ni para el funcionamiento del conmutador de fuerza ni para el funcionamiento del control.
- 5.3.409 6.5.91 Certificado UL 1008

GRUPO ELECTRÓGENO DE 150 Kw (CANTIDAD: 2 UND)

- 5.3.410 Tipo: encapsulado
- 5.3.411 Potencia: 129KW en Prime
- 5.3.412 Fases: Trifásico
- 5.3.413 Tensión de salida: 220V / 380V+N
- 5.3.414 Ruido Ambiental <75 dBA a 7 metros
- 5.3.415 Velocidad: 1800RPM
- 5.3.416 Capacidad: 2216cc
- 5.3.417 Combustible: Diesel
- 5.3.418 Tanque de combustible: 65 galones.
- 5.3.419 Frecuencia: 60Hz
- 5.3.420 Estándar: ISO 8528
- 5.3.421 Panel de Control: con pantalla LCD

TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA (CANTIDAD: 2 UNIDADES)

- 5.3.422 Corriente Nominal: **dependerá de la ingeniería de detalle del sistema eléctrico del postor.**
- 5.3.423 TTA con tarjeta de monitoreo.
- 5.3.424 Voltaje: 220V, configurable a 380V
- 5.3.425 Grado de Protección: IP-54
- 5.3.426 Gabinete tipo: Adosado
- 5.3.427 Tipo de fuerza: Conmutador motorizado
- 5.3.428 NORMAS: IEC 60947-1 / IEC 60947-2 / IEC 60947 -6
- 5.3.429 Sin necesidad de fuentes externas de AC y DC ni para el funcionamiento del conmutador de fuerza ni para el funcionamiento del control.
- 5.3.430 Certificado UL 1008

INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS (PARA TODOS LOS TABLEROS ELECTRICOS)

- 5.3.431 El ITM deberá contar con un indicador que garantice la apertura física de los contactos y permita operar en el circuito aguas abajo con total seguridad
- 5.3.432 El ITM deberá contar con un indicador mecánico de disparo por falla
- 5.3.433 El ITM deberá contar con un clip doble para desmontar con embarrado en peine colocado
- 5.3.434 El ITM deberá contar con un aislamiento de terminales IP20
- 5.3.435 El ITM deberá contar con un aislamiento industrial según norma IEC/EN 60947-2

Barras de Tierra de Telecomunicaciones (TGB)

- 5.3.436 Deberá cumplir con el estándar J-STD-607-A.
- 5.3.437 Deberá ser de cobre de alta conductividad y deberá estar platinada para evitar la corrosión.
- 5.3.438 Deberá incluir Aislantes de fábrica que eviten el contacto eléctrico directo con la pared.
- 5.3.439 Deberá tener las dimensiones: 5cm alto x 6mm espesor x 12" de largo (J-STD-607-A).
- 5.3.440 Deberá ser preperforada de fábrica para la conexión de los Cables de Backbone de Tierra del Edificio.
- 5.3.441 Deberá incluirse la identificación correspondiente de acuerdo a la TIA/EIA 606A.
- 5.3.442 La TGB no reemplazará a la Barra de Tierra de los Servicio Eléctricos del Edificio, se debe instalar otro cable de Tierra y otra Barra de Tierra para dicho propósito (J-STD-607-A).
- 5.3.443 Todas las TGB se conectarán al BackBone de Tierra de Telecomunicaciones utilizando cables Pigtail de Tierras
- 5.3.444 Los Pigtail de Tierra deberán ser cobre aislado de 6AWG y contar en un extremo con 01 conector de 02 agujeros de compresión irreversible y en el otro extremo deberá estar vacío a fin de poder empalmar con el Cable de BackBone de Tierra. Los conectores deberán cumplir con NEBS Level 3.
- 5.3.445 El Pigtail de Tierra se empalmará con el Cable BackBone de Tierra utilizando conectores tipo "H" de tal manera que no sea necesario cortar el Cable de BackBone de Tierra.
- 5.3.446 No se admitirá el uso de cintas aislantes u otro elemento para la conexión de la Barra de Tierra al BackBone de Tierra.
- 5.3.447 Todos los Empalmes de Tierra tipo H deberán contar con una protección plástica transparente que permita visualizar en todo momento las condiciones del empalme. La protección plástica transparente debe ser resistente a la propagación de la flama (UL94V-0) y contener una etiqueta que identifique al empalme.
- 5.3.448 Deben contar con Certificación ISO 9001.

Conectores de Compresión irreversible

- 5.3.449 Los conectores deberán cumplir con las pruebas NEBS (Network Equipment-Building System) Level 3: Criterios mínimos de compatibilidad en el entorno para Asegurar la Operatividad de los Equipos de una Red de Comunicaciones.
- 5.3.450 Debe estar listado por UL y certificado por CSA.
- 5.3.451 Los conectores deberán contar con una ventana de inspección que permita confirmar que el Cable de Tierra ingreso completamente en el conector.
- 5.3.452 Debe contar con dos agujeros para evitar la desconexión.
- 5.3.453 Deben contar con Certificación ISO 9001.

CABLE DE COBRE UTP CAT 6A

- 5.3.454 El cable UTP debe cumplir o superar las especificaciones de la norma ANSI/TIA 568.2-D, Transmission Performance Specifications for 4 Par 100 Ω Category 6A Cabling y los requisitos de cable categoría 6A (clase E Edición 2.1) de la norma ISO/IEC 11801 y IEEE Std. 802.3an.

- 5.3.455 Deberá ser de color azul o blanco de acuerdo a lo expresado en el estándar internacional ANSI/TIA 606-B.
- 5.3.456 Debe soportar operación hasta una temperatura de 75°C a fin de soportar tecnologías de PoE++.
- 5.3.457 Dentro del cable, los pares deben estar separados entre sí por una barrera física tipo cruceta. Los conductores deben ser de cobre sólido calibre 23 AWG.
- 5.3.458 El cable debe contener un hilo de corte dentro del forro para facilitar el retiro de la chaqueta y el acceso a los pares y debe tener El forro debe ser continuo, sin porosidad u otras imperfecciones.
- 5.3.459 El cable debe ser de tipo LSZH con pruebas de flamabilidad IEC 60332-3-25 realizada por un laboratorio independiente mínimo UL o ETL; no se aceptará ningún cable de tipo CMR, CM, CMX o IEC 60332-1.
- 5.3.460 El forro del cable debe tener impresa, como mínimo, la siguiente información: nombre del fabricante, número de parte, tipo de cable, número de pares, y las marcas de mediciones secuenciales de longitud.
- 5.3.461 Deberán ser de 1000 pies de cable por bobina.
- 5.3.462 Deberá tener un ancho de Banda mínimo de 500 MHz.
- 5.3.463 Deben contar con Certificación ISO9001.
- 5.3.464 Debe ser de diámetro reducido menor a 7mm para optimizar el uso de las rutas.
- 5.3.465 Los materiales de cableado estructurado, bandeja de fibra óptica y accesorios deberán ser de la misma marca, para el encaje perfecto y hermético en el Centro de Dato.

PATCH CORD DE FIBRA ÓPTICA OM4

- 5.3.466 Deben contar con conectores del tipo LC.
- 5.3.467 La máxima pérdida de inserción por conexión de 0.25dB y pérdida de retorno mínima de 26dB de acuerdo a la ANSI/TIA/EIA 568B.
- 5.3.468 La fibra debe ser multimodo OM4.
- 5.3.469 Deben ser 100% probados en fábrica.
- 5.3.470 El cable del Patch Cord debe tener características de retardo a la flama.
- 5.3.471 Deben incluir clips de fijación que garantice la polaridad de la fibra (ANSI/TIA/EIA 568B) y elimine el riesgo de daño a la salud de las personas.
- 5.3.472 El cable del patchcord de Fibra Óptica debe ser del tipo no propagador de incendio (IEC 60332-3), con baja emisión de humos (certificado IEC 61034) y libres de halógenos y ácidos corrosivos (certificado IEC 60754).
- 5.3.473 Deben tener una resistencia a jalones de 50N a 0°C y permitir al menos 500 reconexiones.
- 5.3.474 Debe cumplir con TIA-604-10 (FOCIS 10).
- 5.3.475 Deberán contar con Certificación ISO 9001 y ROHS.
- 5.3.476 Deberán incluir etiquetas con códigos de barra en ambos extremos del cable que permitan identificar de manera rápida vía lector de código de barras los extremos en donde se encuentra conectado cada extremo del Patch cord. En caso que esta etiqueta no venga instalada de fábrica, el postor deberá incluirla en campo con etiquetas cuyo adhesivo garantice un soporte de adhesión igual al tiempo de garantía del cableado y la impresión deberá ser realizada con impresoras de transferencia térmica que garanticen una impresión durable en el tiempo.
- 5.3.477 Los materiales de cableado estructurado, bandeja de fibra óptica y accesorios deberán ser de la misma marca, para el encaje perfecto y hermético en el Centro de Datos.

CABLES TRUNK DE FIBRA OPTICA DE 12 O 8 O 16 O 24 HILOS O CABLE DE FO DE 01 PAR DE HILOS

- 5.3.478 Deberán ser fibra multimodo OM4 de 12 hilos y de configuración Método B.
- 5.3.479 Deberá contar con chaqueta LSZH
- 5.3.480 Deberá tener conectores MPO de tipo hembra en ambos extremos los cuales deberán poder cambiar de polaridad y género en campo.
- 5.3.481 Deberá permitir al menos transmisiones de 10Gbps, 25Gbps, 40Gbps, 50Gbps y 100Gbps.
- 5.3.482 Deberán venir 100% probados de fábrica.
- 5.3.483 Deberá tener un diámetro menor a 5mm
- 5.3.484 Deberá soportar una fuerza de tensión del cable de al menos 440N
- 5.3.485 Deberá soportar al menos 500 ciclos de conexiones.
- 5.3.486 Deberá incluir un breakout al menos a 1metro de distancia de los extremos.
- 5.3.487 Deberá tener una pérdida de inserción máxima de 0.35dB por conector y una pérdida de retorno mayor a 30dB.
- 5.3.488 Deberá soportar una temperatura de operación entre -10°C a 70°C
- 5.3.489 Deberá cumplir con RoHS
- 5.3.490 Deberá incluir un cobertor envolvente en uno de los conectores que permita la conexión de una wincha de jalado de cables

SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DEL CABLEADO

- 5.3.491 Debe ser compatible con los Patch Panels ofertados; así como con cualquier fabricante de equipo activo ubicados en los cuartos de comunicaciones o Centro de Datos.
- 5.3.492 Deberá estar basado en una aplicación o software que pueda ser accesible desde cualquier equipo terminal: PC, Laptop, Tablet o smartphone.
- 5.3.493 Deberá ser compatible con sistemas basados en Windows, IOS y Android.
- 5.3.494 Deberá incluir los equipos activos, dispositivos y/o licencias que fuesen necesarias para la gestión del cableado estructurado.
- 5.3.495 Deberá permitir el registro de las conexiones existentes entre los Patch Panels y los equipos activos tales como: switches, servidores y storage.
- 5.3.496 Deberá permitir identificar en campo los 02 extremos donde se encuentren conectados los plugs de cada Patch Cord: Patch Panels, switches, servidores, storage, entre otros; y deberá permitir actualizar las conexiones en campo en caso existiese algún cambio.
- 5.3.497 Deberá permitir identificar los Patch cords que se encuentren sin uso, aquellos que se encuentran conectados en solo uno de sus extremos de tal manera que pueda retirarse.
- 5.3.498 Deberá permitir identificar si los Patch Cords han sido cambiados de ubicación en los puertos de los Patch Panels y en los puertos de los switches.
- 5.3.499 Deberá permitir identificar las conexiones de Patch Cords que conecten directamente 02 equipos y no pasen por un Patch Panel.
- 5.3.500 Deberá ser de la misma marca del cableado estructurado

BANDEJA PORTA CABLE PARA FIBRA ÓPTICA

- 5.3.501 Deberá soportar como mínimo 160 cables de categoría 6A ó 1000 cables de fibra óptica de 3mm de diámetro.
- 5.3.502 Los anclajes no deberán dañar o perforar el área interna de la canaleta.
- 5.3.503 Deberá contar con tapa abisagrada, sus accesorios deberán contar con radios de giro de 2", el canal interno de la vía aérea y sus accesorios de derivación no deberán contar con algún elemento metálico que pueda estar en contacto o pueda dañar la chaqueta del cable.
- 5.3.504 El material de la vía aérea deberá ser de PVC o de ABS y deberá cumplir con UL94V-0.
- 5.3.505 Deberá contar y adjuntar certificado ISO 9001.
- 5.3.506 Deberá cumplir UL2024A y Telcordia GR-63 CORE y NEBS Level 3.
- 5.3.507 La unión entre los tramos de bandejas y los accesorios se deberá realizar con acopladores a presión.
- 5.3.508 Se deberán incluir los correspondientes accesorios para las bajadas de cables que garanticen el radio de giro.
- 5.3.509 Deben ser de color negro.
- 5.3.510 Los materiales de cableado estructurado, bandeja de fibra óptica y accesorios deberán ser de la misma marca, para el encaje perfecto y hermético en el Centro de Datos.

GABINETES DE COMUNICACIONES

- 5.3.511 Deben disipar el calor y asegurar la ventilación suficiente de los componentes y equipos activos sin el uso de ventiladores, contando para ello con puertas perforadas frontales y posteriores con un mínimo de 80% de perforación del área de las puertas.
- 5.3.512 Debe ser de marco de acero soldado de fábrica, no se aceptarán gabinetes que se atornillen en campo. Debe contar con un recubrimiento con un material contra la corrosión, desgastes, aislante eléctrico, con propiedades químicas, térmicas y eléctricas adecuadas para centro de dato.
- 5.3.513 La altura mínima será de 42RU.
- 5.3.514 Debe cumplir con al menos dos de los siguientes estándares: UL2416, ANSI/TIA 942 y EIA-310-E
- 5.3.515 Deben tener capacidad de carga estática de al menos 1550 Kg o 1800 Kg o 2000 Kg y 1100kg de carga dinámica.
- 5.3.516 El ancho deberá ser de 800mm.
- 5.3.517 La profundidad mínima será de 1200mm de acuerdo al estándar ANSI/TIA 942.
- 5.3.518 El rack interno debe ser de 19"
- 5.3.519 Deben incluir 04 ruedas y al menos 04 patas de soporte y nivelación.
- 5.3.520 La puerta frontal deberá ser de 01 hoja.
- 5.3.521 La Puerta posterior deberá ser metálica con perforaciones y de doble hoja.
- 5.3.522 Puertas laterales con cerramiento de fábrica, las puertas frontales y posteriores deben incluir chapa y llave.

- 5.3.523 No se aceptarán puertas frontales, posteriores que no sean de altura completa del gabinete ya que, de no ser así, podrían dañar a un operador durante su montaje o desmontaje.
- 5.3.524 El techo deberá contar con al menos 05 accesos para la entrada de cables para proveer flexibilidad y escalabilidad las cuales deberán contar con cepillos de la misma marca para evitar el flujo de aire frío o caliente cuando se utilicen las aberturas.
- 5.3.525 Se deberá incluir una barra de tierra de cobre estañado de la misma marca del gabinete para la conexión a tierra de los equipos de IT a ser conectados dentro del gabinete.
- 5.3.526 Los gabinetes para servidores y comunicaciones deberán ser de la misma marca.

GABINETES DE SERVIDORES

- 5.3.527 Deben disipar el calor y asegurar la ventilación suficiente de los componentes y equipos activos sin el uso de ventiladores, contando para ello con puertas perforadas frontales y posteriores con un mínimo de 80% de perforación del área de las puertas.
- 5.3.528 Debe ser de marco de acero soldado de fábrica, no se aceptarán gabinetes que se atornillen en campo. Debe contar con un recubrimiento con un material contra la corrosión, desgastes, aislante eléctrico, con propiedades químicas, térmicas y eléctricas adecuadas para centro de dato.
- 5.3.529 La altura mínima será de 42RU.
- 5.3.530 Debe cumplir con al menos dos de los siguientes estándares: UL2416, ANSI/TIA 942 y EIA-310-E
- 5.3.531 Deben tener capacidad de carga estática de al menos 1550 Kg o 1800 Kg o 2000 Kg y 1100kg de carga dinámica.
- 5.3.532 El ancho deberá ser de 600mm.
- 5.3.533 La profundidad mínima será de 1200mm de acuerdo al estándar ANSI/TIA 942.
- 5.3.534 El rack interno debe ser de 19"
- 5.3.535 Deben incluir 04 ruedas y al menos 04 patas de soporte y nivelación.
- 5.3.536 La puerta frontal deberá ser de 01 hoja.
- 5.3.537 La Puerta posterior deberá ser metálica con perforaciones y de doble hoja.
- 5.3.538 Puertas laterales con cerramiento de fábrica, las puertas frontales y posteriores deben incluir chapa y llave.
- 5.3.539 No se aceptarán puertas frontales, posteriores que no sean de altura completa del gabinete ya que, de no ser así, podrían dañar a un operador durante su montaje o desmontaje.
- 5.3.540 El techo deberá contar con al menos 05 accesos para la entrada de cables para proveer flexibilidad y escalabilidad las cuales deberán contar con cepillos o jebes de la misma marca para evitar el flujo de aire frío o caliente cuando se utilicen las aberturas.
- 5.3.541 Se deben incluir ordenadores de cables tipo dedos para el ordenamiento de Patch Cords en los gabinetes de 800mm de ancho.
- 5.3.542 Se deberá incluir una barra de tierra de cobre estañado de la misma marca del gabinete para la conexión a tierra de los equipos de IT a ser conectados dentro del gabinete.
- 5.3.543 Los gabinetes para servidores y comunicaciones deberán ser de la misma marca.

ATS (CANTIDAD: 16 UNIDADES)

- 5.3.544 Formato: Rackeable
- 5.3.545 Unidad de Rack: 1RU
- 5.3.546 Debe ser de una corriente de al menos 16A
- 5.3.547 Rango de voltaje de operación: 120 - 240 V

Deben tener por lo menos ocho (08) tomacorrientes C13 y dos (02) tomas C19. La distribución en los gabinetes se coordinará con el contratista.

PDU (CANTIDAD: 48 UNIDADES)

- 5.3.548 Formato: Montaje vertical y monitoreable
- 5.3.549 Unidad de Rack: 0U
- 5.3.550 Rango de voltaje de operación: 200 - 240V a 60 Hz
- 5.3.551 Corriente: 32 A
- 5.3.552 Capacidad de carga: 7.3 KW mínimo
- 5.3.553 Conexiones de salida: Mínimo (30) IEC C13 y mínimo (6) IEC C19
- 5.3.554 Enchufe: IEC 60309, 32A, IP44
- 5.3.555 Los PDU o la central de gestión de PDU deberán cumplir con los siguientes: Protocolos: HTTP, HTTPS, IPv4, IPv6, SSH, SMTP, SNMP, DHCP
- 5.3.556 Temperatura: hasta 60°C
- 5.3.557 Certificaciones: IEC 62368-1, EN 55032, EN 55035, RoHS, CE
- 5.3.558 Debe contar con sensores internos de corriente y voltaje

5.3.559 Los UPS, aires acondicionados de precisión, gabinetes y PDU's, deben ser de la misma marca, para la compatibilidad natural y el encaje perfecto en el Centro de Datos.

UPS DE 60KW + 30 KW (CANTIDAD: 2 UNIDADES)

- 5.3.560 UPS en configuración N+1 para una carga de 60KW + 30KW
- 5.3.561 Debe contar con bypass estático centralizado para los módulos de potencia.
- 5.3.562 La autonomía debe ser de por lo menos de 30 minutos a 45 KW de carga.
- 5.3.563 Los módulos de potencia y de baterías deben ser hot-swap, de la misma marca del UPS y diseñado para el modelo de UPS ofertado.
- 5.3.564 Debe permitir la configuración con banco de baterías externo
- 5.3.565 Corriente de carga para baterías hasta 120A o 33A.
- 5.3.566 La tecnología deberá ser modular (tipo gabinete) con una capacidad mínima de 60KVA/60KW y mínimo factor de potencia 01 a la salida del UPS
- 5.3.567 Debe contar con capacidad de crecimiento hasta 120KW en un mismo gabinete.
- 5.3.568 El UPS debe brindar una eficiencia mayor al 95 % y opcionalmente un pico máximo de eficiencia hasta el 97%.
- 5.3.569 Rango de voltaje de entrada 176 hasta 276V (Línea – neutro) al 100% de su capacidad.
- 5.3.570 El equipo debe tener un THDv a la salida menor al 3 o 4% al 100% de carga no lineal.
- 5.3.571 El equipo debe tener un THDi de entrada menor al 3 o 4% al 100% de su capacidad.
- 5.3.572 Deben contar con capacidad de sobrecarga en derivación de:
 - 5.3.573 10 minutos al 125%
 - 5.3.574 1 minuto al 150%
 - 5.3.575 200 ms a > 150%
- 5.3.576 El equipo debe presentar las siguientes certificaciones: IEC/EN 62040-1, EN 62040-2 y EN 62040-3. Así como opcionalmente las certificaciones EN 62040-4 y/o ROHS y/o WEEE.
- 5.3.577 El UPS debe contar con un sistema de paralelamiento inteligente (pone en standby los módulos que no son necesarios, mejorando la eficiencia del sistema)
- 5.3.578 Deben emitir un máximo de 65 Desibels a 1 metro de distancia
- 5.3.579 Temperatura de operación del UPS de 0°C a 40 o 50°C
- 5.3.580 El UPS debe contar con una rampa de corriente desde 5 a 30 segundos
- 5.3.581 Los UPS, aires acondicionados de precisión y PDU's deben ser de la misma marca para la compatibilidad natural y el encaje perfecto en el Centro de Datos.

