

**TÉRMINOS DE REFERENCIA**

**1. AREA USUARIA**

Sección Servicios Generales

**2. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN**

Servicio de mantenimiento correctivo del sistema de puesta a tierra (PAT) pertenecientes a las agencias de la Subgerencia Macro Región III Huancayo.

**3. FINALIDAD PUBLICA**

El presente requerimiento busca salvaguardar la seguridad eléctrica que estipulan las normas, ofreciendo un sistema protección a los clientes internos y externos de nuestra institución. Asimismo, brindar condiciones eléctricas apropiadas y asegurar el correcto funcionamiento de los aparatos conectados al sistema eléctrico de las dependencias del Banco de la Nación

**4. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN**

**4.1. OBJETIVO GENERAL**

Efectuar el servicio de mantenimiento correctivo del sistema de puesta a tierra (PAT) instalados en las dependencias del Banco de la Nación, a fin de garantizar las condiciones operativas de las mismas y salvaguardar la seguridad e integridad de las personas, siendo necesario que esta prestación lo realice una empresa especializada y con experiencia en este rubro. que preste el Servicio de mantenimiento correctivo del sistema eléctrico de las Agencias de la MR III Huancayo.

**4.2. OBJETIVO ESPECIFICO**

- Contar con un servicio de mantenimiento correctivo de pozos a tierra.
- Garantizar la ejecución de labores básicas de mantenimiento y registro de parámetros mecánicos y eléctricos de funcionamiento de estas instalaciones. a un nivel adecuado con las normas vigentes de 0<25 ohm.

**5. PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL-POI**

El requerimiento de la contratación se encuentra vinculado al Objetivo Operativo Institucional N° 15 "Estabilidad operativa".

**6. ANTECEDENTES (No corresponde)**

**7. ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO:**

**7.1 DESCRIPCIÓN**

Se realizará el mantenimiento correctivo de 51 pozos a tierra (PAT), en las diferentes agencias del Banco de la Nación, Macro Región III Huancayo.

| CÓD | TIPO   | AGENCIA       | CANTIDAD POZOS | Dirección                       |
|-----|--------|---------------|----------------|---------------------------------|
| 580 | Ag "2" | AMARILIS      | 4              | JIRON HUALLAGA N. 300           |
| 422 | AG.3   | ACOBAMBA HVCA | 1              | Jr. Saenz Peña s/n Acobamba     |
| 425 | AG.3   | IZCUCHACA     | 1              | Plaza Tupac Amaru 150 Izcuchaca |
| 426 | AG.3   | LIRCAY        | 2              | Jirón De La Unión 160 Lircay    |
| 423 | AG.3   | PAUCARA       | 1              | Plaza Principal s/n, Paucará    |



|     |         |                      |    |   |
|-----|---------|----------------------|----|---|
| 427 | AG.3    | YAULI                | 1  | Jirón 23 de Junio s/n Yauli   |
| 428 | AG.3    | ACORIA               | 1  | Plaza San Lorenzo s/n Acoria  |
| 489 | AG3     | AUCAYACU             | 4  | JR. TINGO MARIA MZ 12 LOTE 8A, AUCAYACU                             |
| 453 | AG.3    | COLCABAMBA           | 1  | Paseo Centenario S/N – Colcabamba – Tayacaja                        |
| 451 | AG.3    | PAMPAS               | 2  | Jr. Alfonso Ugarte N° 280 – Pampas - Tayacaja                       |
| 382 | AG.3    | CONCEPCIÓN           | 1  | Av. Mariscal Cáceres N° 339 – Concepción - Concepción               |
| 386 | Ag "2"  | PERIFÉRICA HUANCAYO  | 4  | Av. Ferrocarril n° 648, 650 y 652 Huancayo-Huancayo                 |
| 473 | Ag "2"  | SATIPO               | 4  | FCO IRAZOLA N° 625  |
| 477 | Ag. "3" | SAN MARTIN DE PANGOA | 3  | AV. SANJUAN N° 385/ AV LOS SINCHIS                                  |
| 487 | Ag. "3" | MAZAMARI             | 7  | CA. 7 DE JUNIO N° 641   |
| 441 | Ag "2"  | LA OROYA             | 2  | Av. Horacio Zevallos N° 315 La Oroya-Yauli-Junin                    |
| 507 | AG.3    | JUNIN                | 5  | Jiron Isidoro Suarez 195 / Jiron San Martin S/N - Mercado Municipal |
|     | AG.3    | HUALLANCA            | 2  | JR. AREQUIPA S/N PLAZA DE ARMAS                                     |
|     | AG.3    | JESUS                | 1  | JR. CRISTOBAL COLON S/N PLAZA DE ARMAS                              |
|     | AG.3    | BAÑOS                | 4  | JR. LIBERTAD S/N  |
|     |         | TOTAL                | 51 |   |

## 7.2 ACTIVIDADES

El mantenimiento preventivo a cada pozo a tierra se realiza 01 vez por año y se ejecutará las siguientes actividades:

### a) PROCEDIMIENTO PARA MANTENIMIENTO DE CADA POZO A TIERRA.

- Ubicación y limpieza alrededor del pozo a tierra. Remoción de maleza y tierra que no permitan la visibilidad y acceso al mismo.
- Limpieza de la tapa y caja de registro del pozo a tierra.
- De encontrarse la caja de registro del pozo a tierra debajo del nivel del terreno, se debe realizar el relleno, nivelación y estabilización de la caja de registro hasta que quede a 0.10 m del nivel del terreno.
- Aseguramiento de la zona de trabajo.
- Inspección y registro fotográfico de las condiciones externas e internas en la que se encuentra el pozo a tierra.
- Verificar que el cable o conductor desnudo de puesta a tierra no sea menor a 16 mm<sup>2</sup> de sección. Bajo condiciones de carga, debe haber algo de tensión neutro-tierra; 2 V o un poco menos es bastante normal
- Efectuar las desconexiones para aislar el pozo de puesta a tierra.
- Verificar si existe la presencia de tensión entre el electrodo y tierra. Esto se realizará con un instrumento tales como multimetro o amperímetro, entre el extremo del cable o cables que vienen desde el tablero o equipo protegido y el extremo superior de la varilla de cobre. Si existe tensión peligrosa se debe aterrar el cable o los cables a una varilla o pica provisional la que se debe hincar en el terreno.
- Realizar medición y registro inicial de los valores de resistencia de cada pozo a tierra, debe efectuar obligatoriamente el registro fotográfico de estas medidas.
- Del punto anterior, después de realizado estas se debe efectuar la medición y registro final de los valores de resistencia de cada pozo. También, debe ejecutar obligatoriamente el registro fotográfico de estas medidas.
- Reconexión del conductor o conductores con la varilla de tierra y ajuste del conector.



