

“DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES”
“AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA”

BASES INTEGRADAS

BASES ESTÁNDAR DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS EN GENERAL

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° AS 0001-2025-BCRPLIM

PRIMERA CONVOCATORIA

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DEL BCRP

Comité de Selección:

- | | |
|-----------------------|-----------------|
| - Luis Miguel Venegas | Presidente |
| - Edgard Aguinaga | Miembro |
| - Julio Suarez | Miembro Técnico |

Lima, febrero de 2025

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, así como el literal a) del artículo 89 del Reglamento.

Importante

No pueden formularse consultas ni observaciones respecto del contenido de una ficha de homologación aprobada. 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 el numeral 72.4 del artículo 72 del Reglamento y el literal a) del artículo 89 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. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Las ofertas se presentan conforme lo establecido en el artículo 59 y en el artículo 90 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 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 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>

1.7. 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 órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, 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.

1.8. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

La evaluación de las ofertas se realiza conforme a lo establecido en el numeral 74.1 y el literal a) del numeral 74.2 del artículo 74 del Reglamento.

En el supuesto de que dos (2) o más ofertas empaten, la determinación del orden de prelación de las ofertas empatadas se efectúa siguiendo estrictamente el orden establecido en el numeral 91.1 del artículo 91 del Reglamento.

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

Importante

En el caso de contratación de servicios en general que se presten fuera de la provincia de Lima y Callao, cuyo valor estimado no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), a solicitud del postor se asigna una bonificación equivalente al diez por ciento (10%) sobre el puntaje total obtenido por los postores con domicilio en la provincia donde prestará el servicio, o en las provincias colindantes, sean o no pertenecientes al mismo departamento o región. El domicilio es el consignado en la constancia de inscripción ante el RNP². Lo mismo aplica en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando algún ítem no supera el monto señalado anteriormente.

1.9. CALIFICACIÓN DE OFERTAS

² La constancia de inscripción electrónica se visualizará en el portal web del Registro Nacional de Proveedores: www.rnp.gob.pe

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

1.10. 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.

1.11. RECHAZO DE LAS OFERTAS

Previo al otorgamiento de la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, 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 órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, revisa el cumplimiento de los requisitos de calificación de los postores que siguen en el orden de prelación, en caso las hubiere.

1.12. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

Definida la oferta ganadora, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, 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.

1.13. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

Cuando se hayan presentado dos (2) o más ofertas, el consentimiento de la buena pro se produce a los cinco (5) 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 la Entidad convocante, y es conocido y resuelto por su Titular, cuando el valor estimado sea igual o menor a cincuenta (50) UIT. Cuando el valor estimado sea mayor a dicho monto, el recurso de apelación se presenta ante y es resuelto por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

En los procedimientos de selección según relación de ítems, el valor estimado total del procedimiento determina ante quién se presenta el recurso de apelación.

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 órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, 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 órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda.

- *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, o en la Unidad de Trámite Documentario de la Entidad, según corresponda.*

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 cinco (5) 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 cinco (5) 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.

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene, salvo en los contratos cuyo monto del valor estimado no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), en los que se puede perfeccionar con la recepción de la orden de servicios, conforme a lo previsto en la sección específica de las bases.

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 valor estimado del ítem corresponda al parámetro establecido en el párrafo anterior.

Importante

El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, debe consignar en la sección específica de las bases la forma en que se perfeccionará el contrato, sea con la suscripción del contrato o la recepción de la orden de servicios. En caso la Entidad perfeccione el contrato con la recepción de la orden de servicios no debe incluir la proforma del contrato establecida en el Capítulo V de la sección específica de las bases.

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 accesoria, la misma que debe ser renovada periódicamente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

Importante

- *En los contratos cuyos montos sean iguales o menores 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. Dicha excepción también aplica a 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 no superen el monto señalado anteriormente, 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 el 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-emitir-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 mantenimiento preventivo de los sistemas de alimentación eléctrica del BCRP

1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado por el Gerente de Compras y Servicios mediante Memorando N° 0001-2025-ADM000-N de fecha 15 de enero de 2025.

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 el plazo de 365 días calendario, el mismo que se inicia al día siguiente de suscrito el contrato, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

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.

1.10 ANTECEDENTE

Deriva del procedimiento CP-19-2024, declarado desierto.

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 1.6 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 digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales³). 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 documentos⁴, 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.

³ 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>

⁴ La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

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 – PIDE⁵ 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)⁶**
- 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) 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.

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.

2.2.2. Documentación de presentación facultativa:

- a) En el caso de microempresas y pequeñas empresas integradas por personas con discapacidad, o en el caso de consorcios conformados en su totalidad por estas empresas, deben presentar la constancia o certificado con el cual acredite su inscripción en el Registro de Empresas Promocionales para Personas con Discapacidad⁷.

2.3. PRESENTACIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

El recurso de apelación se presenta ante la Unidad de Trámite Documentario de la Entidad.

⁵ 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/>

⁶ 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.

⁷ Dicho documento se tendrá en consideración en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

En caso el participante o postor opte por presentar recurso de apelación y por otorgar la garantía mediante depósito en cuenta bancaria, se debe realizar el abono en el Departamento de Caja del BCRP indicando el nombre y nomenclatura del procedimiento de selección.

2.4. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

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

- a) Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- b) Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.
- c) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- d) 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.
- e) 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.**
- f) 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 – PIDE⁸ 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).

- g) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- h) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación⁹. **(Anexo N° 9)**.
- i) El Ingeniero responsable deberá contar con certificación del fabricante que certifica que dicho personal está calificado y capacitado para realizar maniobras de estos. Estos documentos serán presentados para la firma de contrato.
- j) Detalle de los precios unitarios del precio ofertado¹⁰.
- k) Estructura de costos¹¹, debe identificar los costos de cada uno de los rubros que

⁸ 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/>

⁹ En tanto se implemente la funcionalidad en el SEACE, de conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 234-2022-EF.

¹⁰ Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

¹¹ Incluir solo cuando resulte necesario para la ejecución contractual, identificar los costos de cada uno de los rubros que comprenden la oferta.

comprenden la oferta en forma bimestral, incluyendo los mantenimientos correctivos y/o de emergencia que se pudieran presentar durante el año de servicio.

- l) Para los seis (06) técnicos, la hoja de vida (documentada) con copia del título profesional técnico de instituto tecnológico de cada uno de ellos.

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 en 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 y el 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 cuyos montos sean iguales o menores 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. Dicha excepción también aplica a 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 no supere el monto señalado anteriormente, 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 Haya¹².

- *La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.*

2.5. 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, ubicado en el primer piso de la Oficina Principal, sito en jirón Santa Rosa 441 – 445, Lima.

2.6. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en forma bimestral, previa aprobación del Informe técnico del servicio con la conformidad del Departamento de ingeniería y Mantenimiento (DIM), luego de la recepción formal y completa de la documentación, tales como protocolos, pruebas, certificaciones de instrumentos, panel fotográfico y otros que el Banco solicite.

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 ingeniería y Mantenimiento (DIM), 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.

¹² Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

**CAPÍTULO III
REQUERIMIENTO**

3.1. TERMINOS DE REFERENCIA

**CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS
SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DEL BCRP.**

I. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN

La contratación del servicio de Mantenimiento Preventivo del Sistema de Alimentación Eléctrica en la sede principal del Banco Central de Reserva del Perú, incluyendo la Casa Nacional de Moneda (CNM), la Biblioteca y el Museo, tiene como objetivo mantener y preservar las instalaciones eléctricas en condiciones óptimas de funcionamiento, garantizando así su seguridad y confiabilidad.

II. DE LOS SISTEMAS ELECTRICOS CONSIDERADOS EN EL SERVICIO

1.- CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DEL EDIFICIO PRINCIPAL DEL BCRP.

1.1 OBJETIVO

Contratar el servicio de Mantenimiento Preventivo del Sistema de Alimentación Eléctrica en la sede principal del Banco Central de Reserva del Perú, con el objetivo de mantener y preservar dicho sistema en óptimas condiciones de funcionamiento y confiabilidad. Este sistema, con una **potencia instalada de 3 MW**, está ubicado en el Jr. Santa Rosa N° 441 – 445, Cercado de Lima.

1.2 ALCANCE:

Los presentes términos de referencia abarcan la ejecución del Mantenimiento Preventivo y Correctivo del Sistema de Alimentación Eléctrica de media y baja tensión del BCRP en forma anual. Este servicio deberá incluir todas las actividades de mantenimiento descritas en el Anexo A. El contratista deberá contar con el hardware, software, equipos, materiales, programas con sus respectivas licencias y cualquier otro recurso necesario para garantizar el óptimo funcionamiento del sistema.

1.3 FUENTE DE INFORMACIÓN

La documentación y planos de las instalaciones contienen el detalle del sistema de alimentación eléctrica en su totalidad, el proveedor podrá efectuar una visita a las instalaciones del BCRP y revisar la información necesaria, previa a la presentación de su propuesta.

Se precisa que la visita técnica deberá coordinarse previamente con Jose Fuentes. Correo: jose.fuentes@bcrp.gob.pe, teléfono 613 2000, anexo 2 3211.

El BCRP proporcionará al contratista, los planos eléctricos y de control del actual Sistema SCADA de Control y Monitoreo, **los mismos que serán revisados dentro de nuestras instalaciones.**

1.4 DE LA NORMATIVIDAD

El postor deberá considerar las siguientes normas, reglamentos y documentación para desarrollar el mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de alimentación eléctrica.

Todos los trabajos se efectuarán de acuerdo con los requisitos de las secciones aplicables de las últimas ediciones y/o enmiendas de los siguientes Códigos y Normas Locales:

- CNE Suministro Código Nacional de Electricidad de Suministro, vigente a partir de Julio del 2002.
- CNE Utilización Código Nacional de Electricidad de utilización 2006.
- RNE Reglamento Nacional de Edificaciones.
- NTP Norma Técnica Peruana

En adición a lo anterior el desarrollo, diseño, suministro, equipamiento (hardware y software), instalación, montaje, programación, pruebas y puesta en servicio estará sujeto, a lo requerido en las regulaciones y normas de las entidades internacionales respectivas empleándose las siguientes normas, recomendaciones, certificaciones y guías equivalentes:

- IEC International Electrotechnical Commission.
- IEEE Institute of Electrical and Electronics Engineers
- TIA Telecommunications Industry Association Standar 568 B
- EIA Electronic Industries Association Standar 568 B
- ANSI American National Standards Institute
- ASTM American Society for Testing and Materials
- DIN Deutsche Industrie Normen.
- NEC National Electrical Code
- NEMA National Electrical Manufactures Association
- NFPA National Electrical Fire Protection Association
- OSHA Occupational Safety and Health Administration
- UL Underwriters Laboratories
- CSA Canadian Standards Association
- FMEA Factory Mutual Engineering Association
- ICEA Insulated Cable Engineers Association
- AISI American Iron and Steel Institute

En caso de presentarse divergencia entre los códigos, normas locales y los mencionados anteriormente, se considerará la opción más exigente entre ambos y/o las que el BCRP indique.

1.5 DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS E INSTALACIONES A MANTENER:

Los equipos e instalaciones del sistema de alimentación eléctrica de media y baja tensión en su conjunto, que son materia del mantenimiento requerido, son los que se detallan a continuación:

A. CELDA DE SECCIONAMIENTO:

Celda de Media Tensión 10 kV. Metal-Enclosed, cuyo interruptor es de la marca MERLIN GERIN Modelo SF1; incluye canalizaciones, ductos, cajas de protección

herméticas para cables, cableado de media tensión (llegada y salida) y comunicaciones. El cual reporta posiciones y estados de interruptor al sistema SCADA.

B. SUB-ESTACIÓN DE DISTRIBUCIÓN EN MEDIA TENSION 10 KV:

- Una celda de llegada de Media Tensión de 10 kV, tipo METALCLAD, marca MERLIN GERIN modelo Mcset, equipada con un Interruptor extraíble en SF6, módulo de protección y control SEPAM S80, con reportes de posiciones, estado de interruptor y alarmas al sistema SCADA.
- Sistema de medición general de la Subestación Medidor electrónico digital ION 9000, Schnedier Electic. 03 transformadores de corriente, cableado de medición y control, con reportes de posiciones, estado de interruptor y alarmas al sistema SCADA.
- Tres celdas de salida de 10 kV, tipo METALCLAD, marca SCHNEIDER ELECTRIC modelo Mcset, cada una con sus interruptores extraíbles en SF6, módulos de protección y control SEPAM S40, con reportes de tendencias, mediciones y alarmas al sistema SCADA.
- Un transformador marca TRIHAL de Schneider Electric, tipo SECO ENCAPSULADO de 1 MVA, 10 / 0.23 kV, con sistema de protección y control de temperatura, mediante controlador electrónico digital de temperatura NT935, con seteos de temperatura alta, muy alta y disparo, con reportes de tendencias, mediciones y alarmas al sistema SCADA, mediante red TCP/IP, alimenta al Tablero General de Emergencia TGE
- Un transformador marca TRIHAL de Schneider Electric, tipo SECO ENCAPSULADO de 1 MVA, 10 / 0.23 kV, con sistema de protección y control de temperatura, mediante controlador electrónico digital de temperatura NT935, con seteos de temperatura alta, muy alta y disparo, con reportes de tendencias, mediciones y alarmas al sistema SCADA, mediante red TCP/IP, alimenta al Tablero General Normal TGN
- Un transformador marca TRIHAL, tipo seco encapsulado, de 1 MVA, 10 / 0.46 kV, con sistema de protección y control de temperatura NT935, mediante controlador electrónico digital de temperatura, con seteos de temperatura alta, muy alta y disparo, con reportes de tendencias, mediciones y alarmas al sistema SCADA, mediante red TCP/IP, alimenta al Tablero General de Aire Acondicionado TGN AA.
- Fuente de alimentación AUXILAR – CARGADOR, modelo Hot Plug 120 VDC, 30 A para las Celdas de Media Tensión (sistema cargador de baterías) para las 04 celdas de media tensión, con reportes de tendencias, estados y alarmas al sistema SCADA.
- Tablero de control y mando del Sistema de Inyección de aire para ventilación de la Sub-estación, cuenta con 02 variadores de frecuencia marca SCHNEIDER que trabajan en forma alternada automáticamente, sensor RTD, transmisor, convertidor A/D, contactores, relés dispositivos de control y demás accesorios. Con reportes de tendencias, mediciones y alarmas al sistema SCADA.

- Sistema de medición y protección RELES SEPAM, sistema de comunicación, circuitos de control, interconexiones de energía en media y baja tensión, canalizaciones, tablero de distribución y demás componentes del equipamiento de la sub-estación de transformación aun cuando no estén ubicados dentro del mismo ambiente.
- Sistema de puesta a tierra de M.T. conectado a la malla de puesta a tierra del edificio.
- Sistema de comunicación, circuitos de control, cableado de comunicaciones a los PLC's, canalizaciones, todos los demás accesorios y componentes del equipamiento de la subestación.

