

## RESOLUCIÓN DE GERENCIA GENERAL

N° 243 -2025-GG-EPS.EMAPICA S.A.

Ica, 14 de julio de 2025.

### VISTOS:

El informe N° 1272-2025-GDP-GG-EPS EMAPICA S.A. de fecha 07 de julio de 2025, el Memorandum N° 167-2025-GAJ-EPS EMAPICA S.A. de fecha 01 de julio de 2025, el Informe N° 750-2025-GIPO-EPS EMAPICA S.A., de fecha 19 de junio de 2025, Informe N° 125-2025-OEPGA-GIPO-EPS EMAPICA S.A., de fecha 19 de junio de 2025, Informe N° 702-2025-GIPO-EPS EMAPICA S.A., de fecha 10 de junio del 2025, Informe N° 0795-2025-GDP-GG-EPS EMAPICA S.A., de fecha 07 de mayo de 2025, Informe N° 524-2025-GIPO-GG-EPS EMAPICA S.A., de fecha 28 de abril de 2025, Informe N° 44-2025-OCT-GIPO-EPS EMAPICA SA., de fecha 24 de marzo de 2025, y el Informe N° N° 55-2025-OCT-GIPO-EPS EMAPICA SA., de fecha 02 de abril de 2025; y,

### CONSIDERANDOS:

Que, la EPS EMAPICA S.A., es una empresa prestadora de servicio de saneamiento de accionariado municipal, constituida como empresa pública de derecho privado, bajo la forma societaria de sociedad anónima, posee patrimonio propio y goza de autonomía administrativa, económica y de gestión, incorporada al Régimen de Apoyo Transitorio (RAT) por acuerdo de Consejo Directivo del OTASS a través de su Sesión N° 019-2016 de fecha 6 de setiembre de 2016, acuerdo que fue ratificado por el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento MVCS mediante la Resolución Ministerial N° 345-2016-VIVIENDA de fecha 6 de octubre de 2016, publicado en el Diario el Peruano del 07 de octubre de 2016;

Que, en el marco del Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la EPS EMAPICA S.A., en el artículo 13° numeral 13.4, la Gerencia General en ejercicio de sus funciones está facultada para "Proponer o aprobar las directivas, guías, manuales, protocolos, instructivos y procedimientos de administración, recursos humanos, finanzas, presupuesto, inversión pública, relaciones institucionales y otras, en concordancia con lo que establezca el directorio, así como la normativa de dichas materias que le son aplicables, dando cuenta al Directorio de la aplicación de las mismas";

Que, con fecha 17 de septiembre del 2023, con RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO N 050-2023-SUNASS-CD, se aprobaron las metas de gestión que deberá cumplir la EPS EMAPICA S.A. en el periodo regulatorio 2023-2028, la fórmula tarifaria y estructuras tarifarias, entre las cuales, se encuentra la Meta de Gestión Catastro Técnico, la cual debe cumplir con un avance del 100% a la finalización del segundo año del periodo regulatorio;

Que, mediante el Informe N° 44-2025-OCT-GIPO-EPS EMAPICA SA., de fecha 24 de marzo de 2025, y el Informe N° N° 55-2025-OCT-GIPO-EPS EMAPICA SA., de fecha 02 de abril de 2025, la Oficina de Catastro Técnico solicitó presupuesto para el levantamiento de información (Servicio de Geodesia y Fotogrametría con RPAS), actividad necesaria para el cumplimiento de la Meta de Gestión de Catastro Técnico al 100%;

Que, a través del Informe N° 524-2025-GIPO-GG-EPS EMAPICA S.A., de fecha 28 de abril de 2025, la Gerencia de Ingeniería, Proyectos y Obras solicita disponibilidad presupuestal para el Plan de Trabajo de Catastro Técnico;

Que, con el Informe N° 0795-2025-GDP-GG-EPS EMAPICA S.A., de fecha 07 de mayo de 2025, la Gerencia de Desarrollo y Presupuesto comunica que, el presupuesto solicitado es insuficiente, y sugiere iniciar las gestiones para que el referido Plan de Trabajo sea financiado con recursos de Fondos del Estudio Tarifario, en marco del Reglamento General de Tarifas de los Servicios de Saneamiento brindados por Empresas Prestadoras;

