MEMORANDO

PARA: **KAREN ADRIANA DUARTE MAYORGA**
Dirección Contractual

DE: **CARLOS ARTURO ALVARE MONSALVE**
Subdirector del Recurso Hídrico

ASUNTO: Respuesta a observaciones al pliego definitivo y solicitud de adenda al proceso por subasta inversa electrónica No. SDA-SASI-20260004

Cordial saludo,

La Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo, en calidad de área técnica responsable del **por subasta inversa electrónica No. SDA-SASI-20260004**, cuyo objeto es *"CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ESTACIONES HIDROLÓGICAS AUTOMÁTICAS Y ESTACIONES DE CALIDAD DE AGUA CON TRANSMISIÓN DE DATOS EN TIEMPO REAL, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEFINIDAS POR LA SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE"*, presenta la siguiente solicitud.

1. Justificación de la solicitud

Con ocasión de las observaciones recibidas al Pliego de condiciones Definitivas del Proceso de **subasta inversa electrónica No. SDA-SASI-20260004**, se remite el documento de **Respuesta a Observaciones al Pliego Definitivo,** el cual contiene las respuestas a observaciones técnicas y las proyectadas por parte de la Subdirección del Recurso Hídrico para su publicación.

En atención a las respuestas emitidas por la entidad se hace necesario expedir la presente Adenda modificando parcialmente la tabla No. 4 y la nota 1 del numeral 1.2.1, modificando parcialmente la tabla No. 5 del numeral 1.2.2, modificando parcialmente la tabla No.6 y agregando la nota 4 dentro de numeral 1.2.3, modificando parcialmente tabla No 7 del numeral 1.3 y modificando parcialmente la tabla No. 8 y agregando la nota 5 dentro del numeral 1.3.1 de la Ficha de condiciones técnicas que hace parte del pliego de condiciones del **PROCESO DE SELECCIÓN POR SUBASTA INVERSA No. SDA-SASI-20260004.**

Tabla 4. Especificaciones técnicas sistema autónomo de alimentación de energía eléctrica

Componente	Especificación	Descripción
Panel solar de 12 voltios	Potencia	60 vatios o superior
	Voltaje	12Vdc
	Corriente	3.5 Amperios o superior

	Garantía	**2 años (24 meses)**
Regulador a 12 Voltios	Corriente Nominal de Panel	15 A
	Corriente Nominal de Carga	15 A
	Voltaje de Entrada V(in)	8-24V
	Voltaje de Salida V(out)	12Vdc
	Garantía	**2 años (24 meses)**
Conversor de voltaje a 12 voltios	Voltaje de Entrada V(in)	8-24 VDC
	Voltaje de Salida V(out)	12 VDC
	Garantía	**2 años (24 meses)**
Puesta a tierra	Malla	Triangular
	Electrodos	Cobre-Cobre
	Sistema de mantenimiento	Caja de inspección en tubo Ø6 "con rejilla
	Garantía	3 años

Nota 1: El sistema autónomo de alimentación de la estación opera a 12 VDC. Cuando la solución ofertada incorpore equipos que operen exclusivamente a 24 VDC, el oferente deberá incluir dentro de su propuesta un conversor elevador (step-up) de 12 VDC a 24 VDC con la capacidad suficiente para alimentar simultáneamente todos los equipos que operen a dicho voltaje; en ese caso el conversor forma parte integral del sistema de alimentación y su costo deberá estar contemplado en la oferta económica. **Dicho conversor no será exigible cuando los equipos ofertados admitan alimentación a 12 VDC o rango amplio de corriente continua (10 a 30 VDC). En todo caso, el oferente será responsable de garantizar la compatibilidad de voltajes entre todos los componentes del sistema, sustentarla en la memoria de cálculo del balance energético, y que el fabricante certifique en ficha técnica la operación dentro de especificación de exactitud en todo el rango declarado.**

Nota 2: El oferente es responsable de dimensionar los consumos energéticos y definir la capacidad mínima de suministro del banco de baterías para garantizar la operación constante del sistema de medición y transmisión. El banco de baterías deberá dimensionarse conforme al consumo total de los equipos propuestos, asegurando un funcionamiento ininterrumpido durante al menos 24 horas de baja radiación solar.

