

**TERMINOS DE REFERENCIA**

**1. AREA USUARIA**

Sección Servicios Generales

**2. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN**

**Servicio de suministro e instalación de un tablero eléctrico general - emergencia y mantenimiento preventivo de pozo a tierra (PAT) de la agencia 3 Ambo del Banco de la Nación.**

**3. FINALIDAD DEL REQUERIMIENTO**

El presente requerimiento busca salvaguardar la seguridad e integridad del personal que labora en la Agencia 3 Ambo, por ende los bienes, continuidad de negocio e imagen del Banco de la Nación.

**4. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN**

Contratar una persona natural o jurídica para la implementación de un tablero eléctrico que cumpla con la normativa eléctrica actual y mantenimiento preventivo del sistema de puesta a tierra (PAT) instalados en la Agencia 3 Ambo.

**5. PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL – POI**

La contratación está vinculada con el Objetivo Operativo No 15: Estabilidad Operativa

**6. ANTECEDENTES**

El Banco de la Nación Agencia 3 Ambo, viene coordinando para la renovación del certificado ITSE de la Agencia, en la evaluación de riesgo y condiciones de seguridad en la edificación realizada este 28/02/2025 a la agencia, ha observado que no se cumple:

- a. EL tablero eléctrico de material metálico no está conectado a tierra.
- b. Todos los circuitos eléctricos no tienen protección de interruptores diferenciales
- c. Las carcasas de los motores eléctricos estacionales, grupos electrógenos y equipos de aire acondicionado no están conectados al sistema de puesta a tierra
- d. Las aberturas no usadas en los tableros eléctricos (espacios de reserva) no se encuentran cerrados.
- e. Mantenimiento y verificación de la medición de los pozos a tierra, así como sus componentes.

Por lo expuesto, se elabora el presente documento a fin de que se gestione los trámites de contratación del servicio.

**7. ALCANCE Y DESCRIPCION DEL SERVICIO**

**7.1. DESCRIPCION**

Servicio de suministro e instalación de un tablero eléctrico general - emergencia y mantenimiento preventivo de pozo a tierra (PAT) de la agencia 3 Ambo del Banco de la Nación.

**7.2. ACTIVIDADES**

A continuación, se detalla los trabajos a realizar:

**7.2.1. SUMINISTRO Y CAMBIO DE NUEVO TABLERO GENERAL – EMERGENCIA.**

- Suministro e instalación de nuevo tablero de distribución general - emergencia. Los detalles y características técnicas de este tablero se especifican en los anexos A y C
- Para la conexión y distribución de circuitos se deberá tener en cuenta el diagrama unifilar, detallado en el anexo B.

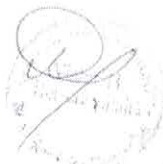


### 7.2.2. SUMINISTRO DE COMPONENTES PARA NUEVO TABLERO ELECTRICO

- 02 Interruptores termo magnéticos bipolares, disparo magnético curva C, tensión de empleo 220/440 VAC, con capacidad de interrupción última de 20 kA, 20 amperios de corriente nominal (2x40A).
- 01 Interruptor termo magnéticos bipolares, disparo magnético curva C, tensión de empleo 220/440 VAC, con capacidad de interrupción última de 10 kA, 25 amperios de corriente nominal (2x25A).
- 02 Interruptores termo magnéticos bipolares, disparo magnético curva C, tensión de empleo 220/440 VAC, con capacidad de interrupción última de 10 kA, 20 amperios de corriente nominal (2x20A).
- 03 Interruptores termo magnéticos bipolares, disparo magnético curva C, tensión de empleo 220/440 VAC, con capacidad de interrupción última de 10 kA, 16 amperios de corriente nominal (2x16A).
- 06 Interruptores diferenciales bipolares, 25 amperios de corriente nominal, con 30 miliamperios de sensibilidad, clase AC con capacidad de detectar corrientes de fuga a tierra del tipo sinusoidal (2x25A/30mA).

### 7.2.3. TRABAJOS PARA INSTALACIÓN DE NUEVO TABLERO

- Retiro de gabinete y componentes de los tableros eléctricos existentes (general-emergencia).
- Se deben instalar cajas de paso en la parte superior e inferior del tablero eléctrico existente, en estos se empalmarán y trasladarán los circuitos al nuevo tablero eléctrico.
- El nuevo tablero eléctrico se instalará en forma empotrada en la ubicación donde se encuentra el tablero existente, se deberá efectuar la perforación para la instalación empotrada del gabinete del nuevo tablero.
- El espacio de la perforación deberá ser adecuado para alojar al tablero, la mezcla de agregados de construcción y para de fijación de este.
- Se debe instalar tuberías de PVC SAP empotradas para realizar la interconexión entre el nuevo gabinete y las cajas de paso a instalar. Estas tuberías de interconexión deben contar con conectores para evitar el deterioro de los cables.
- Acondicionamiento, instalación y conexión de nuevos interruptores automáticos, termomagnéticos, interruptores diferenciales.
- Desde las cajas de paso a instalar se deberá efectuar el empalme de los circuitos y trasladarlos al nuevo tablero eléctrico, se deben utilizar cintillos tipo bandera e identificar el número de circuito. Se debe utilizar cinta autovulcanizante Scotch 23 y cubrir con cinta aislante Scotch 33.
- **Efectuar el suministro del cableado para realizar el empalme de los circuitos y conexión de todos circuitos eléctricos de la agencia según corresponda y teniendo en cuenta el diagrama unifilar de la distribución eléctrica de la agencia detallado en el anexo B y planos eléctricos.**
- En el tablero eléctrico se deberán realizar el ordenamiento de cables, con cintillos de amarre e instalación de terminales en cables de todos los circuitos.
- Asimismo, identificación de circuitos, confección de nuevo diagrama unifilar, confección de nuevo directorio, rotulado de circuitos y tableros con rotuladora electrónica. Este rotulado de identificación debe ser de vinilo auto laminable, con letras y números legibles y de alta calidad de impresión, los gabinetes de los tableros deben contar con stickers de riesgo eléctrico fotoluminiscentes.
- Todos los cables de alimentación, derivación, control y de tierra deberán utilizar terminales según corresponda la sección de las mismas.
- Se debe efectuar protocolos con parámetros de todos los circuitos eléctricos del tablero (voltaje, amperaje y megado).