**b) TAREAS BÁSICAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SIST. DE PUESTA A TIERRA.**

- Suministro y aplicación de 02 dosis de sales higroscópicas no corrosivas para la reducción de la resistencia óhmica de tierra en cada pozo a tierra.
- Cada una de estas dosis serán de 5 Kg y deben contener dos compuestos para la elaboración apropiada de una solución que permita el tratamiento higroscópico en un pozo a tierra, debe mantener el pH neutro para evitar la corrosión.
- A continuación, se detalla los procedimientos para la aplicación de cada dosis:

**Primera dosis**

- Remoción de parcial de la tierra de cada pozo. Se debe retirar por los menos 0.60 metros de tierra, con herramientas adecuadas. Esta tierra debe ser colocada sobre materiales plásticos que impidan su mezcla con otros elementos.
- Se debe utilizar 02 baldes plásticos de 20 litros para cada compuesto de la dosis química.
- Se debe disolver el contenido del primer compuesto y verterlo al pozo a tierra y esperar hasta que su total absorción.
- Del mismo modo se debe proceder con el segundo compuesto.
- Con la ayuda de barreta metálica de 1" x 1.50 metros se deberá remover la tierra dentro del pozo para permitir su total absorción.

**Segunda dosis**

- Previamente depurada, se deberá restituir completamente la tierra que fue retirada inicialmente en la concavidad del pozo.
- Se deber repetir los procedimientos indicados líneas arriba, para la aplicación de la segunda dosis.
- Se debe limpiar y remover completamente la sulfatación existente, en electrodos, conectores, accesorios de ajuste y cables, usando lijas y cepillos metálicos.
- Se debe cambiar de conectores en cada pozo a tierra. Estos elementos para la conexión del conductor de protección en el electrodo deben ser desmontables y de bronce fundido o de cobre de temple duro, con sistema de presión por rosca y perno del mismo material. Debe tener la capacidad para recibir como mínimo conductores de 10 mm<sup>2</sup> de sección.
- De requerirse se realizará el cambio de tapas y cajas de los pozos a tierra que se encuentren rotos o en mal estado.
- Asimismo, se efectuará el pintado de las tapas con pintura acrílica RAL 1026 tipo tráfico, color amarillo para la tapa y RAL 9017 tipo tráfico, color negro para el símbolo y numeración del pozo a tierra.
- Se debe cambiar los stickers o señal de pozos a tierra que se encuentren despegados o en mal estado.
- Limpieza y lubricación con grasa conductiva de las superficies de contacto de componentes que conforman el sistema de puesta a tierra: electrodos, conectores, accesorios de ajuste y cables.

**c) PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.**

- Prueba de continuidad del conductor de protección (a tierra). Esta deberá realizarse entre los tableros eléctricos existentes en la agencia.
- Prueba de continuidad del conductor de puesta a tierra. Esta deberá realizarse desde el pozo a tierra hasta el colector de tierra, barra de cobre electrolítico, del tablero general de la agencia.



Encargado  
Sección Servicios Generales



- Prueba de continuidad del conductor de puesta a tierra. Desde el pozo a tierra hasta el colector de tierra, barra de cobre electrolítico de alta conductividad rectangular, del pararrayos de la agencia.
- Prueba de continuidad de los conductores del sistema de distribución de tierra, esta se realizará entre los pozos existentes.

#### d) DE LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN A UTILIZAR.

- Para cumplir con la medición en el punto requerido se utilizarán equipos homologados por OSINERGMIN o INACAL o ENERLAB o LOGYTEC.
- Asimismo, se cumplirán con los requisitos administrativos y protocolos necesarios.

### 7.3 PROCEDIMIENTO

- La realización del servicio será previamente coordinada con la administración de la Macro Región III Huancayo, sito en sito en Jr. Santiago Norero N° 468 – 2do piso -Huancayo.
- El presupuesto es a todo costo, el Administrador o personal asignado por el Banco tiene facultad de paralizar la prestación de servicio en casos que el contratista incumpla con cualquiera de las cláusulas, prescripciones y puntos de estos términos de referencia. Esta paralización no será tomada como causal, ni sustento para solicitud de ampliación de plazo.
- Para el inicio del servicio el contratista deberá coordinar y solicitar la autorización de ingreso correspondiente, mediante una carta escrita, a la administración de la MR III Huancayo. Esta carta deberá ser emitida con 24 horas de anticipación y detallar la relación completa del personal asignado al servicio (nombres, apellidos y N° de DNI). Asimismo, deberá adjuntarse la póliza SCTR del personal asignado.
- El retiro de los materiales en desuso, desmonte y desperdicios del servicio, fuera de las instalaciones de la agencia, correrá por cuenta de la empresa contratista.

### 7.4 PLAN DE TRABAJO

El proveedor debe de remitir su plan de trabajo, mediante correo electrónico a la Sección Servicios generales [hdonayre@bn.com.pe](mailto:hdonayre@bn.com.pe) en un plazo máximo de dos (02) días calendarios una vez notificado el documento de contratación, en el cual se deberá detallar procedimientos, labores y cantidad de personal asignado.

### 7.5 GARANTÍA

La garantía será por un plazo de un (01) año contabilizado a partir del día siguiente de emitido el Acta de Conformidad.

La persona natural o jurídica que brindará el servicio queda estrictamente prohibida de usar nombres o signos distintivos del Banco de la Nación para cualquier comunicación interna o externa, entendiéndose como signos distintivos palabras, lemas o frases que identifiquen al Banco, así como, imágenes, símbolo, gráficos, logotipos y sonidos.

Asimismo, para la contratación de personas naturales, en base al objeto de contratación y actividades a desarrollar, el contratista se constituye como **SUJETO NO OBLIGADO** para presentar declaración jurada de intereses

De igual forma, según lo dispuesto en la Ley N°31559 - Ley que crea el Registro para el Control de Contratos de Consultoría en el Estado y la Directiva N°013-2024-CG/PREVI Registro para el Control de Contratos de Consultoría en el Estado, se indica que este servicio **NO CALIFICA** como un servicio de



consultoría para registrar en el Sistema de Registro para el Control de Contratos de Consultoría del Estado – SIRICC de la Contraloría General de la República.

