
	<p align="center">DEPARTAMENTO DEL META MUNICIPIO DE ACACIAS EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS E.S.P. NIT. 822001833-5 - NUIR 1-50006000-3</p>		
Código TRD	Fecha	Versión	Página
120.10.03	05/01/2024	4	1

FECHA: 14 DE ENERO DE 2026

ANÁLISIS DEL SECTOR RELACIONADO CON EL PRESENTE PROCESO DE CONTRATACIÓN

INTRODUCCIÓN

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 20 del Acuerdo 011 de 2017, la Empresa de Servicios Públicos de Acacias E.S.P. realiza el análisis del sector correspondiente al proceso de contratación cuyo objeto es el servicio de mantenimiento, calibración y verificación metrológica de los equipos del laboratorio de aguas y de las plantas de tratamiento de agua potable. El presente análisis se desarrolla desde las perspectivas legal, técnica, organizacional, financiera, comercial y de gestión del riesgo, atendiendo los lineamientos establecidos por Colombia Compra Eficiente y considerando un enfoque actualizado a la vigencia 2026.

De acuerdo con la Guía para la Elaboración del Análisis del Sector de Colombia Compra Eficiente, el alcance y profundidad del análisis debe ser proporcional al valor estimado del proceso contractual. En este sentido, se revisan antecedentes contractuales, condiciones de mercado, estructura de precios, capacidades técnicas y financieras de los posibles oferentes, con el fin de garantizar la selección objetiva y la adecuada ejecución del contrato

1. CONTEXTO POLÍTICO- ECONÓMICO DEL PROCESO A CONTRATAR

El sector de los servicios públicos domiciliarios en Colombia continúa siendo estratégico para el desarrollo social, económico y ambiental del país, particularmente en lo relacionado con el acceso al agua potable y la protección de la salud pública. Para la vigencia 2026, las empresas prestadoras de servicios de acueducto enfrentan mayores exigencias normativas, técnicas y de control, orientadas a garantizar la continuidad, calidad y sostenibilidad del servicio.



El fortalecimiento de los sistemas de control de calidad del agua potable implica la operación permanente de laboratorios fisicoquímicos y microbiológicos dotados con equipos confiables, precisos y debidamente calibrados. En este contexto, la incorporación de nuevos equipos de laboratorio por parte de la Empresa de Servicios Públicos de Acacias E.S.P. ha permitido ampliar la capacidad analítica y mejorar la confiabilidad de los resultados; no obstante, también incrementa la necesidad de contar con servicios especializados de mantenimiento y calibración que aseguren su correcto funcionamiento y su trazabilidad metrológica.

Desde el punto de vista económico, el comportamiento del sector de servicios técnicos especializados, incluyendo mantenimiento y calibración de equipos de medición, se encuentra influenciado por factores como la inflación, el costo de repuestos importados, la actualización tecnológica y la demanda creciente de servicios asociados al aseguramiento de la calidad. Estas variables deben ser consideradas para la estructuración del presupuesto oficial y la evaluación de las condiciones del mercado

2. DEFINICIONES CONCEPTUALES

2.1. COMPROMISOS PRESUPUESTALES: Actos realizados por organismos o dependencias para contratar y comprometer el presupuesto a nombre de la persona jurídica de la cual hacen parte, con el fin de desarrollar el objeto de la apropiación presupuestal.



	<p align="center">DEPARTAMENTO DEL META MUNICIPIO DE ACACIAS EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS E.S.P. NIT. 822001833-5 - NUIR 1-50006000-3</p>		
<p>Código TRD 120.10.03</p>	<p>Fecha 05/01/2024</p>	<p>Versión 4</p>	<p>Página 2</p>

2.2. PAGOS: Todos aquellos desembolsos de dinero que las empresas públicas y privadas pagan a las personas naturales o jurídicas que ejecutan los contratos en sus diferentes modalidades.

3. ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA

El servicio de mantenimiento y calibración de equipos de laboratorio constituye un segmento especializado dentro del sector de servicios técnicos, directamente relacionado con la gestión de la calidad, la metrología y el cumplimiento normativo. En el ámbito del control de la calidad del agua potable, los equipos de medición fisicoquímica y microbiológica cumplen un papel fundamental en la determinación de parámetros que inciden en la clasificación del riesgo sanitario y en la toma de decisiones operativas.



Para la vigencia 2026, este sector presenta una tendencia de crecimiento sostenido, impulsada por la necesidad de las entidades públicas y privadas de cumplir con estándares cada vez más estrictos, tales como los establecidos en la Resolución 2115 de 2007, la Resolución 1619 de 2015, la Resolución 1629 de 2015 y la norma ISO/IEC 17025:2017. En consecuencia, los proveedores de estos servicios deben contar con personal calificado, infraestructura técnica adecuada, experiencia comprobada y, en lo posible, acreditaciones o trazabilidad metrológica reconocida.

3.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

La demanda del servicio objeto del presente proceso contractual se origina en la necesidad permanente de la Empresa de Servicios Públicos de Acacias E.S.P. de garantizar la operación continua, confiable y técnicamente sustentada del laboratorio de control de calidad del agua potable y de las plantas de tratamiento de agua potable a su cargo. Dicho laboratorio cumple un rol fundamental en el monitoreo rutinario de los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos exigidos por la normatividad sanitaria vigente, así como en la atención de requerimientos derivados de la vigilancia sanitaria, auditorías externas, atención de PQR y procesos asociados al Plan de Mejoramiento formulado ante el Laboratorio de Salud Pública Departamental.

Para la vigencia 2026, la demanda de estos servicios se ve incrementada y cualificada por la incorporación de nuevos equipos de laboratorio, los cuales amplían el alcance analítico y fortalecen los procesos de control de calidad del agua potable. Esta ampliación de la capacidad técnica implica mayores requerimientos de mantenimiento preventivo y correctivo, calibración, verificación metrológica y, en algunos casos, calificación y caracterización de equipos, con el fin de asegurar que su operación se mantenga dentro de los rangos de exactitud, precisión y confiabilidad establecidos por el fabricante y por la normativa aplicable.

Adicionalmente, el cumplimiento de los compromisos adquiridos en el Plan de Mejoramiento ante el Laboratorio de Salud Pública exige la disponibilidad permanente de equipos debidamente mantenidos y calibrados, que permitan garantizar la trazabilidad de las mediciones, la validez de los métodos analíticos utilizados conforme a la Resolución 1629 de 2015 y la confiabilidad de los resultados reportados. En este sentido, la demanda no se limita a una necesidad puntual, sino que responde a un requerimiento continuo y programado, asociado a la frecuencia de uso de los equipos, a los

	DEPARTAMENTO DEL META MUNICIPIO DE ACACIAS EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS E.S.P. NIT. 822001833-5 – NUIR 1-50006000-3		
	Código TRD	Fecha	
120.10.03	05/01/2024	4	3

cronogramas de calibración establecidos en sus hojas de vida y a las actividades de seguimiento y control propias del sistema de aseguramiento de la calidad.

Así mismo, la demanda del servicio está directamente relacionada con la operación de las plantas de tratamiento de agua potable, las cuales requieren equipos de medición confiables para el control de variables críticas del proceso, tales como turbiedad, pH y otros parámetros operacionales. Cualquier indisponibilidad o desviación en estos equipos puede afectar la toma de decisiones operativas y, en consecuencia, la calidad del agua suministrada a los usuarios. Por lo anterior, se hace necesario contar con proveedores especializados que puedan atender de manera oportuna y técnica las necesidades de mantenimiento y calibración durante la vigencia 2026.

