

DICTAMEN TÉCNICO DE LA LICITACIÓN NACIONAL PÚBLICA SIN CONCURRENCIA SEAPAL Nº LPNSC/39/111561/2021 ADQUISICION DE: UNIDAD REMOTA DE CONTROL					
PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD	ESPECIFICACIONES	INOVA CONTROL, S.A. DE C.V.	MARIANA ARMENTA LOPEZ
1	2	PIEZA	UNIDAD REMOTA DE CONTROL CON SALIDAS ANALOGAS	SI CUMPLE	SI CUMPLE
OBSERVACIONES: <i>LOS DOS PROVEDORES SI CUMPLEN</i>					

ESPECIFICACIONES

UNIDAD REMOTA DE CONTROL PARA ESTACION DE POZO No. 39 y Pozo No. 40

REQUERIMIENTO DE OPERACIÓN Y CONFIGURACION

- ✓ Las configuraciones de estaciones deberán hacerse en **Software Scada existente ClearScada** instalado en oficinas de **Seapal Vallarta**.
- ✓ Se deberán realizar las configuraciones para integrarse a reporte de Producción de Agua Potable Según requerimientos del Seapal Vallarta.
- ✓ Suministro, configuración e instalación de equipo (UTR). para estación tipo pozo según especificaciones.
- ✓ La instalación cuenta con energía eléctrica que proporciona la cfe (Comisión Federal de Electricidad) pero se requiere que se tomen las medidas necesarias para la protección de equipos a suministrar.
- ✓ La transmisión se hará mediante **radio ethernet (instalar y suministrar radio sobre poste de concreto 11 mts. que cumpla con la norma de cfe y dos tramos de torre de 3 mts. codigo syscom tz-30 para lograr comunicación a centro de control)** se adjuntan especificaciones (necesario tomar en cuenta factores que garanticen la comunicación efectiva entre la estación y el equipo instalado).
- ✓ Se solicita la UTR con capacidad para monitorear los siguientes parámetros:

CONFIGURACION Y PERSONALIZACION DE UTR. Pozo No. 39 y Pozo No. 40			
No.	MEDICIÓN	TIPO	OBSERVACIÓN
01	Medición de Parámetros Eléctricos 3 Voltajes, 3 Amperajes, FP, Kw/Hra, PA, PR, Frecuencia Hz	ModBus RTU	Suministrar Equipo LOVATO DMG 800 Con donas de Inducción para 800 Amp.
02	Medición de Gasto 1	ModBus RTU	No Suministrar Medir Gasto Instantáneo en LPS y Acumulado en m3

03	Monitor de Voltaje 24 VDC	Analógica	Medición para Baterías de Respaldo Mediante Equipo Especificado
04	Medición de Presión	Analógica	Suministrar Equipo Medición en kg/cm ² Rango de 0 a 15 Kg/cm ²
05	Medición de Nivel Dinámico	Analógica	No Suministrar Medición en Mts. Dejar Preparaciones para futura medición
06	Indicador de Falla de Fase	Digital	
07	Intruso	Digital	
08	Monitor de Planta de Emergencia	Digital	De ser necesario suministrar equipo o accesorio para este propósito

NOTA: El plc deberá tener capacidad de salidas analógicas para controlar válvula o variador de velocidad según se requiera.

- ✓ Deberá activar Data Loggers para almacenar Los Parámetros de Fecha, Hora, Acumulado m3, Gasto en Lps y Presión kg/cm². Considerar capacidad de al menos 465 kilo words.
- ✓ Deberán configurarse para recibir la información en el HMI alarmas debiendo permitir cambiar los Set Point en forma dinámica de acuerdo con la necesidad que se tenga desde el **ClearScada**.
- ✓ La programación en el PLC **deberá tener una estructura** de acuerdo con lo que indique el Personal Técnico del Seapal Vallarta, debiendo estar este el lenguaje escalera, debiendo tener una estructura entendible y etiquetados dentro del programa cada uno de los procesos, entradas y funciones programadas. el cual deberá ser entregado al Seapal Vallarta una vez concluido el proceso de instalación. (SE REALIZARÁN SUPERVISIONES PARA LOGRAR ENTERA SATISFACCIÓN DEL SEAPAL VALLARTA).

