

REQUISICIÓN DEL PLC

“AUTOMATIZACION E INTREGACION A SCADA DEL SEPARADOR II PAD 2”



INSA

IDEAS QUE HACEN INGENIERÍA

INSA	INSA	GTEC	Rev		
Elaborated by: Dir Operaciones y proyectos: Euro Guerrero 2023-12-04	Approved by: Dir. Operaciones: Euro Guerrero 2023-12-04	Approved by: Signature: Date	A	B	X
Comments: Emisión final del documento.					

CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	3
2. ALCANCE.....	3
3. NORMAS, CÓDIGOS Y ESTÁNDARES.....	3
4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA.....	4
5. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.....	4
6. CONDICIONES OPERACIONALES.....	4
7. CLASIFICACIÓN DE ÁREA.....	5
8. REQUISICIÓN DE MATERIALES.....	5
9. CONTROL DE CAMBIOS.....	7

1. OBJETIVO.

Establecer la requisición para el proceso de compra del Controlador control Lógico Programable (PLC) que será instalado en el nuevo Gabinete del Tablero de Control a ser utilizado para el proyecto denominado “Automatización e integración a Scada del Separador II PAD 2”

2. ALCANCE.

La requisición cubre los detalles para la compra del Controlador Lógico Programable (PLC) que será instalado en el tablero de Control del separador de pruebas localizado en el PAD 2.

3. NORMAS, CÓDIGOS Y ESTÁNDARES.

El PLC y los trabajos a ejecutarse deberán cumplir, por lo menos, con la última emisión de las normas y códigos que a continuación se mencionan:

Electronics Industries Association (EIA):

EIA-RS-232-C	Interfaces Between Data Terminal Equipment and Automatic Calling Equipment for Data Communication.
EIA-IEB9-71	Application Notes for EIA Standard RS-232-C.
EIA-RS-485	Standard RS-485.

Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE):

IEEE-488.1	Standard Digital Interface for Programmable Instrumentation.
IEEE-488.2	Standard Codes, Formats, Protocols and Common Commands for Use with ANSI/IEEE Standard 488.1.
IEEE-518	Guide for the Installation of Electrical Equipment to Minimize Electrical Noise Inputs to Controller from External Sources.
IEEE-583	Standard Modular Instrumentation and Digital Interface System (CAMAC).
IEEE-696	Standard Interface Devices.

American National Standards Institute (ANSI):

ANSI C37.1-1987	Definition, Specification and Analysis of Systems Used for Supervisory Control Data Acquisition and Automatic Control.
ANSI X3.4-1986	Code for Information Interchange.

The Instrumentation, Systems and Automation Society (ISA):

ISA-5.3	Graphic Symbols for Distributed Control/Shared Display Instrumentation, Logic and Computer Systems.
ISA-TR 77.60.04-1996	Fossil Fuel Power Plant Human-Machine Interface – CRT Displays.

National Electrical Manufacturers Association (NEMA):

NEMA ICS 6-83	Enclosures for Industrial Controls and System" (R3-1986).
---------------	---

National Fire Protection Association (NFPA):

NFPA 70-87 National Electrical Code.

Normas COVENIN:

200 Código Eléctrico Nacional.

American Petroleum Institute (API):

API-RP 550 Manual on Installation of Refinery Instruments and Control System.

API-RP 551 Manual of Processing Measurement Instrumentation.

API-MPMS Manual of Petroleum Measurement Standards.

API-670 Machinery Protection System.

En caso de presentarse algún conflicto entre una o más normas deberá prevalecer la más estricta.

4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA.

DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN
INSAGTEC-6598-INS-PL04	PLANO DE DISTRIBUCION DE EQUIPOS EN GABINETE

5. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.

PLC: Siglas en inglés de Programmable Logic Controller (Controlador Lógico Programable).

Baseplate: Base para el montaje de los módulos que conforman el Rack del PLC. Está compuesto por el backplane y los sockets de conexión de los módulos.

Backplane: Circuitería en la baseplate que contiene los espacios para conectar los módulos.

Rack: Término que se aplica al conjunto ensamblado que consiste en baseplate, fuente de poder y otros módulos (CPU, I/O, Comunicaciones, etc.).

Slot: Ubicación de cada módulo en la baseplate. Cada slot posee un conector para los módulos y tiene un número único, a excepción del slot no enumerado (el primero a la izquierda del Baseplate) que es exclusivo para la Fuente de Poder.

IHM: Siglas en inglés de Human Machine Interface (Interface Humano Maquina).

6. CONDICIONES OPERACIONALES.

El PLC será instalado en un área con las siguientes condiciones operacionales:

Clima:	Alta Humedad Tropical.
Planta Tipo:	Locación.
Localización :	PAD 2, Acordeonero
Temperatura Ambiente:	Máxima 50 °C, Media 32 °C, Mínima 25°C.
Humedad Relativa:	Máxima 100%, Promedio 85%, Mínima 24%,

Altitud: 15 msnm

Zonificación Sísmica: 2

7. CLASIFICACIÓN DE ÁREA.

Los módulos y accesorios que conforman al PLC a ser suministrado, deben poseer aprobación para operar en Áreas Clasificadas Clase 1, División 2 Grupos A, B, C, D.