MODULOS DE POTENCIA DE UPS 30 KW (CANTIDAD: 4 UNIDADES)

- 5.3.582 Los módulos de potencia deben ser hot-swap, de la misma marca del UPS y diseñado para el modelo de UPS existente.
- 5.3.583 La tecnología deberá ser modular (tipo gabinete) con una capacidad mínima de 30KVA/30KW, como mínimo factor de potencia 01 con capacidad de crecimiento.

BANCO DE BATERÍAS (CANTIDAD: 2 UNIDADES)

- 5.3.584 Los módulos de baterías deben ser hot-swap, de la misma marca del UPS y diseñado para el modelo de UPS ofertado.
- 5.3.585 La autonomía debe ser de por lo menos de 30 minutos a 50KW de carga

TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO TRIFASICO DE 75 KW (CANTIDAD: 2 UNIDADES)

- 5.3.586 Potencia: 75 KW
- 5.3.587 Número de Fases: Trifásico
- 5.3.588 Factor de Aislamiento: K13
- 5.3.589 Tipo: Seco
- 5.3.590 Pantalla Galvánica entre bobina primaria y secundaria.
- 5.3.591 Frecuencia: 60 Hz.
- 5.3.592 Voltaje de Entrada: 380 VAC
- 5.3.593 Voltaje de Salida: 380 VAC + N (220 VAC entre Neutro y Fase).
- 5.3.594 Grupo de conexión: Dyn5, Dyn11
- 5.3.595 Tipo de conexión: Bornera de baquelita
- 5.3.596 Nivel de Ruido: 55 dB a 1.5m de distancia.
- 5.3.597 T° max de trabajo: 0°C - 75°C
- 5.3.598 Refrigeración: ANAN
- 5.3.599 Normas de fabricación: IEC – 76 / ITINTEC 370.002

TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO TRIFASICO DE 110 KW (CANTIDAD: 2 UNIDADES)

- 5.3.600 Potencia: 110 KW
- 5.3.601 Número de Fases: Trifásico
- 5.3.602 Factor de Aislamiento: K13
- 5.3.603 Tipo: Seco
- 5.3.604 Pantalla Galvánica entre bobina primaria y secundaria.
- 5.3.605 Frecuencia: 60 Hz.
- 5.3.606 Voltaje de Entrada: 380 VAC
- 5.3.607 Voltaje de Salida: 380 VAC + N (220 VAC entre Neutro y Fase).
- 5.3.608 Grupo de conexión: Dyn5, Dyn11
- 5.3.609 Tipo de conexión: Bornera de baquelita
- 5.3.610 Nivel de Ruido: 55 dB a 1.5m de distancia.
- 5.3.611 T° max de trabajo: 0°C - 75°C
- 5.3.612 Refrigeración: ANAN
- 5.3.613 Normas de fabricación: IEC – 76 / ITINTEC 370.002

AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN DE 25KW (08 UNIDADES)

- 5.3.614 Contar con Compresor tipo Scroll o DC invertir con capacidad variable.
- 5.3.615 Los equipos de aire acondicionado de precisión (AAP) deben tener marcado CE o UL.
- 5.3.616 Debe contar con un compresor con tecnología inverter a condiciones indicadas de operación. Se debe garantizar una capacidad neta sensible como mínimo de 22 KW en N+1, usando al menos 2 equipos de AAP en las siguientes variables de operación:
- 5.3.617 Temperatura Retorno: 30°C
- 5.3.618 Humedad Relativa Retorno: 34% RH
- 5.3.619 Temp. Externa: 35°C
- 5.3.620 Los ventiladores del evaporador deberán ser electrónicamente conmutados (EC) e intercambiables en caliente.
- 5.3.621 Deberá contar con una resistencia tipo coeficiente de temperatura positivo (PTC) de capacidad máxima de 3KW **y deberá contar con Wet Film.**
- 5.3.622 Deberá contar con un adaptador para monitoreo remoto en SNMP y debe poder comunicarse con otras unidades de aire acondicionado de precisión ofertadas.
- 5.3.623 Deberá contar con una pantalla táctil a color de al menos 7".
- 5.3.624 Deberá usar refrigerante R410A y válvula de expansión electrónica.
- 5.3.625 Los filtros deberán ser del grado G4 o EU4
- 5.3.626 El compresor debe permitir trabajar desde el 30% hasta el 100% de su capacidad de enfriamiento, en base de la capacidad del compresor.
- 5.3.627 Las Unidades evaporadoras deben ser de dimensiones máximas de: (2000mm x 300mm x 1100mm)
- 5.3.628 El controlador deberá tener la capacidad de almacenar hasta 1000 eventos.
- 5.3.629 La unidad debe tener la función: enfriamiento, humectación (el equipo debe contar con humidificador interno de fábrica) y deshumidificación (recalentador).
- 5.3.630 Pueden interconectar los controladores y trabajar en modo "trabajo en equipo" (funcionamiento coordinado como un sistema) hasta con 16 equipos.
- 5.3.631 Pueden controlarse eficientemente con sensores de temperatura y humedad instalados en los gabinetes.
- 5.3.632 Pueden configurarse para un control "desacoplado" de temperatura y humedad.
- 5.3.633 Debe considerar doble fuente de alimentación de energía (interno o externa) que se incluye de fabrica en el equipo.
- 5.3.634 Los UPS, aires acondicionados de precisión y PDU's deben ser de la misma marca para la compatibilidad natural y el encaje perfecto en el Centro de Datos.

AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN DE 10KW (10 UNIDADES)

- 5.3.635 Contar con Compresor tipo Scroll o DC invertir con capacidad variable.
- 5.3.636 Los equipos de aire acondicionado de precisión (AAP) deben tener marcado CE o UL.
- 5.3.637 Debe contar con un compresor con tecnología inverter a condiciones indicadas de operación. Se debe garantizar una capacidad neta sensible como mínimo de 10 KW en N+1, usando al menos 2 equipos de AAP en las siguientes variables de operación:
- 5.3.638 Temperatura Retorno: 30°C
- 5.3.639 Humedad Relativa Retorno: 34% RH
- 5.3.640 Temp. Externa: 35°C
- 5.3.641 Los ventiladores del evaporador deberán ser electrónicamente conmutados (EC) e intercambiables en caliente.
- 5.3.642 Deberá contar con una resistencia tipo coeficiente de temperatura positivo (PTC) de capacidad máxima de 2 KW **y deberá contar con Wet Film.**
- 5.3.643 Deberá contar con un adaptador para monitoreo remoto en SNMP y debe poder

- comunicarse con otras unidades de aire acondicionado de precisión ofertadas.
- 5.3.644 Deberá contar con una pantalla táctil a color de al menos 7".
 - 5.3.645 Deberá usar refrigerante R410A y válvula de expansión electrónica.
 - 5.3.646 Los filtros deberán ser del grado G4 o EU4
 - 5.3.647 El compresor debe permitir trabajar desde el 30% hasta el 100% de su capacidad de enfriamiento, en base de la capacidad del compresor.
 - 5.3.648 Las Unidades evaporadoras deben ser de dimensiones máximas de: (2000mm x 300mm x 1100mm)
 - 5.3.649 Deberá tener la capacidad de almacenar hasta 1000 eventos.
 - 5.3.650 La unidad debe tener la función: enfriamiento y deshumidificación (recalentador).
 - 5.3.651 Pueden interconectar los controladores y trabajar en modo "trabajo en equipo" (funcionamiento coordinado como un sistema) hasta con 16 equipos.
 - 5.3.652 Pueden controlarse eficientemente con sensores de temperatura y humedad instalados en los gabinetes.
 - 5.3.653 Pueden configurarse para un control "desacoplado" de temperatura y humedad.
 - 5.3.654 Debe considerar doble fuente de alimentación de energía (interno o externa) que se incluye de fabrica en el equipo.
 - 5.3.655 Los UPS, aires acondicionados de precisión y PDU's deben ser de la misma marca para la compatibilidad natural y el encaje perfecto en el Centro de Datos.

CCTV (02 UNIDADES)

- 5.3.656 Deberá ser cámara IP
- 5.3.657 Deberá ser cámara tipo domo con una resolución mínima de 5MP
- 5.3.658 IR de una longitud visible de 20m, PoE
- 5.3.659 Deberá contar con una ranura para memoria micro SD/SDHC/SDXC Mínima de 64 GB
- 5.3.660 Debe contar con certificación UL, FCC Y NDAA
- 5.3.661 El NVR debe contar con:
- 5.3.662 Deberá contar con un mínimo de 8 canales para abordar los rangos pequeños a medio
- 5.3.663 Deberá tener la función de compresión de video H.264 y H.265
- 5.3.664 Deberá contar una resolución mínima de 7MP
- 5.3.665 Deberá poder grabar a una resolución mínima de FULL HD
- 5.3.666 Debe contar con certificación UL, FCC y NDAA

CAPACITACIÓN

- 5.3.667 El contratista deberá brindar una capacitación de seis (06) horas en diseño y construcción del Centro de Datos para un máximo de seis (06) profesionales del BCRP, dictado por el Jefe de proyecto **o por el especialista en Centro de Datos que participó en la implementación de los Centros de Datos**. Esta capacitación se realizará dentro de los 60 días siguientes de la firma del acta de fin de implementación. **Dicha capacitación podrá ser de manera virtual o presencial en la ciudad de Lima.**
- 5.3.668 Esta capacitación deberá ser brindada en la ciudad de Lima, en el local previamente acordado entre el BCRP y el contratista.
- 5.3.669 El contratista deberá gestionar y costear tres (03) capacitaciones oficiales en operación sostenible del Centro de Datos dictada por la institución certificadora (Uptime Institute). Dicha capacitación podrá ser de manera virtual o presencial en la ciudad de Lima. Al finalizar la capacitación se entregarán los certificados oficiales. La capacitación y los certificados se brindarán dentro de los 365 días siguientes de la firma del acta de fin de implementación. **La entrega del certificado estará sujeto a la aprobación del curso por parte de los participantes**

GARANTÍA

El contratista deberá brindar una garantía por un periodo de tres (03) años contabilizados desde al día siguiente de la firma del acta de fin de implementación.

El contratista se compromete a brindar una atención postventa en la cual asumirá la garantía, que debe cubrir contra defectos de fabricación, averías, entre otros, por un mal funcionamiento o pérdida total del bien, derivados de desperfectos o fallas ajenas al uso normal o habitual, no detectables al momento que se otorgó la conformidad. La garantía debe cubrir el soporte técnico, mantenimiento preventivo y correctivo de todo los bienes y servicios de los Centros de Datos implementados.