8. **PRESTACIONES ACCESORIAS A LA PRESTACIÓN PRINCIPAL.** (No corresponde)

9. **REGLAMENTOS TÉCNICOS, NORMAS METROLÓGICAS Y/O SANITARIAS**

Para la ejecución de este servicio se deberá considerar las disposiciones y lineamientos establecidos en los siguientes reglamentos, códigos y normas:

- CNE y su modificación según RM N° 175-2008-MEN/DM
- NTP Norma Técnicas Peruana NTP 370.052, NTP 370.053, NTP 370.055, NTP 370.303
- RNE Reglamento Nacional de Edificaciones.
- LGCP Ley de Contrataciones Públicas ay su Reglamento

10. **REQUISITOS DEL PROVEEDOR**

Los requisitos del proveedor para servicios son:

- Persona natural o jurídica, con RUC en estado activo y habido.
- Contar con RNP vigente – Registro de servicios
- No tener impedimento para contratar con el estado, conforme a lo dispuesto el artículo N° 30 de la Ley General de Contrataciones Públicas y el artículo N° 39 de su Reglamento.

**HABILITACIÓN**

No Corresponde

**EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD:**

El proveedor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 41,200.00 (Cuarenta y un mil doscientos y 00/100 soles) por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de contratación, durante los quince (15) años anteriores a la fecha de la presentación de su cotización que se computaran desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se consideran servicios similares:

- ✓ Suministro de Instalación de pozos a tierra a nivel residencial y/o comercial.
- ✓ Instalación y mantenimiento de pozos a tierra a nivel residencial y/o comercial

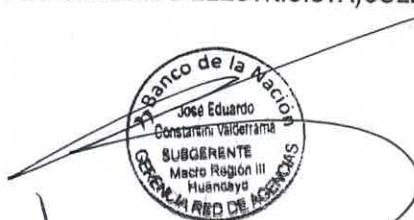
La experiencia se acredita con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones. En caso el postor sustente su experiencia en la especialidad mediante contrataciones **realizadas con privados**, para acreditarla debe presentar de forma obligatoria lo indicado en el numeral (ii) del presente párrafo; no es posible que acredite su experiencia únicamente con la presentación de contratos u órdenes de compra con conformidad o constancia de prestación.

**PERSONAL PROPUESTO:**

**A: INGENIERO 01 (ELECTRICISTA Y/O MECÁNICO ELECTRICISTA)COLEGIADO Y HABILITADO.**



Sección Servicios Generales



- El contratista se compromete a asignar al servicio a un coordinador exclusivo del servicio.
- La persona designada como coordinador deberá ejecutar como mínimo las siguientes funciones:
- Realizar seguimiento y control permanente en la ejecución del servicio.
- Supervisar la calidad de los trabajos y velar por la correcta ejecución del servicio.
- Coordinar la logística (mano de obra, transporte, materiales, herramientas y equipos) para el normal desarrollo del servicio.
- Ser el interlocutor entre el Banco y el contratista.
- Supervisar que el personal asignado por el contratista cumpla con su equipamiento y las condiciones mínimas exigidas al personal en el presente documento.
- El coordinador y el personal técnico asignado deberán estar debidamente identificados con fotocheck de la empresa colocado en lugar visible.

**Formación Académica**

Título profesional de Ingeniero Electricista y/o Mecánico-Electricista. Colegiado y habilitado

**Experiencia:**

Experiencia general: mínimo tres (03) años en el sector público y/o privado.

**Acreditación:**

La experiencia se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: copia simple de contratos y su respectiva conformidad o constancias o certificados o cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

**Técnicos: (Mínimo 02 Técnicos)**

La empresa contratista determinará el número de técnicos necesarios para el cumplimiento de los plazos del presente servicio, debiendo considerar como mínimo 02 técnicos.

**Formación Académica:**

Título técnico, o Certificado de egresado, o Certificado de calificación profesional de nivel operativo, en Electricidad Industrial, Electrotecnia, Electricidad, Electrotecnia Industrial

**Experiencia:**

El personal técnico debe tener Experiencia general mínimo un (01) año en el sector público y/o privado.

**Acreditación:**

La experiencia se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: copia simple de contratos y su respectiva conformidad o constancias o certificados o cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

**11. VISITA TÉCNICA**

El proveedor para la elaboración de su cotización podrá efectuar una visita técnica a las instalaciones de las agencias en donde se prestará el servicio de manera que pueda verificar y obtener información real (in situ) de las condiciones del servicio y/o consultoría que va prestar, con respecto a los requerimientos logísticos que debe cubrir.

Para que se brinde las facilidades de ingreso a las instalaciones se deberá remitir un correo a [pgamboa@bn.com.pe](mailto:pgamboa@bn.com.pe), teléfono central (01) 5192000 anexo 64445 indicando nombres, apellidos completos y N.º de DNI de la(s) persona(s) que asistirá(n). Identificados con su fotocheck de la empresa que dará el servicio.



Sección Servicios Generales



Esta visita le permitirá establecer la cantidad y tipo de equipos materiales suministros que requiera y los costos que estos involucren.

El contratista deberá conocer en detalle las condiciones del lugar (ambiente, localización) donde se prestará el servicio, por lo tanto, no podrá solicitar reconocimiento de mayores precios por desconocimiento de estas.

## 12. ENTREGABLES

La prestación del servicio y consta de los siguientes entregables:

| Periodo de la prestación del Servicio   | Entregable(s)  |
|---|--|
| <p>Se presentará a los cuarenta (45) días calendarios, contados a partir del día siguiente hábil de la notificación de la contratación en el Pladicop y/o vía correo electrónico.</p> | <p>Entregable N° 01- (Consta de Informe técnico, Constancia de mantenimiento y funcionamiento y guías)</p> <p><b>INFORMES TÉCNICOS</b><br/>                     El informe técnico debe contener información respecto a los alcances del servicio, conclusiones y recomendaciones para efectuar trabajos de mantenimiento correctivo y mejoras para operatividad y disponibilidad del sistema de puesta a tierra.<br/>                     Este informe debe incluir la siguiente documentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registros fotográficos en detalle de la ejecución del servicio (antes, durante y después).</li> <li>- Reportes técnicos. Anexo A</li> <li>- Protocolos de pruebas de funcionamiento del sistema de puesta a tierra. Anexo B</li> <li>- Certificado de calibración de los equipos digitales utilizados.</li> </ul> <p>Se adjunta formatos de reporte técnico – Anexo A y protocolo de prueba de funcionamiento del sistema de puesta a tierra – Anexo B.</p> <p><b>CONSTANCIA DE MANTENIMIENTO Y FUNCIONAMIENTO</b><br/>                     Deberá emitir una constancia de mantenimiento y funcionamiento del sistema de puesta a tierra por cada agencia.<br/>                     A la administración de cada agencia se debe dejar una copia de la constancia.</p> <p><b>GUÍAS</b><br/>                     A la administración de cada agencia se debe dejar una copia de la guía remisión de insumos, materiales, repuestos y componentes suministrados, esta guía debe ser visado por el administrador.</p> |

Cada uno de estos documentos deben tener fecha de recepción y estar sellados y firmados por el administrador de la agencia, por el ingeniero supervisor y representante de la empresa.