- Prueba integral de funcionamiento del sistema eléctrico de la agencia.
- Concluido los trabajos de instalación de los tableros, se deberá proceder al resane, masillado, lijado y pintado de las paredes donde se efectuarán los trabajos de retiro e instalación de tableros.
- Para la utilización de la pintura en paredes interiores se deberá utilizar el siguiente matizado: 04 Blancos + 01 Gris Oriente
- La pintura entre otras características, deberá ser resistente a los álcalis del cemento, resistente a la luz y a las inclemencias del tiempo. Debe soportar el lavado con agua y jabón sin sufrir alteraciones en su acabado
- Retiro y eliminación de materiales de construcción sobrantes, desmonte y otros, fuera de las instalaciones de la agencia.
- Todos los materiales indicados para la instalación del nuevo tablero como cajas de paso, tuberías, accesorios, pinturas, etc., deben ser suministrados por el contratista.

#### 7.2.4. SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR DIFERENCIAL EN TABLERO ESTABILIZADO.

- 01 Interruptor diferencial bipolar, 40 amperios de corriente nominal, con 30 miliamperios de sensibilidad, clase AC con capacidad de detectar corrientes de fuga a tierra del tipo sinusoidal (2x40A/30mA).
- Acondicionamiento, instalación y conexión del interruptor diferencial a la salida del interruptor termomagnético con nomenclatura salida de UPS.

#### 7.2.5. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE 01 POZO A TIERRA

##### PROCEDIMIENTO PARA MANTENIMIENTO DE 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 multímetro 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.



**TAREAS BÁSICAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA 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

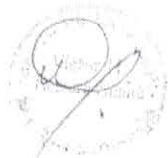
- Remoción de parcial de la tierra de cada pozo. Se debe retirar por los menos 0.60 metros de tierra, con herramientas adecuadas. Esta tierra debe ser colocada sobre materiales plásticos que impidan su mezcla con otros elementos.
- Se debe utilizar 02 baldes plásticos de 20 litros para cada compuesto 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.
- Suministro y cambio de tapa y caja del pozo a tierra.
- 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.

**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.



- 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.

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

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

#### 7.3. PROCEDIMIENTOS

- El contratista para ejecutar el servicio deberá coordinar y solicitar la autorización de ingreso correspondiente, mediante una carta escrita o correo electrónico, a la jefatura de la sección Servicios Generales. Este documento debe ser emitido con 48 de anticipación y detallar la relación completa del personal asignado al servicio (nombres, apellidos y N° de DNI).
- Personal de la Sección Servicios Generales en coordinación con la administración de la agencia y Subgerencia Seguridad del Banco de la Nación, facilitara el ingreso para la realización del servicio al personal del contratista, en los días y horarios concertados.
- Personal de la Sección Servicios Generales en su condición de área usuaria verificara el estricto cumplimiento de las condiciones precisadas en los términos de referencia del servicio y que estos sean prestados con calidad y eficiencia.
- El Banco se reserva el derecho de solicitar al contratista el cambio del coordinador o personal técnico, cuando el administrador o personal asignado por el Banco observe que muestra indisciplina o incapacidad técnica para el desempeño de su trabajo, caso en el cual el contratista atenderá el requerimiento de inmediato.
- Personal de la sección Servicios Generales, administrador o personal asignado por el Banco tiene facultad de paralizar los trabajos en caso de que el contratista incumpla con cualquiera de las cláusulas, prescripciones y puntos de estos términos de referencia. Esta paralización de labores no será tomada como causal, ni sustento para la solicitud de ampliación de plazo.
- El tablero y los interruptores y componentes suministrados por el proveedor deben ser de calidad reconocida en el mercado.
- Antes del inicio de las labores deberá proteger y cubrir debidamente los mobiliarios, equipos, interruptores, tomacorrientes, sensores, pisos, zócalos, paredes, muros y ventanales; con el fin de evitar salpicaduras, manchas, polvo u otros.
- La limpieza de la zona de trabajo de manchas de polvo, suciedad y pintura correrá por cuenta de la empresa contratista, esta deberá ser permanente durante el desarrollo de los trabajos
- 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 representante de la empresa contratista dentro de tres (03) días calendarios, contados a partir del día siguiente de suscrito el contrato, deberá presentar a la administración de la agencia, un plan de trabajo y cronogramas de actividades para la realización del servicio, estos deberán ser entregados mediante una carta, en formato físico y digital.
- Este plan de trabajo y cronograma de actividades deberá ser evaluado y aprobado por el Banco en un plazo no mayor de tres (03) días calendario.
- De existir alguna observación el contratista tendrá un plazo de dos (02) días calendario para corregir las mismas.