INSTALACION DE UTR EN INSTALACIÓN TIPO POZO EN CAMPO

- ✓ Suministro y colocación de UTR en caseta de controles con Gabinete con grado de protección NEMA 4 con las siguientes características: Dimensiones: 600 x 800 x 300mm: **(Puede proponer similar en dimensiones y se considerará su aprobación)** Orificios en la parte de atrás del gabinete para montaje directo, con platina, Chapa de acero. incluye todo lo necesario para su correcta fijación e instalación. deberá instalarse sellarlo en forma hermética con terminaciones para la entrada de cables tipo glandular. SE ANEXAN CARACTERISTICAS NECESARIAS EN EL EQUIPAMIENTO DEL GABINETE.
- ✓ Ductos en tubo Kitec con alma de aluminio que contribuye con el aislamiento de ruidos eléctricos de ½", ¾" o 1" según se requiera, Deberá utilizar registros tipo condulet's en cada giro o vuelta que sea necesario durante la canalización de instrumentos y equipos estos deberán contar con tapa y empaque, utilizando condulet's de tipo requerido de acuerdo con indicaciones del personal técnico del Seapal Vallarta, ducterías en piso requieren ruptura de empedrado o firme en cemento y su reposición según la necesidad.
- ✓ Instalación de cableados a los instrumentos y equipos, (Sensores de Presión, Gasto, Voltajes, amperajes, Nivel Dinámico, Equipo de Radiocomunicación y Protecciones. (el cableado utilizado será Condulex de igual calidad o superior y será supervisado por personal del Seapal Vallarta). (De ser necesario se cableará con cable blindado con pantalla para evitar ruidos eléctricos).

- ✓ En el caso de alimentación de Voltajes de Instrumentos en VCD deberá utilizar el código de colores Rojo para positivo, negro para negativo y verde para tierra en calibre 18 o 16 awg.
- ✓ En el caso de alimentación de Voltajes a equipos o instrumentos en VCA deberá utilizar Blanco para línea viva, negro para neutro y verde para tierra física en calibre 16 o 14 awg.
- ✓ Deberá considerar los aspectos, requerimientos y materiales necesarios para lograr la comunicación eficiente del equipo al centro de control mediante Radio Ethernet Especificado. (Se adjuntan especificaciones técnicas).
- ✓ Deberá PROGRAMAR Automatismos directamente en PLC debiendo operar sin necesidad del HMI Siempre y cuando exista comunicación entre ellos y se encuentre operando en modo automático. Los Set Point's de los automatismos podrán ser modificados desde pantalla HMI en Modo Administrador y Operador según se requiera.
- ✓ Los cableados internos de la UTR (Unidad Terminal Remota) deben estar dentro de canaleta tipo riel y los accesorios debe estar en riel din. el gabinete según especificación y debe estar aterrizado con varilla a tierra (Se anexa esquema de armado de gabinete). Pudiendo sugerir alguna distribución diferente siendo esta aprobada por personal Técnico de Control Supervisorio.
- ✓ El equipo UTR deberá contar con un sistema de respaldo de energía a 24 vcd. con dos baterías de 12v 18 ah. **se anexan especificaciones de equipo y accesorios para este propósito.**
- ✓ Deberá entregar manual de usuario, diagramas eléctricos de conexiones con personalización, correctamente numerados y referenciados en manual de diagramas eléctricos.
- ✓ Puesta en marcha y a punto en Instalación y en Oficina de Control Supervisorio a entera satisfacción del cliente.

NOTA: Necesario coordinarse con personal técnico de control Supervisorio para proceder a la colocación de adecuaciones e instalación de equipos.
Algunas programaciones para protección de seguridad podrían ser requeridas.

INSTALACION EN SOFTWARE SCADA, PROGRAMACION, PERSONALIZACION E INTEGRACION DE ESTACIONES EN CENTRO DE CONTROL

- ✓ Deberá quedar configurado en software ClearSCADA que funciona actualmente en oficina de Control Supervisorio, en forma ordenada según se le indique al momento de la instalación y programación.
- ✓ La estación deberá quedar configurada y programada para funcionar con el Protocolo NP3, y con esto garantizar la perdida de información por si presentara alguna falla de comunicación.
- ✓ Los reportadores quedarán terminados a entera satisfacción del cliente, se nombra ejemplo: Acumulados en Pozos con rangos de fecha dinámicos individual y colectivo de circuitos, producción diaria, mensual y de rangos dinámicos. horas de trabajo, etc. y serán imprimibles de acuerdo con el formato que se le indique.
- ✓ Las pantallas mímicos y unifilares quedarán a revisión del cliente y deberán quedar a entera satisfacción de este. (se anexa ejemplo de unifilar para referencia)



✓ Todos los programas fuentes deberán ser programados en software Telepace Studio mínima versión r5.0.3.