Que, mediante el Informe N° 702-2025-GIPO-EPS EMAPICA S.A., de fecha 10 de junio del 2025, la Gerencia de Ingeniería, Proyectos y Obras solicitó a la Gerencia General, el cambio en el Programa de Inversiones del Estudio Tarifario informando que, se incluirá la actividad de Implementación de Catastro Técnico de la EPS EMAPICA S.A.;

Que, mediante el Informe N° 125-2025-OEPGA-GIPO-EPS EMAPICA S.A., de fecha 19 de junio de 2025, la Jefatura (e) de la Oficina de Estudios, Proyectos y Gestión Ambiental, en atención al trámite interno realizado, presentó la propuesta del "Plan de Trabajo de Catastro Técnico" que tiene por objeto la actualización del Catastro Técnico de los sistemas de agua potable y alcantarillado dentro de la jurisdicción de la EPS EMAPICA S.A., recomendando su aprobación;

Que, mediante Informe N° 750-2025-GIPO-EPS EMAPICA S.A. de fecha 19 de junio de 2025, la Gerencia de Ingeniería Proyectos y Obras, en merito a la recomendación realizada por la Oficina de estudios, Proyectos y Gestión Ambiental, eleva el "Plan de Trabajo de Catastro Técnico", solicitando su aprobación mediante acto resolutivo;

Que, con el Memorándum N° 167-2025-GAJ-EPS EMAPICA S.A. de fecha 01 de julio de 2025, la Gerencia de Asesoría Jurídica, solicita a la Gerencia de Desarrollo y presupuesta, se pronuncie respecto al presupuesta para la ejecución del referido Plan;

Que, a través del informe N° 1272-2025-GDP-GG-EPS EMAPICA S.A. de fecha 07 de julio de 2025, la Gerencia de Desarrollo y Presupuesto, señala que la disponibilidad presupuestal se encuentra en proceso de incorporación presupuestal;

En virtud a lo expuesto, con el visto de la Gerencia de Asesoría Jurídica, Gerencia de Ingeniería Proyectos y Obras, Gerencia de Desarrollo y Presupuesto, Oficina de Estudios, Proyectos y Gestión Ambiental, Oficina de Catastro Técnico, y en uso de las facultades y atribuciones conferidas a este despacho a través del Estatuto Social de la empresa;

**SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR el PLAN DE TRABAJO DE CATASTRO TÉCNICO DE LA EPS EMAPICA S.A.**, que tiene por objeto la actualización del Catastro Técnico de los sistemas de agua potable y alcantarillado dentro de la jurisdicción de la EPS EMAPICA S.A., el mismo que se anexa y forma parte integrante de la presente resolución.

**ARTÍCULO SEGUNDO. - ENCARGAR** a la Oficina de Catastro Técnico, proceda a ejecutar el Plan de Trabajo aprobado en el artículo precedente, conforme a las disposiciones contenidas en el mismo.

**ARTÍCULO TERCERO. – ENCARGAR** que la Gerencia de Ingeniería Proyectos y Obras, la fiscalización de la ejecución del Plan de Trabajo de Catastro Técnico de la EPS EMAPICA S.A., bajo responsabilidad.

**ARTÍCULO CUARTO.- DISPONER** a la Asistente Administrativo de la Gerencia General, remitir la presente resolución y su anexo al presidente de la Comisión de Dirección Transitoria (CDT) de EPS EMAPICA S.A., para su conocimiento y fines competentes.

**ARTÍCULO QUINTO.- DISPONER** a la Oficina de Tecnología de la Información y Comunicaciones proceda a publicar la presente resolución en el Portal Institucional de la EPS EMAPICA S.A. ([www.emapica.com.pe](http://www.emapica.com.pe)).

**ARTÍCULO SEXTO.- NOTIFICAR** la presente resolución y su anexo, a la Gerencia de Administración y Finanzas, Gerencia de Asesoría Jurídica, Gerencia de Operaciones, Gerencia de Desarrollo y Presupuesto, Gerencia de Ingeniería, Proyectos y Obras, Oficina de Logística y Control Patrimonial, Oficina de Estudios, Proyectos y Gestión Ambiental, Oficina de Catastro Técnico, y demás instancias competentes interesadas.

**REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE**



ING. RAUL ADOLFO LINARES MANCHEGO  
GERENTE GENERAL  
EPS. EMAPICA S.A.