7.5. **GARANTIA**

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:

- Ley N° 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento.
- Resolución Ministerial No 022-2024/MINSA referidos a vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2.
- CNE Código Nacional de Electricidad-Utilización y su modificación según RM N°175-2008-MEM/DM. Sección 0.60 Puesta a tierra y enlace equipotencial.
- NTP Norma Técnicas Peruana: NTP370.052, NTP 370.053, NTP 370.055, NTP 370.303.
- RNE Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Ley General de Contrataciones Públicas y 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 o Consultor de obras, para contrataciones superiores a 01 UIT.
- 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.

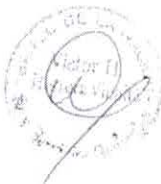
10.1. **HABILITACIÓN (NO corresponde)**

10.2. **EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD**

El proveedor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/30,000.00 (treinta mil 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 a los siguientes:

- Instalación o mantenimiento de pozos a tierra a nivel residencial y/o comercial.
- Instalación o mantenimiento de instalaciones eléctricas en general.



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.

### 10.3. PERSONAL ESPECIALIZADO

#### A: SUPERVISOR

- El contratista se compromete a asignar al servicio a un (01) supervisor 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.

Acreditación: Con copia simple de título que acredite la formación académica requerida.

#### 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: (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.

#### B: 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**.

#### 1) Formación Académica:

Título de Técnico Electricista, Electricidad Industrial, Electrotecnia industrial

Acreditación: Con copia simple de título profesional técnico.



7



**2) Experiencia:**

Experiencia general: mínimo un (01) años en el sector público y/o privado.

Acreditación: La experiencia 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.

**11. VISITA TECNICA (No obligatorio)**

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

Para que se brinde las facilidades de ingreso a las instalaciones se deberá remitir una carta y/o correo email, indicando nombres, apellidos completos y N° de DNI de la(s) persona(s) que asistirá(n), a la administración de la agencia.

Esta visita le permitirá establecer la cantidad y tipos de equipos, materiales y suministros que requiere y los costos que éstos involucran.

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 las mismas.

**12. ENTREGABLES**

El proveedor al culminar las labores y dentro del plazo de ejecución, deberá elaborar y entregar la siguiente documentación:

**12.1. INFORME TECNICO:**

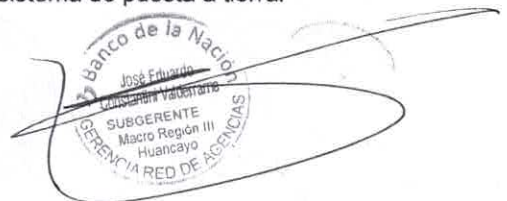
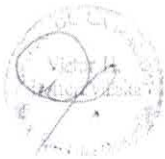
- El contratista deberá elaborar y entregar un informe técnico.
- Del punto anterior, este debe contener información respecto a los alcances del servicio, conclusiones y recomendaciones para efectuar trabajos de mantenimiento correctivo y mejoras para operatividad y disponibilidad del sistema eléctrico y puesta a tierra.
- Este informe debe incluir la siguiente documentación:
  - o Registros fotográficos en detalle de la ejecución del servicio (antes, durante y después).
  - o Reportes técnicos.
  - o Protocolos con parámetros de todos los circuitos eléctricos de la agencia (voltaje, amperaje y megado). También se debe presentar el diagrama unifilar actualizado de los tableros.
  - o Protocolos de pruebas de funcionamiento del sistema de puesta a tierra.
  - o Certificado de calibración de los equipos digitales utilizados.

Se adjunta formatos de reporte técnico y protocolo de prueba de funcionamiento del sistema de puesta a tierra.

**12.2. CERTIFICACIÓN DE MANTENIMIENTO Y FUNCIONAMIENTO:**

Al término de los trabajos el contratista otorgará los siguiente:

- Certificado de mantenimiento y operatividad de tableros eléctricos.
- Protocolos de pruebas de funcionamiento del sistema de puesta a tierra.



Estos documentos deben estar visados por un ingeniero electricista o ingeniero mecánico electricista con colegiatura habilitada.

12.3. GUIAS:

A la administración de la agencia se debe dejar una copia de la guía de remisión de insumos, materiales, repuestos y componentes suministrados, esta guía debe ser visada por el administrador.

Esta documentación debe ser entregada mediante una carta, a la administración de la agencia, en archivos físicos y digitales.

La entrega de estos documentos es obligatoria para la solicitud del acta de conformidad. Estos deben estar visados por el supervisor y representante de la empresa.

**13. ETICA Y ANTICORRUPCION**

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 (01) año, contado a partir de la conformidad otorgada.

**15. SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO**

El personal del contratista deberá contar con SCTR (Seguro complementario de Trabajo de Riesgo).

El representante de la empresa CONTRATISTA deberá remitir a la Sección Servicios Generales copia de la póliza de seguro complementario de trabajo de riesgo SCTR (Pensión y Salud) del personal asignado al servicio. Esta deberá estar vigente hasta la conformidad de la prestación.

El contratista debe cumplir con lo establecido en el reglamento de seguridad e higiene ocupacional, por lo tanto se responsabiliza por la ropa y equipos adecuados de su personal, así como la cobertura de los seguros potenciales riesgos de accidentes (considérese de ser el caso también, la ley N° 26790 y su Reglamento D.D: N° 003—8 SA., en lo que respecta al Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo de Prestaciones de Salud-Seguro social de Salud (Es Salud) o una Entidad Promotora de Salud (EPS) y pensiones de Invalidez / Sepelio – compañía de Seguros u Oficina de Normalización Provisional (ONP), de los cuales exime al Banco de la Nación, asumiendo el total de sus consecuencias en caso de ocurrencia de accidentes, con la ejecución de la prestación.