Nota: Se Anexan especificaciones de equipos e instrumentos necesarios en la automatización de la estación.

- 01 Generales Pozo 39 y 40
- 02 Especificación Técnica Controlador tipo UTR
- 03 Especificaciones Radios para UTR
- 04 Gabinete de Control UTR Desglose
- 05 Distribución de Gabinete UTR
- 06 Dimensiones de Gabinete
- 07 Especificaciones Medidor de parámetros eléctricos
- 08 Especificación Modulo Carga para Baterías en UTR
- 09 Especificación Fuente de Poder Conmutada
- 10 Especificación de Baterías AGM VRLA 12 VDC 18 AH
- 11 Especificación Router 5 Puertos
- 12 Especificación de Sensor de Presión

CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE TIPO UTR ESPECIFICACIONES

Procesadores CPU:	32-bit ARM7 microcontrolador, 32 MHz de reloj, temporizador de vigilancia integrada
Microcontrolador	Coprocador de 20 MHz de reloj
Memoria:	16MB FLASH ROM, 4MB CMOS RAM, 4KB EEPROM
CMOS SRAM	No volátil con batería de litio mantiene el contenido por 2 años sin necesidad de voltaje externo.
Datalogger	Capacidad 465 kWords

Alimentación	11 - 30VDC, 15mW at 12V en Modo reposo • 500mW a 12V operación normal • 300mW a 12V en bajo consumo • 800mW a 12V a plena carga
Entradas Analógicas	8, 0-20/4-20mA / 0-5/0-10V (15-bit) Configurables por software
Salidas Analógicas	2 (Dos) , 0-20/4-20mA (12-bit)
E/S Digitales	16, 12/24V, 48V, 115/125V, 240V Entradas digitales 10, Salidas de relevador (Contacto seco de estado sólido)
Entradas tipo contador	1, 0-10Hz or 0-5kHz (Contacto seco); 2, 0-10kHz (De turbine o Contacto seco)
Puerto Serie COM1	Puerto RS-232 , Jack de 8 pines RJ45, o Puerto RS-485, 2-cables half duplex
Puerto Serie COM2	Puerto RS-232 , Jack de 8 pines RJ45, o Puerto RS-485, 2-cables half duplex
Puerto Serie COM3	Puerto RS-232, de 8 pines, conector RJ45 modular
Velocidad de Transmisión	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, y 115200 baudios
Protocolo Serie	Modbus RTU, Modbus ASCII, DNP3, DF1
Modo de Protocolo Serie	Esclavo, Maestro, Maestro / Esclavo, Almacén y envío
Puerto Ethernet	RJ45, 10/100BaseT
Protocolo Ethernet	Modbus TCP, Modbus RTU en UDP, Modbus ASCII en UDP, DNP en TCP, DNP en UDP
Protocolos de Red	IP, ARP, TCP, TFTP, UDP y ICMP
Puerto Host USB	Compatible con USB 2.0 Tipo "A" 5v Receptor
Puerto Periférico USB	Compatible con USB 2.0 Tipo "B" 5v Receptor
Rango de Temperatura	-40° a 75° C
Terminales I/O	6 Block Terminal removable, Calibre Cable 12 a 22 AWG, 15 A
Garantía	3 años en piezas y mano de obra.