Toda la documentación, debe ser presentada a mesa de partes de la Sub Gerencia Macro Región III- Huancayo – Jr. Santiago Norero 468– 2do piso -El Tambo Huancayo en el horario de 09:00 a.m. a 04:00 p.m.

### 13. ÉTICA, ANTICORRUPCIÓN Y ANTISOBORNO

A la recepción del documento contractual, EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber ofrecido, negociado, prometido o efectuado ningún pago o entrega de cualquier beneficio o incentivo ilegal, de manera directa o indirecta, a los evaluadores del contrato menor o cualquier servidor de la entidad contratante. Asimismo, EL CONTRATISTA se obliga a mantener una conducta proba e íntegra durante la vigencia del contrato, y después de culminado el mismo en caso existan controversias pendientes de resolver, lo que supone actuar con probidad, sin cometer actos ilícitos, directa o indirectamente. Aunado a ello, EL CONTRATISTA se obliga a abstenerse de ofrecer, negociar, prometer o dar regalos, cortesías, invitaciones, donativos o cualquier beneficio o incentivo ilegal, directa o indirectamente, a funcionarios públicos, servidores públicos, locadores de servicios o proveedores de servicios del área usuaria, de la dependencia encargada de la contratación, actores del proceso de contratación y/o cualquier servidor de la entidad contratante, con la finalidad de obtener alguna ventaja indebida o beneficio ilícito. En esa línea, se obliga a adoptar las medidas técnicas, organizativas y/o de personal necesarias para asegurar que no se practiquen los actos previamente señalados.

Adicionalmente, EL CONTRATISTA se compromete a denunciar oportunamente ante las autoridades competentes los actos de corrupción o de inconducta funcional de los cuales tuviera conocimiento durante la ejecución del contrato con LA ENTIDAD CONTRATANTE. Tratándose de una persona jurídica, lo anterior se extiende a sus accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o cualquier persona vinculada a la persona jurídica que representa; comprometiéndose a informarles sobre los alcances de las obligaciones asumidas en virtud del presente contrato.

Asimismo, declara no tener, ni conocer actualmente ningún conflicto de interés para la ejecución de prestaciones contratadas. Por otro lado, se compromete a informar, de manera inmediata, al área usuaria y a la Gerencia de Oficialía de Cumplimiento Normativo y Conducta de Mercado ([integridadbn@bn.com.pe](mailto:integridadbn@bn.com.pe)) en caso tome conocimiento de una situación de conflicto de interés, debiendo inhibirse inmediatamente de intervenir en las actividades que directa o indirectamente se relacionen con el conflicto de interés advertido.

En consecuencia, el CONTRATISTA se compromete –en lo que le resulte aplicable- a cumplir en todo momento con lo establecido en el Código de Ética del Banco y normas de integridad publicadas en <https://www.bn.com.pe/integridad/integridad.asp>

Finalmente, el incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta cláusula, durante la ejecución contractual, otorga a LA ENTIDAD CONTRATANTE el derecho de resolver total o parcialmente el contrato. En ningún caso, dichas medidas impiden el inicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar.

### 14. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La conformidad del servicio por parte del Banco de la Nación no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos.

El plazo máximo de responsabilidad del CONTRATISTA es de un (1) año contado a partir de la conformidad otorgada.



**15. SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO (SCTR)**

El personal del contratista deberá contar con los seguros de vida, seguro complementario de trabajo de riesgo, salud y pensión (SCTR) por todo el tiempo que dure la prestación.

El representante de la empresa CONTRATISTA deberá remitir a la administración de cada agencia donde se realizará el servicio, una copia de la póliza de seguro complementario de trabajo de riesgo SCTR del personal asignado al servicio. Esta deberá estar vigente hasta la conformidad de la prestación.

**16. RECURSOS A SER PROVISTOS POR EL PROVEEDOR**

- El contratista se compromete a cumplir con las obligaciones y/o responsabilidades pactadas en el presente documento.
- Prestar el servicio con toda autonomía profesional requerida, respondiendo el contratista por la calidad y continuidad del servicio, sin subordinación o vinculación laboral de ninguna naturaleza para con el Banco de la Nación.
- Realizar todos los trabajos y/o actividades que se encuentran señaladas en el presente documento, implicando esta obligación prestar el servicio siempre en función de la protección de los intereses del Banco.
- Incluir el suministro de aquellos materiales, insumos menores y/o trabajos que fueran necesarios para la correcta realización del requerimiento, aunque no estuviesen expresamente detallados en el presente documento.
- Suministrar a su personal los siguientes equipos, herramientas, materiales mínimos necesarios para la ejecución del presente servicio:
  - Equipos:
    - 01 Telurómetro digital. (certificado)
    - 01 Telurómetro digital tipo pinza. (certificado)
    - 01 Multímetro digital o 01 pinza amperimétrica digital. (certificado)
  - Herramientas:
    - 01 Palas pequeñas de jardinería.
    - 01 Pico.
    - 01 Barreta metálica de 1" x 1.50 metros
    - 01 Llave francesa.
    - 01 Llave Stillson
    - 01 Juego de llaves de boca.
    - 01 Arco de sierra.
    - 01 Escobilla de fierro.
    - 01 Escofina.
    - 01 Martillo o comba.
  - Materiales:
    - 02 Baldes plásticos de 20 litros.
    - 01 Lijas de papel
    - Líquido removedor de óxidos
    - Grasa conductiva de cobre.
- Garantizar que los equipos y herramientas a ser empleados por su personal se encuentren en perfectas condiciones de uso y seguridad.
- Para el caso de los equipos digitales, estos deben contar con certificación de calibración vigente (menor a un año) a nombre del proveedor, emitida por laboratorios acreditados en magnitudes eléctricas por el INACAL o por el mismo INACAL.
- Del punto anterior, el certificado de calibración de los equipos digitales, utilizados en el servicio, forma parte del certificado de protocolos de pruebas y medición, teniendo el carácter de obligatorio su