C. TABLEROS GENERALES:

a. Un Tablero de "Alumbrado y Fuerza - Red Emergencia" de 230 VAC, equipado con:

- 44 interruptores termomagnéticos de circuitos de fuerza marca SCHNEIDER ELECTRIC, modelos NSX Compact con y sin protección diferencial, equipados con bobinas de disparo y bobinas de máxima y mínima tensión, con indicación de posición y estados al sistema SCADA.
- 01 interruptor termomagnético Masterpac CM1600 marca SCHNEIDER ELECTRIC, con indicación de posición al sistema SCADA.
- 26 mecanismos (moto-operadores), modelo NT Schneider Electric, para el mando remoto los interruptores que son comandados por PLC's para reparto de carga automático y con reporte de posición y estado al sistema SCADA.
- 21 módulos de monitoreo de falla a tierra (protección diferencial) modelo NT Schneider Electric, equipados en interruptores, con monitoreo, control y reporte de fallas al sistema SCADA.
- 01 medidor electrónico digital modelo ION 7400, Schneider Electric, 03 transformadores de corriente, cableado de medición y control, con reportes de mediciones, tendencias y datos en tiempo real al sistema SCADA.
- 41 medidores electrónicos digitales PM5500, multifunción marca SCHNEIDER ELECTRIC, 123 transformadores de corriente para medición, cableado de medición y control, con reportes de mediciones, tendencias y datos en tiempo real al sistema SCADA.
- Sistema de ventilación de tablero.

b. Un Tablero de "Alumbrado y Fuerza - Red Normal" de 230 VAC, equipado con:

- 39 interruptores termomagnéticos de circuitos de fuerza marca SCHNEIDER ELECTRIC, modelos NSX Compact con y sin protección diferencial, equipados con bobinas de disparo y bobinas de máxima y mínima tensión, con indicación de posición y estados al sistema SCADA.
- 01 interruptor termomagnético Masterpac CM1600 marca MERLIN GERIN, con indicación de posición al sistema SCADA.
- 13 mecanismos (moto-operadores), modelo NT Schneider Electric, para el mando remoto los interruptores que son comandados por PLC's para reparto de carga automático, y con reporte de posición y estado al sistema SCADA.

- 18 módulos de monitoreo de falla a tierra (protección diferencial) modelo NT Schneider Electric, equipados en interruptores, con monitoreo, control y reporte de fallas al sistema SCADA.
- 01 medidor electrónico digital modelo ION 7400, Schneider Electric, 03 transformadores de corriente, cableado de medición y control, con reportes de mediciones, tendencias y datos en tiempo real al sistema SCADA.
- 32 medidores electrónicos digitales PM5500, multifunción marca SCHNEIDER ELECTRIC, 123 transformadores de corriente para medición, cableado de medición y control, con reportes de mediciones, tendencias y datos en tiempo real al sistema SCADA.
- Sistema de ventilación de tablero.

c. Un tablero General de "Fuerza - Aire Acondicionado" de 460 VAC, equipado con:

- 01 interruptor termomagnético Emax 2000, EXTRAIBLE marca ABB, con indicación de posición y tendencias al sistema SCADA.
- 08 interruptores termomagnéticos de circuitos de fuerza marca MERLIN GERIN, modelos NSX Compact con y sin protección diferencial, con indicación de posición al sistema SCADA.
- 06 módulos de monitoreo de falla a tierra (protección diferencial) modelo NT Schneider Electric, equipados en interruptores, con monitoreo, control y reporte de fallas al sistema SCADA.
- 01 medidor electrónico digital modelo ION 7400, Schneider Electric, 03 transformadores de corriente, cableado de medición y control, con reportes de mediciones, tendencias y datos en tiempo real al sistema SCADA.
- 06 medidores electrónicos digitales PM5500, multifunción marca SCHNEIDER ELECTRIC, 18 transformadores de corriente para medición, cableado de medición y control, con reportes de mediciones, tendencias y datos en tiempo real al sistema SCADA.
- Sistema de ventilación de tablero.

d. Tablero de transferencia automática del Data Center

- Equipado con 02 interruptores compact NS800N, con mando motorizado y 01 controlador de Transferencia ATS021 marca ABB, baterías libres de mantenimiento. Con monitoreo, control y reportes de mediciones, tendencias y datos en tiempo real al sistema SCADA.

e. Tablero de transferencia automática de Aire Acondicionado de precisión del Data Center

- Equipado con 02 interruptores compact NS800N, con mando motorizado y 01 controlador de Transferencia ATS021 marca ABB, baterías libres de mantenimiento. Con monitoreo, control y reportes de mediciones, tendencias y datos en tiempo real al sistema SCADA

- f. Un Banco Automático de Condensadores de 437.2 kVAR del Tablero General de Emergencia TGE**, para compensación de Energía Reactiva en 230 Voltios, 60 Hz, equipados con 09 interruptores marca SCHNEIDER ELECTRIC modelo NSX Compact, 09 contactores LC1DWK12 marca SCHNEIDER ELECTRIC, controlados mediante 01 regulador Schneider Electric modelo Varlogic NCR12, 29 condensadores VLRCH131A157B24 Schneider Electric, 10

reactancias, 01 fuente auxiliar ABL 7RM2045 y su respectivo sistema de ventilación. Con monitoreo y control, reportes de mediciones, tendencias y datos en tiempo real al sistema SCADA.

- g. **Un Banco Automático de Condensadores de 437.2 kVAR del Tablero General Normal TGN**, para compensación de Energía Reactiva en 230 Voltios, 60 Hz, equipado con 09 interruptores marca SCHNEIDER ELECTRIC modelo NSX Compact, 09 contactores LC1DVK12 marca SCHNEIDER ELECTRIC, controlados mediante 01 regulador Schneider Electric modelo Varlogic NCR12, 29 condensadores VLRCH131A157B24 Schneider Electric, 10 reactancias, 01 fuente auxiliar ABL 7RM2045 y su respectivo sistema de ventilación. Con monitoreo y control, reportes de mediciones, tendencias y datos en tiempo real al sistema SCADA.
- h. **Un Banco Automático de Condensadores de 415.2 kVAR del Tablero General de Aire Acondicionado TGAA**, para compensación de Energía Reactiva en 460 Voltios, 60 Hz, equipados equipado con 09 interruptores marca SCHNEIDER ELECTRIC modelo NSX Compact, 09 contactores LC1DVK12 marca SCHNEIDER ELECTRIC, controlados mediante 01 regulador Schneider Electric modelo Varlogic NCR12, 17 condensadores VLRCH1350A30B52 Schneider Electric, 8 reactancias, 01 fuente auxiliar ABL 7RM2045 y su respectivo sistema de ventilación. Con monitoreo y control, reportes de mediciones, tendencias y datos en tiempo real al sistema SCADA.
- i. **Sistema de comunicación**, circuitos de control, cables de comunicación, interconexiones de energía en baja tensión, alimentadores, canalizaciones, todos los demás accesorios y componentes del equipamiento de la sala de tableros generales.

D. SISTEMA DE EMERGENCIA:

El sistema de emergencia está diseñado para operar los grupos electrógenos de manera confiable con un mínimo de supervisión o sin supervisión ante eventos de emergencia por corte del suministro de energía, fallas en la frecuencia desbalance de voltaje en la red y supervisado en pruebas de servicio.

El sistema consta de los siguientes equipos:

- a. **Tablero de control de grupo electrógeno G.E. N° 1 (500 KW)**, equipado principalmente con los siguientes componentes:
- 01 Controlador Digital Automático de Generador, marca DEIF Modelo: AGC3X
 - 01 Gobernador electrónico de velocidad EG2000
 - 01 Sistema de Excitación Digital marca Basler, modelo DECS200
 - 01 Medidor multifunción de parámetros eléctricos y registro de eventos, Sharck 200.
 - Generador 500 KW, 3F, 230 VAC, 60 Hz (Parte eléctrica)
 - Controles para operación manual.
 - Indicadores visuales de posición de los interruptores
 - Interruptores marca ABB, con moto-operadores para mando remoto.
 - Todo este sistema cuenta con reportes de mediciones, alarmas, tendencias y datos en tiempo real al sistema SCADA, mediante red de TCP/IP.
- b. **Tablero de control de grupo electrógeno G.E. N° 2 (600 kW)**, equipado principalmente con los siguientes componentes:

- 01 Controlador Digital Automático de Generador, marca DEIF Modelo: AGC3X
- 01 Gobernador electrónico de velocidad EG2000
- 01 Sistema de Excitación Digital marca Basler, modelo DECS200
- 01 Medidor multifunción de parámetros eléctricos y registro de eventos, Sharck 200.
- Generador 600 KW, 3F, 230 VAC, 60 Hz (Parte eléctrica)
- Controles para operación manual.
- Indicadores visuales de posición de los interruptores
- Interruptores marca ABB, con moto-operadores para mando remoto.
- Con reportes de mediciones, alarmas, tendencias y datos en tiempo real al sistema SCADA, mediante red de TCP/IP.

c. **Tablero de control de grupo electrógeno G.E. N° 3 (275 kW)**, equipado principalmente con los siguientes componentes:

- 01 Controlador Digital Automático de Generador, marca DEIF Modelo: AGC3X
- 01 Gobernador electrónico de velocidad EG2000
- 01 Sistema de Excitación Digital marca Basler, modelo DECS200.
- 01 Medidor multifunción de parámetros eléctricos y registro de eventos, Sharck 200.
- Generador 275 KW, 3F, 230 VAC, 60 Hz (Parte eléctrica)
- Controles para operación manual.
- Indicadores visuales de posición de los interruptores
- Interruptores marca ABB, con moto-operadores para mando remoto.
- Todo este sistema cuenta con reportes de mediciones, alarmas, tendencias y datos en tiempo real al sistema SCADA, mediante red de TCP/IP.

d. **Tablero de Control y Excitadoras de Voltaje de grupos**, con los siguientes equipos:

- 01 Medidor multifunción de parámetros eléctricos y registro de eventos.
- 01 Interfase gráfica HMI de pantalla táctil Touch Screen Magelis
- 01 Brazo de sincronización manual de respaldo
- 03 Equipos de Excitación Digital marca Basler, modelo DECS200
- Indicadores visuales de posición de los interruptores
- Todo este sistema cuenta con reportes de mediciones, alarmas, tendencias y datos en tiempo real al sistema SCADA, mediante red de TCP/IP.

e. **Tablero General de Grupos Electrógenos**, con los siguientes equipos:

- Interruptor Termomagnético General de grupos marca ABB 3 x 4000 A CAJA MOLDEADA con señalización de estados del interruptor.
- 03 interruptores EXTRAÍBLES EMAX ABB, 2000 A, con mando remoto, bobinas de disparo, mínima tensión y demás contactos de señalización, un interruptor por cada grupo electrógeno, los mismos que son controlados por los controladores Digitales de Generador AGC3X.
- Cableado de control.
- Todo este sistema cuenta con reportes de mediciones, alarmas, tendencias y datos en tiempo real al sistema SCADA, mediante red de TCP/IP.

f. **Un Tablero de Transferencia y Sincronización General - Tablero de Emergencia (Sistema de transferencia automática TGE)**

- 01 Controlador automático de Red/barras, Display Multiline, marca DEIF Modelo: AGC3X
- 02 interruptores EXTRAÍBLES ABB, E3S 3200 A, con mando remoto, bobinas de disparo, mínima tensión y demás contactos de señalización.
- 02 medidores electrónicos digitales HMI030 ABB.
- Cableado de control.
- Con reportes de estados, mediciones, alarmas, tendencias y datos en tiempo real al sistema SCADA, mediante red de comunicaciones.

g. Un Tablero de Transferencia y Sincronización – Tablero Normal (Sistema de transferencia automática TGN)

- 01 Controlador automático de Red/barras, Display Multiline, marca DEIF Modelo: AGC3X
- 02 interruptores EXTRAÍBLES ABB, E4.2S EQUIP HI TOUCH LSIG 3200 A, con mando remoto, bobinas de disparo, mínima tensión y demás contactos de señalización.
- 02 medidores electrónicos digitales HMI030 ABB.
- Cableado de control.
- Con reportes de estados, mediciones, alarmas, tendencias y datos en tiempo real al sistema SCADA, mediante red de comunicaciones.

h. **Circuitos de control**, relés, borneras, interruptores, cableado, interruptores de los generadores, interruptor general de grupos, interruptor de Enlace tablero de Emergencia, interruptor de enlace tablero normal, Interruptor de Red de tablero de Emergencia, interruptor de Red tablero Normal, PLC´s y puntos de conexión (borneras).

i. **Red de comunicación** entre controladores de grupo y controladores de barra/red a través de puertos comunicación CANbus redundantes (controladores con doble puerto por controlador). Red de comunicación de los equipos al sistema SCADA Modbus TCP y RS-485.

j. **Sistema de comunicación, interfases de grupos**, circuitos de control, interconexiones de energía en baja tensión, canalizaciones, demás accesorios y componentes del equipamiento desde la salida de cada grupo electrógeno hasta el tablero de control.

k. Software de programación de los controladores de grupo y barras (USW3 DEIF).

E. MALLA DE PUESTA A TIERRA – ALIMENTADORES DE BT:

Malla de puesta a tierra general para todas las instalaciones.

F. SISTEMA ININTERRUMPIDO DE TENSION ESTABILIZADA DEL SISTEMA SCADA:

Sistema de Tensión Estabilizada Redundante conformada por dos UPS redundantes de 10 KVA, marca Eaton Power Were, dos bancos de baterías externos, un transformador de aislamiento, con reportes de mediciones, tendencias, alarmas y datos en tiempo real al sistema SCADA.

1.6 CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

- a. En todos los casos, la ejecución del servicio deberá ser coordinado con el Departamento de Ingeniería y Mantenimiento (DIM). En ningún caso, los trabajos afectarán el normal funcionamiento de los equipos e instalaciones existentes, así como la continuidad operativa de los procesos del Banco, ni podrán interferir con el normal desarrollo de las actividades de este.
- b. El servicio deberá quedar a entera satisfacción del Banco, dentro de los horarios y plazos establecidos por el Banco, en caso de que los trabajos afecten la continuidad operativa y los procesos del edificio principal, el Banco podrá postergar los trabajos hasta una nueva fecha, la misma que será notificada al contratista con la debida anticipación.
- c. Los trabajos de mantenimiento se ejecutarán a todos los equipos descritos en el numeral 1.5, considerando los requisitos mínimos, así como el cronograma referencial de mantenimiento (Anexo A) y siguiendo las recomendaciones, normas y estándares de los fabricantes de los equipos, así como del Banco.
- d. El contratista deberá presentar un plan de mantenimiento preventivo basado en monitoreo por condición (RCM), elaborando un plan de gestión de activos, bajo el estándar ISO 500001, por profesional que acredite calificación y experiencia en gestión de mantenimiento de activos, el BCRP solicitará la hoja de vida. Todos estos documentos se presentarán al inicio del servicio.
- e. El contratista deberá tomar en cuenta los aspectos que se detallan en los Términos de Referencia, sin que ello sea limitativo, por lo que podrá proponer mejoras del programa referencial de mantenimiento que su mejor criterio profesional y experiencia le indique, previa coordinación y aprobación del DIM.
- f. El servicio contempla atenciones de emergencia o trabajos correctivos, fallas o eventualidades, bajo cualquier circunstancia se efectuará las 24 horas del día durante los 365 días del año (7x24x365), incluyendo sábados, domingos y feriados; la atención de emergencias se hará cuando el BCRP lo requiera y el tiempo de respuesta no será mayor a 3 horas, luego de haberse reportado la emergencia y el informe será entregado a los dos días de suscitado el evento.
- g. El contratista al inicio del servicio deberá proporcionar números telefónicos de su centro de atención de emergencias y de los profesionales responsables, los cuales deberán atender las 24 horas del día, durante los 365 días del año, incluido sábados domingos y feriados.
- h. El contratista deberá revisar, analizar, tomar conocimiento, familiarizarse y conocer totalmente la lógica de funcionamiento y topología del sistema eléctrico de media y baja tensión, sistema de grupos de emergencia a fin de tomar todas las previsiones para la operación, mantenimiento, pruebas y funcionamiento de todos los componentes en condiciones normales y de emergencia con grupos electrógenos. Es una de las principales razones por la que se exige un equipo multidisciplinario de profesionales y personal técnico calificado.
- i. El contratista tendrá especial cuidado en aquellos trabajos en los que se necesiten realizar maniobras de corte y reposición de energía eléctrica en media o baja tensión, ya que sólo se podrán realizar en horario nocturno durante ciertos días útiles o en horario diurno durante algunos fines de semana, salvo en los casos de extrema

urgencia que ameriten una intervención inmediata, los horarios se ajustarán a la disponibilidad de equipos fuera del horario de trabajo del BCRP.