# PLAN DE TRABAJO CATASTRO TECNICO



Bz-50A



# 1. INTRODUCCION

La función del catastro técnico es de suma importancia para el desarrollo de la operación y mantenimiento del sistema de agua potable y alcantarillado, proporciona información básica para la ejecución de las actividades cotidianas que desarrolla la empresa.

El Catastro Técnico, implica registro, y debe estar apoyado en una base cartográfica que posibilite la ubicación de las redes e instalaciones de forma rápida, sencilla y precisa.

Es deseable que tanto el área comercial como el área técnica/operacional utilicen la misma base cartográfica, a partir de la cual elaboren el Catastro Técnico (Sistema Operacional) y el Catastro de Clientes (Sistema Comercial).

El Catastro Técnico permite la cuantificación exacta de los activos fijos en infraestructura, los cuales representan el mayor componente del capital de la empresa, permitiendo una adecuada estimación en la depreciación y su incorporación en la tarifa de los servicios de agua potable y alcantarillado.

El desarrollo de la función catastral en la Empresa significa una actividad permanente, registrando información real de la infraestructura existente y de la nueva infraestructura que continuamente se adiciona al sistema.

El presente tiene como objetivo presentar un plan de trabajo que permita a la EPS la continuación en la ejecución del catastro técnico por etapas y/o porcentajes de manera que se convierta como una función permanente para la EPS.

# 2. ANTECEDENTES

- Mediante Resolución de Consejo Directivo N°036-2023-SUNASS-CD se aprobó el proyecto de resolución que establecería la formula tarifaria, estructura tarifaria, metas de gestión y costos máximos de las unidades de medidas de las actividades requeridas para determinar los precios de los servicios de saneamiento que serias aplicables por la EPS EMAPICA S.A. durante el periodo regulatorio 2023 – 2028. La audiencia pública para la socialización del proyecto de estudio tarifario se llevó a cabo el martes 22 de agosto de 2023.
- A través de la Resolución de Consejo Directivo N°050-2023-SUNASS-CD, difundida el 17 de septiembre de 2023, se autorizaron las metas de gestión que la EPS EMAPICA S.A. deberá alcanzar durante el periodo regulatorio 2023, así como la fórmula tarifaria y la estructura tarifaria correspondiente.

- 2023



Metas de Gestión	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Relación de trabajo de la EP	%	85	79	74	73	73
Catastro técnico de la EP	%	-	100	100	100	100
Catastro comercial de la EP	%	-	100	100	100	100
Agua no facturada de la EP	%	43	43	39	38	38
Porcentaje de avance financiero del programa de inversiones de la EP	%	19	37	58	79	100
Porcentaje de ejecución de la reserva de mecanismos de retribución por servicios Ecosistémicos (MRSE)	%	10	49	72	90	100
Porcentaje de ejecución de la reserva de gestión de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático (GRD y ACC)	%	23	51	87	94	100
Porcentaje de ejecución de la reserva para el plan de control de calidad (PCC)	%	-	17	82	89	100

- El artículo 6 de la Resolución de Consejo Directivo N°050-2023-SUNASS-CD establece que el período regulatorio comenzará a contar desde el primer día del mes calendario siguiente a la publicación de la presente resolución tarifaria:

**Artículo 6°.-** El inicio del periodo regulatorio será computado a partir del primer día del mes calendario siguiente a la publicación de la presente resolución tarifaria, y la aplicación de la estructura tarifaria aprobada se considerará a partir del primer ciclo de facturación siguiente al inicio del periodo regulatorio.

- Mediante OFICIO N°107-2025-GG-EPS.EMAPICA S.A., se solicitó asistencia técnica sobre el cambio del programa de inversiones del Estudio Tarifario de la EPS EMAPICA S.A.
- Con INFORME MÚLTIPLE N° 016-2025-CT-EPS EMAPICA S.A., la Coordinadora Suplente SUNASS nos informa que, se programó una reunión virtual con el fin de brindarnos la asistencia técnica para solicitar un cambio al programa de inversiones del Estudio Tarifario.
- Que habiendo identificado la necesidad de recursos para el desarrollo de actividades que permitan cumplir con las metas de gestión del Estudio Tarifario 2023-2028 de la EPS EMAPICA S.A. en lo que refiere al Catastro Comercial y Catastro Técnico, se determinó efectuar las gestiones pertinentes para el sustento de nuevas intervenciones.



