

"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"  
"Madre de Dios Capital de la Biodiversidad del Perú"

## TÉRMINOS DE REFERENCIA

**SERVICIO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO PARA LA ACTIVIDAD: "MEJORAMIENTO DEL COLECTOR DE ALCANTARILLADO EN LA AV. 26 DE DICIEMBRE (TRAMO: JR. DANIEL ALCIDES CARRIÓN - JR. GUILLERMO BILLINGHURST), CIUDAD DE PUERTO MALDONADO"**

### 1.0. FINALIDAD PÚBLICA DE LA CONTRATACIÓN

La presente contratación tiene por finalidad pública garantizar la continuidad y eficiencia del servicio de recolección de aguas residuales en la Av. 26 de diciembre (Tramo: Jr. Daniel Alcides Carrión - Jr. Guillermo Billinghurst), mediante la elaboración de un Expediente Técnico para la Actividad que permita la intervención inmediata de 213.35 metros lineales de colectores.

Con esta consultoría, la EPS EMAPAT S.A. busca mitigar los riesgos de colapsos estructurales en la red de alcantarillado, prevenir afloramientos de aguas servidas que afecten la salud de la población y evitar el deterioro de la infraestructura vial en el tramo comprendido entre el Jr. Daniel Alcides Carrión y el Jr. Guillermo Billinghurst. De esta manera, se asegura la sostenibilidad del sistema de saneamiento y la mejora de la calidad de vida en la ciudad de Puerto Maldonado.

### 2.0. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL REQUERIMIENTO

Consiste en la contratación de un consultor externo (Persona Natural o Jurídica) para la **elaboración del Expediente Técnico de la Actividad denominada: "Mejoramiento de Colector de Alcantarillado en la Av. 26 de diciembre desde el Jr. Daniel Alcides Carrión hasta Jr. Guillermo Billinghurst en la ciudad de Puerto Maldonado"**.

El requerimiento abarca el desarrollo integral de los estudios de ingeniería, diseño hidráulico, cálculos estructurales y la elaboración de los documentos necesarios para la renovación de **213.35 metros lineales** de red colectora. El servicio incluye:

- **Levantamiento y Diagnóstico:** Evaluación in situ del tramo afectado y recolección de información técnica.
- **Estudios de Ingeniería:** Ejecución de estudios de campo (topografía) que garanticen la viabilidad técnica de la actividad.
- **Diseño Técnico:** Elaboración de planos detallados, memoria descriptiva y especificaciones técnicas.
- **Presupuesto y Programación:** Determinación del costo total de la intervención, análisis de precios unitarios y cronograma de ejecución física y valorizada.

Todo el contenido deberá ajustarse a la normativa técnica vigente del **Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento**, y a los estándares de calidad de la **EPS EMAPAT S.A.**

### 3.0. 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.

#### b. Sistema de entrega:

El consultor deberá entregar el producto (Expediente Técnico) de la siguiente manera:



*"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"*  
*"Madre de Dios Capital de la Biodiversidad del Perú"*

- **Físico:** Tres (03) ejemplares originales debidamente foliados, firmados y sellados por los profesionales que intervinieron en la elaboración del expediente técnico de la actividad (Consultor de Obra)
- **Digital:** Un (01) dispositivo de almacenamiento (USB) conteniendo la totalidad del expediente en formatos editables (Word, Excel, AutoCAD, S10 y/o Delphin) y en formato PDF legible.

**c. Plazo de prestación del servicio:**

El plazo de ejecución del servicio será de **treinta (30) días calendario**. El cómputo del plazo se inicia al día siguiente de la suscripción del contrato o de la recepción de la Orden de Servicio, según corresponda.

**d. Lugar de prestación del servicio:**

El servicio se desarrollará en la ciudad de Puerto Maldonado. El consultor es responsable de la movilización de personal y equipos para las labores de campo en la Av. 26 de Diciembre. La coordinación técnica se realizará directamente con el **Departamento de Obras y Proyectos**, área que absolverá consultas y facilitará la información básica disponible, por lo que el trabajo se realizara en dos escenarios:

- **Trabajo de Campo:** En la **Av. 26 de diciembre**, tramo comprendido entre el Jr. Daniel Alcides Carrión y el Jr. Guillermo Billinghurst, en la ciudad de Puerto Maldonado, provincia de Tambopata. Aquí se realizarán los levantamientos topográficos, calicatas, inventario de conexiones y recolección de datos.
- **Trabajo de Gabinete:** En las instalaciones u oficinas del consultor, donde se procesará la información, se realizarán los diseños hidráulicos, el presupuesto y la redacción del expediente final.