Nota 3: La tecnología, capacidad y configuración del banco de baterías son de libre definición por el oferente con base en su memoria de cálculo del balance energético. Como condiciones mínimas de desempeño se exige: autonomía no inferior a 24 horas sin radiación solar con todos los equipos operando en el intervalo de muestreo configurado; baterías selladas y libres de mantenimiento, sin riesgo de derrame de electrolito, por tratarse de instalaciones en áreas de la Estructura Ecológica Principal; profundidad de descarga de diseño no superior al 50 % para tecnologías de plomo-ácido; operación en el rango de temperatura del sitio de instalación; y garantía mínima de dos (2) año.

Tabla 5. Especificaciones sensor de nivel ultrasónico y velocidad

Componente	Especificación	Descripción
Sensor de nivel y velocidad	Tecnología sensor de nivel	Ultrasónico o radar sin contacto
	Tecnología sensor de velocidad	Microondas sin contacto con el agua
	Frecuencia de funcionamiento	La propia de la tecnología ofertada
	Rango de Medición	300 mm a 6 metros
	Configuración	A través de PC, Pocket PC y por pulsadores in situ
	Intervalo de muestreo	Seleccionable por el usuario

Componente	Especificación	Descripción
	Descarga de Datos	A través de PC y Pocket PC, en un archivo tipo txt o csv
	Salida	4 a 20 mA, SDI-12 y/o RS-485 (Modbus RTU)
	Alimentación	12 VDC o rango amplio de corriente continua (10 a 30 VDC)
	Protección	IP67
	Longitud de cable	10 m
	Garantía	2 años (24 meses)
Controlador de sistema para visualización de datos de nivel y velocidad	**Dimensiones pantalla**	**Valor máximo de referencia: 235 mm x 184 mm x 120 mm. Las dimensiones no constituyen requisito excluyente; se admite cualquier dimensión compatible con el gabinete y el sistema de soporte de la estación.**
	Protección	IP65/NEMA 4X
	Temperatura de operación	-20 °C to +50 °C (-4 °F to +120 °F)
	Suministro de energía	12 VDC o rango amplio de corriente continua (10 a 30 VDC), con potencia máxima de 10 W (típica 6 W). No se exige alimentación en corriente alterna.

Tabla 6. Plataforma colectora de datos modem GPRS/4G-LTE expandible

Especificación	Descripción
Banda de frecuencias	Operadores de Colombia
Tarjetas de comunicación	Dos (Serial, Ethernet, GSM-3),
Pantalla	Pantalla LCD de diagnóstico (mínimo monocromático), o interfaz local (Wi-Fi, Bluetooth o puerto USB/serial de servicio) que permita configuración, diagnóstico y descarga de datos en campo desde PC o dispositivo móvil, sin requerir conexión a internet
Capacidad de almacenamiento	25000 datos Fechados
Puertos de descarga de datos	USB, SERIAL
Puerto SDI-12	Si
Transmisión	Celular GPRS / 4G-LTE (capacidad combinada)
Ranura de inserción de tarjeta SIM	Sí
Intervalos de Muestreo	Desde 1 segundo a 24 horas
Garantía	**2 años (24 meses)**

Nota 1: Los equipos deberán soportar protocolos abiertos de comunicación industrial (Modbus RTU, Modbus TCP/IP, SDI-12, RS-485 u otros equivalentes), compatibles con la plataforma colectora de datos y con la plataforma central de recepción definida por la SDA. La plataforma central de recepción corresponde a los servidores locales administrados por la SDA]; admite transmisión mediante [FTP/SFTP, HTTP(S) con API REST, MQTT u otro equivalente] y formatos de intercambio CSV o TXT y/o JSON, con estructura mínima de campos: identificador de estación, fecha y hora en formato ISO 8601 (UTC-5), variable, valor, unidad y bandera de calidad del dato. La SDA entregará al contratista, dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la suscripción del acta de inicio, la especificación de la interfaz, las credenciales de acceso y el punto de contacto técnico, y acompañará las pruebas de integración. El software de operación local del fabricante podrá ser local, web o en la nube, siempre que permita visualización, configuración, diagnóstico, almacenamiento histórico y exportación de datos en formatos abiertos, sin costo de licenciamiento adicional para la SDA durante la vigencia de la garantía. Cuando se proponga una plataforma en nube propia, el contratista deberá garantizar

adicionalmente el envío de los datos a la plataforma central de la SDA, sin costo adicional y sin condicionamiento a la renovación de suscripciones una vez finalizado el contrato.