### 3. OBJETIVOS

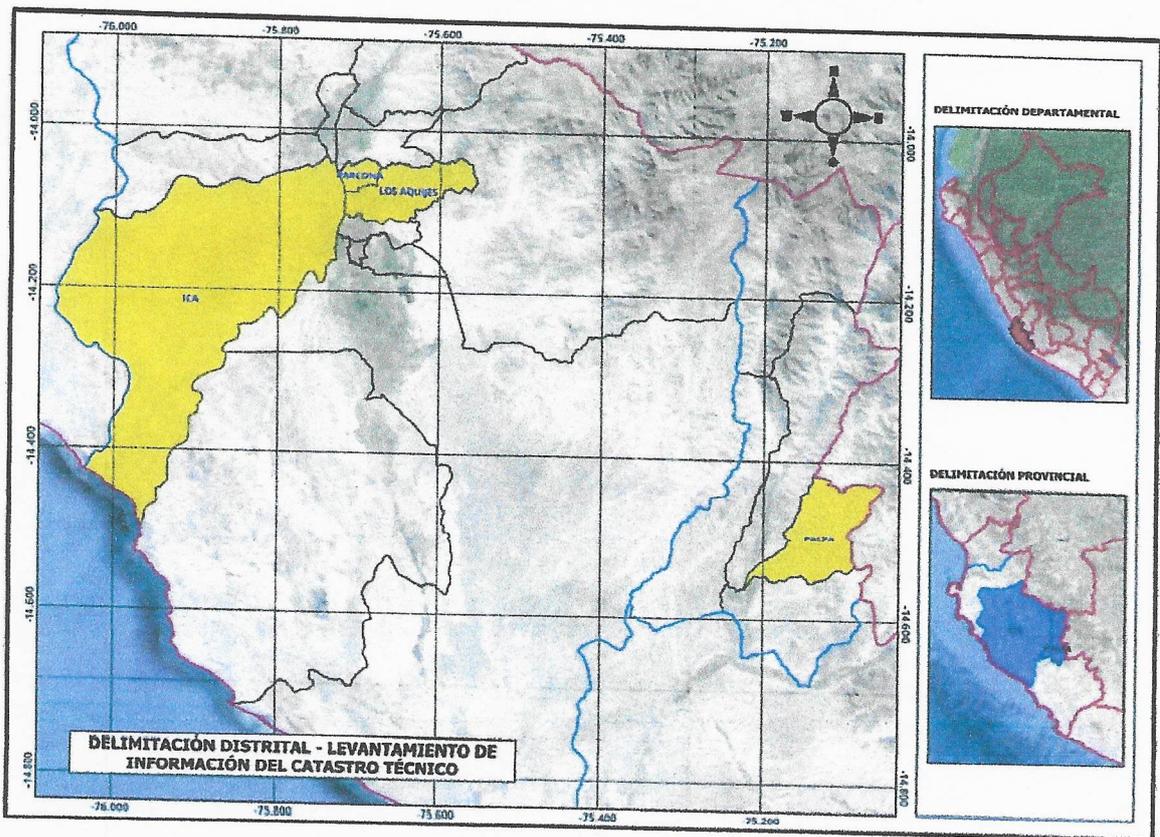
Actualización del Catastro Técnico de los sistemas de Agua Potable y Alcantarillado dentro de la jurisdicción de la EPS EMAPICA S.A.

#### OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Digitalización de los planos catastrales georreferenciados en CAD con sistema geodésico de coordenadas geográficas WGS 84.
- Planos generales de redes de agua potable y alcantarillado en CAD y GIS.
- Fichas Catastrales, esquineros de los sistemas de agua potable y alcantarillado de la EPS EMAPICA S.A.
- Integración del catastro técnico y cartografía en GIS.

### 4. UBICACIÓN DE LA ACTIVIDADES Y/O PRESTACION DE SERVICIO

- DEPARTAMENTO : Ica
- PROVINCIA : Ica y Palpa
- DISTRITOS : Ica, Palpa, Los Aquijes, Parcona
- LOCALIDADES : Ica, Palpa, Los Aquijes, Parcona



## 5. INSUMOS REQUERIDOS Y COSTO REFERENCIALES

### 5.1 RECURSOS HUMANOS

#### SERVICIO DE ESPECIALISTA

Responsable del levantamiento y digitalización de los componentes lineales y no lineales de los sistemas de agua potable y alcantarillado, encargado de programar, coordinar y determinar los procedimientos del catastro técnico. Además de solucionar las consultas técnicas, propias del catastro en ejecución y de analizar y reportar los resultados del catastro.