8. REQUISICIÓN DE MATERIALES.

En acuerdo con el personal encargado del proyecto y especialistas por parte de INSA, el PLC seleccionado para esta aplicación es marca ALLEN BRADLEY serie compact. A continuación, se indican los detalles de los equipos, dispositivos y accesorios requeridos:

Base de Montaje	Base de Montaje (Baseplate) Serie 90-30 para CPU Modular de 10 Slots
Fuente de Poder	Fuente de Poder de Alta Capacidad de 120/240 VAC / 125 VDC de entrada, Serie 90-30
Unidad de Procesamiento Central (CPU)	CPU352, Serie 90-30 Tipo Modular
Módulo de Entrada Discreta	Módulo de 16 Entradas Discretas, 24 VDC Lógica Positiva/Negativa
Módulo de Salida Discreta	Módulo de 8 Salidas de Relé Aisladas, 4 Amp, N.O
Módulo de Comunicación	Módulo Coprocesador de Comunicaciones CMM
Interfase de comunicación	Miniconvertidor RS-422 (SNP/15-pin) – RS-232 (9-pin) y cable serial RS-232 (9-pin)
Software Interfase de Programación	PROFICY Logic Developer PLC-Machine Edition
Computador Personal	Procesador: Pentium Dual Core / Core2Duo / Centrino Duo (o superior) RAM: 1GB de Memoria RAM (expandible) Disco Duro: 80GB (o superior) Media: CD/DVD-RW Display: LCD SVGA/XVGA 17" TFT Interfases: Ethernet, Paralelo, USB, RS-232 (o incluir convertidor USB/RS-232) Accesorios: Mouse, Teclado, Cables, Conectores. Sist. Oper.: MS-Windows XP ó Vista

A continuación, se incluye la requisición de materiales de procura necesarios para la instalación del PLC.

Requisición de Materiales		1 DE 1
LUGAR Y FECHA Bogotá, 31 /07 /23	UNIDAD ORGANIZATIVA REQUIRIENTE GTEC	CODIGO UNIDAD ORGANIZATIVA
LUGAR DE ENTREGA	REFERENCIA PRESUPUESTARIA	FECHA REQUERIDA

Bogota INSA

PROYECTO

2023 | 07 | 31

MATERIAL PARA SER USADO EN:

Automatizacion e integración a Scada del Separador II PAD 2

DESCRIPCION GENERAL DEL MATERIAL

MARCA O PROVEEDOR (ES) SUGERIDO (S)

TABLERO PLC CON MODULOS Y ACCESORIOS

PLC COMPACT 1769-L33ERM ALLEN BRADLEY

R E N G	CANTID AD PEDIDA	U N I D A D	SIMBOLO ISA.	DESCRIPCION DEL MATERIAL	PRESUPUEST O ESTIMADO
1	1	pz		PLC Allen Bradley Programación de Un PLC Allen-Bradley 1769-L33ERM CompactLogix 5370 L3 Ethernet Processor Module, Dual Ethernet with DLR capability, 2MB Memory, 1 x USB Programming/Downloading Port, 2 x EtherNet/IP Ports, 16 I/O Expansion, 32 Ethernet IP Nodes	
2	1	pz		Una Fuente de poder Allen-Bradley 1769-PA2 Compact I/O Power Supply 120/240V AC Input, 2A @ 5V DC, 0.8A @ 24V DC Output, Series A	
3	1	pz		HMI Allen Bradley. Panelview Estándar Touch 2711P-T10C22D9P Terminal de color de rendimiento PanelView Plus 7, pantalla táctil SVGA TFT de 10,4 pulgadas, puerto Ethernet único, alimentación de 24 V CC, licencia de sistema operativo Windows CE Pro	
4	1	pz		Módulos de entradas y salidas analógicas 1769-IF8 (2 Unidades)	
5	1	pz		Allen-Bradley 1769-IF8 CompactLogix 8-Ch Analog Voltage/Current Input Module, A 1769-OF4 (1 Unidad)	
6	1	pz		Módulos de entradas y salidas digitales 1769-OW8 (1 Unidad)	
7	1	pz		1769-IQ16 (1 Unidad) Allen-Bradley 1769-IQ16 CompactLogix Input Module 16-Point 24V DC Sink/Source, A	
8	1	pz		Módulos Prosoft y Switchs de comunicación. Stratix.1783-US4T1H . Allen-Bradley 1783-US4T1H Stratix 2000 Switch, Unmanaged, 4 Copper & 1 Fiber,	
9	1	pz		Conversor de protocolo de modbus RTU TCP/IP. Moxa 5220	

10	1	pz		Tablero Nema x , Dimensiones 72x36x18 Alto x Ancho x Profundidad	
----	---	----	--	--	--

9. CONTROL DE CAMBIOS.

Version	Description	Date
01	Creación del documento revisión A1	2023-08-04
01	Revisión con comentarios del cliente B1	2023-11-25
01	Emisión final del documental C1	2023-12-04