

## CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE INSTALACIÓN DE POZO A TIERRA (A TODO COSTO) PARA EL DATA CENTER ALTERNO DE LA EPS EMAPAT S.A.

### 1. FINALIDAD PÚBLICA

Esta contratación tiene como finalidad primordial garantizar la seguridad eléctrica y la protección de los equipos sensibles del Data Center Alterno del Departamento de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) de la EPS EMAPAT S.A. Un sistema de puesta a tierra eficiente es crucial para disipar corrientes de falla, proteger contra descargas atmosféricas (rayos), y asegurar el correcto funcionamiento de los equipos electrónicos, minimizando el riesgo de daños, interrupciones de servicio y accidentes eléctricos. Esto contribuye directamente a la continuidad operativa de los sistemas críticos que soportan la prestación de servicios esenciales a la comunidad de Puerto Maldonado.

### 2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL REQUERIMIENTO

El requerimiento consiste en la contratación del servicio de instalación de un sistema de pozo a tierra a todo costo, incluyendo diseño, materiales, mano de obra, pruebas, y certificación, para el Data Center Alterno del Departamento de TIC de la EPS EMAPAT S.A. El objetivo es lograr una resistencia de puesta a tierra no mayor a 5 ohmios ( $\Omega$ ).

### 3. CONDICIONES DE CONTRATACIÓN

#### a. Modalidad de pago

El contrato se rige por la modalidad de Suma Alzada de conformidad con el artículo 130 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF.

#### b. Sistema de entrega

Llave en mano. El servicio será ejecutado de forma integral y a todo costo, incluyendo el suministro de materiales, herramientas, equipos, mano de obra especializada, y la realización de todas las pruebas y trámites necesarios para la puesta en servicio y certificación del pozo a tierra.

#### c. Plazo de entrega

El plazo máximo para la ejecución completa del servicio, incluyendo la instalación, pruebas y entrega de la certificación, será de 10 días calendarios a partir del día siguiente de la notificación de la orden de servicio.

#### d. Lugar de prestación del servicio

El servicio será ejecutado en el área designada para el Data Center Alterno del Departamento de TIC de la EPS EMAPAT S.A, ubicado en el Jr. Billingham C/1., Puerto Maldonado, Provincia y Distrito de Tambopata, Departamento de Madre de Dios. En el horario de Lunes a Viernes de 7:00 am a 3:00 pm.



**e. Recepción y Conformidad**

La recepción y conformidad de la prestación se regula por lo dispuesto en el artículo 144 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas. La conformidad será otorgada por el Departamento de TIC, en el plazo máximo de siete (7) días hábiles computados desde el día siguiente de producida la culminación del servicio.

La recepción conforme de la prestación por parte de la EPS EMAPAT S.A. no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 69 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas y el artículo 144 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista por vicios ocultos es de un (1) año contado a partir de la conformidad otorgada por LA EPS EMAPAT S.A.

**f. Adelantos**

No aplica.

**g. Penalidades**

**Penalidad por mora:**

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la EPS EMAPAT S.A., le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso que le sea imputable, de conformidad con el artículo 120 del Reglamento de la Ley N° 32069. La fórmula de cálculo es la establecida en dicho artículo:

$$Penalidad\ Diaria = \frac{0.10 \times \text{monto}}{F \times \text{plazo de dias}}$$

Donde: **F= 0.40** para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, o de **0.25** para plazos mayores a sesenta (60) días.

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de la EPS EMAPAT S.A. no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme al numeral 120.4 del artículo 120 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF.

**h. Subcontratación**

No aplica.

**i. Fórmulas de reajustes**

No aplica

**j. Solución de Controversias contractuales**

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación.



#### **k. Anticorrupción y Antisoborno**

A la suscripción de este contrato, EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber ofrecido, negociado, prometido o efectuado ningún pago o entrega de cualquier beneficio o incentivo ilegal, de manera directa o indirecta, a los evaluadores del proceso de contratación o cualquier servidor de la EPS EMAPAT S.A.

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 EPS EMAPAT S.A., 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 EPS EMAPAT S.A.

Tratándose de una persona jurídica, lo anterior se extiende a sus accionistas, participaciones, 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.

#### **l. Marco Legal**

El marco legal comprende la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF, las directivas que emita la Dirección General de Abastecimiento del Ministerio de Economía y Finanzas, así como el OECE y demás normativa especial que resulte aplicable, así como directivas internas en materia de Contrataciones Públicas de la EPS EMAPAT S.A.

### **4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

#### **4.1. Área que realiza el requerimiento**

Dpto. de Tecnología de la Información y Comunicación – EPS EMAPAT S.A.