- j. El Ingeniero responsable estará a cargo de las maniobras, deberá ser calificado para la realización de maniobras eléctricas en media y baja tensión: inserciones y extracciones de interruptores extraíbles de media tensión, inserciones y extracciones de interruptores extraíbles de baja tensión, switching, des-energizaciones, re-energizaciones, aterramientos y lockout de los equipos de media y baja tensión a intervenir. Deberá contar con certificación del fabricante que certifica que dicho personal está calificado y capacitado para realizar maniobras de estos. Estos documentos serán presentados para la firma de contrato.
- k. El personal designado al mantenimiento preventivo del Sistema de Tensión Estabilizada Redundante conformada por dos UPS redundantes marca Eaton Power Were, deberá contar con certificación del fabricante de los UPS que certifica que dicho personal está calificado y capacitado para brindar mantenimiento de estos. Estos documentos serán presentados al inicio del servicio.
- l. El servicio incluye la revisión o el restablecimiento de comunicación de los equipos que pierdan comunicación o se desconfiguren o pierdan las propiedades para reportar sus estados o datos al sistema SCADA del Banco.
- m. El servicio incluye el mantenimiento de los 02 sistemas de ventilación de la subestación de media tensión, inyectores y ventiladores axiales.
- n. El técnico que realiza las pruebas termográficas deberá ser certificado por entidad autorizada y capacitado para tal especialidad, como mínimo certificación nivel 1. Dicha certificación ser presentada al inicio del servicio.
- o. El Ingeniero 2 debe estar capacitado para aquellos trabajos en los que se necesiten realizar maniobras de arranque y sincronización de los grupos de emergencia, ya sea en modo manual y/o automático y modificar la lógica de programación, si fuera el caso, esto se realizara solo con la aprobación del DIM. Cuando el BCRP lo requiera en casos de emergencia, solicitara al contratista un operador de grupos electrógenos el tiempo que requiera y sea necesario. Deberán contar con certificación del fabricante que certifica que dicho personal está calificado y capacitado para realizar maniobras de estos. Estos documentos serán presentados al inicio del servicio.
- p. El contratista deberá considerar que la ejecución de los trabajos implica la suspensión de servicios críticos, por lo que el tiempo de corte del suministro de energía eléctrica será coordinado con el Dpto. de Ingeniera DIM, en el plazo, fecha y hora que disponga el BCRP; por lo que deberá considerar trabajar sábados, domingos y/o feriados. El servicio deberá garantizar la continuidad operativa de los procesos del Banco.
- q. En caso de requerirse algún trabajo de mantenimiento correctivo y/o correctivo de emergencia, el contratista asumirá el costo de la mano de obra, equipos y herramientas. Asimismo, los repuestos necesarios para el mantenimiento serán suministrados por el BCRP, excepto los materiales para el servicio indicados en literal s.
- r. En caso de que la falla sea consecuencia de alguna acción u omisión en las actividades del mantenimiento contratado, el contratista asumirá el costo total de la reparación. Cabe precisar que el sistema eléctrico de media y baja tensión en su conjunto viene funcionando en condiciones normales y se encuentra totalmente operativo.

- s. Los materiales y componentes menores como: terminales, cables de control y señalización, regletas, fusibles, lámparas de señalización, etc., así como los materiales de limpieza, lubricación, pintado de gabinetes y barras en general serán suministrados por el contratista.
- t. Los equipos, instrumentos y herramientas a emplearse en los trabajos de mantenimiento y pruebas, serán de primera calidad. Así mismo deberán contar con licencias de softwares y herramientas especializadas para realizar el diagnóstico y mantenimiento de todos los equipos del sistema de alimentación eléctrica descritos en el numeral 1.5 y sus acápites de los Términos de Referencia.
- u. La dirección técnica de los trabajos, así como los informes técnicos correspondientes serán elaborados y sustentados presencialmente al DIM, por el Ingeniero Responsable del Servicio quien actuará en representación del contratista durante el tiempo de vigencia del contrato hasta el final del servicio. Cabe señalar que para el mantenimiento preventivo los informes técnicos serán bimestrales y para el correctivo o emergencia luego de cada evento, una vez realizado el servicio bimestral el contratista tendrá 10 días calendario para la entrega del informe técnico bimestral, en caso de exceder este plazo y de no aprobarse el informe por razones imputables al contratista, no se procederá con el pago de la valorización.
- v. Los pagos serán en forma bimestral, el contratista podrá presentar su valorización para el pago correspondiente adjuntando el acta de conformidad de su informe técnico Bimestral por parte del Dpto. de Ingeniería y Mantenimiento DIM. Cabe precisar que no se aprobará la valorización del contratista, si esta no cuenta con el Acta de Conformidad del Informe Técnico correspondiente y cualquier atraso será imputable a él.
- w. Al inicio del contrato el contratista a través del ingeniero Responsable del Servicio tomara pleno conocimiento y elaborara un check list e instruir a su personal respecto a los procedimientos, registro de información e informes de inspección. Asimismo, debe desarrollar los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo de acuerdo con las actividades descritas en el cronograma referencial del Anexo A, registrando la información por cada uno de los equipos que componen el sistema eléctrico, en los formatos respectivos que serán elaborados por el Contratista.
- x. Todas las maniobras eléctricas cortes y reposiciones de energía para el mantenimiento del sistema de media tensión MT y baja tensión BT, estará a cargo de ingeniero responsable del servicio, así como los temas de seguridad y prevención de riesgo eléctrico de su personal y de las instalaciones, la supervisión debe ser en forma presencial durante todos los trabajos de inspección y mantenimiento eléctrico.
- y. La Garantía del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo será durante el periodo del contrato un año, más sesenta (60) días después de haber vencido el contrato, es decir como garantía de los trabajos ejecutados durante el último bimestre.
- z. El servicio incluye el mantenimiento preventivo del Sistema de Inyección de aire redundante, conformada por dos ventiladores centrífugos marca Schneider Electric, deberá analizar y tomar pleno conocimiento del funcionamiento y la ingeniería de este sistema crítico, a través de los catálogos, planos y esquemas eléctricos que le serán proporcionados por el BCRP, su personal deberá contar con certificación del fabricante de los variadores para brindar mantenimiento de estos.

aa. La estructura de costos se presentará como requisito para la firma de contrato y debe identificar los costos de cada uno de los rubros que comprenden la oferta en forma bimestral, incluyendo los mantenimientos correctivos y/o de emergencia que se pudieran presentar durante el año de servicio.

bb. De la documentación inicial del mantenimiento, el contratista deberá entregar en forma obligatoria los siguientes documentos:

Relación del personal del servicio roles, funciones y responsabilidades de cada integrante.

Currículo vitae del personal de trabajo.

Documento de relación de herramientas e instrumentos a utilizar en el mantenimiento Instrumentos para realizar los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo.

Documento donde indique el correo electrónico y el número telefónico a atención de llamadas de servicio y atenciones de emergencia.

TIPO DE MANTENIMIENTO	PERSONAL QUE DEBERÁ ESTAR PRESENTE EN LAS INSTALACIONES
Mantenimiento Preventivo con corte de energía eléctrica	Todo el personal (Ingenieros y Técnicos) solicitado en el numeral 1.7REQUISITOS MÍNIMOS DE MANTENIMIENTO, personal propuesto, de los términos de referencia.
Mantenimiento Preventivo sin corte de energía eléctrica e inspecciones bimestrales	Todo el personal solicitado en el numeral 1.7REQUISITOS MÍNIMOS DE MANTENIMIENTO, personal propuesto, excepto tres de los técnicos electricistas de mantenimiento de sistemas eléctricos automatizados en MT y BT.
Mantenimiento Correctivo y/o de Emergencia (atenciones de emergencia)	Todo el personal (Ingenieros y Técnicos) solicitado en el numeral 1.7REQUISITOS MÍNIMOS DE MANTENIMIENTO, personal propuesto, de los términos de referencia.
Mantenimiento de tareas mensuales	El Ingeniero Responsable del servicio y dos técnicos electricistas de mantenimiento de sistemas eléctricos automatizados en MT y BT.

cc. Instrumentos para realizar los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo de emergencia:

- Analizador de calidad de energía.
- Telurómetro
- Meghómetro para MT y BT.
- Revelador de tensión.
- Puesta a tierra portátil, normada UL.
- Equipos de test prueba para el disparo de los Interruptores Termomagnéticos.
- Equipo de pruebas para medición de la relación de transformación TTR o similar (digital).

- Equipo de comunicación.
- **Computadora portátil con software y licencias: SEPAM 80, 40, controladores de temperatura, software de controladores de grupos y barras AGC DIEF. Presentará al inicio del servicio**
- Herramientas necesarias para ejecutar el mantenimiento tanto hardware como software del sistema SCADA de control y monitoreo.
- Grupo electrógeno trifásico mayor o igual a 6 kW
- Implementos de seguridad para media tensión
- Otros equipos necesarios para efectuar los trabajos eléctricos y mecánicos, que son materia de este contrato.

1.7 ADVERTENCIA AL FUTURO CONTRATISTA

- a) Al inicio del servicio contratado el contratista realizará un levantamiento de información de los equipos del sistema de alimentación eléctrica y emitirá un informe, en un plazo no mayor a treinta (30) días calendarios.

Asimismo, recomendará en caso se requiera el up grade, retrofit, modernización y mejora de los equipos detallados en numeral 1.5 de los Términos de Referencia, según un análisis de criticidad en el que se identifiquen equipos y componentes cuyos repuestos que estén discontinuados por el fabricante, las recomendaciones se elaboraran según mejor criterio y experiencia profesional del contratista, avalado por información y catálogos del fabricante de los equipos.

- b) En la primera quincena del período contratado, el contratista deberá presentar la lista de repuestos necesarios, que el BCRP necesita tener en stock para el mantenimiento de los equipos e instalaciones descritos en el numeral 1.5 de los Términos de Referencia.
- c) El contratista deberá ejecutar el mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de alimentación eléctrica del BCRP, de acuerdo con las actividades descritas en el cronograma referencial de mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de alimentación eléctrica del BCRP, del Anexo A de las presentes bases, salvo que por motivos de fuerza mayor se desplacen las actividades a solicitud del BCRP, previa coordinación con el DIM.
- d) La ejecución del servicio estará a cargo del Ingeniero Responsable del Servicio, quien contará con un equipo de profesionales y técnicos, necesarios para el cumplimiento de su labor, solicitado en el numeral IV. PERSONAL PROPUESTO, de los Términos de Referencia. En caso de reemplazar alguno de los integrantes del personal propuesto, deberán acreditar presentando documentación válida en la que se demuestre el cumplimiento de los requisitos mínimos.
- e) El contratista deberá tener especial atención en los siguientes aspectos:
- Que se cumpla con las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo del Sistema de Alimentación Eléctrica, según los términos de referencia.
 - Que se cumpla con la entrega de los informes bimestrales de mantenimiento preventivo, informes de mantenimiento correctivo o de emergencia según lo establecido en los términos de referencia.
 - Que se cumpla con el tiempo de atención de emergencias como máximo de 2 horas, una vez comunicada la eventualidad. El tiempo se controlará una

- vez registrada la llamada del BCRP al número proporcionado por el contratista.
- Que cumpla con el reemplazo del personal propuesto, según lo descrito en el numeral IV. PERSONAL PROPUESTO, de los términos de referencia.
 - Que los profesionales a cargo del servicio cumplan sus funciones en forma presencial durante el servicio.
- f) El contratista deberá cumplir las medidas y procedimientos de seguridad del Reglamento de Seguridad e Higiene Ocupacional del Sub-sector Electricidad, Código Nacional de Electricidad, Normas Técnicas Peruanas y normas DGE del Ministerio de Energía y Minas.

1.8 COMPROMISOS DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL SERVICIO

- Conformar un equipo Técnico altamente calificado y con experiencia profesional, quien será el responsable de efectuar el Mantenimiento Preventivo y Correctivo del Sistema de Alimentación Eléctrica.
- Es directamente responsable que los trabajos se ejecuten con la calidad técnica requerida y la propuesta técnica ofertada, para lo cual tiene que participar en forma directa durante la ejecución del servicio.
- Deberá mantener constante comunicación con el Departamento de Ingeniería y Mantenimiento del BCRP.
- Dotar al personal asignado al servicio de uniforme apropiado y zapatos con suela aislante para trabajos de electricidad, con los equipos de protección personal (EPP), que sean necesarios para el normal desarrollo de sus funciones en trabajos de Mantenimiento Eléctrico de media y baja tensión.

ANEXO A

**CRONOGRAMA REFERENCIAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA
DE ALIMENTACION ELECTRICA DEL BCRP**

Tablero con Variadores de Frecuencia												
<u>Inspección Visual y Mecánica.</u>												
<i>Sera ejecutado por personal especializado y certificado por el fabricante</i>												
Inspección de los equipo por daño físico												
Inspección de lámparas de señalización												
Inspección del estado funcional de variadores de frecuencia.												
Verificación del histórico de fallas de variadores de frecuencia												
Inspección de las conexiones: líneas de alimentación al variador.												
Inspección de conexión de: líneas del variador hacia el motor.												
Inspección de posibles puntos calientes, sobre temp. en el equipo.												
Inspección de sensor de temperatura (PT 100)												
Inspección de los termostatos ubicados en la sub-estación.												
Inspección, verificación funcionamiento de los extractores de la Subestación MT.												
<u>Mantenimiento Preventivo de los Equipos.</u>												
Limpieza y mantenimiento de los variadores de frecuencia y todo los componentes (chasis, disipadores, tarjetas, contactores y bornes de fuerza)												
Mantenimiento y limpieza del tablero de control de los variadores interno y externo incluido ventilador, filtros del tablero												
Mantenimiento y limpieza de los extractores auxiliares de la subestación, tablero de control, ventiladores, dampers, motores, fajas, limpieza y pintado.												
Mantenimiento general de los extractores, cambio de rodaje, barnizado, horneado, prueba aislamiento, pintura y otros												
Limpieza y mantenimiento de los filtros de aire para la Subestación Eléctrica, ubicados en: de sala de inyectores, caja de filtros en playa de estacionamiento, filtros azotea piso 4 - Extractores Auxiliares de SS .EE.												
<u>Pruebas Eléctricas</u>												

2.- SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DE LA CASA NACIONAL DE MONEDA CNM

2.1 OBJETIVO

Los términos de referencia que se detallan a continuación están referidos a la ejecución del servicio de Mantenimiento Preventivo del Sistema de Alimentación Eléctrica de media y baja tensión, de la Casa Nacional de Moneda CNM, del Banco Central de Reserva del Perú, ubicada en el Jr. Junín N° 791, Cercado de Lima, con el fin de mantenerlo y preservarlo en óptimo estado de funcionamiento.