ITEM	CODIGO INTERNO DEL EQUIPO	NOMBRE DEL EQUIPO	Mantenimiento Preventivo	Mantenimiento Correctivo	Calibración	Calificación	Caracterización	ACTIVIDADES MINIMAS REQUERIDAS
1	Lab Físicoquímico	Turbidímetro marca WTW TURB750T Serie MR23471197	X	X	X			<p>Mantenimiento preventivo: Limpieza interior y exterior, revisión de los sistemas eléctrico y electrónico, revisión del sistema óptico, revisión de la fuente de energía, limpieza y pruebas de funcionamiento (exactitud y estabilidad)</p> <p>Mantenimiento correctivo: equipo enciende pero no responde al presionar los botones del teclado</p> <p>Calibración: ejecución de una verificación metrológica con patrones cuya trazabilidad debe estar vigente al momento del servicio, pruebas de exactitud y repetibilidad, reportando la incertidumbre correspondiente en cada caso. Calibrar: punto a calibrar: 0.2, 10 y 1000 UNT</p>
2	Lab Físicoquímico	Multiparámetro marca WTW modelo Multi 3630 IDS	X	X			X	<p>Mantenimiento preventivo: Limpieza general del equipo. Revisión de paneles de teclado y display. Mantenimiento del electrodo de medición de pH y electrodo de medición de conductividad. Pruebas con soluciones patrón trazables. Revisión del sistema electrónico. Pruebas de funcionamiento. Calificación operacional de pH: con patrones trazados metrológicamente en diferentes puntos en el rango de pH, al menos en 4; 7 y 10. Calificación Operacional de conductividad: revisión de electrodos, pruebas con soluciones patrón trazables.</p>

Código TRD	Fecha	Versión	Página
120.10.03	05/01/2024	4	4

3	Lab Físicoquímico	Spectroquant marca MERCK MODELO prove 300	X	X	X	<p>Mantenimiento preventivo: Revisión y limpieza interior y exterior, revisión del panel frontal y de la tarjeta electrónica, pruebas de funcionamiento, revisión del sistema óptico, revisión del sistema eléctrico y electrónico. Pruebas de verificación de funcionamiento a diferentes longitudes de onda, según protocolos del fabricante. Verificación de funcionamiento con el estándar de verificación Spectroquant PHOTOCHECK ref 1.14693</p> <p>Mantenimiento correctivo: El táctil está desajustado.</p> <p>Mantenimiento correctivo: el equipo lo actualizaron y no volvió a funcionar</p> <p>Calibración: Con patrones de referencia cuya trazabilidad metrológica esté vigente al momento del servicio y tenga alcance para las longitudes de onda que se calibren.</p>
4	Lab Microbiología	Bomba de vacío marca THOMAS modelo 1630	X	X		<p>Mantenimiento preventivo: Limpieza interior y exterior, revisión de motor y bomba, lubricación, revisión del sistema eléctrico. Pruebas en blanco y de funcionamiento.</p> <p>Mantenimiento Correctivo: cambio de las mangueras, reposición del sistema de tubería de succión.</p>
5	Lab Microbiología	Ultracongelador - 25°C (Guardar las cepas) marca INFRICO modelo medcare	X		X	<p>Mantenimiento preventivo: Limpieza interior y exterior exhaustiva, estado de la puerta, empaques, estado de las bandejas y de perillas y botones, revisión del teclado o display, verificación y ajuste del sistema de refrigeración, serpentín, evaporador, condensador, compresor, tubería. Revisión de ventiladores. Revisión de los sistemas eléctrico y electrónico. Pruebas de funcionamiento. Calificación operacional: Distribución de temperatura en la cámara, puntos cálidos y fríos, homogeneidad de la temperatura, pruebas con y sin carga, estabilidad de la temperatura al cierre de puerta, prueba de energía. Incluir la verificación del sensor a -25 °C con patrón de referencia trazable. Se requiere reporte de la incertidumbre para las mediciones que se hagan.</p>

