calvache

OFERTA ECONÓMICA

Sobre 2 · Sistema CCTV robotizado de inspección de alcantarillado

ENTIDAD
AGUAS MOCOA S.A. E.S.P. – NIT 900.581.943-7

PROCESO
SOLICITUD DE ÚNICA OFERTA No. 041-2026

MODALIDAD
Invitación privada – única oferta (Manual de Contratación, arts. 24-1 y 25)

PROPONENTE
Jhimmy Laureano Calvache Fajardo – persona natural

C.C. / NIT
18.130.245 de Mocoa / 18130245-0

FECHA
Mocoa, 27 de octubre de 2026

Objeto: "ADQUISICIÓN DE UN EQUIPO COMPLETO DE INSPECCION ROBOTIZADO CON CAMARA PARA REDES DE ALCANTARILLADO (SISTEMA CCTV PARA LA INSPECCION DE TUBERIAS) EL CUAL SERA DESTINADO AL FORTALECIMIENTO DE ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DIAGNOSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA DE ALCANTARILLADO SANITARIO ADMINISTRADO POR AGUAS MOCOA PARA REDUCIR LOS TIEMPOS DE RESPUESTA EN LA ACCION DE DAÑOS Y EMERGENCIAS, ASI MISMO DISMINUIR LOS COSTOS ASOCIADOS A EXCAVACIONES Y MEJORAR LA PLANIFICACION DE LAS ACTIVIDADES"

01 OFERTA ECONÓMICA POR PRECIOS UNITARIOS

Ítem	Descripción	Und.	Cant.	Valor unitario	Valor total
1	**Sistema completo de inspección robotizada CCTV – MOD. RD90 PRO 150 (Pipe Cam), fabricante WELLTEP S.A.C.** Incluye: crawler RD90 PRO (IP68, tracción 4×4, sensores de inclinación, temperatura y voltaje), cámara 1080p con PAN/TILT 180° motorizados y zoom ×16, iluminación LED 600 lm, consola XPRO (OLED táctil 4,3", IP67, grabación AVI/MP4 y JPEG, salida HDMI/USB), carrete CX150 de 150 m con odómetro, batería de 6 h, dos juegos de ruedas (85 y 135 mm), cables de carga, conversor HDMI/USB, llaves y accesorios, manuales, licencia de software IRIS-NASSCO (estándar PACP); entrega en Mocoa con transporte y nacionalización, instalación, pruebas en campo, capacitación en Mocoa, garantía de 12 meses y soporte postventa.	und	1	$ 104.160.000	$ 104.160.000
				Subtotal	**$ 104.160.000**
				IVA 19 %	**$ 19.790.400**
				VALOR TOTAL DE LA OFERTA	**$ 123.950.400**

Son: CIENTO VEINTITRÉS MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA MIL CUATROCIENTOS PESOS M/CTE ($ 123.950.400), IVA incluido. El valor comprende todos los costos directos e indirectos, impuestos, estampillas, transporte, nacionalización y demás gastos necesarios para la ejecución del objeto contractual.

El valor total de la oferta **no supera el presupuesto oficial estimado** de $ 123.950.400 (numeral 1.6 del pliego).

un solo equilibrio

calvache

02 ESPECIFICACIONES, CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DEL EQUIPO OFERTADO

El equipo ofertado cumple de manera **taxativa e integral** las especificaciones técnicas del numeral 7 del pliego de condiciones ("EQUIPO CCTV REQUERIDO"), cuyos requisitos mínimos y justificaciones se transcriben a continuación junto con la característica ofrecida para cada componente o parámetro:

Componente / parámetro	Requisito mínimo y justificación (TdR)	Característica ofrecida (RD90 PRO 150)	Cumple
Tipo de equipo	Crawler motorizado autopropulsado, controlado remotamente desde consola en superficie — Justificación: Recorrer tramos completos sin ingreso de personal a la red	Crawler RD90 PRO autopropulsado, operado desde consola XPRO en superficie	CUMPLE
Tracción y maniobra	Tracción 4×4 con motores independientes; giro en sitio — Justificación: Avance sobre sedimentos, en pendiente y con flujo activo	Tracción AWD 4×4 con 4 motores independientes de 72 kg·cm; giro diferencial en sitio	CUMPLE
Grado de protección	IP68 en crawler y cámara; consola ≥ IP65 — Justificación: Operación sumergida y en ambiente húmedo	Crawler y cámara IP68; consola IP67	CUMPLE
Cámara	≥ 1080p; PAN ≥ 180° y TILT ≥ 180° motorizados; zoom digital — Justificación: Inspección de paredes, juntas y acometidas	AHD 1080p Full HD; PAN 180° + TILT 180° motorizados; zoom digital ×16; visión ~170°	CUMPLE
Iluminación	LED, ≥ 600 lm — Justificación: Visibilidad en el interior de la tubería	6 LED, 600 lm en total	CUMPLE
Sensores	Inclinómetro/pendiente, temperatura y voltaje — Justificación: Detección de contrapendientes y control operativo	Inclinómetro de 2 ejes, pendiente, temperatura, voltaje y estado de batería	CUMPLE
Cable y carrete	≥ 150 m, con odómetro (encoder) y lectura de distancia en pantalla — Justificación: Cubrir la distancia entre pozos y abscisar defectos	Carrete CX150: 150 m UTP CAT6 apantallado, encoder de 600 PPM y contador en display	CUMPLE
Ruedas	Al menos dos juegos intercambiables de distinto diámetro — Justificación: Adaptación a los diámetros de la red	Dos juegos de 4 ruedas: 85 mm y 135 mm	CUMPLE
Consola	Pantalla integrada; video MP4/AVI y foto JPEG con sobreimpresión de distancia y datos; salida HDMI/USB — Justificación: Registro auditable y transferencia de información	Consola XPRO con pantalla OLED táctil 4,3"; grabación AVI/MP4 y JPEG con sobreimpresión; salidas HDMI y AV; USB; incluye conversor HDMI/USB	CUMPLE
Autonomía	≥ 6 h de operación continua; alimentación 110–220 V AC — Justificación: Cubrir una jornada de campo	Batería RD9600 de 6 h; alimentación universal 110–220 V AC 60 Hz	CUMPLE
Software	Compatible con reportes NASSCO PACP o equivalente; licencia incluida — Justificación: Codificación normalizada de defectos	Software IRIS-NASSCO (estándar PACP); licencia PRO de 3 meses incluida	CUMPLE