- presentación, la falta de este documento o el estar caduco, fuera del año, inhabilita el protocolo emitido.
- Suministrar a su personal uniforme y fotocheck de identificación. También equipos de seguridad personal tales como: calzado dieléctrico, cascos, guantes dieléctricos, lentes de protección, guantes de protección industrial, mascarillas y respiradores.
  - Tomar todas las medidas de seguridad que sean necesarias para no causar perjuicio en la continuidad del servicio de la agencia; de ocurrir esta situación los perjuicios económicos serán asumidos por el proveedor.
  - Garantizar, que su personal técnico a la culminación de los trabajos proceda al retiro de materiales excedentes y desechos fuera de las instalaciones del local. También, con la limpieza de manchas, polvo y suciedad ocasionados por materiales y equipos empleados en la ejecución del servicio, para lo cual deberán utilizar equipos adecuados para limpieza.
  - Obligación de reemplazar los componentes y accesorios que resulten dañados por mala manipulación de estos durante el desarrollo del servicio. Igualmente, corregir el deficiente mantenimiento realizado.
  - 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 lo previsto en el numeral anterior
  - El proveedor asumirá los perjuicios económicos, costos y gastos respectivos por fallas que se presenten en el sistema eléctrico de la agencia, como consecuencia de una incorrecta manipulación o mal mantenimiento del sistema de puesta a tierra.

#### 17. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

El servicio y/o consultoría se desarrollará en un plazo de cuarenta y cinco (45) días calendario, computados a partir del día siguiente hábil de la notificación de la contratación en el PLADICOP y/o vía correo electrónico.

#### 18. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La prestación del servicio se realizará en las agencias de la Subgerencia Macro Región III Huancayo, según detalle :

| CÓD | TIPO    | AGENCIA              | CANTIDA<br>D POZOS | Dirección   |
|-----|---------|----------------------|--------------------|---|
| 580 | Ag "2"  | AMARILIS             | 4                  | JIRON HUALLAGA N. 300                                 |
| 422 | AG.3    | ACOBAMBA HVCA        | 1                  | Jr. Saenz Peña s/n Acobamba                           |
| 425 | AG.3    | IZCUCHACA            | 1                  | Plaza Tupac Amaru 150 Izcuchaca                       |
| 426 | AG.3    | LIRCAY               | 2                  | Jirón De La Unión 160 Lircay                          |
| 423 | AG.3    | PAUCARA              | 1                  | Plaza Principal s/n, Paucarà                          |
| 427 | AG.3    | YAULI                | 1                  | Jirón 23 de Junio s/n Yauli                           |
| 428 | AG.3    | ACORIA               | 1                  | Plaza San Lorenzo s/n Acoria                          |
| 489 | AG3     | AUCAYACU             | 4                  | JR. TINGO MARIA MZ 12 LOTE 8A, AUCAYACU               |
| 453 | AG.3    | COLCABAMBA           | 1                  | Paseo Centenario S/N - Colcabamba - Tayacaja          |
| 451 | AG.3    | PAMPAS               | 2                  | Jr. Alfonso Ugarte N° 280 - Pampas - Tayacaja         |
| 382 | AG.3    | CONCEPCIÓN           | 1                  | Av. Mariscal Cáceres N° 339 - Concepción - Concepción |
| 386 | Ag "2"  | PERIFÉRICA HUANCAYO  | 4                  | Av. Ferrocarril n° 648, 650 y 652 Huancayo-Huancayo   |
| 473 | Ag "2"  | SATIPO               | 4                  | FCO IRAZOLA N° 625                                    |
| 477 | Ag. "3" | SAN MARTIN DE PANGOA | 3                  | AV. SANJUAN N° 385/ AV LOS SINCHIS                    |
| 487 | Ag. "3" | MAZAMARI             | 7                  | CA. 7 DE JUNIO N° 641                                 |
| 441 | Ag "2"  | LA OROYA             | 2                  | Av. Horacio Zevallos N° 315 La Oroya-Yauli-Junín      |


  
 Christian A. Chinos Meza
   
 Encargado
   
 Sección Servicios Generales


  
 Hector Rafael Donayre Enciso
   
 Sección Servicios Generales


  
 Patricia J. Gamboa Sánchez
   
 Analista Subgerencia Macro Región III Huancayo
   
 RED DE AGENCIAS


  
 José Eduardo Constantino Valcarrama
   
 SUBGERENTE Macro Región III Huancayo
   
 GERENCIA RED DE AGENCIAS

|     |      |              |           |   |
|-----|------|--------------|-----------|---|
| 507 | AG.3 | JUNIN        | 5         | Jiron Isidoro Suarez 195 / Jiron San Martin S/N - Mercado Municipal |
|     | AG.3 | HUALLANCA    | 2         | JR. AREQUIPA S/N PLAZA DE ARMAS                                     |
|     | AG.3 | JESUS        | 1         | JR. CRISTOBAL COLON S/N PLAZA DE ARMAS                              |
|     | AG.3 | BAÑOS        | 4         | JR. LIBERTAD S/N  |
|     |      | <b>TOTAL</b> | <b>51</b> |   |

### 19. FORMA DE PAGO

El pago se realiza en un plazo máximo de diez (10) días hábiles luego de otorgada la conformidad por parte del área usuaria, y es prorrogable previa justificación de la demora por cinco (05) días hábiles; de conformidad con lo establecido en el artículo 67 de la Ley General de Contrataciones Públicas.

El Banco de la Nación realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en Soles (s/) y en un único pago al momento de la entrega y aceptación de los tres entregables.

Para iniciar el trámite de pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, el Banco de la Nación debe contar con la siguiente documentación:

- Carta simple dirigida a la Subgerencia Macro Región III Huancayo
- Comprobante de pago.
- Copia simple del documento de contratación.
- Acta de conformidad original

Dicha documentación se debe presentar en mesa de partes de la Subgerencia Macro Región III Huancayo, sitio en Jr. Santiago Norero N° 468- El Tambo – Huancayo en el horario de 09:00 a 16:00 horas de lunes a viernes.

### 20. RESPONSABLE DE DAR CONFORMIDAD A LA PRESTACIÓN

Según lo señalado en el Artículo 144 del Reglamento de la Ley N° 32069 – Ley General de Contrataciones Públicas:

La conformidad será otorgada por la Sección Servicios Generales en un plazo máximo de (7) días calendario o desde el día siguiente de recibido el entregable o máximo veinte (20) días en caso se requiera efectuar pruebas que permitan verificar el cumplimiento de la obligación, o si se trata de consultorías.