El Contratista es el único responsable de cumplir con la seguridad y salud de su personal, así como el único responsable de asumir los costos y gastos que requiera su personal en caso de accidentes.

**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 documentación técnica, materiales, insumos 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 equipos, herramientas, materiales, transporte y seguros.
- 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 y respiradores.
- Tomar todas las medidas de seguridad que sean necesarias para el uso de energía eléctrica durante la realización de los trabajos, asumiendo por su cuenta los riesgos y peligros que ocasionen el empleo de tal energía; sin causar perjuicio en la continuidad del servicio de la agencia; de ocurrir esta situación los perjuicios económicos serán asumidos por el contratista.
- Garantizar que los equipos y herramientas a ser empleados por su personal se encuentren en perfectas condiciones de uso y seguridad (extensiones eléctricas, cables, enchufe, mango de herramientas, y otros.)
- Garantizar que su personal técnico efectuó la limpieza permanente del área de trabajo, eliminando los materiales excedentes.
- También, que su personal técnico a la culminación de los trabajos proceda al retiro y limpieza de manchas, desperdicios, polvo y suciedad ocasionados por materiales y equipos empleados en la ejecución del servicio, para lo cual deberán utilizar equipos adecuados para limpieza. Retiro y eliminación de materiales en desuso fuera de las instalaciones de la agencia.



- Obligación de reemplazar los equipos y/o repuestos, y corregir los trabajos que resulten defectuosos, informando de las medidas tomadas para arreglar tal defecto, teniendo en cuenta que los perjuicios económicos serán asumidos por el contratista.
- Del punto anterior, de presentarse las mismas se levantará un acta suscrita por el Banco y el contratista. Debiéndose corregir las observaciones en un plazo no mayor de diez (10) días calendario, contados a partir de la suscripción de dicha acta.

**17. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO.**

El servicio se desarrollará en un plazo de diez (10) días calendarios, computados a partir del día siguiente hábil de la notificación de la contratación en el PLADICOP y/o vía correo electrónico, dentro del plazo está considerado los entregables dos (2) días, Dicha documentación se debe presentar en mesa de partes de la Subgerencia Macro Región III Huancayo – Jirón Santiago Norero 468 El Tambo -Huancayo, en el horario de 09:00 a.m. a 04:00 p.m.

**18. LUGAR DE PRESTACION DE SERVICIO**

El lugar de la prestación se realizará en:  
Banco de la Nación Agencia 2 Ambo sito en Plaza de Armas s/n - Centro Cívico – Distrito y Provincia Ambo – Departamento Huánuco.

**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 N° 32069, 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 único pago.

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 – Jirón Santiago Norero 468 El Tambo -Huancayo, en el horario de 09:00 a.m. a 04:00 p.m.

**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 Subgerencia de Servicios-Sección Servicios Generales en coordinación con la administración de la Agencia 3 Ambo - Huánuco, en un plazo máximo de (7) días calendarios contabilizados desde el día siguiente de recibido los entregables 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 corresponde)

## 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 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 el numeral 11.5 del artículo 11 del Reglamento del Decreto de Urgencia 020-2019 o la presentación de la Declaración Jurada de Interés con información inexacta 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.



- e. Paralización o reducción injustificada de la ejecución de la prestación, pese a haber sido requerido para corregir tal situación.
- f. Por mutuo acuerdo entre el proveedor y el Banco de la Nación, previa solicitud el área usuaria.
- g. Por caso fortuito o fuerza mayor, que imposibilite al Banco de la Nación de manera definitiva continuar con la contratación.
- h. 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. 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-lbsc>), 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

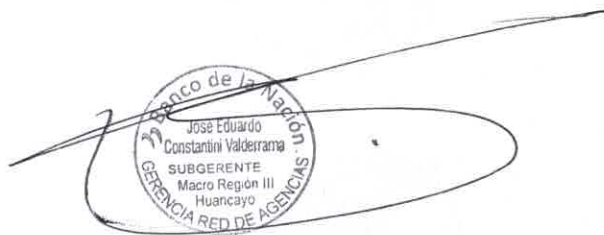
Se adjunta los siguientes documentos:

- **Anexo A** – Características técnicas del tablero eléctrico.
- **Anexo B** – Diagrama unifilar del tablero eléctrico.
- **Anexo C** – Detalles de placa de montaje del tablero eléctrico.
- **Anexo D** – Detalles de puerta interna del tablero eléctrico.
- **Anexo E** – Detalles de puerta exterior del tablero eléctrico.
- **Anexo F** – Formato de reporte técnico.
- **Anexo G** – Formato de protocolo de prueba de funcionamiento del sistema de puesta a tierra.