**4.2. Características técnicas mínimas requeridas del servicio (a todo costo)**

SERVICIO	CANTIDAD	CARACTERÍSTICA	REQUERIMIENTO MINIMO
Instalación de Pozo a Tierra a Todo Costo	01	<b>Estudio Preliminar</b>	
		Evaluación del terreno y condiciones geológicas para determinar la mejor ubicación y diseño.	✓ Incluido
		Diseño Técnico	✓ Plano y memoria descriptiva del sistema de puesta a tierra propuesto, cumpliendo normativas.
		<b>Electrodo de Puesta a Tierra</b>	
		Varilla de Cobre electrolítico, mínimo 5/8" de diámetro y 2.40 metros de longitud, o sistema modular tipo Copperweld	✓ Cantidad necesaria para cumplir el objetivo.
		Conectores	✓ Abrazaderas de cobre para conexión varilla-conductor, soldadura exotérmica (cadweld) o conectores mecánicos de baja resistencia
		Conductor de Bajada	✓ <b>Conductor de cobre desnudo</b> , mínimo Calibre #4 AWG (o el necesario según cálculo y normativa para el data center), desde el pozo hasta la Barra Principal de Tierra.
		Caja de Inspección	✓ Caja de concreto o polipropileno de alta resistencia con tapa, para inspección y mantenimiento del pozo.
		Tratamiento de Suelo	✓ <b>Sustrato químico reductor de resistividad</b> , no corrosivo y de larga duración (ej. Thor Gel, Cemil, u otros similares y biodegradables).
		Material de Relleno	✓ Sal industrial de alta pureza (si aplica en el diseño) o tierra de cultivo seleccionada.
		<b>Excavación</b>	
		Excavación del hoyo para el pozo a tierra, de dimensiones adecuadas al diseño.	✓ Incluido
Instalación del Electrodo	✓ Hincado o colocación del electrodo y aplicación del tratamiento químico.		



	Conexiones	✓ Conexión de la varilla al conductor de bajada, asegurando bajas resistencias de contacto.
	Relleno y Compactación	✓ Relleno y compactación adecuada del terreno alrededor del pozo.
	Conexión al Data Center	✓ Conexión segura y robusta del conductor de bajada al sistema de tierra principal o barra de tierra del Data Center.
	<b>Medición de Resistencia</b>	
	Medición de la resistencia de puesta a tierra con telurómetro, antes y después del tratamiento, en presencia del personal del Dpto. De TIC	✓ La resistencia final del pozo no debe ser <b>mayor a 5 ohmios (<math>\Omega</math>)</b> .
	Informe Técnico	✓ Informe detallado de las pruebas realizadas, valores obtenidos, y memoria descriptiva del sistema instalado.
	Certificación	✓ <b>Certificado de operatividad del sistema de puesta a tierra</b> emitido y firmado por un Ingeniero Electricista o Mecánico Electricista colegiado y habilitado.
	<b>Mano de Obra</b>	
	Personal técnico calificado y con experiencia comprobada en instalaciones de pozos a tierra.	✓ Incluido
	Seguridad	✓ El proveedor es responsable de cumplir con todas las normas de seguridad y salud en el trabajo durante la ejecución del servicio.
	<b>Garantía del Servicio</b>	✓ Mínimo 12 meses sobre la mano de obra y los materiales instalados.



## **5. EXPERIENCIA DEL PROVEEDOR Y SU PERSONAL**

El postor deberá acreditar la experiencia para garantizar la correcta ejecución del servicio. Para ello, deberá presentar la siguiente documentación:

### **5.1. Experiencia del Proveedor (Persona Jurídica o Natural con Negocio)**

- Haber ejecutado un mínimo de dos (05) servicios similares de instalación de sistemas de puesta a tierra en los últimos cinco (03) años.
- La experiencia se acreditará mediante la presentación de copias de contratos, órdenes de servicio, actas de conformidad o facturas, donde se detalle claramente el objeto del servicio.

### **5.2. Experiencia del Personal Técnico Clave**

El proveedor deberá asegurar que el personal que ejecutará la instalación cumpla con el siguiente perfil mínimo:

- **Jefe de Cuadrilla o Técnico Responsable:**
  - Experiencia: Acreditar una experiencia mínima de tres (03) años en trabajos de instalaciones eléctricas y/o montaje de sistemas de puesta a tierra.
  - Acreditación: Se deberá presentar una declaración jurada del proveedor indicando el nombre del técnico responsable y su experiencia, adjuntando constancias de trabajo o certificados que la respalden.
- **Profesional Certificador (Ingeniero):**
  - Perfil: La certificación final del pozo a tierra deberá ser firmada por un Ingeniero Electricista o Mecánico Electricista, colegiado y con habilitación vigente.
  - Acreditación: El postor deberá presentar una declaración jurada de compromiso de contar con dicho profesional para la certificación del servicio.

Puerto Maldonado, agosto de 2025



E.P.S. E.M.A.P.A.T.S.A.  
Armando Samil Condori Mosqueira  
Jefe (e) Dpto. de Tecnología de la Información  
y Comunicación