Nota 2: El suministro de las tarjetas SIM y del plan de datos celular para las cuatro (4) estaciones estará a cargo del contratista, incluyendo su activación y configuración y la cobertura del consumo **asociado** al intervalo de muestreo configurado (5 minutos). El periodo mínimo de conectividad que debe cotizarse es de veinticuatro (24) meses contados a partir del recibo a satisfacción de cada estación, cubriendo en todo caso el periodo de pruebas de aceptación en sitio (SAT) y el plazo de ejecución del contrato. Vencido este periodo, la continuidad del servicio será asumida por la SDA. El operador celular es de libre elección del contratista, siempre que se acredite cobertura verificada en cada uno de los cuatro puntos de monitoreo.

Nota 3: Las alternativas de conexión del logger y controlador no podrán estar condicionadas al uso de software licenciado que genere costos adicionales para la Entidad durante una vigencia mínima de dos (2) años. El software deberá permitir la conexión e integración de dispositivos adicionales, de modo que la Entidad pueda incorporar nuevos sensores y ampliar las mediciones sin restricciones asociadas al número de equipos conectados. Las actualizaciones del software del logger y controlador deberán estar incluidas, sin costos adicionales para la Entidad, por una vigencia mínima de dos (2) años, conforme a las condiciones de garantía y soporte aplicables.

Nota 4: Pantalla LCD de diagnóstico (mínimo monocromática), o interfaz local inalámbrica (Wi-Fi o Bluetooth), o puerto de servicio cableado (USB o Serial RS232). Se considerarán conformes los equipos que provean cualquiera de estos medios, siempre que a través de este sea posible, en sitio y sin conexión a internet ni cobertura celular: (i) la configuración completa del registrador y de los sensores conectados; (ii) el diagnóstico del estado del equipo, de los sensores y del enlace de comunicaciones; (iii) la visualización de lecturas en tiempo real; y (iv) la descarga íntegra del histórico almacenado en memoria, en formato abierto y documentado. Adicionalmente: (a) el software o aplicación requerido para la gestión local deberá entregarse con licencia perpetua, sin costo recurrente y sin límite en el número de instalaciones, a nombre de la Secretaría Distrital de Ambiente; (b) la gestión local no podrá depender de suscripción, licencia periódica, servicio en la nube ni de servidor del fabricante; y (c) cuando la interfaz local sea exclusivamente inalámbrica, el equipo deberá disponer de un medio cableado alterno de recuperación de datos ante falla del módulo inalámbrico, o bien de memoria extraíble accesible en campo.

Tabla 7. Especificaciones técnicas sistema autónomo de alimentación de energía eléctrica

Componente	Especificación	Descripción
Panel solar de 12 voltios	Potencia	60 vatios o superior
	Voltaje	12Vdc
	Corriente	3.5 Amperios o superior
	Garantía	**2 años (24 meses)**
Regulador a 12 Voltios	Corriente Nominal de Panel	15 A
	Corriente Nominal de Carga	15 A
	Voltaje de Entrada V(in)	8-24V

Componente	Especificación	Descripción
	Voltaje de Salida V(out)	12Vdc
	Garantía	**2 años (24 meses)**
Conversor de voltaje a 12 voltios	Voltaje de Entrada V(in)	8-24 VDC
	Voltaje de Salida V(out)	12 VDC
	Garantía	**2 años (24 meses)**

Tabla 8. Especificaciones técnicas de cada una de las estaciones automáticas de monitoreo calidad y cantidad del agua