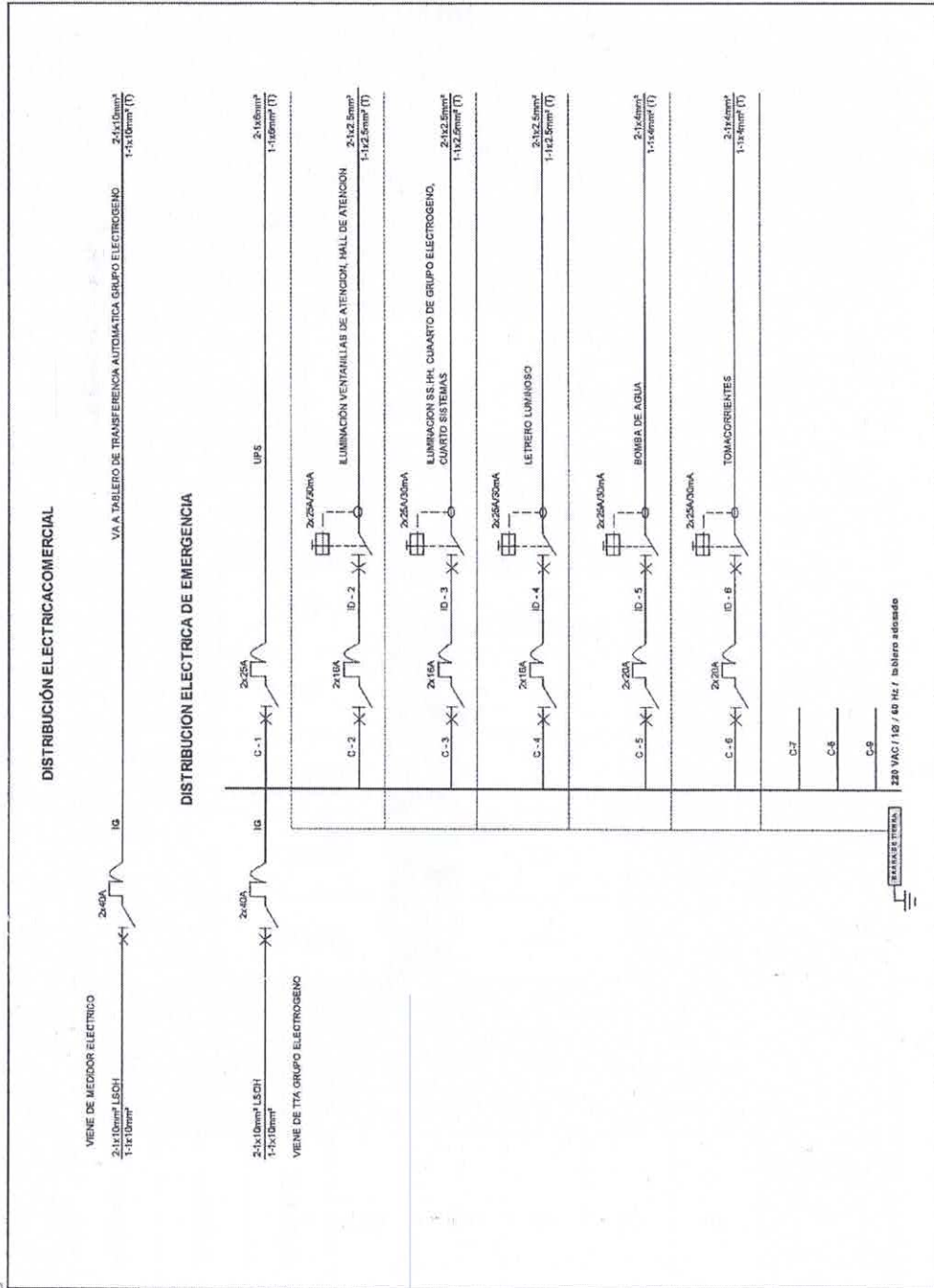


**ANEXO A**  
**CARACTERISTICAS TÉCNICAS DE LOS TABLERO ELECTRICOS DE DISTRIBUCIÓN**

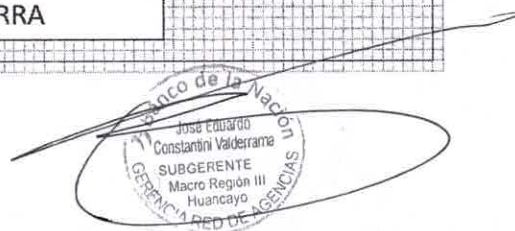
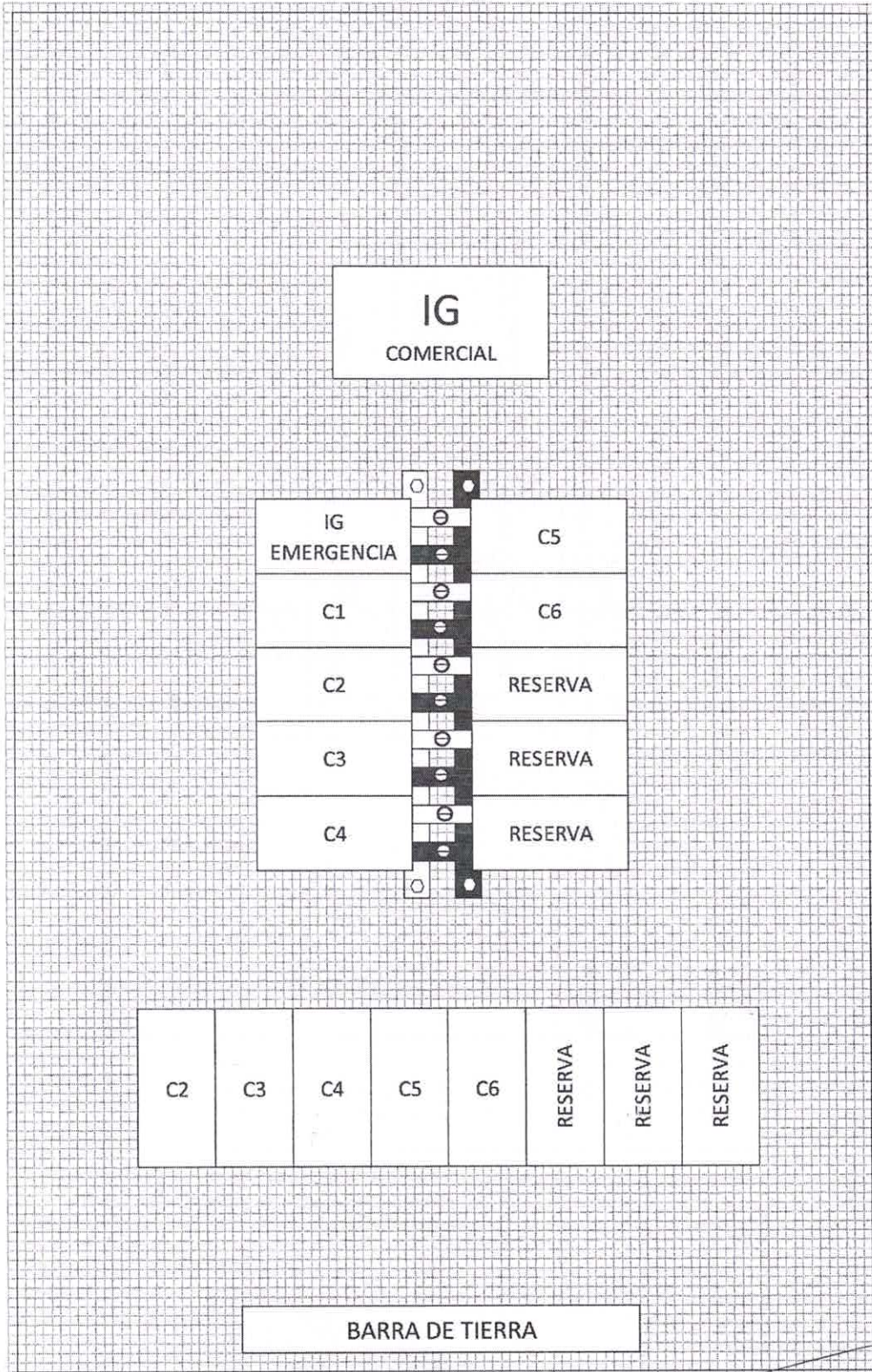
- El tablero eléctrico deberá ser fabricada con una estructura de plancha doblada de acero LAF 2 mm de espesor, decapado químico, base anticorrosiva y pintura acabado color RAIL 7032 texturizado.
- También, la placa de montaje (mandil), cubierta interna y puerta delantera deberán ser también fabricadas en planchas de acero LAF de 2mm de espesor, decapado químico, base anticorrosiva y pintura acabado color RAIL 7032 texturizado.
- Este tablero debe permitir el montaje de todos los dispositivos y componentes dentro del gabinete (interruptores automáticos de fuerza y para riel DIN) dependiendo del tamaño que ellos alcancen.
- El tablero debe ser fabricado en material resistente al fuego, auto extingible, no higroscópico, resistente a la corrosión o estar adecuadamente protegido contra ella.
- El tablero deberá tener un grado de protección IP 65.
- El tablero deberá contar con espacio suficiente entre las paredes del gabinete y los componentes para permitir el paso cómodo y seguro del cableado eléctrico.
- Este tablero deberá contar 06 cuatro pernos de fondo electro soldados para la fijación de placa de montaje. Asimismo, deberá contar con 02 pernos de conexión a tierra electro soldados, en la carcasa y en la puerta del tablero.
- La placa de montaje metálica deberá contar con agujeros de fijación y toma a tierra con posibilidad de fijación directa en el fondo de tablero.
- Asimismo, la placa de montaje deberá contar con 06 soportes metálicos en L invertido electro soldados, para la fijación de cubierta interna y externa.
- Para la instalación de componentes en la placa de montaje (mandil), esta deberá contar con:
  - Rieles tipo DIN acoplados sobre soportes metálicos tipo omega, para interruptores termomagnéticos e interruptores diferenciales.
  - Soportes metálicos para interruptores automáticos de caja moldeada (de fuerza).
- Asimismo, el tablero deberá contar con barras de cobre para:
  - Distribución eléctrica monofásica para interruptores automáticos, instalados sobre aisladores eléctricos para baja tensión.
  - Conexión de tierra, instalados sobre aisladores eléctricos para baja tensión.
- El tablero debe contar con cubiertas internas sobre los componentes y con una puerta exterior.
  - Las cubiertas internas tendrán por finalidad impedir el contacto de cuerpos extraños con las partes energizadas, o bien, que partes energizadas queden al alcance del usuario al operar las protecciones o dispositivos de maniobra, para lo cual deberá contar con cerraduras de presión botón rojo, con llave o un dispositivo equivalente.
  - Las cubiertas internas (cubre componentes) se fijaran al tablero mediante bisagras en disposición vertical, elementos de cierre a presión o cierres de tipo atornillado; en este último caso los tornillos de fijación empleados deberán ser del tipo no desprendible para que no se pierdan.
  - Del punto anterior, las partes energizadas y componentes del tablero solo podrán alcanzarse removiendo la cubierta interna, entendiéndose que esta maniobra solo se realizara por necesidad de efectuar trabajos de mantenimiento o modificaciones en el interior del tablero.
  - La puerta exterior será totalmente cerrada con un grado de hermeticidad IP 65, su fijación se hará mediante bisagras en disposición vertical oculta.
  - Los elementos de operación de las protecciones o dispositivos de maniobra solo serán accesibles abriendo la puerta exterior la que deberá permanecer cerrada, para lo cual deberá contar con cerraduras de presión botón rojo con llave o un dispositivo equivalente.