2.2 ALCANCE:

Los presentes términos de referencia comprenden el desarrollo del Mantenimiento Preventivo y correctivo o de emergencia, del Sistema de Alimentación Eléctrica de media y baja tensión de la Casa Nacional de Moneda CNM, en forma anual, el mismo que deberá contemplar todas las actividades de mantenimiento detalladas en el Anexo B, el contratista deberá contar con el hardware, software, equipos, materiales, programas con sus licencias y otros que se requieran para el óptimo funcionamiento del sistema en mención.

2.3 FUENTE DE INFORMACIÓN

La documentación y planos de las instalaciones contienen el detalle del sistema de alimentación eléctrica en su totalidad, **el proveedor podrá efectuar una visita a las instalaciones del BCRP y revisar la información necesaria, previa a la presentación de su propuesta.**

Se precisa que la visita técnica deberá coordinarse previamente con Jose Fuentes. Correo: jose.fuentes@bcrp.gob.pe, teléfono 613 2000, anexo 2 3211.

El BCRP proporcionará al contratista, los planos eléctricos y de control del actual Sistema SCADA de Control y Monitoreo, **los mismos que serán revisados dentro de nuestras instalaciones.**

2.4 DE LA NORMATIVIDAD

El postor deberá considerar las siguientes normas, reglamentos y documentación para desarrollar el mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de alimentación eléctrica.

Todos los trabajos se efectuarán de acuerdo con los requisitos de las secciones aplicables de las últimas ediciones y/o enmiendas de los siguientes Códigos y Normas Locales:

- CNE Suministro Código Nacional de Electricidad de Suministro, vigente a partir de Julio del 2002.
- CNE Utilización Código Nacional de Electricidad de utilización 2006.
- RNE Reglamento Nacional de Edificaciones.
- NTP Norma Técnica Peruana

En adición a lo anterior el desarrollo, diseño, suministro, equipamiento (hardware y software), instalación, montaje, programación, pruebas y puesta en servicio estará sujeto, a lo requerido en las regulaciones y normas de las entidades internacionales respectivas empleándose las siguientes normas, recomendaciones, certificaciones y guías equivalentes:

- IEC International Electrotechnical Commission.

- IEEE Institute of Electrical and Electronics Engineers
- TIA Telecommunications Industry Association Standar 568 B
- EIA Electronic Industries Association Standar 568 B
- ANSI American National Standards Institute
- ASTM American Society for Testing and Materials
- DIN Deutsche Industrie Normen.
- NEC National Electrical Code
- NEMA National Electrical Manufactures Association
- NFPA National Electrical Fire Protection Association
- OSHA Occupational Safety and Health Administration
- UL Underwriters Laboratories
- CSA Canadian Standards Association
- FMEA Factory Mutual Engineering Association
- ICEA Insulated Cable Engineers Association
- AISI American Iron and Steel Institute

En caso de presentarse divergencia entre los códigos, normas locales y los mencionados anteriormente, se considerará la opción más exigente entre ambos y/o las que el BCRP indique.

2.5 DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS E INSTALACIONES

Los equipos e instalaciones, que son materia del mantenimiento requerido, son los que se detallan a continuación:

A. SUB-ESTACIÓN DE DISTRIBUCIÓN:

- Celdas de Media Tensión de 10 kV, marca SCHNEIDER modelo SM6, en SF6, módulo de protección y control SEPAM 1000 Serie 20.
 - ✓ CELDA COMPACTA PARA INGRESO DE CABLE TIPO SM6 - SCHNEIDER
 - ✓ CELDA COMPACTA CON INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DE CORTE EN SF6, TIPO SM6 - SCHNEIDER.
 - ✓ CELDA COMPACTA DE MEDICION CON TT, TC TIPO SM6 – SCHNEIDER, Protecciones 50/51 máxima corriente de fase, 50N/51N Máxima corriente de Tierra, 49T Imagen térmica
 - ✓ CELDA DE SALIDA COMPACTA CON SECCIONADOR BAJO CARGA DE CORTE EN SF6 PARA PROTECCION DE TRANSF. TF1. TIPO SM6 – SCHNEIDER
- Un transformador marca TRIHAL, tipo SECO ENCAPSULADO de 640 KVA, 10 / 0.40 - 0.23 kV, sistema de protección del transformador marca Tecsytem NT 935.
- Fuente de alimentación AUXILAR para las Celdas de Media Tensión (sistema cargador de baterías)
- Tablero de control y mando del Sistema de Extracción de aire para ventilación de la Sub-estación, cuenta con 02 extractores, sensor RTD, transmisor, convertidor A/D, contactores, relés dispositivos de control y demás accesorios.
- Sistema de medición y protección RELE SEPAM1000 Serie 20, sistema de comunicación, circuitos de control, interconexiones de energía en media y baja tensión, canalizaciones, tablero de distribución y demás componentes del equipamiento de la sub-estación de transformación aun cuando no estén ubicados dentro del mismo ambiente.
- Sistema de puesta a tierra de M.T. el cual consta pozos en paralelo.

B. TABLERO GENERAL:

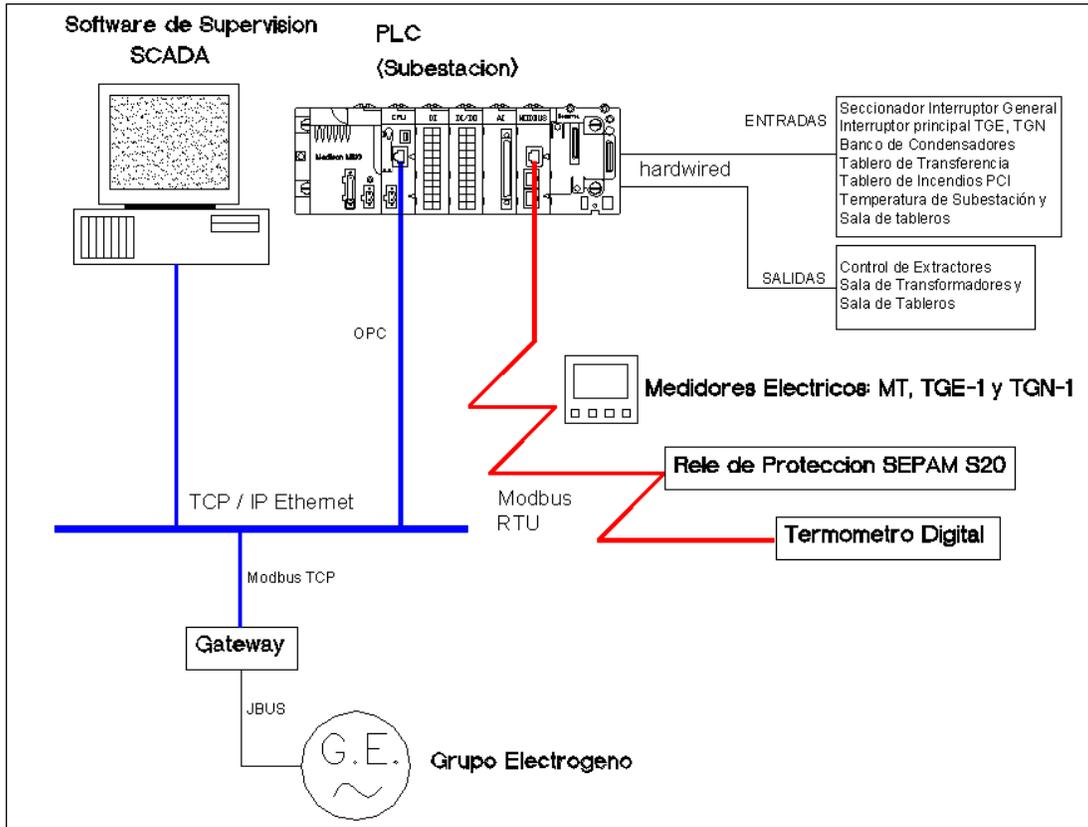
a. Un Tablero de Emergencia" de 400 -230 VAC, equipado con:

- Interruptores Termomagnéticos marca SCHNEIDER, modelos Masterpact y Compact NSX.

- Sistema de medición con medidores electrónicos multifunción marca SCHNEIDER, modelo: PM800 cableado RS-485, transformadores de medición.
 - Sistema de ventilación de tablero.
 - Con indicación de posición y estados al sistema SCADA.
- b. Un Tablero General Normal de 400 - 230 VAC, equipado con:**
- Interruptores Termomagnéticos marca SCHNEIDER, modelos Masterpact y Compact NSX.
 - Sistema de medición con medidores electrónicos multifunción marca SCHNEIDER, modelo: PM800 cableado RS-485, transformadores de medición.
 - Sistema de ventilación de tablero.
 - Con indicación de posición y estados al sistema SCADA.
- c. Un Banco Automático de Condensadores de 250 kVAR cada uno para compensación de Energía Reactiva en 400 - 230 Voltios, 60 Hz, equipados con un interruptor marca SCHNEIDER modelo Compact NSX, contactores marca TELEMECANIQUE, controlados mediante reguladores MERLIN GERIN modelo Varlogic R12, y su respectivo sistema de ventilación. Con reportes de mediciones, tendencias y datos en tiempo real al sistema SCADA.
- d. Sistema de comunicación, circuitos de control, interconexiones de energía en baja tensión, alimentadores, canalizaciones, todos los demás accesorios y componentes del equipamiento de los tableros.
- e. Sistema de puesta a tierra de B.T.

C. SISTEMA SCADA DE CONTROL Y MONITOREO:

ARQUITECTURA DEL SISTEMA DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA SCADA EXISTENTE



El sistema en la actualidad se encuentra en perfecto estado, funciona correctamente, permite gestionar y administrar nuestro sistema eléctrico de media y baja tensión en condiciones normales y de emergencia, en forma satisfactoria.

Sistema de Supervisión y Monitoreo (SCADA), incluye canalizaciones desde los elementos (celdas de maniobra, relés, equipos de medición en MT y BT, paneles de control contra incendios, PLC integrador de señales digitales y otros.)

El Sistema de Supervisión y Monitoreo (SCADA), supervisa los estados discretos de los elementos principales de maniobra en media y baja tensión, así como el monitoreo a través de señales análogas provenientes de los equipos de medición en media y baja tensión, relé de protección del interruptor principal en media tensión, termómetro digital de protección en el transformador, controlador del Grupo Electrógeno, panel de control de alarmas contra incendios señales de alarma y PLC (concentrador/controlador de señales digitales).

El sistema reporta alarmas en general, así como estados de mediciones de parámetros eléctricos, temperatura el transformador, estados y alarmas del GE, alarmas por salida de operación de los extractores, posiciones de equipos de maniobra y seccionamiento.

Se cuenta con un sistema de canalizaciones y cajas que comunica la central con todos los equipos a ser controlados, dicho tablero donde se ubica el PLC está ubicado en la sala de tableros, donde llegan todas las señales análogas, discretas y de comunicación. La central está ubicada en la sala de tableros, habiéndose dejado considerado una salida para una central remota en la oficina del cuarto de control de la CNM, donde se ubica actualmente la PC del tipo servidor.

La comunicación entre los elementos es mediante un conexionado "daisy Chain", con puertos seriales RS 485 con protocolo MOD BUS y TCP/IP.

ARQUITECTURA:

- Computador del tipo servidor HP con Software en el entorno Windows, así como el software necesario para trabajo del Sistema SCADA. El cual está totalmente en servicio. Está ubicado en el taller eléctrico de la CNM, para el conexionado entre el controlador ubicado en la S.E. (para la emisión de las señales hacia el centro de control), con cables FTP con chaqueta de protección adecuadas para su montaje en las bandejas
- El PLC Modicon M310 con capacidad de entradas discretas y analógicas y salidas discretas necesarias para los elementos instalados, la comunicación con el Servidor (SCADA) y con capacidad de crecer.
- Tablero con un sistema de 2 UPS, de 3 KVA de capacidad, marca EATON9PX- 3000, monofásica, 220 V, 60 Hz para el respaldo del computador, PLC, controladores lógicos locales y de protección.
- Sistema de tuberías y cajas necesarias para el correcto interconexionado entre la estación de trabajo, el PLC, equipos de medición y los diferentes equipos que se requieran controlar y monitorear.

SOFTWARE:

- Sistema de control y monitoreo, mediante software SCADA Vijeo Citec Lite de Schneider electric Versión 7.1, con 1 Runtime & Development (RT&D) Unity Pro. El software de supervisión se orienta entre otras a las siguientes funciones: Adquisición de Datos, Visualización y Registro, mando centralizado, ajuste centralizado de parámetros de operación del programa de los PLC, reporte de alarmas, registra información del PLC la procesa y registra en una base de datos en tiempo real, supervisa alarmas, genera curvas de tendencias y reportes, entre otros.

HARDWARE:

- Controlador Lógico Programable PLC marca SCHNEIDER serie Modicon, modelo M340, fuente, módulo de entradas digitales, módulos mixtos digitales, módulos de entradas analógicas, módulo de alimentación, módulo de comunicaciones, gate way modbus RS -485 / Ethernet TCP-IP, interfaces.
- Un servidor PC's de supervisión marca HP, ejecuta el software de supervisión SCADA para el sistema de monitoreo y control.
- Sistema de tensión estabilizada: UPS redundantes de 3 KVA de capacidad, marca EATON9PX-3000, monofásica, 220 V, 60 Hz, incluye transformador de aislamiento, tablero de interconexión y tablero de distribución de tensión estabilizada para los equipos.
- Redes que se indican en el Diagrama de Arquitectura del Sistema.

D. SISTEMA DE EMERGENCIA:

El sistema de emergencia está diseñado para operar el grupo electrógeno de manera confiable con un mínimo de supervisión ante eventos de emergencia por corte del suministro de energía, fallas en la frecuencia, desbalance de voltaje en la red entre otros.