Tipo	Reserva Distrital de Humedal	Componente	Especificación	Descripción
Calidad del agua	Reserva Distrital de Humedal La Vaca, Reserva Distrital de Humedal Tibanica	Logger y controlador para las sondas de calidad del agua	Alimentación	**12 Vdc o rango amplio de corriente continua (10 a 30 VDC); también se acepta 24 Vdc -15% + 20%, según el balance energético presentado por el oferente. Únicamente cuando se oferten equipos que operen exclusivamente a 24 Vdc aplica el conversor elevador previsto en la Nota 1 de la Tabla 4.**
			Configuración del Dispositivo	A través del controlador del Dispositivo
			Canales Digitales de Entrada	9 Sensores Digitales
			Pantalla	Pantalla LCD de diagnóstico (mínimo monocromática), o interfaz local (Wi-Fi, Bluetooth o puerto USB/serial de servicio) que permita configuración, diagnóstico y descarga de datos en campo desde PC o dispositivo móvil, sin requerir conexión a internet
			Memoria	Memoria para datos de 843200 pares memoria programable para capturar datos desde 1 min
				hasta 60 min
			Comunicación Digital	USB, conexión ethernet, MODBUS RTU, PROFIBUS DP o MODBUS TCP/IP.
			Montaje	Panel o rack. Para las estaciones tipo boya se

Tipo	Reserva Distrital de Humedal	Componente	Especificación	Descripción
				acepta el montaje en el compartimento estanco (data well), conservando un grado de protección IP66 o superior del conjunto
			Módulo de expansión para Sondas y comunicaciones	Si, mínimo 4.
			Capacidad de recibir señales análogas	Si, provenientes de equipos externos
			Protección mínima	IP 66
			Garantía	2 años (24 meses)
	Reserva Distrital de Humedal La Vaca, Reserva Distrital de Humedal Tibanica	Sensor de oxígeno disuelto	Método de Medición	Óptico
			Rango de Medición	0 a 20 ppm (mg/l)
			Medición de temperatura	NTC integrado, -5 °C ... +60 °C ± 0,5 ° C
			Rango de Temperatura de Operación	0 a 40 ° C
			Resistencia a la presión máximo	<145 psi
			Resolución de la Medición	0.01 ppm
			Exactitud	<1 ppm
			Longitud de Cable	7 m
			Protección	IP68
			Salida de Señal	Digital
			Garantía	2 años (24 meses)
		Sensor de Turbiedad	Método de Medición	Óptico
			Rango de Medición	0 a 4000 NTU
			Medición de temperatura	NTC integrado, -5 °C ... +60 °C ± 0,5 ° C
			Rango de Temperatura de Operación	0 a 40 ° C
			Resistencia a la presión máximo	<145 psi
			Resolución de la Medición	0,01 NTU
			Exactitud	±2 % de la lectura o ±0,3 NTU, la que resulte mayor
			Longitud de Cable	7 m
			Protección	IP68
			Salida de Señal	Digital
			Garantía	2 años (24 meses)
		Sensor de pH	Protección	IP68
			Temperatura de operación	0 °C a 60 °C
			Rango de operación	0,00 ... 14,00 pH (depende del electrodo)
				± 2000mV (depende del electrodo)

Tipo	Reserva Distrital de Humedal	Componente	Especificación	Descripción
			Precisión	Depende de la calibración: ± 0,2 pH; ± 20 mV (se aceptan sensores de mayor exactitud). Resolución mínima: 0,01 unidades de pH. Debe permitir calibración en al menos tres puntos (pH 4,00; 7,00 y 10,00)
		Sensor de conductividad	Método de medición	Célula conductimétrica de 4 electrodos
			Rango de Medición	**Valor máximo medible de 500 mS/cm.**
			Resolución	**Dependiente del subrango activo, con resolución mínima de 0,01 µS/cm en el subrango inferior. Exactitud: ±2 % del valor medido ±1 dígito, o mejor, referida a solución patrón a 25 °C con compensación no lineal de temperatura conforme a DIN 38404 o norma equivalente.**
			Medición de temperatura	NTC integrado, -5 °C ... +60 °C ± 0,5 ° C
			Rango de Temperatura de Operación	0 a 60 ° C
			Rango de Presión de Operación	<145 psi
			Protección	IP 68
			Longitud de Cable	7 m
			Salida de Señal	Digital
			Garantía	2 años (24 meses)
	Reserva Distrital de Humedal La Vaca, Reserva Distrital de Humedal Tibanica	Sensor de fluorométrico para medición de Clorofila a, Ficocianina y detección clases algas.	Rango de medición	0 - 500 µg chl-a/l
			Resolución	0.01 µg chl-a/l / 0.01 µg ficocianina libre/l
			Rango de Turbidez	0 - 200 FTU
			Dimensiones (Al x Ø)	**Máximo 550 x 140 mm (valor máximo referencial). Se admiten sensores de dimensiones menores o equivalentes, siempre que puedan alojarse adecuadamente en el sistema de despliegue o en el compartimento de la boya.**
			Peso	**Máximo 7,5 kg en aire (valor máximo**