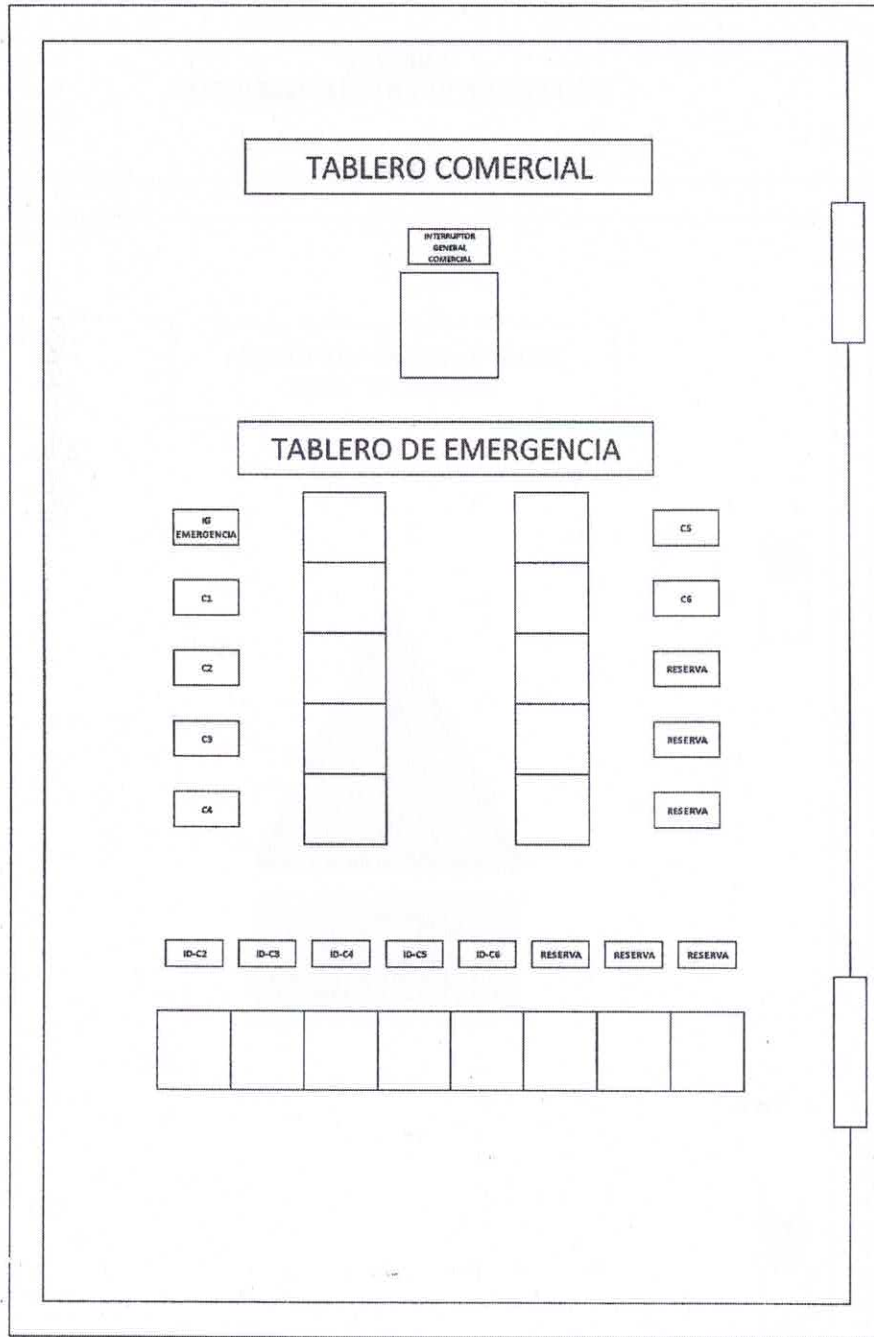
**ANEXO B**



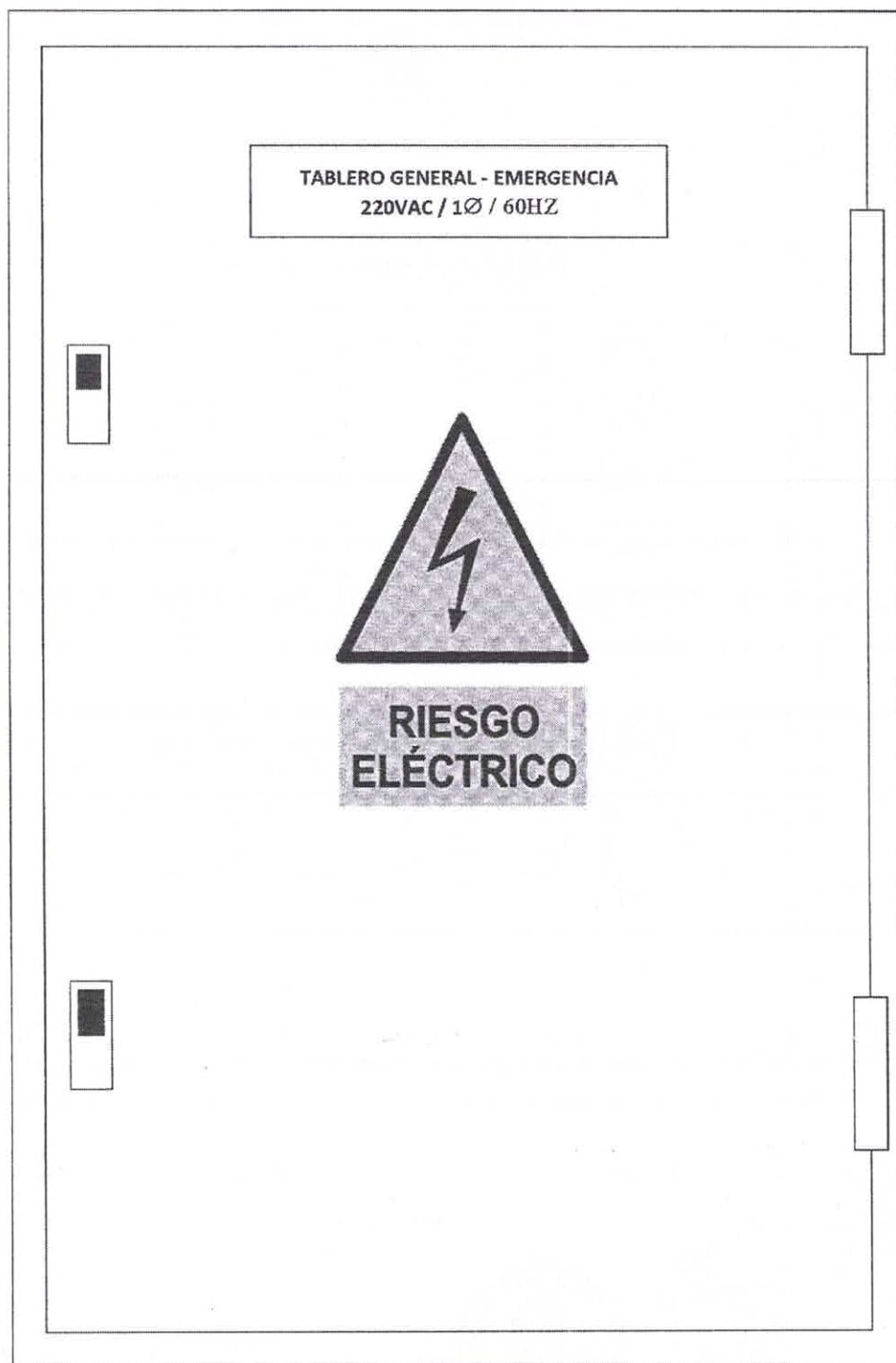
**ANEXO C**



**ANEXO D  
DETALLE DE PUERTA INTERNA**



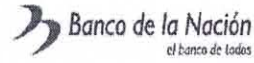
ANEXO E  
DETALLE DE PUERTA DE GABINETE



**ANEXO F**

ANEXO A - FORMATO DE REPORTE TÉCNICO

REPORTE TÉCNICO MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMA DE PUESTA A TIERRA



AGENCIA:		FECHA MANTENIMIENTO:	
DIRECCIÓN:			
EMPRESA A CARGO:		RUC:	

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° 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

**VERIFICACIÓN DE PRESENCIA DE VOLTAJE ENTRE CABLES Y ELECTRODOS DE PUESTA A TIERRA:**

RESULTADO:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**PRUEBAS DE CONTINUIDAD DE CONDUCCIONES 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:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

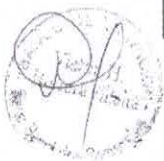
**REPUESTOS CAMBIADOS Y ENTREGADOS AL USUARIO:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

PROFESIONAL Y TÉCNICO RESPONSABLE DE LA PRESTACIÓN		CONFORMIDAD DEL USUARIO
Nombre y Firma de Técnico PROVEEDOR	Firma y Sello del Ingeniero (P) PROVEEDOR	Firma y sello de usuario BANCO DE LA NACIÓN



**ANEXO G**

ANEXO G - 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:	

INSTRUMENTOS UTILIZADOS EN LA MEDICIÓN					
EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	FECHA CALIBRACIÓN DE EQUIPO	METODO DE MEDICIÓN