El sistema consta de los siguientes equipos:

- a. **Tablero de control de grupo electrógeno G.E. N° 1 (250 Kw)**, equipado principalmente con los siguientes componentes:
 - 01 Controlador Digital Automático de Generador, marca MICS TELYS
 - 01 Gobernador electrónico de velocidad
 - 01 Sistema de Excitación Leroy summer
 - Generador 250 KW Leroy Summer, 3F, 400- 230 VAC, 60 Hz (Parte eléctrica)
 - Controles para operación manual.
 - Indicadores visuales en pantalla LED
 - Interruptor marca SCHNEIDER.

b. Un Tablero de Transferencia Automática

- Cableado de control.
 - Tablero de transferencia automática, interruptores marca SCHNEIDER, modelo NS MOTORIZADOS, módulo controlador de transferencia automática marca MERLIN GERIN, modelo ACP+UA15.
 - 02 Interruptores NS, con mando remoto, contactos de señalización.
 - Todo este sistema cuenta con reportes de mediciones, alarmas, tendencias y datos en tiempo real al sistema SCADA,
- c. **Circuitos de control**, relés, borneras, interruptores, cableado, interruptores de los generadores, interruptor general de grupo, interruptor de grupo, puntos de conexión (borneras).
- d. **Red de comunicación** Red de comunicación de los equipos al sistema SCADA Modbus TCP y RS-485.
- e. Software de programación del controlador de grupo de la marca de grupo SDMO

E. SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA:

- a) Sistema de puesta a tierra de M.T. malla de puesta a tierra.
- b) Sistema de puesta a tierra de B.T. malla de puesta a tierra.

2.6 CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

- a. En todos los casos, la ejecución del servicio deberá ser coordinada con el Departamento de Ingeniería y Mantenimiento (DIM). En ningún caso, los trabajos afectarán el normal funcionamiento de los equipos e instalaciones existentes en el BCRP, ni podrán interferir con el normal desarrollo de las actividades de este. El servicio deberá quedar a entera satisfacción del BCRP, dentro de los horarios y plazos establecidos por el DIM, cualquier postergación será comunicada al contratista.
- b. Los trabajos de mantenimiento se ejecutarán considerando los requisitos mínimos el cronograma referencial de mantenimiento (Anexo B) y siguiendo las recomendaciones, normas y estándares de los fabricantes de los equipos.
- c. El contratista deberá presentar un plan de mantenimiento preventivo basado en monitoreo por condición (RCM), elaborando un plan de gestión de activos, bajo el estándar ISO 500001, por profesional que acredite calificación y experiencia en gestión de mantenimiento de activos, el BCRP solicitará la hoja de vida. Todos estos documentos se presentarán al inicio del servicio.
- d. El contratista deberá tomar en cuenta los aspectos que se detallan en los Términos de Referencia, sin que ello sea limitativo, por lo que podrá proponer mejoras del programa referencial de mantenimiento (Anexo B) que su mejor criterio profesional y experiencia le indique, previa coordinación y aprobación del DIM.
- e. Para las atenciones de emergencia o trabajos correctivos, fallas o eventualidades, bajo cualquier circunstancia se efectuará las 24 horas del día durante los 365 días del año (7x24x365), incluyendo sábados, domingos y feriados; la atención de emergencias se hará cuando el BCRP lo requiera y el tiempo de respuesta no será mayor a 3 horas, luego de haberse reportado la emergencia y el informe será entregado a los dos días de suscitado el evento.
- f. El contratista al inicio del servicio deberá proporcionar números telefónicos de su centro de atención de emergencias y de los profesionales responsables, los cuales deberán atender las 24 horas del día, durante los 365 días del año, incluido sábados domingos y feriados.
- g. El contratista deberá revisar, analizar, tomar conocimiento, familiarizarse y conocer totalmente la lógica de funcionamiento del sistema SCADA, sistema eléctrico, sistema de grupos de emergencia a fin de tomar todas las previsiones para la operación, mantenimiento, pruebas y funcionamiento de todos los componentes del sistema de alimentación eléctrica, en condiciones normales y de emergencia. Es una de las principales razones por la que se exige un equipo multidisciplinario de profesionales.

- h. El contratista tendrá especial cuidado en aquellos trabajos en los que se necesiten realizar maniobras de corte y reposición de energía eléctrica en media o baja tensión, ya que sólo se podrán realizar en horario nocturno durante ciertos días útiles o en horario diurno durante algunos fines de semana, salvo en los casos de extrema urgencia que ameriten una intervención inmediata, los horarios se ajustarán a la disponibilidad de equipos fuera del horario de trabajo del BCRP.
- i. Para maniobras eléctricas de media o baja tensión, ingeniero responsable del servicio deberá ser calificado y con experiencia en la realización de maniobras eléctricas: Switching, des-energizaciones, re-energizaciones, aterramientos y lockout de los equipos de media y baja tensión a intervenir. Deberán contar con certificación del fabricante que certifica que dicho personal está calificado y capacitado para realizar maniobras de estos. Estos documentos serán presentados para la firma del contrato..
- j. El servicio incluye el mantenimiento del Sistema de Tensión Estabilizada Redundante conformada por dos UPS, bancos de baterías, transformador de aislamiento. De igual modo con la fuente auxiliar de la subestación de MT, el personal técnico deberá estar certificado por el fabricante de los UPS's. Dicha certificación ser presentada al inicio del servicio.
- k. Personal debe estar capacitado para aquellos trabajos en los que se necesiten realizar maniobras de arranque del grupo de emergencia, ya sea en modo manual y/o automático y modificar la lógica de programación, realizar ajustes, si esto amerita, solo con la aprobación del DIM.
- l. El personal que realiza las pruebas termográficas deberá ser certificado por entidad autorizada y capacitado para tal especialidad. Dicha certificación ser presentada al inicio del servicio.
- m. El contratista deberá considerar que la ejecución de los trabajos implica la suspensión del servicio de equipos críticos, centro de cómputo y central de teléfonos, por lo que el tiempo de corte del suministro de energía eléctrica será coordinado con el Dpto. de Ingeniería DIM, en el plazo, fecha y hora que disponga el BCRP; por lo que deberá considerar trabajar sábados, domingos y/o feriados.
- n. En caso de requerirse algún trabajo correctivo de emergencia, el contratista asumirá el costo de la mano de obra, transportes y herramientas. Asimismo, los repuestos necesarios para el mantenimiento serán suministrados por el BCRP excepto los materiales indicados en el literal n.
En caso de que la falla sea consecuencia de alguna acción u omisión en las actividades del mantenimiento contratado, el contratista asumirá el costo total de la reparación.
- o. Los materiales y componentes menores como: terminales, cables de control, señalización, regletas, fusibles, lámparas de señalización, cinta vulcanizante, cinta aislante etc., así como los materiales de limpieza, lubricación, pintado de gabinetes y barras en general serán suministrados por el contratista.
- p. Los equipos, instrumentos y herramientas a emplearse en los trabajos de mantenimiento y pruebas, serán de primera calidad. Así mismo deberán contar con certificados de calibración, licencias de software de programación y software SCADA, así como las herramientas especializadas para realizar el diagnóstico y mantenimiento de los equipos descritos en el numeral 2.7, párrafo, Instrumentos para realizar los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo de emergencia, de los términos de referencia. El contratista a pedido del BCRP deberá realizar ajustes, adecuaciones o modificaciones, inclusión de láminas, alarmas en el sistema SCADA, según las necesidades o requerimientos que se presenten.
- q. La dirección técnica de los trabajos, así como los informes correspondientes, serán ejecutados por el Ingeniero Responsable del Servicio quien actuará en representación del contratista durante el tiempo de vigencia del contrato hasta el final del servicio. Cabe señalar que para el mantenimiento preventivo los informes serán bimestrales y para el correctivo de emergencia, luego de cada evento, una vez realizado el servicio el

- contratista tendrá 10 días calendario para la entrega del informe bimestral, en caso de exceder este plazo, el atraso será imputable al contratista.
- r. Al inicio del contrato el contratista deberá instruir a su personal respecto a los procedimientos y registro de información. Asimismo, debe desarrollar los trabajos de mantenimiento preventivo de acuerdo a las actividades descritas en el cronograma referencial del Anexo B, registrando la información por cada uno de los equipos que componen el sistema eléctrico, en los formatos respectivos que serán elaborados por el Contratista.
 - s. La Garantía del servicio de mantenimiento preventivo y trabajos correctivos de emergencia, será durante el periodo del contrato y de sesenta (60) días después de haber vencido el contrato y deberá mantener el servicio de atención de emergencia, según indica el literal e y f.
 - t. Antes del inicio de la primera inspección bimestral de Mantenimiento, el contratista deberá realizar levantamiento y actualizar los planos eléctricos y diagramas unifilares de principio y control de los equipos de la Subestación de Media Tensión, Sala de Tableros Generales y Sala de Grupo Electrógeno, deberán ser actualizados en formato CAD y su respectiva impresión en formato físico.
 - u. Al inicio del contrato el contratista a través del ingeniero Responsable del Servicio tomara pleno conocimiento y elaborara un check list e instruir a su personal respecto a los procedimientos, registro de información e informes de inspección. Asimismo, debe desarrollar los trabajos de mantenimiento preventivo de acuerdo con las actividades descritas en el cronograma referencial del Anexo B, registrando la información por cada uno de los equipos que componen el sistema eléctrico, en los formatos respectivos que serán elaborados por el Contratista.
 - v. En forma bimestral, el contratista deberá realizar la limpieza general y aspirado de las salas de tablero general, subestación y sala de grupo electrógeno, con los debidos cuidados y métodos sin levantar polvo y ensuciar los equipos.
 - w. El servicio incluye la revisión o el restablecimiento de comunicación de los equipos que pierdan comunicación o se desconfiguren o pierdan las propiedades para reportar sus estados o datos al sistema SCADA del Banco.
 - x. El técnico que realiza las pruebas termográficas deberá ser certificado por entidad autorizada y capacitado para tal especialidad, como mínimo certificación nivel 1. Dicha certificación ser presentada al inicio del servicio.
 - y. El Personal del contratista debe estar capacitado para aquellos trabajos en los que se necesiten realizar maniobras de arranque y sincronización de los grupos de emergencia, ya sea en modo manual y/o automático y modificar la lógica de programación, si fuera el caso, esto se realizara solo con la aprobación del DIM. Cuando el BCRP lo requiera en casos de emergencia, solicitara al contratista un operador de grupos electrógenos el tiempo que requiera y sea necesario. Deberán contar con certificación del fabricante que certifica que dicho personal está calificado y capacitado para realizar maniobras de estos. Estos documentos serán presentados al inicio del servicio.
 - z. EL CONTRATISTA estudiará completamente todos los planos y documentos proporcionados por el BCRP, familiarizándose con la manera como se ejecutará el mantenimiento del sistema eléctrico, tal como es requerido por el BCRP y según el Código Nacional de Electricidad CNE y Norma técnica Peruana NTP y normas DGE.
 - aa. El contratista durante el servicio actualizará los planos eléctricos y de comunicaciones, y hará entrega en archivo a Autocad y en físico los cuales deberán estar firmados por el Ingeniero Responsable del Servicio.
 - bb. La estructura de costos se presentará como requisito para la firma de contrato y debe identificar los costos de cada uno de los rubros que comprenden la oferta en forma bimestral, incluyendo los mantenimientos correctivos y/o de emergencia que se pudieran presentar durante el año de servicio.
 - cc. Todas las actividades se realizarán bajo la supervisión y presencia del Ingeniero

Responsable del Servicio, así mismo el mantenimiento con corte de energía en media y baja tensión, desde el inicio hasta la reposición.

TIPO DE MANTENIMIENTO	PERSONAL QUE DEBERÁ ESTAR PRESENTE EN LAS INSTALACIONES
Mantenimiento Preventivo con corte de energía eléctrica	Todo el personal (Ingenieros y Técnicos) solicitado en el numeral 2.7REQUISITOS MÍNIMOS DE MANTENIMIENTO, personal propuesto, de los términos de referencia.
Mantenimiento Preventivo sin corte de energía eléctrica e inspecciones bimestrales	Todo el personal solicitado en el numeral 2.7REQUISITOS MÍNIMOS DE MANTENIMIENTO, personal propuesto, excepto tres de los técnicos electricistas de mantenimiento de sistemas eléctricos automatizados en MT y BT.
Mantenimiento Correctivo y/o de Emergencia (atenciones de emergencia)	Todo el personal (Ingenieros y Técnicos) solicitado en el numeral 2.7REQUISITOS MÍNIMOS DE MANTENIMIENTO, personal propuesto, de los términos de referencia.
Mantenimiento de tareas mensuales	El Ingeniero Responsable del servicio y dos técnicos electricistas de mantenimiento de sistemas eléctricos automatizados en MT y BT.

dd. Instrumentos para realizar los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo de emergencia:

- Analizador de calidad de energía.
- Telurómetro
- Meghometro para MT y BT.
- Revelador de tensión MT- BT.
- Probador de Secuencia de Fases.
- Analizador de baterías
- Puesta a tierra portátil, normada UL.
- Teléfono celular a ser entregada al Tco.- Supervisor del DIM para una comunicación fluida con el contratista.
- Equipos de test prueba para el disparo de los Interruptores Termomagnéticos.
- Equipo de pruebas para medición de la relación de transformación TTR o similar (digital).
- Equipo de comunicación.
- **Computadora portátil con los softwares: SCADA y PLC's: Vijeo Citec Lite y del PLC Unity Pro. Presentará al inicio del servicio.**
- Herramientas necesarias para ejecutar el mantenimiento tanto al hardware como al software del sistema de control y monitoreo.
- Grupo electrógeno trifásico mayor o igual a 6 kW.
- Implementos de seguridad para media tensión.
- Otros equipos necesarios para efectuar los trabajos eléctricos y mecánicos, que son materia de este contrato.