RADIO ETHERNET PARA UTR TIPO ESTACION

Especificación PBE-5AC-500

PowerBeam airMAX AC GEN2 hasta 450 Mbps, 5 GHz (5150 - 5875 MHz) con antena tipo plato altamente eficiente de 27 dBi

- Tecnología AirMAX Integrada
- Procesador Atheros MIPS 74KC q 560 MHz
- Almacenamiento 64 MB DDR2
- Modo de operación: Access Point y Estación).
- Radio de administración Wi-Fi.
- Inmunidad al ruido mejorada.
- Incluye montaje y adaptador PoE 24 VDC, 0.5 A.
- Anchos de canal ajustable:
 - PtMP: 10/20/30/40 MHz
 - PtP: 10/20/30/40/50/60/80 MHz.
- Interfaz de RED Alámbrica (1) Puerto Ethernet 10/100/1000
- Sistema **airOS 8**.
- Procesador Atheros MIPS.
- Fuerte seguridad WPA2 AES.
- Radio de administración en 2.4 GHz.
- Alimentación: 24 VDC, 0.5 A. Adaptador PoE Gigabit. Integrado
- Máximo consumo de Potencia 8.5 W
- Sensibilidad de RX -96 dBm
- Potencia de TX 25 dBm
- Temperatura de Operación: -40 a 70° C
- Peso: 2.35 kg
- Dimensiones: 520 x 520 x 308 mm.

Incluye:

Adaptador PoE Gigabit 24 VDC 0.5 A.
Montaje en poste o mástil.
Radomo.

NOTA: GARANTIZAR UN ELACE EFECTIVO DEL 90 % O SUPERIOR MEJOR

NOTA: Se requiere instalación de los equipos en campo cableado aproximado de antena a caseta donde irá alojado el PoE 35 Mts. (Deberá Instalar en cada extremo Protector PoE Código SYSCOM ETH-SP). (Instalación sobre Poste de Concreto 11 Metros que cumpla con la norma de CFE más 2 (Dos) Tramos de Torre de 3 Mts. Código Syscom TZ-30.)

**CARACTERISTICAS TECNICAS Y DESGLOCE DE PARTES
PARA GABINETE DE CONTROL**

- ✓ GABINETE DE POLIAMIDA NEMA 4X DIMENCIONES 600 x 800 x 300 mm Hoffman o Similar igual o Mejor calidad.
 - ✓ Todos los cableados de los instrumentos deberán llegar al gabinete por la parte inferior con conectores tipo glandular y deberán ser conectados a clemas tipo puente separadas y señalizadas de acuerdo a grupos.
 - ✓ Los Voltajes deberán llegar por la parte lateral izquierda superior con conectores tipo glandular y estarán debidamente señalizados.
 - ✓ Todos los componentes internos del gabinete deberán estar debidamente colocados sobre riel din.
1. Platina para colocación de riel Din para instrumentos y accesorios. 765 x 550 mm.

2. Interruptor termomagnético 2P/10A. Para protección General CA.
3. Interruptor termomagnético 1P/6A Para protección de Contacto de Servicio.
4. Interruptor termomagnético 1P/4A Para protección de Instrumentos.
5. Interruptor termomagnético 1P/3A Para protección de PLC y Radio Transmisor.
6. Controlador PLC ó URC
7. Clemas porta fusible con señalización por falla para 120 VDC - Fusible Testigo
8. Clemas porta fusible con señalización por falla para 24 VDC - Fusible Testigo
9. Fuente de Poder 24 Volts DC 5 Amp. - Alimentación de tensión 115 - 230 para Riel Din
10. Filtro de línea para protección de Fuente de Poder
11. Router 5 Puertos preparación para transmisión por Ethernet
12. Contacto de Servicio Dúplex.
13. Clemas para Tierra
14. Clemas de doble piso
15. Tapa para Clemas de doble piso
16. Puente para Clemas de doble piso
17. Clemas Doble Piso Portafusibles
18. Clemas de 3 pisos
19. Tapas Para Clemas de Tres pisos
20. Puente Para Clemas de Tres pisos
21. Tope para Clema
22. Clema de Identificación
23. Clemas de Conexión Sencilla
24. Tapas para Clema de Conexión Sencilla
25. Riel din
26. Canaleta 2 x 3 pulgadas Ranurada dentada para acceso a cableado
27. Canaleta 1.5 x 3 pulgadas. Ranurada dentada para acceso a cableado
28. Relevador 24 Volts 8 Pines
29. Base Para Relevador 8 Pines
30. Tapas Para Canaleta 2 x 3 pulgadas
31. Tapas Para Canaleta 1.5 x 3 pulgadas
32. Equipo PoE para alimentación de Radio Ethernet
33. Lampara Fluorescente para servicio 15 Watts Empotrada en Gabinete
34. Interruptor tipo Push para encendido de lampara al abrir gabinete.
35. Sistema de Respaldo de Energía Ininterrumpida por Falla de 127V.