#### Requisitos y perfil que debe cumplir el contratado

- ✓ Persona natural con RUC en estado activo y habido.
- ✓ Constancia de Registro Nacional de Proveedores – RNP.
- ✓ Titulado de las carreras profesionales de ingeniería civil, sanitaria, industrial y/o arquitectura.
- ✓ Certificado de colegiatura.
- ✓ Certificado en AutoCAD avanzado.
- ✓ Contar con equipo móvil, con línea permanente e internet ilimitado, para la comunicación constante.

#### Requisitos y perfil que debe cumplir el contratado

- ✓ Experiencia general acumulada en áreas o trabajos de ingeniería mínimo 3 años como asistente, encargado o responsable en entidades públicas o privadas.
- ✓ Experiencia general acumulada en áreas técnicas de entidades prestadoras de servicio como cadistas y/o especialista por un tiempo mínimo de 02 años.

#### SERVICIO DE SUPERVISOR DE CAMPO

Responsable de supervisar el levantamiento de información de campo (llenado de las fichas catastrales), controlará a los cadistas y personal obrero, a través de programaciones y recepción de carga laboral diaria.

#### Requisitos y perfil que debe cumplir el contratado

- ✓ Persona natural con RUC en estado activo y habido.
- ✓ Constancia de Registro Nacional de Proveedores – RNP.
- ✓ Bachiller de las carreras profesionales de ingeniería civil, sanitaria, industrial y/o arquitectura.
- ✓ Certificado en AutoCAD avanzado.
- ✓ Contar con equipo móvil, con línea permanente e internet ilimitado, para la comunicación constante.

#### Requisitos y perfil que debe cumplir el contratado

- ✓ Experiencia general acumulada en trabajos como supervisor, cadistas, asistente de supervisor, en actividades técnicas en entidades publicas o privadas por el tiempo mínimo de 06 meses.





### Requisitos y perfil que debe cumplir el contratado

- ✓ Experiencia general acumulada en trabajos como obrero o personal técnico y/o comercial en entidades públicas o privadas por el tiempo mínimo de 03 meses.

### 5.2 INVERSION GENERAL DEL SERVICIO

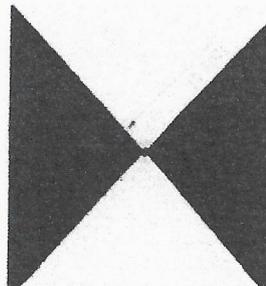
Tomando en cuenta los servicios requeridos y las cantidades, en base a rendimientos calculados, se presenta el siguiente presupuesto proyectado.

ITEM	SERVICIO DE LOCADORES	UND	CANT	COSTO MES	TIEMPO (MES)	SUB TOTAL
1	Servicio de Especialista	Und	2	S/ 3,500.00	5	S/ 35,000.00
2	Servicio de Supervisor de Campo	Und	3	S/ 2,500.00	5	S/ 37,500.00
3	Servicio de Digitalizador	Und	3	S/ 2,200.00	5	S/ 33,000.00
4	Servicio de Gestor de Campo	Und	9	S/ 1,800.00	4	S/ 64,800.00
5	Servicio de Obrero	Und	3	S/ 1,700.00	4	S/ 20,400.00
<b>TOTAL</b>						<b>S/ 190,700.00</b>

### 5.3 SERVICIO DE LEVANTAMIENTO DE GEODESIA Y LEVANTAMIENTO FOTOGRAMETRIA CON RPAS

- Elaborar los planes de vuelos del ámbito de influencia de la EPS y el traslape entre cada uno de los planes de vuelos para la integración final.
- Considerar que el área de vuelo respecto al área de influencia de la EPS corresponde un área de vuelo efectiva donde se asegura el traslape óptimo entre imágenes. Se asegura la cobertura del área de influencia de la EPS con una cobertura en el polígono de plan de vuelo de no menos de 3 líneas de vuelo de longitud por fuera de los lados del polígono de interés.
- Identificar los obstáculos tanto artificiales (antenas de telecomunicaciones, torres de alta tensión, edificios, entre otros) como naturales (árboles, cerros, afloramientos rocosos, entre otros).
- Colocar puntos de fotocontrol para la correcta georreferenciación.