2.7 ADVERTENCIA AL FUTURO CONTRATISTA

- a) Al inicio del servicio contratado el contratista realizará un levantamiento de información de los equipos del sistema de alimentación eléctrica y emitirá un informe, en un plazo no mayor a treinta (30) días calendario, este informe incluye la actualización completa de todos los planos eléctricos, del equipamiento existente en las instalaciones, en formato CAD y físico A3. Listado de todos los equipos eléctricos, electrónicos, mecánicos, incluyendo Código (Ubicación en el plano), Marca, Modelo, parámetros programados actualizados de cada uno de ellos. Equipos que estén fuera de servicio para su retiro correspondiente. El informe deberá ser presentado en formato Word y/o Excel.
- b) Asimismo, recomendará en caso se requiera el up grade, retrofit, modernización y mejora de los equipos detallados en numeral 2.5 de los Términos de Referencia, según un análisis de criticidad en el que se identifiquen equipos y componentes cuyos repuestos que estén discontinuados por el fabricante, las recomendaciones se elaboraran según mejor criterio y experiencia profesional del contratista, avalado por información y catálogos del fabricante de los equipos.
- c) En el primer mes del período contratado, el contratista deberá presentar la lista de repuestos críticos basados en el modelo de gestión de mantenimiento basado en confiabilidad RCM, que el BCRP necesita tener en stock mínimo crítico, para el mantenimiento de los equipos e instalaciones descritos en el numeral 2.5 de los presentes los términos de referencia.
- d) El contratista deberá ejecutar el mantenimiento preventivo del sistema de alimentación eléctrica de la CNM-I BCRP, de acuerdo con las actividades descritas en el cronograma referencial de mantenimiento preventivo del sistema de alimentación eléctrica del BCRP, del Anexo N° B de las presentes bases, salvo que por motivos de fuerza mayor se desplacen las actividades previa coordinación con el DIM.
- e) La ejecución del servicio estará a cargo del Ingeniero Responsable del Servicio, quien contará con un equipo de profesionales y técnicos, necesarios para el cumplimiento de su labor, solicitado en el numeral IV. PERSONAL PROPUESTO, de los Términos de Referencia. En caso de reemplazar alguno de los integrantes del personal propuesto, deberán acreditar presentando documentación válida en la que se demuestre el cumplimiento de los requisitos mínimos.
- f) Para los efectos legales se consideran como incumplimientos de contrato, entre otros los siguientes:
 - Que no se cumpla con las actividades de mantenimiento preventivo del Sistema de Alimentación Eléctrica, según los términos de Referencia.
 - Que no se cumpla con la entrega de los informes bimestrales de mantenimiento preventivo, informes de trabajos correctivos o de emergencia según lo establecido en los términos de referencia.
 - Que no se cumpla con el tiempo de atención de emergencias como máximo de 3 horas, una vez comunicada la eventualidad, el tiempo se controlará una vez registrada la llamada del BCRP al número proporcionado por el Contratista.
 - Que los reemplazos del personal propuesto no sean superiores o equivalentes a lo presentado en su propuesta inicial.
 - Que el Ingeniero Responsable del Servicio y los profesionales a cargo del servicio no cumplan sus funciones en forma presencial durante el servicio.
- g) El contratista deberá cumplir las medidas y procedimientos de seguridad del Reglamento de Seguridad e Higiene Ocupacional del Sub-sector Electricidad, Código Nacional de Electricidad, Normas Técnicas Peruanas y normas DGE del Ministerio de Energía y Minas, así mismo estará a cargo de todas las maniobras eléctricas en media y baja tensión.
- h) El contratista será responsable para la ejecución de trabajo seguro, su personal deberá contar con el seguro complementario de Trabajo de Riesgo de salud y pensión SCTR y otras establecidas por la ley y reglamentos pertinentes.

- i) El Contratista elaborara y entregara al inicio del servicio, un plan de seguridad, plan de trabajo seguro, charlas de seguridad, uso de equipos de protección personal EPP, identificación de riesgos y medidas de seguridad para trabajos en altura, en espacios confinados, tableros eléctricos, maniobras eléctricas de corte y reposición, y otros.
- j) Igualmente, como mínimo deberá obligar a su personal al uso de equipos de protección personal establecidos bajo normas:
 - Casco
 - Zapatos de seguridad con aislamiento eléctrico
 - Chalecos reflectivos de seguridad
 - Guantes
 - Guantes con aislamiento eléctrico
 - Lentes de seguridad
 - Arnés bajo normas para trabajos en altura

2.8 COMPROMISOS DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL SERVICIO

- Conformar un equipo Técnico altamente calificado y con experiencia profesional, quien será el responsable de efectuar el Mantenimiento Preventivo del Sistema de Alimentación Eléctrica.
- Es directamente responsable que los trabajos se ejecuten con la calidad técnica requerida y la propuesta técnica ofertada, para lo cual tiene que participar en forma directa durante la ejecución del servicio.
- Deberá mantener constante comunicación con el Departamento de Ingeniería y Mantenimiento del BCRP.
- El personal asignado al servicio deberá contar con uniforme apropiado y zapatos con suela aislante para trabajos de electricidad, con equipos de protección personal (EPP), que sean necesarios para el normal desarrollo de sus funciones en trabajos de Mantenimiento Eléctrico de media y baja tensión.

ANEXO B

**CRONOGRAMA REFERENCIAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA
DE ALIMENTACION ELECTRICA DE LA CASA NACIONAL DE MONEDA CNM**

ANEXO B

**REQUISITOS MINIMOS DE MANTENIMIENTO
 CRONOGRAMA REFERENCIAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO
 DEL SISTEMA DE ALIMENTACION ELECTRICA DE LA CASA NACIONAL DE MONEDA - BCRP**

MESES DEL AÑO		MES 1		MES 2		MES 3		MES 4		MES 5		MES 6		MES 7		MES 8		MES 9		MES 10		MES 11		MES 12																									
SEMANAS DEL AÑO		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
Requisitos mínimos - Tareas de Inspección y mantenimiento																																																	
1	CELDAS DE MEDIA TENSION 10 kV (INTERRUPTORES EN SF6)																																																
	<u>Inspección Visual y Mecánica</u>																																																
	Inspección de los equipos por daño físico, inspección visual de todos los equipos de la subestación																																																
	Inspección, verificación de funcionamiento de los ventiladores de emergencia																																																
	Inspección, verificación funcionamiento de los relés Sepam S20																																																
	Inspección, funcionamiento de la fuente auxiliar de subestación																																																
	Registro de parámetros eléctricos de los equipamientos de subestación																																																
	<u>Mantenimiento Preventivo</u>																																																
	Se ejecutara el mantenimiento, utilizando los equipos, herramientas , materiales y productos adecuados, lubricación serán con solventes recomendados en el catálogos del fabricante de los equipos.																																																
	Limpieza de los elementos interiores tales como: relés térmicos, relés auxiliares, conectores, barras principales, conectores de control y fuerza, lubricación de los elementos según estándares del fabricante																																																
	Limpieza de envolturas de los polos, limpieza del brazo de enchufe, limpieza general del bloque de mando engrasado/aceitado, limpieza y engrasado del motor reductor, desengrase y engrase/lubricación del mecanismo de polo. (todas las tareas de engrase, desengrase aceitado serán con solventes recomendados en el catalogo del fabricante.																																																
	Prueba mecánica de todos los interbloques para los elementos interiores tales como: interruptores, relés térmicos, relés auxiliares.																																																
	Extracción e inserción de los interruptores SF, verificación de contactos.																																																
Revisión y ajustes de los cables de acometida, terminales unipolares, aisladores, barra principal, soportes, anclajes																																																	
Pruebas de funcionamiento de los enclavamientos de seguridad de los interruptores e interbloqueo de celdas.																																																	
Inspección para limpieza de los componentes y accesorios de celdas, verificación de los interbloques y su correcta operación.																																																	

3.- SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DE LA BIBLIOTECA

3.1 OBJETIVO

Los términos de referencia que se detallan a continuación están referidos a la ejecución del servicio de Mantenimiento Preventivo del Sistema de Alimentación Eléctrica de media y baja tensión, de la Biblioteca del Banco Central de Reserva del Perú, ubicado en el Jr. Carabaya N° 698 – Cercado de Lima.

3.2 ALCANCE:

Los presentes términos de referencia comprenden el desarrollo del Mantenimiento Preventivo y correctivo o de emergencia, del Sistema de Alimentación Eléctrica de media y baja tensión de la Biblioteca del BCRP, en forma anual, el mismo que deberá contemplar todas las actividades de mantenimiento detalladas en el Anexo C.

3.3 FUENTE DE INFORMACIÓN

La documentación y planos de las instalaciones contienen el detalle del sistema de alimentación eléctrica, **el proveedor podrá efectuar una visita a las instalaciones del BCRP y revisar la información necesaria, previa a la presentación de su propuesta.**

Se precisa que la visita técnica deberá coordinarse previamente con Jose Fuentes. Correo: jose.fuentes@bcrp.gob.pe, teléfono 613 2000, anexo 2 3211.

El BCRP proporcionará al contratista, los planos eléctricos y de control del actual Sistema SCADA de Control y Monitoreo, **los mismos que serán revisados dentro de nuestras instalaciones.**

3.4 DE LA NORMATIVIDAD

El postor deberá considerar las siguientes normas, reglamentos y documentación para desarrollar el mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de alimentación eléctrica.

Todos los trabajos se efectuarán de acuerdo con los requisitos de las secciones aplicables de las últimas ediciones y/o enmiendas de los siguientes Códigos y Normas Locales:

- CNE Suministro Código Nacional de Electricidad de Suministro, vigente a partir de Julio del 2002.
- CNE Utilización Código Nacional de Electricidad de utilización 2006.
- RNE Reglamento Nacional de Edificaciones.
- NTP Norma Técnica Peruana

En adición a lo anterior el desarrollo, diseño, suministro, equipamiento (hardware y software), instalación, montaje, programación, pruebas y puesta en servicio estará sujeto, a lo requerido en las regulaciones y normas de las entidades internacionales respectivas empleándose las siguientes normas, recomendaciones, certificaciones y guías equivalentes:

- IEC International Electrotechnical Commission.
- IEEE Institute of Electrical and Electronics Engineers
- NEC National Electrical Code
- NEMA National Electrical Manufacturers Association
- NFPA National Electrical Fire Protection Association
- OSHA Occupational Safety and Health Administration
- UL Underwriters Laboratories

En caso de presentarse divergencia entre los códigos, normas locales y los mencionados anteriormente, se considerará la opción más exigente entre ambos y/o las que el BCRP indique.

3.5 DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS E INSTALACIONES

Los equipos e instalaciones, que son materia del mantenimiento requerido, son los que se detallan a continuación:

A. SUB-ESTACIÓN DE DISTRIBUCIÓN:

- Celdas de llegada Media Tensión de 10 kV,
 - Seccionador fusible tripolar de 10 KV.
 - Seccionadores unipolares 10 kV.
 - Barras de cobre, aisladores.
 - Mecanismos de apertura y cierre del seccionador tripolar.
- Un transformador de potencia de 400 KVA, 10/0.23 kV en aceite aislante.
- Sistema de puesta a tierra de M.T. el cual consta pozos en paralelo.

B. TABLEROS ELÉCTRICOS:

Un Tablero General Normal de 230 VAC, equipado con:

- Interruptor Termomagnético marca SCHNEIDER, modelo Compact, general.
- Interruptores NSX caja moldeada.
- Sistema de medición con medidor electrónicos multifunción marca SCHNEIDER, modelo: PM5600, transformadores de medición.

Un Tablero de Transferencia Automática

- Tablero de transferencia automática, interruptores marca SCHNEIDER, modelo NSX MOTORIZADOS, módulo controlador de transferencia automática marca SCHNEIDER, modelo ACP+UA15.
- 02 interruptores NSX motorizados, con mando remoto, contactos de señalización.

Un Banco Automático de Condensadores de 71.4 Kvar

Para compensación de Energía Reactiva en 230 Voltios, 60 Hz, equipados con un interruptor marca SCHNEIDER modelo Compact NSX, contactores marca SCHNEIDER, controlados mediante reguladores SCHNEIDER modelo Varlogic VL6, y su respectivo sistema de ventilación.

C. SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA:

- Sistema de puesta a tierra de M.T. malla de puesta a tierra.

3.6 CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

- a. En todos los casos, la ejecución del servicio deberá ser coordinada con el Departamento de Ingeniería y Mantenimiento (DIM). En ningún caso, los trabajos afectarán el normal funcionamiento de los equipos e instalaciones existentes en el BCRP, ni podrán interferir con el normal desarrollo de las actividades de este. El servicio deberá quedar a entera satisfacción del BCRP, dentro de los horarios y plazos establecidos por el DIM, cualquier postergación será comunicada al contratista.
- b. Los trabajos de mantenimiento se ejecutarán considerando los requisitos mínimos el cronograma referencial de mantenimiento (Anexo C) y siguiendo las recomendaciones, normas y estándares de los fabricantes de los equipos.

- c. El contratista deberá tomar en cuenta los aspectos que se detallan en los Términos de Referencia, sin que ello sea limitativo, por lo que podrá proponer mejoras del programa referencial de mantenimiento (Anexo C) que su mejor criterio profesional y experiencia le indique, previa coordinación y aprobación del DIM.
- d. Para las atenciones de emergencia o trabajos correctivos, fallas o eventualidades, bajo cualquier circunstancia se efectuará las 24 horas del día durante los 365 días del año (7x24x365), incluyendo sábados, domingos y feriados; la atención de emergencias se hará cuando el BCRP lo requiera y el tiempo de respuesta no será mayor a 3 horas, luego de haberse reportado la emergencia y el informe será entregado a los dos días de suscitado el evento.
- e. El contratista al inicio del servicio deberá proporcionar números telefónicos de su centro de atención de emergencias y de los profesionales responsables, los cuales deberán atender las 24 horas del día, durante los 365 días del año, incluido sábados domingos y feriados.
- f. El contratista tendrá especial cuidado en aquellos trabajos en los que se necesiten realizar maniobras de corte y reposición de energía eléctrica en media o baja tensión, ya que sólo se podrán realizar en horario nocturno durante ciertos días útiles o en horario diurno durante algunos fines de semana, salvo en los casos de extrema urgencia que ameriten una intervención inmediata, los horarios se ajustarán a la disponibilidad de equipos fuera del horario de trabajo del BCRP.
- g. Para maniobras eléctricas de media o baja tensión, el ingeniero responsable del servicio deberá ser calificado y con experiencia en la realización de maniobras eléctricas: Switching, des-energizaciones, re-energizaciones, aterramientos y lockout de los equipos de media y baja tensión a intervenir. Deberán contar con certificación del fabricante que certifica que dicho personal está calificado y capacitado para realizar maniobras de estos. Estos documentos serán presentados para la firma de contrato..
- h. El técnico que realiza las pruebas termográficas deberá ser certificado nivel 1 por entidad autorizada y capacitado para tal especialidad. Dicha certificación ser presentada al inicio del servicio.
- i. El contratista deberá considerar que la ejecución de los trabajos implica la suspensión del servicio de equipos críticos, centro de cómputo y central de teléfonos, por lo que el tiempo de corte del suministro de energía eléctrica será coordinado con el Dpto. de Ingeniería DIM, en el plazo, fecha y hora que disponga el BCRP; por lo que deberá considerar trabajar sábados, domingos y/o feriados.
- j. En caso de requerirse algún trabajo correctivo de emergencia, el contratista asumirá el costo de la mano de obra, transportes y herramientas. Asimismo, los repuestos necesarios para el mantenimiento serán suministrados por el BCRP excepto los materiales indicados en el literal n.
- k. En caso de que la falla sea consecuencia de alguna acción u omisión en las actividades del mantenimiento contratado, el contratista asumirá el costo total de la reparación.
- l. Los materiales y componentes menores como: terminales, cables de control, señalización, regletas, fusibles, lámparas de señalización, cinta vulcanizante, cinta aislante etc., así como los materiales de limpieza, lubricación, pintado de gabinetes y barras en general serán suministrados por el contratista.
- m. La dirección técnica de los trabajos, así como los informes correspondientes, serán ejecutados por el Ingeniero Responsable del Servicio quien actuará en representación del contratista durante el tiempo de vigencia del contrato hasta el final del servicio. Cabe señalar que para el mantenimiento preventivo los informes serán bimestrales y para el correctivo de emergencia, luego de cada evento, una vez realizado el servicio el contratista tendrá 10 días calendario para la entrega del informe bimestral, en caso de exceder este plazo, el atraso será imputable al contratista.
- n. Al inicio del contrato el contratista deberá instruir a su personal respecto a los procedimientos y registro de información. Asimismo, debe desarrollar los trabajos de mantenimiento preventivo de acuerdo con las actividades descritas en el cronograma referencial del Anexo C, registrando la información por cada uno de los equipos que

- componen el sistema eléctrico, en los formatos respectivos que serán elaborados por el Contratista.
- o. La Garantía del servicio de mantenimiento preventivo y trabajos correctivos de emergencia, será durante el periodo del contrato y de sesenta (60) días después de haber vencido el contrato y deberá mantener el servicio de atención de emergencia, según indica el literal c y d.
 - p. Antes del inicio de la primera inspección bimestral de Mantenimiento, el contratista deberá realizar levantamiento y actualizar los planos eléctricos y diagramas unifilares de principio y control de los equipos, deberán ser actualizados en formato CAD y su respectiva impresión en formato físico.
 - q. En forma bimestral, el contratista deberá realizar la limpieza general y aspirado de las salas de tablero general, subestación y sala de grupo electrógeno, con los debidos cuidados y métodos sin levantar polvo y ensuciar los equipos.
 - r. El técnico que realiza las pruebas termográficas deberá ser certificado por entidad autorizada y capacitado para tal especialidad, como mínimo certificación nivel 1. Dicha certificación ser presentada al inicio del servicio.
 - s. EL CONTRATISTA estudiará completamente todos los planos y documentos proporcionados por el BCRP, familiarizándose con la manera como se ejecutará el mantenimiento del sistema eléctrico, tal como es requerido por el BCRP y según el Código Nacional de Electricidad CNE y Norma técnica Peruana NTP y normas DGE.
 - t. El contratista durante el servicio actualizará los planos eléctricos y de comunicaciones, y hará entrega en archivo a Autocad y en físico los cuales deberán estar firmados por el Ingeniero Responsable del Servicio.
 - u. Todas las actividades se realizarán bajo la supervisión y presencia del Ingeniero Responsable del Servicio, así mismo el mantenimiento con corte de energía, desde el inicio hasta la reposición.
 - v. La estructura de costos se presentará como requisito para la firma de contrato y debe identificar los costos de cada uno de los rubros que comprenden la oferta en forma bimestral, incluyendo los mantenimientos correctivos y/o de emergencia que se pudieran presentar durante el año de servicio.