### 21. CONFIDENCIALIDAD

EL PROVEEDOR se obliga a guardar estricta reserva sobre toda la información relacionada con EL BANCO y que sea de su conocimiento en el curso del cumplimiento de sus prestaciones, la cual no podrá ser utilizada sin previa autorización de este último, configurándose en causal de resolución de pleno derecho el incumplimiento de la indicada obligación, sin perjuicio de la indemnización de daños y perjuicios a que hubiere lugar. En este contexto, toda la información referida a clientes, personal, contabilidad, finanzas, productos, tráfico de llamadas telefónicas, tráfico de Internet, mensajería electrónica, actividades de comercialización, planes de negocio, acuerdos y actas de directorio, técnicas de marketing, procesos, servicios, políticas de precios, estrategias, buenas prácticas, metodología de trabajo, especificaciones técnicas, hardware, software, diseños, planos, dibujos, prototipos, nombres o marcas comerciales, modelos, descubrimientos, investigaciones, desarrollos, procesos, procedimientos, propiedad intelectual, sistemas de seguridad, estructura y distribución de las oficinas, sucursales y agencias, y también toda aquella información obtenida de terceras partes para EL BANCO, se considera confidencial y está considerada como parte de la obligación de reserva absoluta que asume EL PROVEEDOR por el presente instrumento. La obligación de mantener la confidencialidad de la información subsistirá incluso luego de finalizado la contratación.



## 22. PENALIDAD

### Penalidad por Mora en la ejecución de la prestación:

Las penalidades serán aplicadas según lo señalado en el artículo 119 y 120 del Reglamento de la Ley General de Contrataciones Públicas, en caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato menor, se aplica al proveedor una penalidad por cada día de atraso que le sea imputable.

La suma de la aplicación de las penalidades por mora y de otras penalidades no puede exceder el 10% del monto del contrato o, de ser el caso del entregable correspondiente.

En todos los casos, la penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula:

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

Donde F tiene los siguientes valores:  
Para Bienes y Servicios F= 0.40

Una vez que se llega al monto máximo de la penalidad por mora, la entidad contratante puede optar por resolver el contrato menor.

## 23. OTRAS PENALIDADES

| Nº | CONDICIONES  | PENALIDAD                       | PROCEDIMIENTOS  |
|----|--|---------------------------------|---|
| 1  | Trabajadores del contratista no cuentan con póliza de seguro SCTR o estas no están vigentes.   | 10% de 1 UIT por trabajador     | Informe técnico o correo electrónico emitido por personal supervisor de la Sección Servicios Generales. Esto se notificará al contratista y se procederá a la aplicación de la penalidad correspondiente. |
| 2  | Trabajadores del contratista no utilizan equipos de protección personal o no cumplan con los protocolos sanitarios y demás disposiciones vigentes para la prevención de contagios. | 10% de 1 UIT por trabajador     | Informe técnico o correo electrónico emitido por personal supervisor de la Sección Servicios Generales. Esto se notificará al contratista y se procederá a la aplicación de la penalidad correspondiente. |
| 3  | Falta de señalización en el área de trabajo.   | 10% de 1 UIT por ocurrencia     | Informe técnico o correo electrónico emitido por personal supervisor de la Sección Servicios Generales. Esto se notificará al contratista y se procederá a la aplicación de la penalidad correspondiente. |
| 4  | Falta de supervisión, del ingeniero habilitado, en la ejecución de los servicios.  | 10% de 1 UIT por ocurrencia     | Informe técnico o correo electrónico emitido por personal supervisor de la Sección Servicios Generales. Esto se notificará al contratista y se procederá a la aplicación de la penalidad correspondiente. |
| 5  | Por no estar vigente la habilidad del supervisor profesional responsable del mantenimiento.  | 10% de 1 UIT por ocurrencia     | Informe técnico o correo electrónico emitido por personal supervisor de la Sección Servicios Generales. Esto se notificará al contratista y se procederá a la aplicación de la penalidad correspondiente. |
| 6  | Por realizar el servicio con personal que no cumpla con el perfil solicitado.  | 10% de 1 UIT por ocurrencia     | Informe técnico o correo electrónico emitido por personal supervisor de la Sección Servicios Generales. Esto se notificará al contratista y se procederá a la aplicación de la penalidad correspondiente. |
| 7  | No cumplir con el cronograma de actividades establecidos o actividades determinadas  | 10% de 1 UIT por día de retraso | Informe técnico o correo electrónico emitido por personal supervisor de la Sección Servicios Generales. Esto se notificará al contratista y se procederá a la aplicación de la penalidad correspondiente. |



|   |  |                             |   |
|---|--|-----------------------------|---|
| 8 | Por no realizar la entrega o entregar de manera incompleta los documentos detallados en el numeral | 10% de 1 UIT por ocurrencia | Informe técnico o correo electrónico emitido por personal supervisor de la Sección Servicios Generales. Esto se notificará al contratista y se procederá a la aplicación de la penalidad correspondiente. |
|   |  |                             | 01 UIT (Unidad Impositiva Tributaria)   |

La suma de la aplicación de las penalidades por mora y de otras penalidades no puede exceder el 10% del monto del entregable correspondiente.

#### 24. RESOLUCIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el artículo 68 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas y Artículo N° 229 de su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 009-2025-EF.

Se puede resolver la contratación, en los siguientes casos:

- Por incumplimiento de alguna de LAS PARTES de las obligaciones asumidas en los términos de referencia, para lo cual la parte perjudicada con el incumplimiento deberá notificar a la otra parte comunicando la causal invocada.
- Por incumplimiento del requerimiento de presentar la Declaración Jurada de Intereses conforme a las normas aplicables, o la presentación tardía, incompleta o falsa, solo en el caso que el servicio sea prestado por persona natural con obligación de presentar declaración jurada de intereses de acuerdo con lo señalado por el área usuaria.
- El BANCO puede resolver la contratación cuando la penalidad aplicada excede el 10% del monto contractual.
- De corresponder a servicios profesionales de asesoría, servicios de consultoría y servicios legales: la presentación con información inexacta o falsa de la Declaración Jurada de Prohibiciones e Incompatibilidades a que se hace referencia en la Ley de prevención y mitigación del conflicto de intereses en el acceso y salida de personal del servicio público. Asimismo, en caso se incumpla con los impedimentos señalados en el artículo 5 de dicha ley se aplicará la inhabilitación por cinco años para contratar o prestar servicios al Estado, bajo cualquier modalidad.
- Paralización o reducción injustificada de la ejecución de la prestación, pese a haber sido requerido para corregir tal situación.
- Por mutuo acuerdo entre el proveedor y el Banco de la Nación, previa solicitud el área usuaria.
- Por caso fortuito o fuerza mayor, que imposibilite al Banco de la Nación de manera definitiva continuar con la contratación.
- Por incumplimiento de la cláusula anticorrupción.