PRESTACIONES ACCESORIAS

El contratista deberá presentar un informe trimestral del estado de los mantenimientos preventivos y

correctivos realizados a la fecha:

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- 5.3.670 El propósito del mantenimiento es prevenir las fallas, inspeccionar de acuerdo a lo indicado por la marca, para detectar las fallas en su fase inicial y corregirlas en el momento oportuno; manteniendo en operación y óptimo funcionamiento todos los componentes del Centro de Datos.
- 5.3.671 El proveedor deberá presentar un Plan de Mantenimiento Preventivo Anual, en un plazo no mayor a cinco (05) días calendario contados a partir del día siguiente firmado el Acta de fin de servicio.
- 5.3.672 El servicio de mantenimiento preventivo deberá incluir todas las actividades necesarias y solicitadas por ellos fabricantes de los equipos propuestos, la frecuencia de mantenimiento debe ser según lo siguiente:
- 5.3.673 Sistema de Grupo electrógeno: Semestralmente, total seis (06) veces
- 5.3.674 Sistema eléctrico: Anual, total tres (03) veces
- 5.3.675 Sistema de cableado estructurado: Anual, total tres (03) veces
- 5.3.676 Sistema Gabinetes: Anual, total tres (03) veces
- 5.3.677 Sistema de UPS y Transformadores: Semestralmente, total seis (06) veces
- 5.3.678 Sistema de climatización: Semestralmente, total seis (06) veces
- 5.3.679 Sistema antisísmico: Anual, total tres (03) veces
- 5.3.680 Sistema de Seguridad electrónica: Semestralmente, total seis (06) veces
- 5.3.681 Sistema contra incendio: Semestralmente, total seis (06) veces
- 5.3.682 Sistema de monitoreo: Anual, total tres (03) veces
- 5.3.683 La contratista debe emitir una ficha o reporte y un informe del mantenimiento preventivo por cada equipo y/o sistema, estos documentos se deberán entregar cinco (05) días después de finalizado el mantenimiento.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO

- 5.3.684 El Centro de Datos debe contar con mantenimiento correctivo in situ, durante todo el periodo de garantía.
- 5.3.685 Se entiende como mantenimiento correctivo a la reparación de los bienes adquiridos (hardware y software) objeto de la presente convocatoria; dada la naturaleza de los bienes, el mantenimiento es a todo costo, no debiendo representar ningún costo adicional al BCRP.
- 5.3.686 El mantenimiento correctivo será solicitado cada vez que alguno de los equipos instalados presente falla o avería, la misma que será reportado al proveedor, mediante la vía telefónica o correo electrónico, de acuerdo a lo indicado en su propuesta.
- 5.3.687 El mantenimiento incluye todas las actividades necesarias para dejar operativo el equipo, desde desmontaje, diagnóstico, reparación, montaje y pruebas de operatividad.
- 5.3.688 El contratista no podrá alegar inconvenientes con el fabricante para la atención, debiendo garantizar en toda circunstancia el escalamiento para la atención especializada de los incidentes.
- 5.3.689 El contratista debe emitir una ficha o reporte de atención indicando: fecha y hora de atención, descripción del incidente y/o avería, descripción de la solución.
- 5.3.690 Cuando los equipos no puedan ser reparados, los reemplazos serán por equipos de iguales o mejores características.
- 5.3.691 Si un equipo deja de funcionar y no es posible su reparación, se deberá reemplazar dicho equipo, por uno de iguales o mejores características; el cambio por garantía debe realizarse dentro de los treinta (30) días calendarios.

SOPORTE TÉCNICO

- 5.3.692 El soporte técnico debe cubrir cualquier apoyo, requerimiento o cambios de parte o equipo de los bienes y servicios implementados; así como de servicios proactivos.
- 5.3.693 La Centro de Datos debe contar con soporte de atención In Situ o remoto, conforme lo solicite el BCRP, durante todo el periodo de garantía, con un servicio de atención 24x7x365.
- 5.3.694 El proveedor no podrá alegar inconvenientes con el fabricante para la obtención de la atención, debiendo garantizar en toda circunstancia el escalamiento para la atención especializada del requerimiento.
- 5.3.695 El contratista debe emitir una ficha o reporte de atención técnica indicando: fecha y hora de atención, descripción del requerimiento, descripción de la solución.
- 5.3.696 El contratista deberá de brindar los canales de comunicación en una lista de escalamiento, conteniendo números telefónicos, correos electrónicos y datos de contactos, válidos durante todo el periodo de garantía.
- 5.3.697 El soporte técnico se debe atender según los siguientes niveles de servicios:

Atención	Tiempo máximo
El tiempo de respuesta entre la recepción de la solicitud y la generación del ticket de atención.	1 hora
El tiempo para el inicio de la atención remota, desde la generación del ticket.	2 hora
El tiempo de solución para las incidencias y/o requerimientos, de atención remota, una vez iniciado la atención.	4 horas
El tiempo para el inicio de la atención insitu, desde la generación del ticket.	4 horas
El tiempo de solución para las incidencias y/o requerimientos, de atención insitu, una vez iniciado la atención.	8 horas

CONDICIONES GENERALES

CONDICIONES DEL POSTOR

Los siguientes documentos deberán ser presentados como parte de los documentos obligatorios para la admisión de la oferta.

- 5.3.698 El postor deberá ser un partner autorizado para la distribución de los Aire acondicionado de precisión, UPS y PDUs propuestos, acreditable mediante carta del fabricante original de los equipos propuestos.
- 5.3.699 El postor deberá ser un partner autorizado para la distribución de los gabinetes, materiales de cableado estructurado administrable, bandeja de fibra óptica y tierra de comunicaciones, acreditable mediante carta del fabricante original de los equipos propuestos.
- 5.3.700 El postor deberá ser un partner autorizado para la distribución de los equipos de CCTV, presentando mediante carta del fabricante original de los equipos propuestos.
- 5.3.701 El proveedor debe presentar la acreditación de la formación académica del personal en los requisitos de calificación.

5.4. PERSONAL CLAVE

Un (01) Jefe de Proyecto:

Formación académica:

Con título profesional en Ingeniería Electrónica o Eléctrica o Mecánica/Eléctrica.

Capacitaciones:

Con certificado **o capacitación** en Dirección de proyectos, emitido institución validada por el PMI

Con certificación **o capacitación** en la marca de UPS propuesto emitido por el fabricante de la solución

Con certificación **o capacitación** en la marca de Aire acondicionado de precisión propuesto emitido por el fabricante de la solución

Con Certificación **o capacitación** en el cableado estructurado administrable en la marca propuesta emitido por el fabricante de la solución

Experiencia:

Con mínimo ocho (08) años de experiencia como jefe de proyecto en implementación de Centro de Datos.

Esta experiencia puede ser en uno o varios proyectos como jefe de proyecto en implementación en centros de cómputo.

Actividades a Desarrollar:

- Realizar supervisión, seguimiento y control de calidad permanente en la ejecución de las prestaciones del contrato.
- Gestionar el cumplimiento del plan de trabajo y cronograma de actividades de las prestaciones
- Ser el interlocutor entre el personal del contratista y el BCRP para la ejecución de las prestaciones

La participación del Jefe de proyecto debe ser 100% presencial durante todas las actividades y totalmente disponible durante todo el plazo del proyecto.

Dos (02) Especialista en centro de datos:

Formación académica:

Con título profesional en Ingeniería Electrónica o Eléctrica o Mecánica/Eléctrica o Industrial o Computación y sistemas o Telecomunicaciones

Experiencia:

Con mínimo cinco (05) años de experiencia como Especialista en Centro de Datos.

•Esta experiencia puede ser en uno o varios proyectos como especialista en Centro de Datos.

Actividades a Desarrollar:

- Supervisar la calidad de trabajos y velar por la correcta ejecución de servicios de instalación, soporte técnico y mantenimientos de equipos.
- Elaborar y visar los informes y reportes técnicos de las prestaciones.
- Realizar labores administrativas y de permanente coordinación para la efectiva realización de las prestaciones.

Un (01) Especialista electromecánico:

Formación académica:

Con título profesional en Ingeniería o técnico en Electrónica o Eléctrica o Mecánica/Eléctrica o Industrial o Computación y sistemas o Telecomunicaciones

Capacitaciones:

Con certificación o capacitación en la marca de UPS propuesto emitido por el fabricante de la solución

Con certificación o capacitación en la marca de Aire acondicionado de precisión propuesto emitido por el fabricante de la solución

Experiencia:

Con mínimo cinco (05) años de experiencia como Especialista electromecánico en Centro de Datos.

Esta experiencia puede ser en uno o varios proyectos como especialista electromecánico en centros de datos

Actividades a Desarrollar:

- Supervisar la calidad de trabajos y velar por la correcta ejecución de servicios de instalación, soporte técnico y mantenimientos de equipos de la especialidad de electromecánica.
- Elaborar y visar los informes y reportes técnicos de las prestaciones de la especialidad electromecánica.

Un (01) Especialista seguridad electrónica:

Formación académica:

Con título profesional en Ingeniería o Técnico en Electrónica o Eléctrica o Mecánica/Eléctrica o Industrial o Computación y sistemas o Telecomunicaciones.

Capacitaciones:

Con certificación o capacitación en la marca de solución de Cámaras propuesto emitido por el fabricante de la solución

Experiencia:

Con mínimo cinco (05) años de experiencia como Especialista en seguridad electrónica de Centro de Datos.

Esta experiencia puede ser en uno o varios proyectos como especialista en seguridad electrónica de Centro de Datos.

Actividades a Desarrollar:

- Supervisar la calidad de trabajos y velar por la correcta ejecución de servicios de instalación, soporte técnico y mantenimientos de equipos de la especialidad de seguridad electrónica.
- Elaborar y visar los informes y reportes técnicos de las prestaciones de la especialidad de seguridad electrónica.

Un (01) Especialista Cableado estructurado:

Formación académica:

Con título profesional en Ingeniería o Técnico en Electrónica o Eléctrica o Mecánica/Eléctrica o Industrial o Computación y sistemas o Telecomunicaciones.

Capacitaciones:

Con certificación o capacitación en implementación de cableado estructurado administrable en la marca propuesta emitido por el fabricante de la solución.

Con certificación o capacitación en la marca de solución de bandeja para fibra óptica propuesto emitido por el fabricante de la solución.

Con certificación o capacitación en la marca de gabinetes propuesto emitido por el fabricante de la solución.

Experiencia:

Con mínimo cinco (05) años de experiencia como Especialista en Cableado estructurado de Centro de Datos. Esta experiencia puede ser en uno o varios proyectos como especialista en cableado estructurado de Centro de Datos.

Actividades a Desarrollar:

- Supervisar la calidad de trabajos y velar por la correcta ejecución de servicios de instalación, soporte técnico y mantenimientos de equipos de la especialidad de cableado estructurado.
- Elaborar y visar los informes y reportes técnicos de las prestaciones de la especialidad de cableado estructurado.

Los certificados de capacitación del personal clave se presentarán para la firma del contrato.

NOTA: El Banco requiere dos certificaciones: ATD y AOS (al menos una de cada una) emitidas por el Uptime Institute, las cuales podrán ser cumplidas por una o varias personas del personal clave (Jefe de Proyecto o Especialistas), quienes deberán participar en la ejecución del contrato hasta obtener las certificaciones requeridas de diseño, construcción y operación. Las mencionadas certificaciones se presentarán para la firma del contrato.