Tipo	Reserva Distrital de Humedal	Componente	Especificación	Descripción
				referencial). Se admiten pesos menores, siempre que no se afecte la estabilidad de la plataforma flotante.
			Clase de protección	IP 68 (Sumergible)
			Voltaje	12 V
			Alimentación	12 VDC desde el sistema eléctrico central de la boya.
			Autonomía y registro interno	**El sensor deberá contar con batería interna recargable y registrador interno de datos que permitan su operación autónoma, desacoplada del sistema eléctrico de la boya, por un mínimo de ocho (8) horas en modo de adquisición continua o de veinticinco (25) días en modo diferido (una medición por día), para efectos de campañas de perfilado vertical de verificación y de continuidad de registro durante el mantenimiento de la plataforma. No se exige una capacidad nominal de batería determinada.**
			Temperatura operativa	-2 a 40 °C
			Tiempo de operación	Operación continua y permanente, alimentada desde el sistema fotovoltaico y el banco de baterías de 12 VDC de la boya, conforme al intervalo de muestreo configurado.
			Interface	USB (RS485) / Bluetooth (en nuevos modelos)
			Profundidad máxima	0 - 100 m (estándar) / 0 - 200 m (rango extendido)
	Reserva Distrital de Humedal La Vaca, Reserva Distrital de Humedal Tibanica	Sensor de espectrometría UV-Visible para medición Nitrato, Demanda Química de Oxígeno (DQO), Sólidos Suspendidos Totales	Principio de medición	Espectrofotometría UV-Visible con medición de absorción multicanal, cuyo rango espectral cubra como mínimo la banda de 200 a 720 nm. Se aceptan sensores con

Tipo	Reserva Distrital de Humedal	Componente	Especificación	Descripción
		(SST), Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO), Carbono Orgánico Total (COT), Carbono Orgánico Disuelto (COD), Coeficiente de Absorción Espectral (SAC 254)		rangos espectrales más amplios (por ejemplo, 190 a 750 nm o 200 a 800 nm), siempre que acrediten el cumplimiento de los rangos de medición por variable establecidos en la presente tabla.
			Variables de medición	Nitrato (NO3), NO3-N, DQO (Demanda Química de Oxígeno), TOC (Carbono Orgánico Total), DOC, DBO (Demanda Biológica de Oxígeno), SAC y Sólidos Suspendidos Totales (SST).
			Longitud de trayectoria óptica	5 mm (ventana de medición).
			Rango de medición (DQO)	0.0 a 800.0 mg/l
			Rango de medición (NO3 -N)	0.00 a 50.00 mg/l.
			Rango de medición (COT)	0.00 a 500.00 mg/l.
			Rango de medición (COD)	0.00 a 500.00 mg/l.
			Rango de medición (DBO)	0.00 a 500.00 mg/l.
			Rango de medición (SAC254)	0.00 a 600.00 1/m.
			Rango de medición (SST)	0.00 a 900.00 mg/l.
			Compensación de turbidez	Sí, mediante análisis espectral avanzado sobre todo el rango UV-VIS.
			Limpieza automática	Sistema de limpieza automática integrada de las ventanas ópticas (ultrasonido, inyección de aire comprimido, limpiador mecánico tipo wiper, recubrimientos anti-adherentes o tecnología equivalente), de accionamiento automático y frecuencia programable desde el controlador (local y remotamente), que garantice la estabilidad de las mediciones.

Tipo	Reserva Distrital de Humedal	Componente	Especificación	Descripción
			Material de la carcasa	Material apto para inmersión permanente en aguas dulces con alta carga orgánica, que acredite resistencia a la corrosión y a la abrasión igual o superior a la del acero inoxidable AISI 316 (se acreditará mediante la ficha técnica del fabricante). A título ilustrativo y sin carácter taxativo, se consideran conformes el titanio grado 2 y los aceros inoxidables AISI 316, 316L y 1.4571 (316Ti).
			Material de las ventanas ópticas	Cristal de Zafiro (alta resistencia a la abrasión).
			Dimensiones (L x Ø)	790 mm x 60 mm.
			Peso	Menor a 4 kg.
			Clase de protección	IP 68 (Sumergible hasta 10 bar de presión).
			Temperatura operativa	0 °C a 45 °C.