#### 25. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Todas las controversias que surjan entre las partes sobre la validez, nulidad, interpretación, ejecución, terminación o eficacia de los contratos menores se resuelven mediante conciliación.

#### 26. CLÁUSULA GESTION DE RIESGOS

Las partes realizan la gestión de riesgos de acuerdo con lo establecido en el presente documento, a fin de tomar decisiones informadas, aprovechando el impacto de riesgos positivos y disminuyendo la probabilidad de los riesgos negativos y su impacto durante la ejecución contractual, considerando la finalidad pública de la contratación

#### 27. OTROS CARACTERISTICAS QUE SEAN RELEVANTES PARA LA CONTRATACIÓN

Esta contratación corresponde a la necesidad del área y se ratifica no estar dividiendo la contratación (FRACCIONANDO), para evadir la aplicación de un procedimiento de selección mayor a las 08 UIT.



Christian Chirinos Meza  
Analista Subgerencia  
Macro Región III  
Huancayo



Hector Rafael Donayre Enciso  
Analista Subgerencia  
Macro Región III  
Huancayo



Patricia J. Gamboa Sánchez  
Analista Subgerencia  
Macro Región III  
Huancayo



José Eduardo Constantino Valcarrama  
SUBGERENTE  
Macro Región III  
Huancayo  
GERENCIA RED DE AGENCIAS

Asimismo, se ha verificado que el presente requerimiento NO SE ENCUENTRA PROGRAMADO en el PAC; en caso de tratarse de una necesidad imprevista se procederá con lo dispuesto en el artículo 50° de la Ley N° 32069 y artículo 45° de su reglamento.

Se ha verificado que el objeto de contratación no se encuentra en el Listado de Bienes y Servicios Comunes (<https://www.gob.pe/8194-consultar-el-listado-de-bienes-y-servicios-comunes-lbcs>), así como en la relación de las fichas de homologación (<https://central.perucompras.gob.pe/homologacion/relacion-fichas-homologacion-aprobadas.php>).

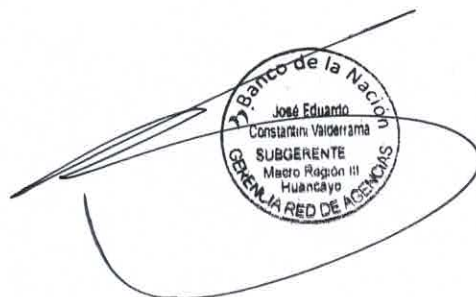
En todo lo no previsto expresamente en el presente termino de referencia, resulta aplicable la Ley General de Contrataciones Públicas - Ley N° 32069 y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF

#### 28. ANEXOS:

Se adjunta los siguientes documentos:

- Anexo A -Formato de reporte técnico
- Anexo B – Formato de protocolo de prueba de funcionamiento del sistema de puesta a tierra.

-----  
FIRMA Y SELLO / ÁREA USUARIA



ARZO A - FORMATO DE REPORTE TÉCNICO

REPORTE TÉCNICO MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

|                 |  |                     |  |
|-----------------|--|---------------------|--|
| AGENCIA         |  | FECHA MANTENIMIENTO |  |
| DIRECCIÓN       |  |                     |  |
| EMPRESA A CARGO |  | ROC                 |  |

| PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA (PAT) |  |                                 |
|---|--|---------------------------------|
| CANTIDAD TOTAL DE PAT   |  | ANTIGÜEDAD                      |
| CANTIDAD DE PAT PARA CARGAS GENERALES DE LA AGENCIA           | CANTIDAD DE PAT PARA EQUIPOS DE COMUNICACIÓN | CANTIDAD DE PAT PARA PARARRAYOS |

| MEDICIONES RESISTENCIA ELECTRICA DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA (PAT) |           |           |           |           |           |                   |           |           |           |           |           |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| RESISTENCIA INICIAL   |           |           |           |           |           | RESISTENCIA FINAL |           |           |           |           |           |
| PAT N° 01   | PAT N° 04 | PAT N° 07 | PAT N° 10 | PAT N° 01 | PAT N° 04 | PAT N° 07         | PAT N° 10 | PAT N° 01 | PAT N° 04 | PAT N° 07 | PAT N° 10 |
| PAT N° 02   | PAT N° 05 | PAT N° 08 | PAT N° 11 | PAT N° 02 | PAT N° 05 | PAT N° 08         | PAT N° 11 | PAT N° 02 | PAT N° 05 | PAT N° 08 | PAT N° 11 |
| PAT N° 03   | PAT N° 06 | PAT N° 09 | PAT N° 12 | PAT N° 03 | PAT N° 06 | PAT N° 09         | PAT N° 12 | PAT N° 03 | PAT N° 06 | PAT N° 09 | PAT N° 12 |

**MEICIÓN DE PRESENCIA DE VOLTAJE ENTRE CABLES Y ELECTRODOS DE PUESTA A TIERRA**

RESULTADO:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**PRUEBAS DE CONTINUIDAD DE CONDUCTORES DE PROTECCIÓN (A TIERRA) ENTRE LOS TABLEROS ELECTRICOS DE LA AGENCIA**

RESULTADO:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**PRUEBAS DE CONTINUIDAD DE CONDUCTORES DE PUESTA A TIERRA ENTRE EL POZO A TIERRA Y TABLERO GENERAL DE LA AGENCIA**

RESULTADO:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**PRUEBAS DE CONTINUIDAD DE CONDUCTORES DE PUESTA A TIERRA ENTRE EL POZO A TIERRA Y PARARRAYOS**

RESULTADO:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**PRUEBAS DE CONTINUIDAD DE LOS CONDUCTORES DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE TIERRA ENTRE LOS POZOS A TIERRA EXISTENTES**

RESULTADO:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**ACTIVIDADES REALIZADAS:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**RECOMENDACIONES DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**REPUESTOS CAMBIADOS Y ENTREGADOS AL USUARIO:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

| PROFESIONAL Y TECNICO RESPONSABLE DE LA PRESTACION |  | CONFORMIDAD DEL USUARIO                        |
|--|--|--|
| Nombre y firma de Técnico<br>PROVEEDOR             | Firma y Sello del Ingeniero (*)<br>PROVEEDOR | Firma y sello de usuario<br>BANCO DE LA NACIÓN |