**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 Recepción:** Se dará con la entrega física y digital del Expediente Técnico por Mesa de Partes.
- **La Conformidad:** Será otorgada por el **Departamento de Obras y Proyectos** en un plazo máximo de **SIETE (7) DÍAS** calendario, previa verificación de que el expediente contenga todos los estudios (Topografía, etc.) y diseños solicitados en los presentes TDR.

En caso de existir observaciones, el consultor tendrá un plazo no menor de dos (2) ni mayor de ocho (8) días (según la complejidad) para subsanarlas, de acuerdo al Reglamento.

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 y el artículo 144 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de **TRES (03) AÑOS** contados a partir de la conformidad otorgada, debiendo el consultor absolver cualquier consulta técnica que surja durante la ejecución de la actividad derivada de su diseño.



"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"  
"Madre de Dios Capital de la Biodiversidad del Perú"

**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.

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado 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, de acuerdo con la siguiente fórmula:

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

Dónde: **F = 0.40**

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 se autoriza la subcontratación de las actividades principales de la consultoría (diseño hidráulico, elaboración de planos y memoria descriptiva).

El consultor es el responsable integral de la calidad de los estudios de ingeniería. En caso de requerir servicios especializados de terceros para levantamiento topográficos o similares, estos serán considerados como servicios de apoyo técnico, manteniendo el consultor la responsabilidad total sobre la veracidad, precisión y oportunidad de dichos resultados ante la EPS EMAPAT S.A.

**i. Fórmulas de reajustes:**

No corresponde

**j. Solución de controversias contractuales:**

Las controversias que surjan entre las partes sobre la ejecución, interpretación, resolución, inexistencia, ineficacia o invalidez del contrato, se resuelven mediante **Conciliación y/o Arbitraje**, de conformidad con lo establecido en la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas y su Reglamento.

El postor ganador de la buena pro seleccionará la institución arbitral que administrará el proceso correspondiente.

**k. Anticorrupción y Antisoborno:**

*"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"  
"Madre de Dios Capital de la Biodiversidad del Perú"*

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 32 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.



#### I. 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.
- Directivas internas de la EPS EMAPAT S.A. en materia de Contrataciones Públicas.
- **Norma Técnica de Edificación OS.070 (Redes de Aguas Residuales)** y el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).
- Ley N° 1285, Ley de Creación de la EPS y sus normas modificatorias.

#### 4.0. TÉRMINOS DE REFERENCIA

##### 4.1. AREA QUE REALIZA EL REQUERIMIENTO:

Gerencia de Operaciones - Departamento de Obras y Proyectos.

##### 4.2. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:

El presente requerimiento tiene por objeto contratar los servicios de un consultor (Persona Natural o Jurídica) para la elaboración del **Expediente Técnico de Actividad** denominado: **"MEJORAMIENTO DE COLECTOR DE ALCANTARILLADO EN LA AV. 26 DE DICIEMBRE (TRAMO: JR. DANIEL ALCIDES CARRIÓN - JR. GUILLERMO BILLINGHURST)"**.

*"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"*  
*"Madre de Dios Capital de la Biodiversidad del Perú"*

El consultor deberá desarrollar la ingeniería de detalle, los estudios básicos de campo y la programación económica para la intervención de **213.35 metros lineales** de red colectora, asegurando que el diseño cumpla con los estándares técnicos de la **EPS EMAPAT S.A.** y la normativa vigente del sector saneamiento.

#### 4.3. ALCANCE DEL SERVICIO:

El consultor se obliga a realizar todas las actividades necesarias para la elaboración del Expediente Técnico de la Actividad, las cuales comprenden, de manera enunciativa más no limitativa, lo siguiente:

##### A. Trabajos de Campo y Diagnóstico:

- Reconocimiento del Área de intervención: Evaluación técnica del tramo de la Av. 26 de diciembre para identificar interferencias visibles (postes, cajas de agua, fibra óptica).
- Levantamiento Topográfico: Determinación de niveles con precisión milimétrica de las tapas y fondos de buzones existentes, para asegurar que el nuevo colector mantenga la pendiente por gravedad.
- Inventario de Conexiones: Padrón detallado de las cajas de registro domiciliarias que se encuentran dentro de los 213.35 ML para su renovación o re-empalme.