60 x 60 cm



Modelo de señalización para los puntos de fotocontrol



- Elaborar los planes de vuelos del ámbito de influencia teniendo en cuenta las siguientes consideraciones claves:
  - Trayectoria de vuelo
  - Traslape horizontal y vertical
  - Posición de la cámara a un ángulo de 90°
  - Altura de vuelo
  - Dirección del viento
  - Orientación de las líneas de vuelo respecto a las curvas de nivel
  - Resolución espacial – GSD
- Revisar y evaluar que los equipos a utilizar en la actividad de fotogrametría cuenten con sus mantenimientos al día, certificados de calibración y seguros vigentes correspondientes.
- Procesar las fotografías aéreas obtenidas, con los estándares de los softwares fotogramétricos especializados (Geomatica Professional o Terrasolid o Agisoft Metashape) con la finalidad de obtener los siguientes productos:
  - Ortoimágenes
  - Nube de puntos procesadas
  - Modelo Digital de Superficie (DSM)

#### 5.4 SERVICIO DE EXPORTACION DE BASE DE DATOS GRAFICOS Y ALFA NUMERICOS AL SOFTWARE QGIS

Se realizarán las actividades de integración del Catastro Técnico a una base de datos GIS.

- Respecto a la georreferenciación y digitalización del sistema de Agua Potable.

Se realizará la migración, digitalización, georreferenciación en un entorno GIS estandarizado del Catastro Técnico de los Sistemas de Agua Potable de las entidades descritas en la tabla y otras entidades incluidas en el modelo de datos del Sistema de Agua Potable.

Las actividades a desarrollar son las siguientes:

- a) Migrar, georreferenciar y digitalizar la información gráfica (planos en formato kml, pdf, dwg, shp, gdb) del Catastro técnico del Sistema de Agua Potable teniendo como base las ortoimágenes generadas por el uso de RPAS, considerando la zona geográfica DATUM WGS 84, UTM Zona 17, 18 o 19 Sur en la que se encuentre (según corresponda la ubicación de la EPS).
- b) Migrar y acondicionar la información alfanumérica del Catastro técnico del Sistema de Agua Potable (planos y archivos en formato kmf, xls, pdf, dwg, shp, gdb). El modelo de datos del Sistema de Agua Potable comprende las Actividades descritas.



en la tabla y otras Actividades incluidas en el modelo de datos mencionado.

Entidad	Tipo de geometría	Descripción
Válvulas de control	Punto	Son elementos de la red de agua potable usada para controlar determinadas condiciones tales como el flujo, la presión, la temperatura y el nivel de agua a través de cierres completos o parciales. Válvulas de aireación o ventosas, antirretornos, alivio y demás válvulas que conforman el sistema de agua potable.
Válvulas de aire	Punto	Elementos usados para el purgado del exceso de aire en las líneas principales y secundarias del sistema de agua potable.
Válvulas de purga de sedimentos	Punto	Elementos usados para el purgado del exceso de sedimentos en las líneas principales y secundarias del sistema de agua potable.
Hidrante	Punto	Consistente en una tubería vertical con una válvula adjunta la cual permite abrir o cerrar el flujo de agua que sale al exterior por la tubería, también como uso de los bomberos.
Tuberías	Línea	Una tubería es un conducto que cumple la función de transportar agua. Se suele elaborar con materiales muy diversos.
Empalme de hidrante	Línea	Un empalme de hidrante o surtidor es un conducto que cumple la función de transportar agua hacia un hidrante o un surtidor. Se suele elaborar con materiales muy diversos.
Estructura de red	Punto	Reservorio, Bocatoma, Cámaras de macromedidor y control, Válvulas de sectorización, Aire, bombeo de agua, rebombeo de agua, medidores, purga, etc. En general son estructuras y/o cámaras donde se encuentren instrumentos de medición o control.