Nota 1: La capacidad exigida al logger y controlador —nueve (9) canales digitales de entrada y mínimo cuatro (4) módulos de expansión— responde a la necesidad de incorporar sensores adicionales en fases posteriores de monitoreo de las Reservas Distritales de Humedal y de la Red de Calidad Hídrica de Bogotá sin sustituir el equipo, y podrá acreditarse mediante canales nativos, módulos de expansión o la combinación de ambos. No se exige fabricante ni referencia determinada. Se mantienen como requisitos mínimos la capacidad de recibir señales análogas de equipos externos, la memoria de registro con intervalo programable, la comunicación por protocolos abiertos, la protección IP66 o superior del conjunto y la garantía. Las alternativas de conexión del logger y controlador no podrán estar condicionadas al uso de software licenciado que genere costos adicionales para la Entidad durante una vigencia mínima de dos (2) años. El software deberá permitir la conexión e integración de dispositivos adicionales, de modo que la Entidad pueda incorporar nuevos sensores y ampliar las mediciones sin restricciones asociadas al número de equipos conectados. Las actualizaciones del software del logger y controlador deberán estar incluidas, sin costos adicionales para la Entidad, por una vigencia mínima de dos (2) años, conforme a las condiciones de garantía y soporte aplicables.

Nota 2: Se aceptan sensores individuales o sondas multiparamétricas modulares o integradas, siempre que cumplan o superen las especificaciones mínimas de la presente tabla para cada parámetro, entreguen señal digital al logger y controlador mediante protocolo abierto y permitan la extracción del conjunto desde la parte superior de la boya para calibración y mantenimiento. El sensor de espectrometría UV-Visible podrá suministrarse como equipo autónomo, integrado al logger y controlador mediante protocolo digital abierto y alojado en la jaula de instrumentos de la boya. El

oferente deberá presentar la correspondencia entre los parámetros exigidos y los sensores o módulos ofertados, junto con las fichas técnicas del fabricante que acrediten rango, resolución y exactitud. Es importante precisar que los sensores de medición de las sondas deben tener la capacidad ser reemplazados individualmente sin perjuicio de interrumpir la continuidad de las mediciones de los sensores de las demás sondas.

Nota 3: Los equipos deberán soportar protocolos abiertos de comunicación industrial (Modbus RTU, Modbus TCP/IP, SDI-12, RS-485 u otros equivalentes), compatibles con la plataforma colectora de datos y con la plataforma central de recepción definida por la SDA.

Nota 4: Las alternativas de conexión del logger y controlador no podrán estar condicionadas al uso de software licenciado que genere costos adicionales para la Entidad durante una vigencia mínima de dos (2) años. El software deberá permitir la conexión e integración de dispositivos adicionales, de modo que la Entidad pueda incorporar nuevos sensores y ampliar las mediciones sin restricciones asociadas al número de equipos conectados. Las actualizaciones del software del logger y controlador deberán estar incluidas, sin costos adicionales para la Entidad, por una vigencia mínima de dos (2) años, conforme a las condiciones de garantía y soporte aplicables.

Nota 5: Verificación metrológica: La aceptación técnica en sitio y las verificaciones periódicas se efectuarán con soluciones patrón trazables a NIST en los puntos representativos del rango de operación del cuerpo de agua monitoreado. No se exigirá verificación en el fondo de escala del instrumento, ni la disponibilidad de patrones en dicho extremo constituirá condición de conformidad.

Atentamente,



CARLOS ARTURO ALVAREZ MONSALVE
SUBDIRECCION DEL RECURSO HIDRICO

Anexos: Respuesta a observaciones

Elaboró:

JUAN CARLOS CHAPARRO PATIÑO CPS: FUNCIONARIO FECHA EJECUCIÓN: 13/08/2026

Revisó:

CARLOS ARTURO ALVAREZ MONSALVE	CPS:	FUNCIONARIO	FECHA EJECUCIÓN:	13/08/2026

Aprobó:

CARLOS ARTURO ALVAREZ MONSALVE	CPS:	FUNCIONARIO	FECHA EJECUCIÓN:	13/08/2026