6. LUGAR Y PLAZO DE ENTREGA

6.1. LUGAR DE ENTREGA

El lugar de instalación de los Centros de Datos y lugar de entrega de bienes son:

Calle Diego Medina 295, Altura cuadra 16 de la av. La Marina, Pueblo Libre, Lima.
Jirón Carabaya 698, Cercado de Lima, Lima.

El contratista deberá presentar al momento de la entrega de los bienes, el brochure, guía de remisión y toda la documentación del bien entregado.

6.2. PLAZOS DE LA PRESTACIÓN PRINCIPAL

El plazo de entrega de todos los bienes y servicios será según lo siguiente:

Centro de datos Carabaya:

Plan de trabajo: diez (10) días calendarios después de la firma de contrato.

Ingeniería básica: treinta (30) días calendarios después de la aprobación del plan de trabajo.

Ingeniería de detalle: treinta (30) días calendarios después de la aprobación de la ingeniería básica.

Entrega de equipos principales: **noventa (90)** días calendarios después de la aprobación del plan de trabajo. Se considera equipos principales al Grupo electrógeno, UPS, Aires acondicionados de precisión y confort, PDU y Gabinetes.

Implementación del Centro de datos: ciento veinte (120) días calendarios después de la aprobación de la ingeniería básica.

Puesta en marcha del Centro de datos: cinco (05) días después del fin de la implementación del Centro de datos.

Certificación de diseño: sesenta (60) días calendarios después de la aprobación del plan de trabajo.

Certificación de construcción: sesenta (60) días calendarios después del fin de la implementación del Centro de datos.

Certificación de operación sostenida: noventa (90) días calendarios después del fin del 2° Informe trimestral de mantenimientos.

Centro de datos Pueblo Libre:

Plan de trabajo: diez (10) días calendarios después de la firma de contrato.

Ingeniería básica: treinta (30) días calendarios después de la aprobación del plan de trabajo.

Ingeniería de detalle: treinta (30) días calendarios después de la aprobación de la ingeniería básica.

Entrega de equipos principales: **noventa (90)** días calendarios después de la aprobación del plan de trabajo. Se considera equipos principales al Grupo electrógeno, UPS, Aires acondicionados de precisión y confort, PDU y Gabinetes.

Implementación del Centro de datos: ciento cincuenta (150) días calendarios después de la aprobación de la ingeniería básica.

Puesta en marcha del Centro de datos: cinco (05) días después del fin de la implementación del Centro de

datos.

Certificación de diseño: sesenta (60) días calendarios después de la aprobación del plan de trabajo.

Certificación de construcción: sesenta (60) días calendarios después del fin de la implementación del Centro de datos.

Certificación de operación sostenida: noventa (90) días calendarios después del fin del 2° Informe trimestral de mantenimientos.

El tiempo máximo de fabricación de los equipos principales, no debe ser mayor a 6 meses antes de la entrega de los equipos, acreditados con carta del fabricante original. La carta se presentará durante la implementación de los centros de datos.

6.3. PLAZO DE ENTREGA PRESTACIÓN ACCESORIA

a) Capacitación

El contratista deberá gestionar y costear tres (03) capacitaciones oficiales en operación sostenible del Centro de Datos dictada por la institución certificadora (Uptime Institute). La capacitación y los certificados se brindarán dentro de los 365 días siguientes de la firma del acta de fin de implementación. La entrega del certificado estará sujeto a la aprobación del curso por parte de los participantes.

b) Mantenimiento, soporte y garantía de buen funcionamiento

El plazo de entrega de todos los servicios será según lo siguiente:

Centro de datos Carabaya y Pueblo libre:

- 1° Informe trimestral de mantenimientos: noventa (90) días calendarios después del fin de la puesta en marcha del Centro de datos.
- 2° Informe trimestral de mantenimientos: ciento ochenta (180) días calendarios después del fin de la puesta en marcha del Centro de datos.
- 3° Informe trimestral de mantenimientos: doscientos setenta (270) días calendarios después del fin de la puesta en marcha del Centro de datos.
- 4° Informe trimestral de mantenimientos: trescientos sesenta (360) días calendarios después del fin de la puesta en marcha del Centro de datos.
- 5° Informe trimestral de mantenimientos: cuatrocientos cincuenta (450) días calendarios después del fin de la puesta en marcha del Centro de datos.
- 6° Informe trimestral de mantenimientos: quinientos cuarenta (540) días calendarios después del fin de la puesta en marcha del Centro de datos.
- 7° Informe trimestral de mantenimientos: seiscientos treinta (630) días calendarios después del fin de la puesta en marcha del Centro de datos.
- 8° Informe trimestral de mantenimientos: setecientos veinte (720) días calendarios después del fin de la puesta en marcha del Centro de datos.
- 9° Informe trimestral de mantenimientos: ochocientos diez (810) días calendarios después del fin de la puesta en marcha del Centro de datos.
- 10° Informe trimestral de mantenimientos: novecientos (900) días calendarios después del fin de la puesta en marcha del Centro de datos.
- 11° Informe trimestral de mantenimientos: novecientos noventa (990) días calendarios después del fin de la puesta en marcha del Centro de datos.
- 12° Informe trimestral de mantenimientos: mil noventa y cinco (1095) días calendarios después del fin de la puesta en marcha del Centro de datos.

7. CONFORMIDAD

El Acta de Conformidad de instalación, configuración, puesta en marcha de la infraestructura, deberá ser firmado por la Jefatura del Dpto. de infraestructura de la Tecnología de la Información y el Líder de este Proyecto por parte del BCRP.

8. FORMA DE PAGO

8.1. PAGOS DE LA PRESTACIÓN PRINCIPAL

El pago de todos los bienes y servicios será por las entregas de ambos Centros de Datos, según lo siguiente:

- 5% a la aprobación del Plan de trabajo

- 15% a la aprobación de la ingeniería básica y de detalle.
- 30% a la entrega de equipos principales
- 43% a la aprobación de implementación y puesta en marcha de los Centros de datos
- 5% a la aprobación de la certificación de diseño, construcción.
- 2% a la aprobación de la certificación de operación

8.2. PAGOS DE LA PRESTACIÓN ACCESORIA

El pago de los servicios será trimestralmente. Los informes trimestrales de mantenimiento deberán contener todas las actividades de mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo y soporte técnico realizados en el correspondiente trimestre, según el siguiente detalle:

- b) Capacitación: 41% del monto del contrato de la prestación accesoria
- c) Soporte y garantía de buen funcionamiento: El 59% del monto del contrato de la prestación accesoria, según el siguiente detalle:
 - 4.92% a la aprobación del 1° Informe trimestral de mantenimiento.
 - 4.92% a la aprobación del 2° Informe trimestral de mantenimiento.
 - 4.92% a la aprobación del 3° Informe trimestral de mantenimiento.
 - 4.92% a la aprobación del 4° Informe trimestral de mantenimiento.
 - 4.92% a la aprobación del 5° Informe trimestral de mantenimiento.
 - 4.92% a la aprobación del 6° Informe trimestral de mantenimiento.
 - 4.92% a la aprobación del 7° Informe trimestral de mantenimiento.
 - 4.92% a la aprobación del 8° Informe trimestral de mantenimiento.
 - 4.92% a la aprobación del 9° Informe trimestral de mantenimiento.
 - 4.92% a la aprobación del 10° Informe trimestral de mantenimiento.
 - 4.92% a la aprobación del 11° Informe trimestral de mantenimiento.
 - 4.92% a la aprobación del 12° Informe trimestral de mantenimiento.

9. CONFIDENCIALIDAD

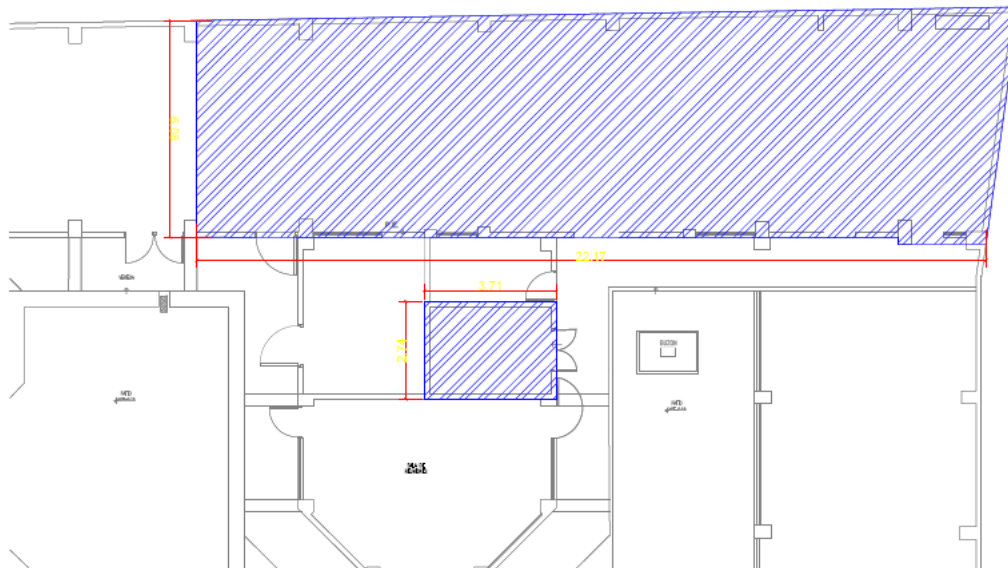
El contratista se compromete a guardar absoluta confidencialidad, reserva y secreto respecto de la información que el BCRP le proporcione, así como de aquella correspondiente a acciones que realice en la ejecución de la prestación del servicio o entrega del bien, o de la cual tome conocimiento sea voluntaria o involuntariamente, con ocasión y a consecuencia de la ejecución de la prestación o por error de quien se la provea, bajo cualquier modalidad o vía de acceso, y aquella obtenida o producida por el contratista para el BCRP, en razón de la ejecución de la prestación; siendo su compromiso formal utilizar dicha información exclusivamente para la ejecución contractual y de ningún modo en perjuicio del BCRP.

El acuerdo de confidencialidad se firmará con la entrega del plan de trabajo.