TELFRIMETRO DIGITAL					
TELTERMETRO DIGITAL TIPO PIRZA					
MULTIMETRO DIGITAL					
PIRZA AMPERIMETRICA DIGITAL					

APLICACIONES DE POZOS A TIERRA (PAT) Y VALORES MÍNIMOS RECOMENDADOS						
TIPO DE SERVICIO	Ø REQUERIDO (CIRE 002-712)	CANTIDAD PAT	TIPO DE PAT	UBICACIÓN DE PAT	TIPO DE VARILLAS	DIMENSIONES VARILLAS
RED DE TENSIÓN	25 Ø o menor					
BAJA TENSIÓN	25 Ø o menor					
COMUNICACIONES	25 Ø o menor					
PABARRAYOS	25 Ø o menor					

MENCIONES DE RESISTENCIA ELECTRICA DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA (PAT)									
RESISTENCIA INICIAL (Ø)					RESISTENCIA FINAL (Ø)				
PAT N° 01	PAT N° 04	PAT N° 07	PAT N° 10	PAT N° 13	PAT N° 01	PAT N° 04	PAT N° 07	PAT N° 10	PAT N° 13
PAT N° 02	PAT N° 05	PAT N° 08	PAT N° 11	PAT N° 14	PAT N° 02	PAT N° 05	PAT N° 08	PAT N° 11	PAT N° 14
PAT N° 03	PAT N° 06	PAT N° 09	PAT N° 12	PAT N° 15	PAT N° 03	PAT N° 06	PAT N° 09	PAT N° 12	PAT N° 15

RESULTADO DE MENCIONES RESISTENCIA ELECTRICA DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA (PAT)															
PAT	APROBADO	DESAPROB.	MC	PAT	APROBADO	DESAPROB.	MC	PAT	APROBADO	DESAPROB.	MC	PAT	APROBADO	DESAPROB.	MC
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° 03				PAT N° 06				PAT N° 09				PAT N° 12			

MEDICIÓN 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 PABARRAYOS

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 PROVEEDOR	Firma y sello del Ingeniero PROVEEDOR	Firma y sello de usuario BANCO DE LA NACIÓN	