Código TRD	Fecha	Versión	Página
120.10.03	05/01/2024	4	5

6	Lab Físicoquímico	Sistema de Purificación Desionizador de agua marca MERCK modelo Milli-Di Serie BM2BB9229B	X	X		<p>Mantenimiento preventivo: Revisión y limpieza general, revisión de tarjetas electrónicas, revisión y limpieza de filtros, ajuste de tuberías y mangueras, revisión del sistema eléctrico. Pruebas de funcionamiento con datos de resistividad o conductividad del agua tipo I y tipo II, según aplique. Mantenimiento correctivo: Se requiere Modulo de purificación DI-PAK, grande (3.2l de Resina) Referencia CPDI000L1 Milli-Q y prefiltros: Cartuchos para carcasa portafiltros de 2.5" por 10" , (1) un cartucho para Sedimentos en propileno hilado. 1µm Cartuchos para carcasa portafiltros de 2.5" por 10" , (1) un cartucho de Carbon activado Granulado, IPW GAC 5µm Cartuchos para carcasa portafiltros de 2.5" por 10" , (1) un cartucho de Carbon activado en Bloque 10µm</p>
7	Lab Físicoquímico	pHmetro marca WTW modelo PH 3310 Serie: 20041536	X	X		<p>Mantenimiento preventivo: Limpieza general del equipo. Revisión de paneles de teclado y display.</p> <p>Mantenimiento correctivo: Reposición de electrodo de pH Referencia SenTix 41 103635, cilindrico, en gel, rango de medicion de pH de 0...14ph y Rango de temperatur de 0...80°C, longitud del eje 120 mm. Cenxion DIM impermeable + conetor banana de 4 mm, cable fijo de 1 m.</p> <p>Pruebas con soluciones patrón trazables. Revisión del sistema electrónico. Pruebas de funcionamiento.</p> <p>Calificación operacional de pHmetro: con patrones trazados metrológicamente en diferentes puntos en el rango de pH, al menos en 4; 7 y 10</p>
8	Lab Microbiología	Equipo de filtración por membrana marca SARTORIUS modelo 16824	X	X		<p>Mantenimiento preventivo: Limpieza interior y exterior del manefol, embudos, tapa Engrase del filtro de valvula</p> <p>Mantenimiento Correctivo: Cambio de las juntas toricas, cambio de los discos filtrantes de acero inoxidable para el equipo FXM marca Sartorius</p>
9	Lab Físicoquímico	Nevera marca WHIRPOOL modelo WRW27CKTW Serie 9001987	X		X	<p>Mantenimiento preventivo: Limpieza interior y exterior, estado de la puerta, empaques, estado de las bandejas y de perillas y botones, verificación y ajuste del sistema de refrigeración, serpentín, evaporador, condensador, compresor, tubería. Revisión de ventiladores. Revisión de los sistemas eléctrico y electrónico. Pruebas de funcionamiento. Calificación operacional: Distribución de temperatura en la cámara, puntos cálidos y fríos, homogeneidad de la temperatura, pruebas con y sin carga, estabilidad de la temperatura al cierre de puerta, prueba de energía. Incluir la verificación del sensor en 2; 5 y 8 °C con patrón de referencia trazable. Se</p>

Código TRD	Fecha	Versión	Página
120.10.03	05/01/2024	4	6

						requiere reporte de la incertidumbre para las mediciones que se hagan.ctrico y electrónico. Pruebas de funcionamiento.
10	Lab Microbiologia	Autoclave marca ALL AMERICAN modelo 25X Serie D0031213	X		X	<p>Mantenimiento preventivo: Limpieza general y desinfección del contenedor y tubería, ajuste y verificación del funcionamiento de los elementos calefactores (resistencia), control de temperatura, termocupla, termostato, presostato, ajuste de temperatura programada con respecto a la registrada, verificación de la válvula. Revisión y ajuste de tapa y mariposas Pruebas de funcionamiento.</p> <p>Calificación: Pruebas de distribución de calor en la cámara de esterilización, uniformidad del calor, evaluación de temperaturas máxima y mínima durante el ciclo de esterilización, verificación de la medición para los sensores de presión y temperatura.</p>
11	Lab Microbiologia	Autoclave marca ASTELL	X	X	X	<p>Mantenimiento preventivo: Limpieza general y desinfección del contenedor y tubería, ajuste y verificación del funcionamiento de los elementos calefactores (resistencia), control de temperatura, termocupla, termostato, presostato, ajuste de temperatura programada con respecto a la registrada, verificación de la válvula. Revisión, lubricación del sistema interno de apertura y cierre y el ajuste de la puerta. Pruebas de funcionamiento.</p> <p>Mantenimiento correctivo: La manija de apertura se le daño el cuadrante que hace girar el embolo de apertura. en el display indica error de puerta.</p> <p>Calificación operacional: Pruebas de distribución de calor en la cámara de esterilización, uniformidad del calor, evaluación de temperaturas máxima y mínima durante el ciclo de esterilización, verificación de la medición para los sensores de presión y temperatura.</p>
12	PTAP	turbidímetro marca HACH modelo 2100Q Serie 16040C049143	X	X	X	<p>Mantenimiento preventivo: Limpieza interior y exterior, revisión de los sistemas eléctrico y electrónico, revisión del sistema óptico, revisión de la fuente de energía, limpieza y pruebas de funcionamiento (exactitud y estabilidad)Mantenimiento correctivo: El equipo en el display indica Error de lectura y cambio de lámparaCalibración: ejecución de una verificación metrológica con patrones cuya trazabilidad debe estar vigente al momento del servicio, pruebas de exactitud y repetibilidad, reportando la incertidumbre correspondiente en cada caso.Calibrar: punto a calibrar: 0.2, 10 y 1000 UNT</p>