Anexo 01: Plano de espacio a Centro de Dato Carabaya



Anexo 02: Plano de espacio Centro Dato de Pueblo libre



3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

A	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
A.1	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
A.1.1	FORMACIÓN ACADÉMICA
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>Para el Jefe de Proyecto: Título profesional en Ingeniería Electrónica o Eléctrica o Mecánica/Eléctrica</p> <p>Para los dos especialistas en centro de datos: Título profesional en Ingeniería Electrónica o Eléctrica o Mecánica/Eléctrica o Industrial o Computación y sistemas o Telecomunicaciones.</p> <p>Para el especialista electro mecánico: Título profesional en Ingeniería o Técnico en Electrónica o Eléctrica o Mecánica/Eléctrica o Industrial o Computación y sistemas o Telecomunicaciones.</p> <p>Para el especialista en seguridad electrónica: Título profesional en Ingeniería o Técnico en Electrónica o Eléctrica o Mecánica/Eléctrica o Industrial o Computación y sistemas o Telecomunicaciones.</p> <p>Para el especialista en cableado estructurado: Título profesional en Ingeniería o Técnico en Electrónica o Eléctrica o Mecánica/Eléctrica o Industrial o Computación y sistemas o Telecomunicaciones.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>El grado o título será verificado por el comité de selección en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: https://enlinea.sunedu.gob.pe/ // o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link : http://www.titulosinstitutos.pe/, según corresponda.</p> <p>En caso el grado o título no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.</p> <p>Para la profesión de Ingeniería, solo en el caso que en la universidad extranjera no otorgara título profesional se aceptará grado académico de bachiller, siempre que se encuentre debidamente revalidado en el país y habilitado por el Colegio de Ingenieros del Perú.</p>
A.1.2	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>Para el jefe de proyecto: Mínimo ocho (08) años de experiencia como jefe de proyecto en implementación de Centros de Datos</p> <p>Para los dos especialistas en centro de datos: Mínimo cinco (05) años de experiencia como Especialista en Centro de Datos.</p> <p>Para el especialista electro mecánico: mínimo cinco (05) años de experiencia como Especialista electromecánico en Centro de Datos.</p> <p>Para el especialista en seguridad electrónica: mínimo cinco (05) años de experiencia como Especialista en seguridad electrónica de Centro de Datos</p> <p>Para el especialista en cableado estructurado: mínimo cinco (05) años de experiencia como Especialista en Cableado estructurado de Centro de Datos.</p> <p>Para los profesionales en ingeniería, la experiencia se considerará desde la inscripción al CIP - Colegio de Ingenieros del Perú. Se deberá indicar la fecha de colegiatura del profesional. Para el caso de los técnicos, la experiencia se considerará desde la obtención del título técnico.</p> <p><u>De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.</u></p>

	<p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del personal clave 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.</p> <div> <p>Importante</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.</i> • <i>En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.</i> • <i>Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.</i> • <i>Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.</i> </div>
C	<p>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</p> <p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 3 000 000,00 (tres millones y 00/100 soles), por la contratación de servicios (incluido el suministro de los 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 servicios similares a los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementación y/o Instalación de Centro de Datos o Data Center. - Remodelación de Centro de Datos o Data Center. - Acondicionamiento de Centro de Datos o Data Center. - Provisión de Infraestructura de Centro de Datos o Data Center. <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad 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, 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 pago¹⁰, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p> <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 N° 7 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p>

¹⁰ Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

“... 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”.

	<p>En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, 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 N° 8.</p> <p>Cuando en los contratos, órdenes de servicios 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 servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el Anexo N° 7 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <div data-bbox="316 1099 1342 1473"> <p>Importante</p> <ul style="list-style-type: none"> Al calificar la experiencia del postor, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida. 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". </div>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Importante

- Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.
- El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto, consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal e) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.
- Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.

CAPÍTULO IV
FACTORES DE EVALUACIÓN

La evaluación se realiza sobre la base de cien (100) puntos.

Para determinar la oferta con el mejor puntaje y el orden de prelación de las ofertas, se considera lo siguiente:

FACTOR DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A. PRECIO		
<u>Evaluación:</u> Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor. <u>Acreditación:</u> Se acreditará mediante el documento que contiene el precio de la oferta (Anexo N° 6).		La evaluación consistirá en otorgar el máximo puntaje a la oferta de precio más bajo y otorgar a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula: $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ i = Oferta P_i = Puntaje de la oferta a evaluar O_i = Precio i O_m = Precio de la oferta más baja PMP = Puntaje máximo del precio 100 puntos

Importante

Los factores de evaluación elaborados por el comité de selección son objetivos y guardan vinculación, razonabilidad y proporcionalidad con el objeto de la contratación. Asimismo, estos no pueden calificar con puntaje el cumplimiento de los Términos de Referencia ni los requisitos de calificación.

CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

Conste por el presente documento, la contratación del servicio de [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], que celebra de una parte el Banco Central de Reserva del Perú, en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° 20122476309, con domicilio legal en jirón Santa Rosa 441 -445, Lima, representada por [...], identificado con DNI N° [...], y de otra parte [...], con RUC N° [...], con domicilio legal en [...], inscrita en la Ficha N° [...] Asiento N° [...] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [...], debidamente representado por su Representante Legal, [...], con DNI N° [...], según poder inscrito en la Ficha N° [...], Asiento N° [...] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [...], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

Con fecha [...], el comité de selección adjudicó la buena pro del **CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN]** para la contratación de [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], a [INDICAR NOMBRE DEL GANADOR DE LA BUENA PRO], cuyos detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO

El presente contrato tiene por objeto [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONTRATACIÓN].

CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

El monto total del presente contrato asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO], que incluye todos los impuestos de Ley.

Este monto comprende el costo del servicio, todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre la ejecución del servicio materia del presente contrato.

CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO¹¹

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en [INDICAR MONEDA], en [INDICAR SI SE TRATA DE PAGO ÚNICO, PAGOS PARCIALES O PAGOS PERIÓDICOS], luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Para tal efecto, el responsable de otorgar la conformidad de la prestación deberá hacerlo en un plazo que no excederá de los siete (7) días de producida la recepción, salvo que se requiera efectuar pruebas que permitan verificar el cumplimiento de la obligación, en cuyo caso la conformidad se emite en un plazo máximo de quince (15) días, bajo responsabilidad de dicho funcionario.

LA ENTIDAD debe efectuar el pago de las contraprestaciones pactadas a favor del CONTRATISTA dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

En caso de retraso en el pago por parte de LA ENTIDAD, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, EL CONTRATISTA tendrá derecho al pago de intereses legales conforme a lo establecido en el artículo 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y en el artículo 171 de su Reglamento, los que se computan desde la oportunidad en que el pago debió efectuarse.

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

¹¹ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

El plazo de ejecución del presente contrato es de [.....], el mismo que se computa desde [CONSIGNAR SI ES DEL DÍA SIGUIENTE DEL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO, DESDE LA FECHA QUE SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO O DESDE LA FECHA EN QUE SE CUMPLAN LAS CONDICIONES PREVISTAS EN EL CONTRATO PARA EL INICIO DE LA EJECUCIÓN, DEBIENDO INDICAR LAS MISMAS EN ESTE ULTIMO CASO].

CLÁUSULA SEXTA...: PRESTACIONES ACCESORIAS¹²

“Las prestaciones accesorias tienen por objeto [CONSIGNAR EL OBJETO DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS].

El monto de las prestaciones accesorias asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO], que incluye todos los impuestos de Ley.

El plazo de ejecución de las prestaciones accesorias es de [.....], el mismo que se computa desde [CONSIGNAR SI ES DEL DÍA SIGUIENTE DEL CUMPLIMIENTO DE LAS PRESTACIONES PRINCIPALES, DESDE LA FECHA QUE SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO O DESDE LA FECHA EN QUE SE CUMPLAN LAS CONDICIONES PREVISTAS EN EL CONTRATO PARA EL INICIO DE LA EJECUCIÓN DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS, DEBIENDO INDICAR LAS MISMAS EN ESTE ULTIMO CASO].

[DE SER EL CASO, INCLUIR OTROS ASPECTOS RELACIONADOS A LA EJECUCIÓN DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS].”

CLÁUSULA SÉTIMA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

CLÁUSULA OCTAVA: GARANTÍAS

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional, solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de LA ENTIDAD, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

- De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE]. Monto que es equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original, la misma que debe mantenerse vigente hasta la conformidad de la recepción de la prestación.

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

- Garantía fiel cumplimiento por prestaciones accesorias: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE], la misma que debe mantenerse vigente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

CLÁUSULA NOVENA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN

LA ENTIDAD puede solicitar la ejecución de las garantías cuando EL CONTRATISTA no las hubiere renovado antes de la fecha de su vencimiento, conforme a lo dispuesto por el literal a) del numeral 155.1 del artículo 155 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por

¹² De conformidad con la Directiva sobre prestaciones accesorias, los contratos relativos al cumplimiento de la(s) prestación(es) principal(es) y de la(s) prestación(es) accesorias, pueden estar contenidos en uno o dos documentos. En el supuesto que ambas prestaciones estén contenidas en un mismo documento, estas deben estar claramente diferenciadas, debiendo indicarse entre otros aspectos, el precio y plazo de cada prestación.

[CONSIGNAR EL ÁREA O UNIDAD ORGÁNICA QUE OTORGARÁ LA CONFORMIDAD] en el plazo máximo de [CONSIGNAR SIETE (7) DÍAS O MÁXIMO QUINCE (15) DÍAS, EN CASO SE REQUIERA EFECTUAR PRUEBAS QUE PERMITAN VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACIÓN] días de producida la recepción.

De existir observaciones, LA ENTIDAD las comunica al CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de dos (2) ni mayor de ocho (8) días. Dependiendo de la complejidad o sofisticación de las subsanaciones a realizar el plazo para subsanar no puede ser menor de cinco (5) ni mayor de quince (15) días. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumpliera a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD puede otorgar al CONTRATISTA periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar.

Este procedimiento no resulta aplicable cuando los servicios manifiestamente no cumplan con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD no otorga la conformidad, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

CLÁUSULA UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

CLÁUSULA DUODÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La conformidad del servicio por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, NO MENOR DE UN (1) AÑO] año(s) contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: 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 siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{F \times \text{plazo vigente en días}}$$

Donde:

F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días o;

F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.

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 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Estas penalidades se deducen de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Estos dos (2) tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, de ser el caso, LA ENTIDAD puede resolver el contrato por incumplimiento.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 32.3 del artículo 32 y artículo 36 de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 164 de su Reglamento. De darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 165 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

Cuando se resuelva el contrato por causas imputables a algunas de las partes, se debe resarcir los daños y perjuicios ocasionados, a través de la indemnización correspondiente. Ello no obsta la aplicación de las sanciones administrativas, penales y pecuniarias a que dicho incumplimiento diere lugar, en el caso que éstas correspondan.

Lo señalado precedentemente no exime a ninguna de las partes del cumplimiento de las demás obligaciones previstas en el presente contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: ANTICORRUPCIÓN

EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, EL CONTRATISTA se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

Finalmente, EL CONTRATISTA se compromete a no colocar a los funcionarios públicos con los que deba interactuar, en situaciones reñidas con la ética. En tal sentido, reconoce y acepta la prohibición de ofrecerles a éstos cualquier tipo de obsequio, donación, beneficio y/o gratificación, ya sea de bienes o servicios, cualquiera sea la finalidad con la que se lo haga.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

Sólo en lo no previsto en este contrato, en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, en las directivas que emita el OSCE y demás normativa especial que resulte aplicable, serán de aplicación supletoria las disposiciones pertinentes del Código Civil vigente, cuando corresponda, y demás normas de derecho privado.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS¹³

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación o arbitraje, según el acuerdo de las partes.

