

B	04-09-2026	Cliente	SEDIMA	C.Pedraza	O.Escorcia
Rev	Fecha	Emitido Para	Elaboró	Revisó	Aprobó

INGENIERÍA DETALLADA DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN AUTÓNOMO PARA LA LÍNEA TEMPORAL SAMORÉ: CRUCE “LA CHINA”



HOJA DE DATOS DE EQUIPOS Y ELEMENTOS DE CONTROL (1749-DS-I-431)

CLIENTE:



+57 3507268200



info@sedima.com.co



www.sedima.com.co

TABLA DE CONTENIDO

1. OBJETO	3
2. ALCANCE	3
3. DATOS TÉCNICOS DE LA TECNOLOGÍA PREFERENTE.	3
4. CONTROL DE CAMBIOS.....	6

HOJA DE DATOS DE EQUIPOS Y ELEMENTOS DE CONTROL

1. OBJETO

Presentar los lineamientos tecnológicos de los equipos de control de preferencia indiscutible para la integración SCADA de las válvulas ESDV que integran el proyecto de protección autónoma para la línea temporal Samoré, a la altura del cruce aéreo “La China”.

2. ALCANCE

Cubrir la lógica de control e integración SCADA de las ESDV-101, mediante los lineamientos de filosofía de control AGT V1, y para la EDSV-211, asegurar la integración mediante los lineamientos de filosofía de control AGT V2.

3. DATOS TÉCNICOS DE LA TECNOLOGÍA PREFERENTE.

3.1 OPCIÓN RTU.

Ref. ISA	Parámetro Técnico	Especificación de Diseño / Datos del Componente
01	Fabricante	Emerson Automation Solutions
02	Modelo / Código	DocumentoControlWave® Micro / D301671X012
03	Tipo de Equipo	Unidad Terminal Remota (RTU) / Controlador Híbrido PLC
04	Arquitectura del Procesador	ARM de 32 bits, operación de ultra bajo consumo
05	Software de Programación	ControlWave Designer (Cumple con estándar IEC 61131-3)

El ControlWave® Micro de Emerson Automation Solutions es un controlador lógico programable (PLC) híbrido y unidad terminal remota (RTU) de bajo consumo diseñado para infraestructura crítica. El sistema opera con un procesador ARM Cortex de 32 bits y es compatible con el software de programación ControlWave Designer bajo la norma IEC 61133-3.

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS Y ENERGÍA

- **Voltaje de Alimentación:** 12 Vcc a 24 Vcc (Rango operativo tolerado de 9.0 a 30.0 Vcc).
- **Consumo de Energía:** < 1.0 Watt en modo de operación base (configuración mínima).
- **Batería de Respaldo:** Litio, retención de datos en memoria RAM estática (SRAM) y reloj en tiempo real (RTC).

CAPACIDAD DE PROCESAMIENTO Y MEMORIA

- **Memoria Flash:** 2 MB a 64 MB (Para almacenamiento de firmware, lógica de control y configuración).
- **Memoria SRAM:** 1 MB a 4 MB (Para retención de datos históricos, alarmas y variables dinámicas).
- **Memoria SDRAM:** 4 MB a 16 MB (Para ejecución de procesos en tiempo real).

COMUNICACIONES Y PUERTOS

- **Puertos Ethernet:** Hasta 2 puertos RJ45 (10/100 Base-T) independientes.
- **Puertos Serie:** Hasta 11 puertos configurables (RS-232, RS-485, combinaciones con módem integrado).
- **Protocolos Nativos:** Modbus (RTU/ASCII/TCP), BSAP, DNP3 y CIP.

CAPACIDAD DE ENTRADAS / SALIDAS (I/O)

- **Chasis Disponibles:** Modelos modulares de 3, 4 y 8 ranuras (slots) de expansión.
- **Módulos Soportados:** Entradas analógicas (AI), Salidas analógicas (AO), Entradas digitales (DI), Salidas digitales (DO) y contadores de alta velocidad (HSC).
- **Aislamiento:** Protección galvánica e inmunidad a sobretensiones integrada en tarjetas de I/O.

ESPECIFICACIONES AMBIENTALES y CERTIFICACIONES

- **Temperatura de Operación:** -40 °C hasta +70 °C (-40 °F a +158 °F).
- **Humedad Relativa:** 5% a 95% sin condensación.
- **Áreas Clasificadas:** Certificación Clase I, División 2, Grupos A, B, C y D (Ambientes peligrosos).

Para efectos de compra y procura resulta imperativo consultar los detalles específicos aplicables en el documento Requisición de material de equipos y elementos de control: **Código 1749-MR-I-451.**

3.2 OPCIÓN PRESSURE COMPUTER (COMPUTADOR DE FLUJO) FB-1200 BRISTOL BABCOCK.

DATOS TÉCNICOS

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN	SELECCIÓN
Model	FB1200 Flow Computer	FB1200
Hazardous Area Approvals	Class 1 Div1 cULus	A1
Metrology Approvals	Not required	B0
Housing Options	Coated aluminum, ¾" NPT conduit	C1
Power Options	DC supply with internal 6V 2.9 Ah lead acid re-chargeable back-up battery and solar regulator (solar panel supply by others)	D1
Local Operator Interface Display	Not required	E0
Measurement Type/Pressure Sensor	Not Required; external transmitters being used	F0
Differential Pressure Range & Accuracy	No Differential Pressure required, no static pressure Note: Available only with F0.	NN
Static Pressure Range	No differential pressure or static pressure sensor required	NN
Sensor Material and Flange Type	No differential pressure or static pressure sensor required	NN
Sensor Material Certificates	Not required	Q0
Base Inputs & Outputs	PRT/RTD input (2-, 3-, or 4-wire) of 2 AI/AO & 2 DI/DO/PI	G2
Additional I/O	Not required	H0
Mobile SCADA™ (Wi-Fi®)	Mobile SCADA via Wi-Fi with internal antenna (mounted inside enclosure)	J1
Reserved	Not required	K0
Reserved	Not required	L0
Sensor Calibration Certificates	Not required	M0
Reserved	Not required	N0
Reserved	Not required	P0
Mounting Bracket	2" Pipe & panel mounting bracket & bolts (stainless steel) for Coplanar flange, options 2E12 & 3E13, or for use with No Sensor option F0	R1
Meter Runs (Streams)	Dual Stream	S2
Fluid Types & Calculations	Natural Gas	T1
Control, Programming, Customization and Additional	Not required	U0
Reserved	Not required	V0
Ethernet Port	Enabled	W1

Por lo tanto, el análisis y solución de ingeniería recomienda la referencia de compra:

FB2200-A1-B0-C1-D1-E0-F0-NN-NN-NN-Q0-G2-H0-J1-K0-L0-M0-N0-P0-R1-S2-T1-U0-V0-W1

De acuerdo con el boletín: Sensor Summary for FB1000 and FB2000 Series Flow Computers #Sep 2017

4. CONTROL DE CAMBIOS.

REVISIÓN	FECHA	EMITIDO PARA
Rev A.	14/08/2026	Revisión interna
Rev B.	04/09/2026	Revisión cliente