Sector	Polígono	Sectores hidráulicos.
Contorno de estructura	Polígono	Entidad poligonal asociada a contorno físico de las estructuras relevantes del sistema de agua potable.
Reservorio	Punto	Los reservorios de agua son elementos fundamentales en una red de abastecimiento de agua potable, para compensar las variaciones horarias de la demanda de agua potable.
Pozo de Producción	Punto	Un pozo de producción es una excavación o estructura creada en el suelo para acceder a las aguas subterráneas en los acuíferos subterráneos
Fuente de Captación.	Polígono	Una tubería es un conducto que cumple la función de captar agua. Se suele elaborar con materiales muy diversos.
Línea de Conducción	Polígono	Una tubería que conduce el agua de la fuente de captación hasta los reservorios de la ciudad para su debida potabilización.

- c) Georreferenciar y/o digitalizar el Catastro técnico del Sistema de Agua Potable usando puntos fijos visibles en la ortoimagen, tales como, válvulas de control, hidrantes, reservorios, pozos y otros componentes y/o entidades pertenecientes al Sistema de Agua Potable. De no contar con la visualización directa en la ortoimagen de los elementos de referencia para realizar la georreferenciación, se puede utilizar servicios web de vista de calles para localizar los elementos como hidrantes, válvulas de control, y cualquier otro elemento que haya sido cubierto por algún obstáculo al momento de la captura de la imagen.
- d) Georreferenciar y/o digitalizar el Catastro técnico del Sistema de Agua Potable considerando que, no debe existir interferencias (traslapes de la información gráfica) con el Catastro técnico del Sistema de Alcantarillado y el manzaneo georreferenciados, es decir, las tuberías de agua potable georreferenciadas no deberán superponerse con los colectores, buzones y/o estructuras de alcantarillado, la lotización, entre otras entidades.
- e) Realizar trabajos de topología para preservar y asegurar la calidad con la finalidad de garantizar que no haya errores en la información georreferenciada (vectores de tipo punto, línea y



polígono) dentro de la Geodatabase correspondiente al Catastro técnico del Sistema de Agua Potable.

f) Informar los avances diarios al AREA USUARIA de la ejecución de las actividades desarrolladas.

• **Respecto a la georreferenciación y digitalización del sistema de Alcantarillado.**

Se realizará la migración, digitalización, georreferenciación en un entorno GIS estandarizado del Catastro técnico de los Sistemas de Alcantarillado pertenecientes a las entidades descritas en la tabla N° 4 y otras entidades incluidas en el modelo de datos del Sistema de Alcantarillado.

Las actividades a desarrollar son las siguientes:

a) Migrar, georreferenciar y digitalizar la información gráfica (planos en formato kml, pdf, dwg, shp, gdb) del Catastro técnico del Sistema de Alcantarillado teniendo como base las ortoimágenes generadas por el uso de RPAS, considerando la zona geográfica DATUM WGS 84, UTM Zona 17, 18 o 19 Sur en la que se encuentre (según corresponda la ubicación de la EPS).

b) Migrar y acondicionar la información alfanumérica del Catastro técnico del Sistema de Alcantarillado (planos y archivos en formato kml, xls, pdf, dwg, shp, gdb), al modelo de datos del Sistema de Alcantarillado (Geodatabase).

Entidad	Tipo de geometría	Descripción
Colector por gravedad	Línea	Un colector por gravedad es un tramo del alcantarillado que conecta diversos ramales de la red. Se instala de forma subterránea, por el centro de calles y avenidas, de manera que cada una de las viviendas de esa vía puedan conectarse para la evacuación apropiada de las aguas residuales.
Colectores a presión y/o línea de impulsión	Línea	Es un tramo de tubería utilizada para bombear agua residual a partir de cámaras de bombeo cuyo destino final habitualmente es un buzón, una PTAR o cualquier otro elemento de la red considerado punto de descarga.



Buzón de inspección	Punto	Son estructuras construidas sobre las tuberías, a cuyo interior se tiene acceso por la superficie de la calle. Tienen por función la inspección, limpieza y ventilación de las tuberías de alcantarillado (colectores).
Cámaras de bombeo	Punto	Una cámara de bombeo es una estructura hidráulica que impulsa el fluido incompresible puede ser líquido o una mezcla de líquidos y sólidos. Al incrementar la energía del fluido, se eleva la presión y velocidad.
Estructura de red	Punto	Esta entidad se utiliza para conectar la tubería de entrada del sistema de alcantarillado con un punto identificable dentro de la estructura poligonal, ya sea por gravedad o por bombeo.
Puntos de descarga	Punto	Contiene las entidades de los puntos de descarga asociadas a la red. Incluye los puntos en donde se vierten los efluentes del sistema de alcantarillado. Un punto de descarga es una ubicación en el sistema de alcantarillado principal que puede ser legalmente accedida y usada para descargar aguas residuales y/o lodos directamente en el alcantarillado de manera que sean transportados a una instalación de Tratamiento Centralizado o descarguen en un cuerpo receptor autorizado.