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 224 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

¹³ De acuerdo con el numeral 225.3 del artículo 225 del Reglamento, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc cuando las controversias deriven de procedimientos de selección cuyo valor estimado sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).

El Laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el numeral 45.21 del artículo 45 de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

CLÁUSULA VIGÉSIMA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato:

DOMICILIO DE LA ENTIDAD: [.....]

DOMICILIO DEL CONTRATISTA: [CONSIGNAR EL DOMICILIO SEÑALADO POR EL POSTOR GANADOR DE LA BUENA PRO AL PRESENTAR LOS REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO]

La variación del domicilio aquí declarado de alguna de las partes debe ser comunicada a la otra parte, formalmente y por escrito, con una anticipación no menor de quince (15) días calendario.

De acuerdo con las bases integradas, la oferta y las disposiciones del presente contrato, las partes lo firman por duplicado en señal de conformidad en la ciudad de [.....] al [CONSIGNAR FECHA].

“LA ENTIDAD”

“EL CONTRATISTA”

Importante

Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales¹⁴.

¹⁴ Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

ANEXOS

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° CP 0014-2024-BCRPLIM

Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], con poder inscrito en la localidad de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] en la Ficha N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] Asiento N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE ¹⁵	Sí	No	
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
5. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
6. Notificación de la orden de servicios¹⁶

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda

Importante

La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.

¹⁵ Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, en los contratos periódicos de prestación de servicios, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento.

¹⁶ Consignar en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200 000.00), cuando se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de servicios.

Importante

Cuando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° CP 0014-2024-BCRPLIM

Presente.-

El que se suscribe, [.....], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Datos del consorciado 1				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE ¹⁷		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado 2				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE ¹⁸		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado ...				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE ¹⁹		Sí	No	
Correo electrónico :				

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.

¹⁷ En los contratos periódicos de prestación de servicios, esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el consorcio ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

¹⁸ Ibídem.

¹⁹ Ibídem.

4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
5. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
6. Notificación de la orden de servicios²⁰

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del representante
común del consorcio**

Importante

La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.

²⁰ Consignar en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200 000.00), cuando se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de servicios.

ANEXO N° 2

DECLARACIÓN JURADA (ART. 52 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO)

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° CP 0014-2024-BCRPLIM
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento:

- i. No haber incurrido y me obligo a no incurrir en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad.
- ii. No tener impedimento para postular en el procedimiento de selección ni para contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado.
- iii. Conocer las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como las disposiciones aplicables de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- iv. Participar en el presente proceso de contratación en forma independiente sin mediar consulta, comunicación, acuerdo, arreglo o convenio con ningún proveedor; y, conocer las disposiciones del Decreto Legislativo N° 1034, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas.
- v. Conocer, aceptar y someterme a las bases, condiciones y reglas del procedimiento de selección.
- vi. Ser responsable de la veracidad de los documentos e información que presento en el presente procedimiento de selección.
- vii. Comprometerme a mantener la oferta presentada durante el procedimiento de selección y a perfeccionar el contrato, en caso de resultar favorecido con la buena pro.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal, según corresponda**

Importante

En el caso de consorcios, cada integrante debe presentar esta declaración jurada, salvo que sea presentada por el representante común del consorcio.

ANEXO N° 3

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° CP 0014-2024-BCRPLIM

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las bases y demás documentos del procedimiento de la referencia y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el postor que suscribe ofrece el SERVICIO DE IMPLEMENTACIÓN DE DOS DATA CENTERS CON CERTIFICACIÓN TIER III, según el siguiente detalle:

Prestación principal

DESCRIPCION	CANTIDAD
• Diseño de los Centros de Datos	02 unidades
• Implementación de Sistema de Arquitectura	02 unidades
• Implementación de Sistema de Grupo electrógeno	02 unidades
• Implementación de Sistema eléctrico	02 unidades
• Implementación de Sistema de cableado estructurado	02 unidades
• Implementación de Sistema Gabinetes	02 unidades
• Implementación de Sistema de UPS y Transformadores	02 unidades
• Implementación de Sistema de climatización	02 unidades
• Implementación de Sistema antisísmico	02 unidades
• Implementación de Sistema de Seguridad electrónica	02 unidades
• Implementación de Sistema contra incendio.	02 unidades
• Implementación de Sistema de monitoreo	02 unidades
• Procedimientos de Operación de Centro de Datos	02 unidades
• Comisionamiento y puesta en marcha	02 unidades
• Certificación de Diseño, construcción y operación en TIER III,	

Prestación accesoria

Descripción	Cantidades
Capacitación oficial	Brindado a 03 profesionales Banco.
Soporte y garantía de buen funcionamiento	Por 03 años

de conformidad con los Términos de Referencia que se indican en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda**

Importante

Adicionalmente, puede requerirse la presentación de documentación que acredite el cumplimiento de los términos de referencia, conforme a lo indicado en el acápite relacionado al contenido de las ofertas de la presente sección de las bases.

ANEXO N° 4

DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° CP 0014-2024-BCRPLIM

Presente.-

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a prestar el servicio objeto del presente procedimiento de selección en los plazos siguientes:

PRESTACIÓN PRINCIPAL:

El plazo de entrega de todos los bienes y servicios de la prestación principal será según lo siguiente:

Centro de datos Carabaya:

- Plan de trabajo: diez (10) días calendarios después de la firma de contrato.
- Ingeniería básica: treinta (30) días calendarios después de la aprobación del plan de trabajo.
- Ingeniería de detalle: treinta (30) días calendarios después de la aprobación de la ingeniería básica.
- Entrega de equipos principales: **noventa (90)** días calendarios después de la aprobación del plan de trabajo. Se considera equipos principales al Grupo electrógeno, UPS, Aires acondicionados de precisión y confort, PDU y Gabinetes.
- Implementación del Centro de datos: ciento veinte (120) días calendarios después de la aprobación de la ingeniería básica.
- Puesta en marcha del Centro de datos: cinco (05) días después del fin de la implementación del Centro de datos.
- Certificación de diseño: sesenta (60) días calendarios después de la aprobación del plan de trabajo.
- Certificación de construcción: sesenta (60) días calendarios después del fin de la implementación del Centro de datos.
- Certificación de operación sostenida: noventa (90) días calendarios después del fin del 2° Informe trimestral de mantenimientos.

Centro de datos Pueblo Libre:

- Plan de trabajo: diez (10) días calendarios después de la firma de contrato.
- Ingeniería básica: treinta (30) días calendarios después de la aprobación del plan de trabajo.
- Ingeniería de detalle: treinta (30) días calendarios después de la aprobación de la ingeniería básica.
- Entrega de equipos principales: **noventa (90)** días calendarios después de la aprobación del plan de trabajo. Se considera equipos principales al Grupo electrógeno, UPS, Aires acondicionados de precisión y confort, PDU y Gabinetes.
- Implementación del Centro de datos: ciento cincuenta (150) días calendarios después de la aprobación de la ingeniería básica.
- Puesta en marcha del Centro de datos: cinco (05) días después del fin de la implementación del Centro de datos.
- Certificación de diseño: sesenta (60) días calendarios después de la aprobación del plan de trabajo.
- Certificación de construcción: sesenta (60) días calendarios después del fin de la implementación del Centro de datos.
- Certificación de operación sostenida: noventa (90) días calendarios después del fin del 2° Informe trimestral de mantenimientos.

PRESTACIÓN ACCESORIA

c) Capacitación

La capacitación y los certificados se brindarán dentro de los 365 días siguientes de la firma del acta de fin de implementación.

d) Soporte y garantía de buen funcionamiento

Centro de datos Carabaya y Pueblo libre:

- 1° Informe trimestral de mantenimientos: noventa (90) días calendarios después del fin de la puesta en marcha del Centro de datos.
- 2° Informe trimestral de mantenimientos: ciento ochenta (180) días calendarios después del fin de la puesta en marcha del Centro de datos.
- 3° Informe trimestral de mantenimientos: doscientos setenta (270) días calendarios después del fin de la puesta en marcha del Centro de datos.
- 4° Informe trimestral de mantenimientos: trescientos sesenta (360) días calendarios después del fin de la puesta en marcha del Centro de datos.
- 5° Informe trimestral de mantenimientos: cuatrocientos cincuenta (450) días calendarios después del fin de la puesta en marcha del Centro de datos.
- 6° Informe trimestral de mantenimientos: quinientos cuarenta (540) días calendarios después del fin de la puesta en marcha del Centro de datos.
- 7° Informe trimestral de mantenimientos: seiscientos treinta (630) días calendarios después del fin de la puesta en marcha del Centro de datos.
- 8° Informe trimestral de mantenimientos: setecientos veinte (720) días calendarios después del fin de la puesta en marcha del Centro de datos.
- 9° Informe trimestral de mantenimientos: ochocientos diez (810) días calendarios después del fin de la puesta en marcha del Centro de datos.
- 10° Informe trimestral de mantenimientos: novecientos (900) días calendarios después del fin de la puesta en marcha del Centro de datos.
- 11° Informe trimestral de mantenimientos: novecientos noventa (990) días calendarios después del fin de la puesta en marcha del Centro de datos.
- 12° Informe trimestral de mantenimientos: mil noventa y cinco (1095) días calendarios después del fin de la puesta en marcha del Centro de datos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda**

ANEXO N° 5

PROMESA DE CONSORCIO

(Sólo para el caso en que un consorcio se presente como postor)

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° CP 0014-2024-BCRPLIM

Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta al **CONCURSO PÚBLICO N° CP 00__-2024-BCRPLIM**.

Asimismo, en caso de obtener la buena pro, nos comprometemos a formalizar el contrato de consorcio, de conformidad con lo establecido por el artículo 140 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, bajo las siguientes condiciones:

a) Integrantes del consorcio

1. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1].
2. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2].

b) Designamos a [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE COMÚN], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], como representante común del consorcio para efectos de participar en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato correspondiente con [CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD].

Asimismo, declaramos que el representante común del consorcio no se encuentra impedido, inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado.

c) Fijamos nuestro domicilio legal común en [.....].

d) Las obligaciones que corresponden a cada uno de los integrantes del consorcio son las siguientes:

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [%]²¹

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]²²

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES

100%²³

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

²¹ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

²² Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

²³ Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

.....
Consortiado 1
Nombres, apellidos y firma del Consortiado 1
o de su Representante Legal
Tipo y N° de Documento de Identidad

.....
Consortiado 2
Nombres, apellidos y firma del Consortiado 2
o de su Representante Legal
Tipo y N° de Documento de Identidad

Importante

De conformidad con el artículo 52 del Reglamento, las firmas de los integrantes del consorcio deben ser legalizadas.