un solo equilibrio

Componente / parámetro	Requisito mínimo y justificación (TdR)	Característica ofrecida (RD90 PRO 150)	Cumple
Garantía	≥ 12 meses en partes y componentes — Justificación: Respaldo de la inversión	12 meses en partes y componentes desde el recibo a satisfacción	CUMPLE
Capacitación	Teórico-práctica en campo, en Mocoa, para el personal designado — Justificación: Apropiación tecnológica	Capacitación teórico-práctica en campo en Mocoa, incluida	CUMPLE
Soporte	Soporte postventa y disponibilidad de repuestos (ruedas, cable, conectores) — Justificación: Continuidad operativa	Soporte postventa del fabricante WELLTEP S.A.C. y de su representante autorizado en Colombia; repuestos disponibles	CUMPLE

Compatibilidad con la red de Mocoa (numeral 7 del pliego): el sistema ofertado RD90 PRO 150 tiene cuerpo de tracción de **100 × 100 mm** y juegos de ruedas de **85 mm y 135 mm**, que lo hacen apto para tuberías a partir de aproximadamente **150 mm (6")** de diámetro nominal; su carrete de **150 m** cubre con suficiencia la distancia usual entre pozos de inspección en redes municipales y su velocidad máxima de **14 m/min** permite recorridos ágiles. Para la distribución de la red por diámetro señalada en el pliego (≤ 200 mm: 68 %; 250–450 mm: 22 %; ≥ 500 mm: 10 %), el oferente, en su condición de representante comercial autorizado del fabricante WELLTEP S.A.C., confirma la suficiencia de la iluminación (600 lm) y de los juegos de ruedas para los colectores de gran diámetro.

Hacen parte de las condiciones del equipo ofertado: la **garantía de doce (12) meses** en partes y componentes, la **capacitación teórico-práctica en campo en Mocoa** al personal designado, el **soporte técnico postventa** con disponibilidad de repuestos (ruedas, cable, conectores) y la **licencia del software IRIS-NASSCO** compatible con reportes bajo el estándar NASSCO PACP, todo incluido en el valor total de la oferta.

03 CONDICIONES DE LA OFERTA ECONÓMICA

- La oferta se presenta en pesos colombianos, por el sistema de **precios unitarios**, e incluye la totalidad de los costos directos e indirectos: equipo y componentes, importación, nacionalización, transporte, seguros, cargue y descargue, instalación y pruebas, capacitación, garantía, soporte, impuestos, tasas, estampillas (Acuerdo Municipal No. 012 de 2024), retenciones y demás gastos a que haya lugar.
- Los precios **no están sujetos a reajuste** durante el plazo de ejecución; cualquier error u omisión en su estimación es de mi exclusiva responsabilidad.
- Se cotiza la **totalidad** de los bienes y servicios exigidos, sin propuestas parciales, alternativas ni condicionadas.
- Acepto la forma de pago del pliego: **anticipo del 50 %** contra los requisitos de desembolso, y **pago final del 50 %** contra recibo a satisfacción y liquidación del contrato, amparando el anticipo con la garantía del 100 % de su valor.
- Validez de la oferta: **treinta (30) días calendario** a partir de la fecha de cierre del proceso.

un solo equilibrio

calvache

Cordialmente,

JHIMMY LAUREANO CALVACHE FAJARDO
C.C. 18.130.245 de Mocoa – NIT 18130245-0 · Ingeniero Civil – Matrícula COPNIA 111037-0816820 NRÑ
hidrogeomatica@gmail.com · +57 313 374 6944 · Mocoa, Putumayo

un solo equilibrio