ANEXO C

**CRONOGRAMA REFERENCIAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA
DE ALIMENTACION ELECTRICA DE LA BIBLIOTECA - BCRP**

Pruebas Eléctricas	
Prueba de activación de etapas en forma manual.	■
Verificación ajuste de los parámetros eléctricos, registros.	■
Medición del desbalance de corriente de los bancos, máximo 10% según norma del fabricante	■ X
Medición de capacidad de los bancos de capacitores, informar si hay pérdida de capacidad.	■ X
Regulación del Cos Ø, ±, cuando amerite, verificación y ajuste del C/K. para optimizar la operación del banco automático.	■ X
6 SISTEMA DE VENTILACIÓN- EXTRACCION	
Inspección Visual y Mecánica.	
Inspección de los equipo por daño físico	■
Inspección de sistema de fijación.	■
Inspec. de posibles puntos calientes, sobre temp. en el equipo.	■
Inspección de los termostatos ubicados en la Sala de tableros generales.	■
Mantenimiento Preventivo de los Equipos.	
Verificación del correcto torque en sus bornes de fuerza.	■ X
Mantenimiento general de los extractores, prueba aislamiento, pintura y otros	■ X
Pruebas Eléctricas	
Pruebas de operación manual y automático	■ X
7 SISTEMA DE PUESTA A TIERRA (BT Y MT)	
Inspección visual, mecánica, mantenimiento y mediciones	
Mediciones de puesta a tierra	■ X
Mantenimiento/regeneración de pozos a tierra, e forma anual.	■ X
Contraste de parámetros de medición según norma técnica peruana NTP y entrega de protocolo pruebas de los pozos a tierra y de la malla en B.T.	■ X
<p style="text-align: center;">■ INDICA LAS ACTIVIDADES DE INSPECCION Y MANTENIMIENTO BIMENSUAL (CADA DOS MESES)</p> <p style="text-align: center;">■ X INDICA LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO SEMESTRAL (CADA SEIS MESES)</p> <p style="text-align: center;">■ X INDICA LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO ANUAL</p>	

4.- SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS ELECTRICOS DE MUSEO.

4.1 OBJETIVO

Contratación del servicio a todo costo para el mantenimiento del banco automático de condensadores (capacitores) y Tablero de Transferencia Automática TTA de Museo Ucayali del BCRP, ubicado en el Jr. Ucayali N° 271, Cercado de Lima.

4.2 ALCANCE:

Los Términos de Referencia, comprenden el mantenimiento del banco automático de condensadores (capacitores) y Tablero de Transferencia Automática TTA del museo Ucayali, el mismo que deberá contemplar todos los materiales necesarios incluido equipos de medición con certificados de calibración y otros que se requieran para el óptimo funcionamiento del sistema de emergencia.

4.3 FUENTE DE INFORMACIÓN

La documentación y planos de las instalaciones contienen el detalle del sistema de alimentación eléctrica, **el proveedor podrá efectuar una visita a las instalaciones del BCRP y revisar la información necesaria, previa a la presentación de su propuesta.**

Se precisa que la visita técnica deberá coordinarse previamente con Jose Fuentes. Correo: jose.fuentes@bcrp.gob.pe, teléfono 613 2000, anexo 2 3211.

El BCRP proporcionará al contratista, los planos eléctricos y de control del actual Sistema SCADA de Control y Monitoreo, **los mismos que serán revisados dentro de nuestras instalaciones.**

4.4 DE LA NORMATIVIDAD

El postor deberá considerar las siguientes normas, reglamentos y documentación para desarrollar el mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de alimentación eléctrica.

Todos los trabajos se efectuarán de acuerdo con los requisitos de las secciones aplicables de las últimas ediciones y/o enmiendas de los siguientes Códigos y Normas Locales:

- CNE Suministro Código Nacional de Electricidad de Suministro, vigente a partir de Julio del 2002.
- CNE Utilización Código Nacional de Electricidad de utilización 2006.
- RNE Reglamento Nacional de Edificaciones.
- NTP Norma Técnica Peruana

En adición a lo anterior el desarrollo, diseño, suministro, equipamiento (hardware y software), instalación, montaje, programación, pruebas y puesta en servicio estará sujeto, a lo requerido en las regulaciones y normas de las entidades internacionales respectivas empleándose las siguientes normas, recomendaciones, certificaciones y guías equivalentes:

- IEC International Electrotechnical Commission.
- IEEE Institute of Electrical and Electronics Engineers
- NEC National Electrical Code
- NEMA National Electrical Manufacturers Association
- NFPA National Electrical Fire Protection Association
- OSHA Occupational Safety and Health Administration
- UL Underwriters Laboratories

En caso de presentarse divergencia entre los códigos, normas locales y los mencionados anteriormente, se considerará la opción más exigente entre ambos y/o las que el BCRP indique.

4.5 DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS E INSTALACIONES

Los equipos e instalaciones, que son materia del mantenimiento requerido, son los que se detallan a continuación:

A. TABLEROS ELECTRICOS:

Un Tablero de Transferencia Automática

- Tablero de transferencia automática, interruptores marca SCHNEIDER, modelo NSX MOTORIZADOS, módulo controlador de transferencia automática marca SCHNEIDER, modelo ACP+UA15.
- 02 interruptores NSX motorizados, con mando remoto, contactos de señalización.

Un Banco Automático de Condensadores de 71.4 Kvar

Para compensación de Energía Reactiva en 230 Voltios, 60 Hz, equipados con interruptores marca SCHNEIDER modelo Compact NSX, contactores marca SCHNEIDER, controlados mediante reguladores SCHNEIDER modelo Varlogic, y su respectivo sistema de ventilación.

4.6 CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

- a. En todos los casos, la ejecución del servicio deberá ser coordinada con el Departamento de Ingeniería y Mantenimiento (DIM). En ningún caso, los trabajos afectarán el normal funcionamiento de los equipos e instalaciones existentes en el BCRP, ni podrán interferir con el normal desarrollo de las actividades de este. El servicio deberá quedar a entera satisfacción del BCRP, dentro de los horarios y plazos establecidos por el DIM, cualquier postergación será comunicada al contratista.
- b. Los trabajos de mantenimiento se ejecutarán considerando los requisitos mínimos el cronograma referencial de mantenimiento (Anexo D) y siguiendo las recomendaciones, normas y estándares de los fabricantes de los equipos.
- c. El contratista deberá tomar en cuenta los aspectos que se detallan en los Términos de Referencia, sin que ello sea limitativo, por lo que podrá proponer mejoras del programa referencial de mantenimiento (Anexo D) que su mejor criterio profesional y experiencia le indique, previa coordinación y aprobación del DIM.
- d. Para las atenciones de emergencia o trabajos correctivos, fallas o eventualidades, bajo cualquier circunstancia se efectuará las 24 horas del día durante los 365 días del año (7x24x365), incluyendo sábados, domingos y feriados; la atención de emergencias se hará cuando el BCRP lo requiera y el tiempo de respuesta no será mayor a 3 horas, luego de haberse reportado la emergencia y el informe será entregado a los dos días de suscitado el evento.
- e. El contratista al inicio del servicio deberá proporcionar números telefónicos de su centro de atención de emergencias y de los profesionales responsables, los cuales deberán atender las 24 horas del día, durante los 365 días del año, incluido sábados domingos y feriados.
- f. El contratista tendrá especial cuidado en aquellos trabajos en los que se necesiten realizar maniobras de corte y reposición de energía eléctrica, ya que sólo se podrán realizar en horario nocturno durante ciertos días útiles o en horario diurno durante algunos fines de semana, salvo en los casos de extrema urgencia que ameriten una intervención inmediata, los horarios se ajustarán a la disponibilidad de equipos fuera del horario de trabajo del BCRP.
- g. Para maniobras eléctricas de baja tensión, el ingeniero responsable del servicio deberá ser calificado y con experiencia en la realización de maniobras eléctricas: Switching, desenergizaciones, re-energizaciones, aterramientos y lockout de los equipos a intervenir.

- Deberán contar con certificación del fabricante que certifica que dicho personal está calificado y capacitado para realizar maniobras de estos. Estos documentos serán presentados para la firma del contrato.
- h. El personal que realiza las pruebas termográficas deberá ser certificado nivel 1 por entidad autorizada y capacitado para tal especialidad. Dicha certificación ser presentada al inicio del servicio.
 - i. El contratista deberá considerar que la ejecución de los trabajos implica la suspensión del servicio de equipos críticos, centro de cómputo y central de teléfonos, por lo que el tiempo de corte del suministro de energía eléctrica será coordinado con el Dpto. de Ingeniería DIM, en el plazo, fecha y hora que disponga el BCRP; por lo que deberá considerar trabajar sábados, domingos y/o feriados.
 - j. En caso de requerirse algún trabajo correctivo de emergencia, el contratista asumirá el costo de la mano de obra, transportes y herramientas. Asimismo, los repuestos necesarios para el mantenimiento serán suministrados por el BCRP excepto los materiales indicados en el literal n.
 - k. En caso de que la falla sea consecuencia de alguna acción u omisión en las actividades del mantenimiento contratado, el contratista asumirá el costo total de la reparación.
 - l. Los materiales y componentes menores como: terminales, cables de control, señalización, regletas, fusibles, lámparas de señalización, cinta vulcanizante, cinta aislante etc., así como los materiales de limpieza, lubricación, pintado de gabinetes y barras en general serán suministrados por el contratista.
 - m. La dirección técnica de los trabajos, así como los informes correspondientes, serán ejecutados por el Ingeniero Responsable del Servicio quien actuará en representación del contratista durante el tiempo de vigencia del contrato hasta el final del servicio. Cabe señalar que para el mantenimiento preventivo los informes serán bimestrales y para el correctivo de emergencia, luego de cada evento, una vez realizado el servicio el contratista tendrá 10 días calendario para la entrega del informe bimestral, en caso de exceder este plazo, el atraso será imputable al contratista.
 - n. Al inicio del contrato el contratista deberá instruir a su personal respecto a los procedimientos y registro de información. Asimismo, debe desarrollar los trabajos de mantenimiento preventivo de acuerdo con las actividades descritas en el cronograma referencial del Anexo D, registrando la información por cada uno de los equipos que componen el sistema eléctrico, en los formatos respectivos que serán elaborados por el Contratista.
 - o. La Garantía del servicio de mantenimiento preventivo y trabajos correctivos de emergencia, será durante el periodo del contrato y de sesenta (60) días después de haber vencido el contrato y deberá mantener el servicio de atención de emergencia, según indica el literal d y e.
 - p. Antes del inicio de la primera inspección bimestral de Mantenimiento, el contratista deberá realizar levantamiento y actualizar los planos eléctricos y diagramas unifilares de principio y control de los equipos, deberán ser actualizados en formato CAD y su respectiva impresión en formato físico.
 - q. En forma bimestral, el contratista deberá realizar la limpieza general y aspirado de las salas de tablero general, subestación y sala de grupo electrógeno, con los debidos cuidados y métodos sin levantar polvo y ensuciar los equipos.
 - r. El personal que realiza las pruebas termográficas deberá ser certificado por entidad autorizada y capacitado para tal especialidad, como mínimo certificación nivel 1. Dicha certificación ser presentada al inicio del servicio.
 - s. EL CONTRATISTA estudiará completamente todos los planos y documentos proporcionados por el BCRP, familiarizándose con la manera como se ejecutará el mantenimiento del sistema eléctrico, tal como es requerido por el BCRP y según el Código Nacional de Electricidad CNE y Norma técnica Peruana NTP y normas DGE.
 - t. El contratista durante el servicio actualizará los planos eléctricos y de comunicaciones, y hará entrega en archivo a Autocad y en físico los cuales deberán estar firmados por el Ingeniero Responsable del Servicio.

- u. Todas las actividades se realizarán bajo la supervisión y presencia del Ingeniero Responsable del Servicio, así mismo el mantenimiento con corte de energía, desde el inicio hasta la reposición.
- v. La estructura de costos se presentará como requisito para la firma de contrato y debe identificar los costos de cada uno de los rubros que comprenden la oferta en forma bimestral, incluyendo los mantenimientos correctivos y/o de emergencia que se pudieran presentar durante el año de servicio.