ANEXO N° 6

PRECIO DE LA OFERTA

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° CP 0014-2024-BCRPLIM

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que, de acuerdo con las bases, mi oferta es la siguiente:

CONCEPTO	PRECIO TOTAL (S/)
SERVICIO DE IMPLEMENTACIÓN DE DOS DATA CENTERS CON CERTIFICACIÓN TIER III	
Prestación principal	
Prestación accesoria	
TOTAL (S/)	

El precio de la oferta en soles incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del servicio a contratar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en el precio de su oferta los tributos respectivos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda**

Importante

- El postor debe consignar el precio total de la oferta, sin perjuicio que, de resultar favorecido con la buena pro, presente el detalle de precios unitarios para el perfeccionamiento del contrato.*
- El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN].”

Importante

El postor debe detallar en el precio de su oferta, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias.

ANEXO Nº 7

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO Nº CP 0014-2024-BCRPLIM
Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla la siguiente EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD:

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ²⁴	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ²⁵	EXPERIENCIA PROVENIENTE ²⁶ DE:	MONEDA	IMPORTE ²⁷	TIPO DE CAMBIO VENTA ²⁸	MONTO FACTURADO ACUMULADO ²⁹
1										
2										
3										
4										

²⁴ Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

²⁵ Únicamente, cuando la fecha del perfeccionamiento del contrato, sea previa a los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, caso en el cual el postor debe acreditar que la conformidad se emitió dentro de dicho periodo.

²⁶ 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. Al respecto, según la Opinión N° 216-2017/DTN *“Considerando que la sociedad matriz y la sucursal constituyen la misma persona jurídica, la sucursal puede acreditar como suya la experiencia de su matriz”*. Del mismo modo, según lo previsto en la Opinión N° 010-2013/DTN, *“... en una operación de reorganización societaria que comprende tanto una fusión como una escisión, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad incorporada o absorbida, que se extingue producto de la fusión; asimismo, si en virtud de la escisión se transfiere un bloque patrimonial consistente en una línea de negocio completa, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad escindida, correspondiente a la línea de negocio transmitida. De esta manera, la sociedad resultante podrá emplear la experiencia transmitida, como consecuencia de la reorganización societaria antes descrita, en los futuros procesos de selección en los que participe”*.

²⁷ Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

²⁸ El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

²⁹ Consignar en la moneda establecida en las bases.

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ²⁴	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ²⁵	EXPERIENCIA PROVENIENTE ²⁶ DE:	MONEDA	IMPORTE ²⁷	TIPO DE CAMBIO VENTA ²⁸	MONTO FACTURADO ACUMULADO ²⁹
5										
6										
7										
8										
9										
10										
	...									
20										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda

ANEXO N° 8

DECLARACIÓN JURADA (NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° CP 0014-2024-BCRPLIM
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro que la experiencia que acredito de la empresa [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA PERSONA JURÍDICA] como consecuencia de una reorganización societaria, no se encuentra en el supuesto establecido en el numeral 49.4 del artículo 49 del Reglamento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal, según corresponda**

Importante

A efectos de cautelar la veracidad de esta declaración, el postor puede verificar la información de la Relación de Proveedores Sancionados por el Tribunal de Contrataciones del Estado con Sanción Vigente en <http://portal.osce.gob.pe/mp/content/relación-de-proveedores-sancionados>.

También le asiste dicha facultad al órgano encargado de las contrataciones o al órgano de la Entidad al que se le haya asignado la función de verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro.

ANEXO N° 9

**AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN DE LA ENTIDAD SOBRE LA
SOLICITUD DE AMPLIACIÓN DE PLAZO MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE
COMUNICACIÓN**

(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° CP 0014-2024-BCRPLIM
Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor adjudicado y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], autorizo que durante la ejecución del contrato se me notifique al correo electrónico [INDICAR EL CORREO ELECTRÓNICO] lo siguiente:

✓ Notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según
corresponda**

Importante

La notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo se efectúa por medios electrónicos de comunicación, siempre que se cuente con la autorización correspondiente y sea posible obtener un acuse de recibo a través del mecanismo utilizado.

ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD

Conste por el presente documento el Acuerdo de Confidencialidad y Cautela de la Propiedad Intelectual del Banco Central de Reserva del Perú, que suscriben de una parte el Banco Central de Reserva del Perú, en adelante **“EL BANCO”**, con RUC N° 20122476309, con domicilio legal en Jirón Santa Rosa N° 441 – 445, Lima, debidamente representada por la,, identificada con, y, identificado con DNI N°; y de otra parte la empresa, con RUC N°, con domicilio legal en, debidamente representado por su Gerente General,, con DNI N°, según poder inscrito en la Partida Electrónica N° del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de Lima, a quien en adelante se le denominará **“EL CONTRATISTA”**, en los términos y condiciones siguientes:

1. **“EL CONTRATISTA”** brindará a **“EL BANCO”** el según Contrato N°

Con ese fin, **“EL BANCO”** revelará y entregará a **“EL CONTRATISTA”**, información confidencial relacionada a los procesos de **“EL BANCO”**.

Para el presente documento la palabra "información" significa toda información escrita, gráfica, oral, electromagnética y de cualquier otra índole, incluyendo materiales, documentos, planes, estrategias, proyectos, cuestionarios, procesamiento, informes, análisis y cualquier otra información que sea proporcionada por **“EL BANCO”** a la otra parte como consecuencia de este Convenio.

Se exceptúa de este concepto y las partes acuerdan que la obligación de mantener la confidencialidad no es exigible respecto de la información:

- (i) que sea del dominio público (excepto en caso llegue a ser de dominio público por haber sido revelada por **“EL CONTRATISTA”**, transgrediendo este Convenio);
 - (ii) que estuviera disponible de manera no confidencial;
 - (iii) que su divulgación haya sido autorizada por **“EL BANCO”**; y,
 - (iv) que su divulgación haya sido requerida por mandato judicial;
2. Son de aplicación los términos de este Convenio de Confidencialidad, a toda la información de propiedad de **“EL BANCO”** que hubiera sido o pudiera ser entregada a **“EL CONTRATISTA”** u obtenida para el desarrollo de las propuestas a que se refiere el numeral anterior, y, en consecuencia, se compromete a no copiarla, ni transmitirla a terceros, ni divulgarla, por tratarse de secretos comerciales; obligándose a que tal información sea usada únicamente con los propósitos establecidos en el presente Convenio.

Se considera como violación de secretos y por tanto conducta desleal, la divulgación o explotación sin autorización de **“EL BANCO”**, de la información a la que tendrá acceso legítimamente, pero con deber de reserva **“EL CONTRATISTA”**.

La utilización de la información para desarrollar propuestas similares a las que **“EL CONTRATISTA”** presente a **“EL BANCO”**, sea directamente o asociada con terceros se considerará incumplimiento de este Convenio.

3. **“EL CONTRATISTA”** reconoce que la información confidencial que se le entregue o facilite se considera un activo de **“EL BANCO”**; por consiguiente, se compromete a que por un período indefinido:
 - (a) mantendrá confidencial dicha información, sin divulgarla, ni entregarla, directa o indirectamente a terceros, sean personas naturales o jurídicas;
 - (b) no usará la información recibida en beneficio propio o de terceros, excepto para cumplir a cabalidad con los fines del negocio propuesto y siempre que cuente con la conformidad previa y escrita de **“EL BANCO”**; y,

- (c) no revelará total ni parcialmente la información obtenida como consecuencia directa o indirecta de este Convenio a terceros, sin el consentimiento escrito previo de **“EL BANCO”**, aun cuando el tercero se encuentre obligado con **“EL CONTRATISTA”** por un Convenio de Confidencialidad similar.
4. **“EL CONTRATISTA”** se compromete a utilizar cuando menos el mismo grado de cuidado para proteger la confidencialidad de toda la información que reciba de **“EL BANCO”**, al que normalmente usa para proteger su información confidencial y de propiedad exclusiva que no desea publicarla, ni que sea de conocimiento de terceros.
 5. En la eventualidad de que **“EL CONTRATISTA”** fuera requerida a revelar información obtenida como consecuencia directa o indirecta de la ejecución de este Convenio, se compromete a notificar a **“EL BANCO”** con prontitud y a prestarle ayuda razonable para la obtención de una orden judicial que expresamente señale que la información que requiere ser revelada, será únicamente para el propósito solicitado o para los propósitos señalados por ley.
 6. **“EL CONTRATISTA”** reconoce que revelar, informar, usar, entregar, reproducir o transmitir la información o permitir que terceros la utilicen, constituye trasgresión de este Convenio, y conlleva serias consecuencias para **“EL BANCO”**, por lo tanto, acepta que en caso de incumplimiento indemnizará a **“EL BANCO”**, por los daños y perjuicios que le cause. En el supuesto mencionado, **“EL BANCO”** podrá asimismo iniciar las acciones administrativas que le faculta la ley.
 7. Toda la información obtenida por **“EL CONTRATISTA”** como consecuencia de este Convenio, es y permanecerá en propiedad de **“EL BANCO”**, de manera que **“EL CONTRATISTA”** se compromete a devolver o destruir con prontitud a solicitud de **“EL BANCO”**, toda la información obtenida como consecuencia directa o indirecta de este Convenio. Asimismo, **“EL CONTRATISTA”** deberá asegurarse, que las personas que de conformidad con el numeral siguiente hayan tenido acceso a la información la devuelvan o destruyan, según corresponda.
 8. **“EL CONTRATISTA”** garantiza a **“EL BANCO”** que la información recibida estará disponible sólo para un número restringido de personas, a las que deberá informar de su obligación de confidencialidad según este Convenio, por lo tanto, su trabajo deberán desempeñarlo con total discreción, confidencialidad y lealtad, ya que cualquier revelación de información, accidental o intencional a terceros, perjudicará a **“EL BANCO”**.

De solicitarlo **“EL BANCO”**, **“EL CONTRATISTA”** informará el nombre de las personas designadas para tener acceso a la información, quienes sólo tienen autorización para discutir esta información reservada por razones de trabajo y dentro de la propia empresa.

En caso de incumplimiento de la presente cláusula, **“EL CONTRATISTA”** tendrá que indemnizar a **“EL BANCO”** por los daños y perjuicios que le irroque; sin perjuicio de ello **“EL BANCO”** podrá denunciar a las personas directamente responsables por el delito de violación del secreto profesional tipificado en el art. 165 del Código Penal o cualquier otro que corresponda.

9. Este Convenio refleja el total entendimiento de **“EL BANCO”** y **“EL CONTRATISTA”** respecto a la materia de qué trata, pudiendo ser modificado únicamente por acuerdo escrito entre las partes.
10. Este Convenio se rige por las leyes del Perú.
11. Toda controversia o discrepancia respecto de la ejecución o interpretación del presente Convenio, que no pueda ser resuelta dentro de un plazo de 30 días de producida la

discrepancia entre las partes mediante una negociación de buena fe, será resuelta por los jueces y tribunales de Lima.

Se firma el presente documento, en Lima a los _____ días del mes de _____ de 2024.

“EL BANCO”

“EL CONTRATISTA”