##### B. ESTUDIOS PREVIOS REQUERIDOS (Obligatorios)

Para sustentar técnicamente la intervención de los 213.35 ML, el consultor deberá realizar:

- **Levantamiento Topográfico:** Detallando cotas de tapa y fondo de los buzones, secciones y niveles de los 213.35 ML.
- **Inventario de Conexiones Domiciliarias:** Identificación física de cada caja de registro para asegurar su re-empalme.

##### C. Documentación técnica:

El consultor deberá elaborar los siguientes documentos justificativos:

- **Memoria Descriptiva:** Documento que contiene el diagnóstico de la situación actual, los objetivos de la intervención, la ubicación exacta, el estado de las redes existentes en los **213.35 ML** y la descripción detallada de la solución propuesta.
- **Memoria de Cálculo Hidráulico:** Sustento técnico donde se aplican fórmulas de ingeniería (como Manning) para determinar que el diámetro y la pendiente de la nueva tubería son suficientes para el caudal de aguas servidas, garantizando la autolimpieza del sistema.
- **Memoria de Cálculo de Metrados:** Documento que detalla el origen de cada cantidad de obra. Debe incluir fórmulas, gráficos o esquemas que expliquen cómo se llegó a cada número (ej. volumen de excavación, cantidad de metros de tubería, m<sup>2</sup> de pavimento a reponer).
- **Memoria de Diseño de Pavimento:** Justificación técnica del espesor y tipo de mezcla (asfalto o concreto) a utilizar para la reposición de la calzada en la Av. 26 de Diciembre, de acuerdo al tipo de tráfico de la zona.
- **Planos de Ingeniería:** Los planos deberán ser entregados en escalas normalizadas, debidamente firmados y en formato digital (AutoCAD editable). El juego de planos mínimo será:
  - **Plano de Ubicación y Localización:** Ubicación geográfica del tramo de intervención dentro de la ciudad de Puerto Maldonado.
  - **Plano de Planta General:** Vista superior que detalle la red, los buzones existentes y proyectados, y la ubicación de las conexiones domiciliarias en los **213.35 ML**.



*"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"*  
*"Madre de Dios Capital de la Biodiversidad del Perú"*

- **Plano de Perfil Longitudinal:** Gráfico que muestra la profundidad de la zanja, las pendientes exactas, las cotas de terreno y las cotas de fondo de tubería.
- **Plano de Detalles Constructivos:** Esquemas de las camas de apoyo, tipos de buzones, empalmes de conexiones domiciliarias y secciones típicas de la estructura de pavimento.
- **Plano de Señalización y Desvío de Tránsito:** Esquema gráfico de las rutas alternas, ubicación de vallas, conos y señalética informativa para el cierre parcial o total de la vía.
- **Elaboración del Presupuesto y Programación:**
  - Determinación de los Metrados finales por los 213.35 ML.
  - Análisis de Precios Unitarios (APU) con costos vigentes en Puerto Maldonado.
  - Elaboración del Cronograma de Ejecución Física y Valorizada (Gantt).
- **Elaboración de las Especificaciones Técnicas por cada partida de obra.**

#### 4.4. PROCEDIMIENTO (METODOLOGÍA):

El consultor deberá seguir las siguientes etapas de trabajo para garantizar un producto de calidad:

##### A. Etapa de Recopilación y Reconocimiento:

- Reunión de Inicio: Coordinación con el Departamento de Obras y Proyectos para la entrega de información existente y definición de los puntos de empalme en los buzones de la Av. 26 de diciembre.
- Reconocimiento de Campo: Inspección visual de los 213.35 ML para identificar puntos críticos, hundimientos de pavimento y accesos a viviendas.

##### B. Etapa de Ingeniería de Campo (Levantamiento de Información):

- Trabajos Topográficos: Empleo de equipos de precisión (Estación Total o GPS Diferencial) para el levantamiento de perfiles. Se deberá establecer una red de puntos de control (BM) enlazados a la red oficial.
- Censo de Conexiones: Levantamiento "casa por casa" de las cajas de registro para evitar omisiones en el presupuesto final.

##### C. Etapa de Procesamiento y Diseño (Gabinete):

- Modelación Hidráulica: Los cálculos se realizarán siguiendo los parámetros de la Norma OS.070, asegurando que las pendientes proyectadas sean técnica y constructivamente viables.
- Elaboración de Costos: El presupuesto se estructurará mediante el software S10 o similar, utilizando rendimientos acordes a la zona (Puerto Maldonado) y precios de mercado actualizados.