Código TRD	Fecha	Versión	Página
120.10.03	05/01/2024	4	8



18	Lab Microbiología	Microscopio Binocular Modelo SWIFT Swift M15 Series Compound microscope Serie 12000194 # inventario 1192	x					Mantenimiento preventivo: Revisión y limpieza general de partes que conforman el equipo. Revisión del sistema mecánico del carro portaobjeto, macrométrico y micrométrico, del engranaje del mismo, lubricación y ajustes de partes. Revisión del sistema electrónico: tarjeta electrónica de control, conexiones y cableado interno que comunica el sistema electrónico entre sí. Revisión y limpieza del sistema óptico, de lentes, objetivos y cabeza binocular, alineación de prismas. Verificación del control de intensidad de luz, condensador. Lubricación de piezas y mecanismos móviles. Pruebas de funcionamiento.
19	Lab Fisicoquímico	Aire acondicionado de 12000 BTU Mini Split Marca MABE Modelo MMI12CDBWCCBC1 # de inventario 1876	x					Mantenimiento preventivo: limpieza profunda de filtros, evaporador y ventiladores, revisión de componentes eléctricos, verificación niveles de refrigerantes, lubricación Calibración del termostato y desinfección para control de microorganismos
20	Recepción	Aire acondicionado de 12000 BTU Mini Split Marca MABE Modelo MMI12CDBWCCBC1 Serie ST24120621GCAQ2076 # de inventario 1877	x					Mantenimiento preventivo: limpieza profunda de filtros, evaporador y ventiladores, revisión de componentes eléctricos, verificación niveles de refrigerantes, lubricación Calibración del termostato y desinfección para control de microorganismos
21	Lab Microbiología	Aire acondicionado de 12000 BTU Mini Split Marca MABE Modelo MMI12CDBWCCBC1 Serie ST24120621GCAQ1003 # de inventario 1878	x					Mantenimiento preventivo: limpieza profunda de filtros, evaporador y ventiladores, revisión de componentes eléctricos, verificación niveles de refrigerantes, lubricación Calibración del termostato y desinfección para control de microorganismos

4. HISTÓRICO DE COMPRAS O ADQUISICIONES DE OTRAS ENTIDADES ESTATALES Y OTROS CONSUMIDORES DEL BIEN O SERVICIO

De conformidad con las recomendaciones de Colombia Compra Eficiente, se realizó la revisión de procesos contractuales similares adelantados por entidades públicas a través del SECOP II, evidenciándose que los valores contractuales varían de acuerdo con el número de equipos, el alcance del servicio y la complejidad técnica requerida. Este análisis permite identificar rangos de precios de referencia y condiciones habituales del mercado.