**BANCO DE LA NACIÓN**  
Christian A. Chirinos Mesa  
Encargado  
Sección Servicios Generales

**BANCO DE LA NACIÓN**  
Hector Rafael Donayre Escobedo  
Sección Servicios Generales

**Banco de la Nación**  
Patricia J. Gamboa Sánchez  
Arjalisista Subgerencia  
Macro Región III  
Huancayo  
GERENCIA RED DE AGENCIAS

**Banco de la Nación**  
Jose Eduardo Constantino Valdeirama  
SUBGERENTE  
Macro Región III  
Huancayo  
GERENCIA RED DE AGENCIAS

ANEXO B - FORMATO DE PROTOCOLO DE PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

PROTOCOLO DE PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

|                 |     |                     |  |
|-----------------|-----|---------------------|--|
| AGENCIA         |     | FECHA MANTENIMIENTO |  |
| DIRECCIÓN       |     | PERIODO             |  |
| EMPRESA A CARGO | RUC |                     |  |

| EQUIPOS                         |       |        |       |                              |                    | INSTRUMENTOS UTILIZADOS EN LA MEDICIÓN |  |  |  |  |  |
|---------------------------------|-------|--------|-------|------------------------------|--------------------|--|--|--|--|--|--|
| EQUIPO                          | MARCA | MODELO | SERIE | FECHA CALIBRACIÓN DE EQUIPOS | METODO DE MEDICIÓN |  |  |  |  |  |  |
| TELEBRUJADOR DIGITAL            |       |        |       |                              |                    |  |  |  |  |  |  |
| TELEBRUJADOR DIGITAL TIPO PIRZA |       |        |       |                              |                    |  |  |  |  |  |  |
| MULTIBRUJADOR DIGITAL           |       |        |       |                              |                    |  |  |  |  |  |  |
| PIRZA AMPERIMÉTRICA DIGITAL     |       |        |       |                              |                    |  |  |  |  |  |  |

| APLICACIONES DE POZOS A TIERRA (PAT) Y VALORES MÍNIMOS RECOMENDADOS |                           |              |             |                  |                  |                      |  |
|---|---------------------------|--------------|-------------|------------------|------------------|----------------------|--|
| TIPO DE SERVICIO  | O REQUERIDO (CNE 940-F12) | CANTIDAD PAT | TIPO DE PAT | UBICACION DE PAT | TIPO DE VARILLAS | DIMENSIONES VARILLAS |  |
| ALTA TENSION  | 25 o a menos              |              |             |                  |                  |                      |  |
| BAJA TENSION  | 25 o a menos              |              |             |                  |                  |                      |  |
| COMUNICACIONES  | 25 o a menos              |              |             |                  |                  |                      |  |
| PARASRAYOS  | 25 o a menos              |              |             |                  |                  |                      |  |

| MEDICIONES DE RESISTENCIA ELECTRICA DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA (PAT) |           |           |           |           |           |                       |           |           |           |           |           |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| RESISTENCIA INICIAL (Ω)  |           |           |           |           |           | RESISTENCIA FINAL (Ω) |           |           |           |           |           |
| PAT N° 01  | PAT N° 04 | PAT N° 07 | PAT N° 10 | PAT N° 01 | PAT N° 04 | PAT N° 07             | PAT N° 10 | PAT N° 01 | PAT N° 04 | PAT N° 07 | PAT N° 10 |
| PAT N° 02  | PAT N° 05 | PAT N° 08 | PAT N° 11 | PAT N° 02 | PAT N° 05 | PAT N° 08             | PAT N° 11 | PAT N° 02 | PAT N° 05 | PAT N° 08 | PAT N° 11 |
| PAT N° 03  | PAT N° 06 | PAT N° 09 | PAT N° 12 | PAT N° 03 | PAT N° 06 | PAT N° 09             | PAT N° 12 | PAT N° 03 | PAT N° 06 | PAT N° 09 | PAT N° 12 |

| RESULTADO DE MEDICIONES DE RESISTENCIA ELECTRICA DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA (PAT) |          |           |    |           |          |           |    |           |          |           |    |
|---|----------|-----------|----|-----------|----------|-----------|----|-----------|----------|-----------|----|
| PAT   | APROBADO | DESAPROB. | MC | PAT       | APROBADO | DESAPROB. | MC | PAT       | APROBADO | DESAPROB. | MC |
| PAT N° 01   |          |           |    | PAT N° 04 |          |           |    | PAT N° 07 |          |           |    |
| PAT N° 02   |          |           |    | PAT N° 05 |          |           |    | PAT N° 08 |          |           |    |
| PAT N° 03   |          |           |    | PAT N° 06 |          |           |    | PAT N° 09 |          |           |    |

**MEJORA DE PRESENCIA DE VOLTAJE ENTRE CAABLES Y ELECTRODOS DE PUESTA A TIERRA**  
RESULTADO:

**PRUEBAS DE CONTINUIDAD DE CONDUCTORES DE PROTECCIÓN (LA TIERRA) ENTRE LOS TABLEROS ELECTRICOS DE LA AGENCIA**  
RESULTADO:

**PRUEBAS DE CONTINUIDAD DE CONDUCTORES DE PUESTA A TIERRA ENTRE EL POZO A TIERRA Y TABLERO GENERAL DE LA AGENCIA**  
RESULTADO:

**PRUEBAS DE CONTINUIDAD DE CONDUCTORES DE PUESTA A TIERRA ENTRE EL POZO A TIERRA Y PARASRAYOS**  
RESULTADO:

**PRUEBAS DE CONTINUIDAD DE LOS CONDUCTORES DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE TIERRA ENTRE LOS POZOS A TIERRA EXISTENTES**  
RESULTADO:

**ACTIVIDADES REALIZADAS:**

**RECOMENDACIONES DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO:**

**REPAROS CAMBIADOS Y ENTREGADOS AL USUARIO:**

**PROFESIONAL Y TÉCNICO RESPONSABLE DE LA PRESTACION**

**CONFORMIDAD DEL USUARIO**

Hombre y Firma de Técnico PROVEEDOR

Firma y Sello del Ingeniero PROVEEDOR

Firma y sello de usuario BANCO DE LA NACIÓN

BANCO DE LA NACIÓN  
Hector Rafael Donayre Sánchez  
Sección Servicios Generales

BANCO DE LA NACIÓN  
Hector Rafael Donayre Sánchez  
Sección Servicios Generales

Banco de la Nación  
Patricia J. Gamba Sánchez  
Analista Subgerencia Macro Región III Huancayo

Banco de la Nación  
Jose Eduardo Constantino Valcarrama  
SUBGERENTE Macro Región III Huancayo