##### D. Etapa de Control de Calidad y Entrega:

- Revisión Interna: Antes de la entrega final, el consultor deberá verificar la coherencia entre planos, metrados y presupuesto (que lo que esté dibujado sea lo mismo que se está cobrando).
- Presentación Final: El expediente técnico será entregado de forma foliada, debidamente firmado y sellado por el profesional responsable, cumpliendo con el formato estándar de la EPS EMAPAT S.A.

#### 4.5. REGLAMENTOS TÉCNICOS, NORMAS METROLÓGICAS Y/O SANITARIAS NACIONALES:

El consultor se obliga a elaborar el Expediente Técnico de Actividad cumpliendo estrictamente con el siguiente marco normativo técnico:





*"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"*  
*"Madre de Dios Capital de la Biodiversidad del Perú"*

Para otorgar la conformidad, el Área Usuaría verificará que el Expediente Técnico contenga como mínimo:

1. **Validación Técnica:** Que el diseño hidráulico y los niveles topográficos aseguren el correcto funcionamiento del colector de los **213.35 ML**.
2. **Consistencia Económica:** Que el presupuesto, los metrados y los análisis de precios unitarios (APU) sean coherentes entre sí y con los precios de mercado en Puerto Maldonado.
3. **Entrega Formal:** Que se hayan entregado los tres (03) ejemplares físicos y el archivo digital (USB) con los editables correspondientes.

De existir observaciones, estas serán comunicadas al consultor para que las subsane en los plazos previstos por el Reglamento de la Ley N° 32069.

#### **4.8. RECURSOS A PROVEER POR EL CONTRATISTA:**

Para la correcta ejecución del servicio y el cumplimiento de los objetivos dentro del plazo de **30 días**, el contratista (consultor) deberá proveer de manera obligatoria los siguientes recursos técnicos y logísticos:

##### **A. Recursos Humanos:**

- El personal profesional y técnico descrito en el perfil del consultor (Ingeniero responsable, técnico topógrafo, cadista y personal para excavación de calicatas).
- El contratista es responsable de los seguros, beneficios y seguridad del personal a su cargo.

##### **B. Recursos Logísticos y Equipos:**

- **Equipos de Ingeniería:** Estación total y/o GPS Diferencial con certificación de calibración vigente, niveles de ingeniero, drones (opcional) y herramientas menores.
- **Movilidad:** Vehículo para el traslado del personal y equipos a la **Av. 26 de diciembre** en la ciudad de Puerto Maldonado.
- **Materiales de campo:** Estacas, pintura, herramientas para apertura de calicatas (picos, palas, barretas) y equipos de protección personal (EPP).
- **Oficina y Sistemas:** Computadoras, software de ingeniería con licencia (AutoCAD, S10 y/o Delphin, Office) y servicios de impresión/ploteo para la entrega física del expediente.

##### **C. Servicios de Terceros:**

- Costo de los equipos para uso de levantamiento topográfico.
- Cualquier otro servicio necesario para la obtención de datos de campo.

*Nota: Todos los costos derivados de la provisión de estos recursos deberán estar incluidos en la oferta económica del consultor. La **EPS EMAPAT S.A.** no otorgará pagos adicionales por concepto de viáticos, alquiler de equipos o servicios de laboratorio.*

#### **4.9. Responsabilidad por vicios ocultos:**

El consultor es el responsable total por la calidad técnica del Expediente Técnico elaborado. La conformidad del servicio otorgada por la Entidad no enerva su responsabilidad por errores, omisiones o deficiencias de diseño que puedan surgir durante la ejecución de la actividad.

De conformidad con el Artículo 141 de la **Ley N° 32069**, el plazo de responsabilidad del consultor por vicios ocultos será de **tres (03) años**, contados a partir de la conformidad otorgada por la **EPS EMAPAT S.A.**



*"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"*  
*"Madre de Dios Capital de la Biodiversidad del Perú"*

En caso de detectarse errores o deficiencias técnicas en el expediente durante la fase de ejecución física de los **213.35 ML**, el consultor está obligado a:

1. Absolver las consultas y/o subsanar los errores de diseño de manera inmediata y sin costo adicional para la Entidad.
2. Asumir la responsabilidad civil o administrativa que se derive de los perjuicios ocasionados por un mal diseño hidráulico, estructural o de costos.



**E.P.S. ENAPAT S.A.**  
*Ing. Royer Aníbal Moreno Flores*  
JEFE DPTO. OPER. Y PROYECTOS