4.1 LISTADO DE EMPRESAS CONSULTADAS EN EL SECOP

Las siguientes Empresas consultadas fueron en el SECOP, algunas fueron tomadas del año 2024 y 2025 debido a que a la fecha de la consulta en el SECOP existen pocos contratos similares de acuerdo

 ESPA <i>Renovamos Nuestro Patrimonio</i>	DEPARTAMENTO DEL META MUNICIPIO DE ACACIAS EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS E.S.P. NIT. 822001833-5 - NUIR 1-50006000-3	 ALCALDÍA DE ACACIAS	
Código TRD	Fecha	Versión	Página
120.10.03	05/01/2024	4	9

al presupuesto y las características del estudio, por lo tanto, se decide usar datos históricos y analizar con el Índice de Precios al Consumidor - IPC un incremento para el presente año.

Nombre de la entidad:	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE PUERTO LEGUIZAMO
Objeto de la contratación	"PRESTACION DE SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y CALIBRACION DE LOS EQUIPOS DE LABORATORIO (TURBIDIMETRO, COLORIMETRO Y PH-METRO) DE LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS EMPULEG E.S.P".
Modalidad de la contratación	CONTRATACION UNICA
Valor de la contratación:	\$ 3.751.200 COP
Referencia del proceso:	067-2023

Nombre de la entidad:	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE VALLEDUPAR EMDUPAR S.A E.S.P.
Objeto de la contratación	MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIO.
Modalidad de la contratación	RÉGIMEN ESPECIAL
Valor de la contratación:	\$ 26.657.600,00
Referencia del proceso:	056-2024

Nombre de la entidad:	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE EL CARMEN DE VIBORAL -E.S.P.C.V.-
Objeto de la contratación	REALIZAR EL MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, PLANTA DE LIXIVIADOS Y PLANTA DE POTABILIZACIÓN DE AGUA "GOTAS DE VIDA" QUE OPERA LA CIMARRONA ESP
Modalidad de la contratación	RÉGIMEN ESPECIAL
Valor de la contratación:	\$14.183.860,00
Referencia del proceso:	2024-SOL-0016

Nombre de la entidad:	CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA 12
Objeto de la contratación	PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIO Y CAMPO, COMO ACCIONES NECESARIAS QUE PERMITAN GARANTIZAR EL MANTENIMIENTO DE LA ACREDITACIÓN DEL LABORATORIO EN LAS MATRICES AGUA. AIRE Y SEDIMENTO CUMPLIMIENTO CON LOS REQUISITOS DE LA NORMA NTC-ISO/IEC17025 CON EL OBJETO DE GENERAR INFORMACIÓN CONFIABLE.
Modalidad de la contratación	MÍNIMA CUANTÍA



DEPARTAMENTO DEL META
MUNICIPIO DE ACACIAS
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACACIAS E.S.P.
NIT. 822001833-5 - NUIR 1-50006000-3



Código TRD	Fecha	Versión	Página
120.10.03	05/01/2024	4	10

Valor de la contratación:	\$ 20.375.575,00
Referencia del proceso:	CRC-MC-0013-2025

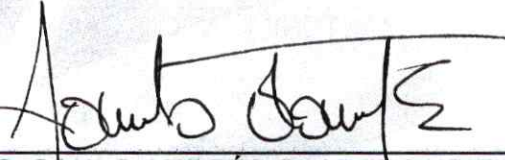
Fuente SECOP II.

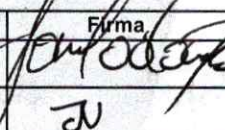
5. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo para la ejecución del objeto del presente contrato es de **DOCE (12) MESES** contados a partir de la fecha de expedición del acta de inicio.

6. LUGAR DE EJECUCIÓN

El lugar de ejecución y suministro es en el Municipio de Acacias Meta, en el laboratorio de aguas ubicado en la Planta de Tratamiento de Agua Potable Las Blancas.


ING. SAULO ANDRÉS OLARTE BURITICÁ
Subgerente de acueducto y alcantarillado
Empresa de Servicios Públicos de Acacias E.S.P.

Nombre	Cargo	Gestión	Firma
Saulo Andrés Olarte Buriticá	Subgerente Acueducto y Alcantarillado	Aprobó	
Jeimy Navarrete Camacho	Apoyo profesional a la subgerencia de Acueducto y Alcantarillado	Elaboró	