ANEXO D

**CRONOGRAMA REFERENCIAL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE
LOS EQUIPOS ELECTRICOS DE MUSEO - BCRP**

REQUISITOS MINIMOS DE MANTENIMIENTO
CRONOGRAMA REFERENCIAL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS ELECTRICOS DE MUSEO

MESES DEL AÑO		MES 1		MES 2		MES 3		MES 4		MES 5		MES 6		MES 7		MES 8		MES 9		MES 10		MES 11		MES 12																									
SEMANAS DEL AÑO		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
Requisitos mínimos - Tareas de Inspección y mantenimiento																																																	
1	TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMATICA																																																
	Inspección visual y mecánica																																																
	Inspección del equipo por daño físico																																																
	Inspección de puntos calientes en los interruptores y barras																																																
	Inspección de parámetros del módulo de transferencia automática UA																																																
	Inspección de interruptores de caja moldeada, verificar que no exista daño o grietas.																																																
	Mantenimiento Preventivo																																																
	Mantenimiento 02 Interruptores de transferencia, mando remoto, bobina mínima de tensión, relé de protecciones y contactos de señalización.																																																
	Mantenimiento UA + ACP de transferencia automática																																																
	Limpieza general de resortes y mecanismos de carga																																																
	Limpieza y mantenimiento de motor reductor y partes, con materiales recomendados por el fabricante																																																
	Chequeo del torque mecánico para los pernos de conexión																																																
	Pruebas Eléctricas																																																
	Medida de resistencia de aislamiento aplicando 1000 Vdc por un minuto entre polos y entre polo y tierra y a través de los contactos abiertos para cada fase																																																
	Pruebas de las unidades de protección de los interruptores con maleta de prueba del fabricante de los interruptores.																																																
Pruebas termográficas a interruptores de transferencia																																																	
Medición de parámetros calidad de energía, según NTCSSSE. Por cada uno de los tableros: Normal, emergencia, aire acondicionado																																																	
Prueba del sistema de transferencia, tiempo de conexión, tiempo de desconexión de transferencia automática																																																	
2	TABLERO DE BANCO AUTOMATICO DE CONENSADORES																																																
	Inspección Visual y Mecánica																																																
	Inspección y revisión del Varlogic, funcionamiento manual y automático																																																

III. REQUISITOS DE MANTENIMIENTO

Los requisitos mínimos de mantenimiento para los rubro 1, rubro 2, rubro 3 y rubro 4, se detallan en los cronogramas referenciales del Anexo A, Anexo B, Anexo C y Anexo D, respectivamente.

Para el caso del servicio de atenciones de emergencia y/o correctivo de emergencia, fallas o eventualidades, se considerará lo siguiente:

Para el rubro 1, se aplicará lo detallado en el literal f, del numeral 1.6 Características del Servicio.
Para el rubro 2, se aplicará lo detallado en el literal d, del numeral 2.3 Características del Servicio.
Para el rubro 3, se aplicará lo detallado en el literal d, del numeral 3.6 Características del Servicio.
Para el rubro 4, se aplicará lo detallado en el literal d, del numeral 4.6 Características del Servicio.

IV. PERSONAL PROPUESTO

El personal deberá cumplir con los requisitos mínimos exigidos a continuación:

a. Ingeniero “Responsable del Servicio”

Un ingeniero electricista o ingeniero mecánico electricista, colegiado y habilitado, el mismo que será “responsable del servicio” como representante de la empresa contratista, con cinco años de experiencia en trabajos de mantenimiento preventivo de Sistemas eléctricos de media y baja tensión, con grupos electrógenos de emergencia, en todos los casos con monitoreo y control mediante un sistema SCADA, similares a las instalaciones del BCRP.

Se define como similar a las instalaciones del BCRP: Instalaciones eléctricas de media y baja tensión con una potencia instalada de como mínimo de 2 MW.

La experiencia se considerará desde la fecha de colegiación. La Supervisión, coordinación y ejecución de los trabajos será mediante el Ingeniero Responsable del Servicio y será en forma presencial.

b. Ingeniero 1:

Un ingeniero electrónico o ingeniero electricista o ingeniero mecatrónico colegiado y habilitado en todos los casos, con dos años de experiencia en mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas SCADA con software Vijeo Citec Lite; y programación mediante PLC´s con software Unity Pro; para sistemas eléctricos de baja y media tensión, similares a las instalaciones del BCRP.

Se define como similar a las instalaciones del BCRP: Instalaciones eléctricas de media y baja tensión con sistema automático de emergencia; con una potencia instalada de como mínimo de 2 MW

La experiencia se considera desde la fecha de colegiación, al inicio del servicio el contratista presentará el certificado que acredite que este profesional es especialista en Unity Pro y Vijeo Citec Lite.

Los trabajos serán realizados en forma presencial.

Acreditación:

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.

c. Ingeniero 2

Un ingeniero electricista o ingeniero mecánico electricista colegiado y habilitado con tres años de experiencia en trabajos de integración de sistemas de control de grupos electrógenos o instalación e integración de sistemas de control de plantas de emergencia, en todos los casos supervisados mediante sistema SCADA, similares a las del BCRP.

Se define como similar a: Sistemas de emergencia con controladores electrónicos DEIF AGC 3.0. y con lenguaje de programación equivalente o superior a USW3 DEIF.

Al inicio del servicio presentará el certificado del fabricante de los controladores, que acredite que este profesional este certificado, para programación, operación y mantenimiento del controlador DEIF AGC 3.0.

La experiencia se considera desde la fecha de colegiación y los trabajos serán realizados en forma presencial.

d. Técnicos de mantenimiento eléctrico

- Un Técnico electricista o Técnico electrónico o Técnico en Electrotecnia, titulado de instituto tecnológico, con experiencia de tres años como mínimo en programación, mantenimiento y automatismo mediante controladores lógicos programables PLC y sistema SCADA para sistemas eléctricos de M.T. y B.T. (Automatismo, Control mediante PLC's). La experiencia se considera desde la obtención del título profesional.
- Un Técnico electricista, electrotécnico o electrónico, titulado de instituto tecnológico, con experiencia de dos años como mínimo en programación, mantenimiento y puesta en marcha de variadores de velocidad para sistemas de ventilación con aire, inyección y extracción de aire y puesta en marcha de sistemas ininterrumpidos de energía eléctrica
- Cuatro técnicos electricistas titulados de instituto tecnológico, con experiencia de tres años en trabajos de mantenimiento de sistemas de alimentación eléctrica automatizados en MT y BT.

Nota:

Para los seis (06) técnicos, la hoja de vida (documentada) con copia del título profesional técnico de instituto tecnológico de cada uno de ellos será presentada por el contratista para la firma del contrato, cualquier atraso por incumplimiento de entrega de esta documentación, por no cumplir con los requisitos mínimos, será imputable directamente al contratista.

V. EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE:

- a) Cumplimiento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo SST
- b) Los accidentes, daños y enfermedades sufridos por su personal. Para tal efecto deberán tener previstas las prestaciones asistenciales y contar con el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo SCTR de salud y pensión.
- c) El extravío o pérdida de cualquier equipo, herramienta, instrumento, material de trabajo o demás bienes pertenezcan o no al BCRP.
- d) Para este servicio el contratista empleará personal técnico electricista calificado y con experiencia, con conocimiento de procedimientos de trabajo y uso de EPP de seguridad eléctrica según normatividad vigente.
- e) Equipos de Protección Personal (EPP) adecuados a las actividades que van a realizar
- f) De obtener la buena Pro, el contratista se compromete a que el personal que designe para trabajar en el Banco está debidamente capacitado en temas de SST.
- g) Al ser los trabajos eléctricos considerados de riesgo, al inicio de los trabajos el contratista entregará al BCRP los Certificados de aptitud médico ocupacional, emitido por Clínicas ocupacionales registradas en DIGESA de todo el personal del contratista que laborará en el Banco.
- h) De las fallas en el sistema de alimentación eléctrica atribuibles a deficiencias o malas maniobras en la ejecución del servicio de mantenimiento preventivo o correctivo de emergencia.
- i) Del cumplimiento de todas las obligaciones consignadas en las bases, términos de referencia y contrato que se suscriba.

- j) Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (salud y pensión) para su personal que venga a trabajar al Banco.
- k) Mientras dure la emergencia sanitaria, la empresa deberá cumplir con los protocolos sanitarios que el Banco haya dispuesto para el personal que permanezca en sus instalaciones.

VI. FORMA DE PAGO

El pago será en forma bimestral, previa aprobación del informe técnico del servicio, con la conformidad del Dpto. de Ingeniería y Mantenimiento DIM, y luego de la recepción formal y completa de la documentación, tales como protocolos, pruebas, certificaciones de instrumentos, panel fotográfico y otros que el Banco solicite.

VII. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

Oficina Principal del BCRP, Jr. Santa Rosa 441, Cercado de Lima

Casa Nacional de Moneda, Jr. Junín 791, Cercado de Lima

Biblioteca, Jirón Carabaya N° 698, Cercado de Lima

Museo del BCRP, Jr. Ucayali 271, Cercado de Lima

VIII. PLAZO:

El plazo de la ejecución del servicio será de 365 días calendario, respectivamente, el mismo que inicia al día siguiente de la firma del contrato.

3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.3	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
B.3.1	FORMACIÓN ACADÉMICA
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>Ingeniero “Responsable del Servicio”</p> <p>Un ingeniero electricista o ingeniero mecánico electricista colegiado en todos los casos.</p> <p>Requisitos: Ingeniero 1</p> <p>Un ingeniero electrónico o ingeniero electricista o ingeniero mecatrónico colegiado en todos los casos.</p> <p>Requisitos: Ingeniero 2</p> <p>Un ingeniero electricista o ingeniero mecánico electricista colegiado en todos los casos.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Los títulos profesionales serán verificados por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, 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> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"><p>Importante para la Entidad</p><p><i>El postor debe señalar los nombres y apellidos, DNI y profesión del personal clave, así como el nombre de la universidad o institución educativa que expidió el grado o título profesional requerido.</i></p></div> <p>En caso el título profesional 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>
B.4	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>Requisitos: Ingeniero “Responsable del Servicio”</p> <p>Debe contar con cinco años de experiencia en trabajos de mantenimiento preventivo de Sistemas eléctricos de media y baja tensión, con grupos electrógenos de emergencia, en todos los casos con monitoreo y control mediante un sistema SCADA, similares a las instalaciones del BCRP.</p> <p>Se define como similar a las instalaciones del BCRP: Instalaciones eléctricas de media y baja tensión con una potencia instalada de como mínimo de 2 MW.</p> <p>La experiencia se considerará desde la fecha de colegiación.</p>

Requisitos: Ingeniero 1

Debe contar con dos años de experiencia en mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas SCADA con software Vijeo Citec Lite; y programación mediante PLC´s con software Unity Pro; para sistemas eléctricos de baja y media tensión, similares a las instalaciones del BCRP.

Se define como similar a las instalaciones del BCRP: Instalaciones eléctricas de media y baja tensión con sistema automático de emergencia; con una potencia instalada de como mínimo de 2 MW.

La experiencia se considera desde la fecha de colegiación

Requisitos: Ingeniero 2

Deberá contar con tres años de experiencia en trabajos de integración de sistemas de control de grupos electrógenos o instalación e integración de sistemas de control de plantas de emergencia, en todos los casos supervisados mediante sistema SCADA, similares a las del BCRP.

Se define como similar a: Sistemas de emergencia con controladores electrónicos DEIF AGC 3.0. y con lenguaje de programación equivalente o superior a USW3 DEIF.

La experiencia se considera desde la fecha de colegiación

De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.

Acreditación:

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

Importante

- *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*
- *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.*
- *Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.*
- *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.*

C	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 480 000,00 (Cuatrocientos ochenta mil y 00/100 Soles), por la contratación de servicios 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: Trabajos de mantenimiento de sistemas eléctricos de media y baja tensión, con grupos electrógenos de emergencia, en todos los casos con monitoreo y control mediante un sistema SCADA, con una potencia instalada de como mínimo de 2 MW.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de 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 pago¹³, 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> <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</p>

¹³ 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".

emisión de la orden de servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 7** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad

Importante

- *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".*

**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	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante el documento que contiene el precio de la oferta (Anexo N° 6).</p>	<p>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> $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ <p>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</p> <p style="text-align: right;">100 puntos</p>

CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

Conste por el presente documento, la contratación del servicio de mantenimiento preventivo de los sistemas de alimentación eléctrica del BCRP, 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 órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, adjudicó la buena pro de la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°0001-2024-BCRPLIM**, contratación del servicio de mantenimiento preventivo de los sistemas de alimentación eléctrica del BCRP 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 contratación del servicio de mantenimiento preventivo de los sistemas de alimentación eléctrica del BCRP.

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 PAGO¹⁴

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en Soles, en forma bimestral, previa aprobación del informe técnico del servicio, con la conformidad del Dpto. de Ingeniería y Mantenimiento DIM, y 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 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.

¹⁴ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

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

El plazo de ejecución del presente contrato es de 365 días calendario, respectivamente, el mismo que inicia al día siguiente de la firma del contrato.

CLÁUSULA SEXTA: 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 SÉTIMA: 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.

Importante

Al amparo de lo dispuesto en el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en el caso de contratos periódicos de prestación de servicios en general, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original como garantía de fiel cumplimiento de contrato, debe consignarse lo siguiente:

"De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la retención que debe efectuar LA ENTIDAD, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo."

CLÁUSULA OCTAVA: 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 en el literal a) del numeral 155.1 del artículo 155 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA NOVENA: 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 [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 DÉCIMA: 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 UNDÉCIMA: 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 DUODÉCIMA: 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.

Importante

De haberse previsto establecer penalidades distintas a la penalidad por mora, incluir dichas penalidades, los supuestos de aplicación de penalidad, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar, conforme el artículo 163 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 TERCERA: 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 CUARTA: 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 QUINTA: 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 SEXTA: 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 SÉTIMA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS¹⁵

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.

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 OCTAVA : 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.

¹⁵ 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).

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: 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 Digitales¹⁶.

¹⁶ 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,
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° AS 0001-2025-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 ¹⁷		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 servicios¹⁸

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.

¹⁷ 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. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

¹⁸ Cuando el monto del valor estimado del procedimiento o del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), en caso 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,
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° AS 0001-2025-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 ¹⁹	Sí		No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado 2				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE ²⁰	Sí		No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado ...				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE ²¹	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.

¹⁹ 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. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento. Para dichos efectos, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

²⁰ Ibídem.

²¹ Ibídem.

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 servicios²²

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.

²² Cuando el monto del valor estimado del procedimiento o del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), en caso 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,
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° AS 0001-2025-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,
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° AS 0001-2025-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 mantenimiento preventivo de los sistemas de alimentación eléctrica del BCRP, 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**

ANEXO N° 4

DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN,
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° AS 0001-2025-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 el plazo de 365 días calendario, el mismo que inicia al día siguiente de la firma del contrato.

[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,
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° AS 0001-2025-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 a la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° AS 0001-2025-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] [%]²³

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]²⁴

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES 100%²⁵

²³ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

²⁴ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

²⁵ Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

.....
Consoiciado 2
Nombres, apellidos y firma del Consoiciado 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,
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° AS 0001-2025-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/.
Contratación del servicio de mantenimiento preventivo de los sistemas de alimentación eléctrica del BCRP.	

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**

ANEXO N° 7

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN,
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° AS 0001-2025-BCRPLIM
Presente.-

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

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ²⁶	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ²⁷	EXPERIENCIA PROVENIENTE ²⁸ DE:	MONEDA	IMPORTE ²⁹	TIPO DE CAMBIO VENTA ³⁰	MONTO FACTURADO ACUMULADO ³¹
1										
2										
3										
4										

²⁶ 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.

²⁷ 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.

²⁸ 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".

²⁹ Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

³⁰ 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.

³¹ Consignar en la moneda establecida en las bases.

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ²⁶	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ²⁷	EXPERIENCIA PROVENIENTE ²⁸ DE:	MONEDA	IMPORTE ²⁹	TIPO DE CAMBIO VENTA ³⁰	MONTO FACTURADO ACUMULADO ³¹
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
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° AS 0001-2025-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/rmp/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
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° AS 0001-2025-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.