- c) Georreferenciar y/o digitalizar el Catastro técnico del Sistema de Alcantarillado usando puntos fijos visibles en la ortoimagen, tales como, buzones de inspección, buzonetas, cámaras de bombeo de desagüe, puntos de descarga, plantas de tratamiento de aguas residuales y otros componentes y/o entidades pertenecientes al Sistema de Alcantarillado. De no contar con la visualización directa en la ortoimagen de los elementos de referencia para realizar la georreferenciación, se puede utilizar servicios web de vista de calles para localizar los elementos como buzones de alcantarillado, y cualquier otro elemento que haya sido cubierto por algún obstáculo al momento de la captura de la imagen.



- d) Georreferenciar y/o digitalizar el Catastro técnico del Sistema de Alcantarillado considerando que, no debe existir interferencias (traslapes de la información gráfica) con el Catastro técnico del Sistema de Agua Potable y el manzaneo, es decir, los colectores georreferenciados no deberán superponerse con las tuberías de agua potable, válvulas, hidrantes y/o estructuras de agua potable, la lotización y conexiones de agua potable, entre otras entidades.

**6. RESUMEN DE INVERSION GENERAL (BIENES Y SERVICIOS)**

ITEM	DESCRIPCION	INVERSION
1	SERVICIOS DE LOCADORES	S/ 190,700.00
2	SERVICIO DE LEVANTAMIENTO DE GEODESIA Y LEVANTAMIENTO FOTOGRAMETRIA CON RPAS	S/ 500,000.00
3	SERVICIO DE EXPORTACION DE BASE DE DATOS GRAFICOS Y ALFA NUMERICOS AL SOFTWARE QGIS	S/ 40,000.00
4	ADQUISICIÓN	S/ 135,000.00
<b>TOTAL</b>		<b>S/ 865,700.00</b>

**7. METAS**

Según, el análisis al ESTUDIO TARIFARIO 2023-2028, es necesario cumplir con las siguientes metas:

ITEM	DESCRIPCION	PORCENTAJE
1	Componentes lineales Alcantarillado	100%
2	Componentes lineales Agua Potable	100%
3	Componentes No lineales Agua Potable y Alcantarillado	100%

Tomando en cuenta lo estipulado por SUNASS, en su **RESOLUCION DE CONSEJO DIRECTIVO N°050-2023-SUNASS-CD** del 14/09/2023 donde expresa que el ICI (índice de cumplimiento individual), debe ser mayor o igual al 80%.

**FISCALIZACIÓN DE LAS METAS DE GESTIÓN**

Para efecto de las acciones de fiscalización y sanción, la Sunass verificará que al final de cada año del periodo regulatorio EPS EMAPICA S.A. haya cumplido como mínimo las siguientes condiciones:

- El 85% del ICG.
- El 80% del ICI a nivel de EPS EMAPICA S.A.
- El 80% del ICI a nivel de localidad.



ITEM	DESCRIPCION	SEMANA																				
		S-1	S-2	S-3	S-4	S-5	S-6	S-7	S-8	S-9	S-10	S-11	S-12	S-13	S-14	S-15	S-16	S-17	S-18	S-19	S-20	
1.00	Levantamiento de datos en campo - Agua																					
2.00	Gestor de Campo - Agua																					
3.00	Obrero - Agua																					
4.00	Supervisor - Agua																					
5.00	Digitador - Agua																					
6.00	Especialista en componentes - Agua																					
7.00	Levantamiento de datos en campo - Alcantarillado																					
8.00	Gestor de Campo - Alcantarillado																					
9.00	Obrero - Alcantarillado																					
10.00	Supervisor - Alcantarillado																					
11.00	Digitador - Alcantarillado																					
12.00	Especialista en componentes - Alcantarillado																					
13.00	Levantamiento geodésico y fotogrametría (RPAS)																					
14.00	Migración CAD al GIS																					
15.00	Adquisición de herramientas menores																					
16.00	Adquisición de equipos de cómputo																					
17.00	Equipos de protección personal																					