NOTA: Se anexa figura de cableado interior y distribución de instrumentos y cableados de Gabinete.

EL PROVEEDOR PUEDE SUGERIR DIFERENTE ORGANIZACIÓN DE CABLEADOS PARA SER APROBADO POR PERSONAL DE CONTROL SUPERVISORIO.

Considerar lo necesario para colocación y alimentación de Router PoE Solicitado dentro de Gabinete de UTR con sistema de respaldo de energía.

**MEDIDOR DE PARAMETROS ELECTRICOS
ESPECIFICACIONES Y CARACTERISTICAS**

Modelo: DMG 800

- Tensión de Alimentación 12 - 48 VDC - versión D048
- Límites de funcionamiento 90 - 484 VAC - Frecuencia 45 A 66Hz
- Tensión nominal máxima UE 690VAC fase-fase - 400VAC fase-neutro
- Modalidad de conexión Monofásico, Bifásico, Trifásico con o sin neutro
- Puerto RS485 y Puerto Ethernet - Protocolo ModBus RTU
- Tipo de memoria de datos Flash
- Capacidad de memoria de datos 8 Mbytes - Tiempo de muestreo Desde 1s a 24h**
- Capacidad de conexión y ampliación de entradas y salidas analógicas
- Capacidad para colocación de memoria de ampliación para registro de datos
- Versión empotrable 96 x 96 mm - Montado en la parte Frontal de Gabinete de UTR
- Pantalla gráfica LCD de 128x80 pixeles, retroiluminada, con 4 tonalidades de gris
- 4 teclas para la visualización y configuración.
- Compatible con redes BT, MT y AT
- Textos para medidas, configuración y mensajes en español
- Más de 300 parámetros eléctricos medidos
- Deberá incluir Donas de Inducción para medición de Amperaje con Rango hasta 800 Amp.**

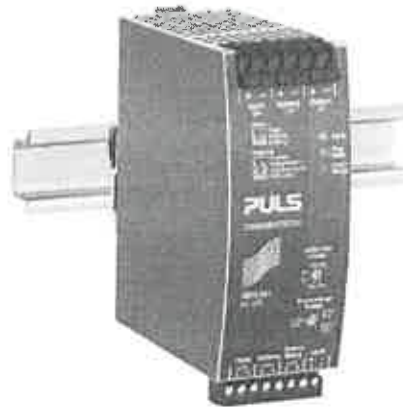


MODULO DE CARGA PARA UNIDAD TERMINAL REMOTA

ESPECIFICACIONES Y CARACTERISTICAS

Modelo: UB10.241

- ✓ Tensión de Alimentación **20...30 V DC**
- ✓ Corriente de entrada máxima admisible **10 A**
- ✓ Consumo de corriente DC máx. 200 mA (sin batería), máx. 0,5 A (con batería totalmente cargada)
- ✓ **Corriente de carga 0.15 CA**
- ✓ Protección de polaridad **SI**
- ✓ Sección de conexión del conductor AWG/kcmil, Max. **6 AWG**
- ✓ Protección contra tensión inversa **SI**
- ✓ Tensión nominal de salida **24 V DC \pm 1 %**
- ✓ Fusible de entrada (interno) **SI**
- ✓ Técnica de conexión de conductores **Conexión brida-tornillo**
- ✓ **CARGADOR DE BATERÍA INTEGRADO Corriente de Carga 0.15 CA**
- ✓ Anchura 66 mm - Altura 130 mm - Profundidad 150 mm - Peso neto 1,051.8 Kg



FUENTE DE ALIMENTACION CONMUTADA

Modelo : CP M SNT 120W 24V 5A

DIMENSIONES

Longitud : 125 mm

Altura : 130 mm

Anchura : 40 mm

Peso : 0,7 kg

ENTRADA

Consumo de corriente AC : 1,1 A @ 230 V AC / 2,0 A @ 115 V
AC
Fusible de entrada : Si
Gama de tensión de entrada DC : 80...370 V DC (Derating @ 120 V
DC)
Tensión de entrada AC, min. 85 V
Sistema de conexión del conductor : Conexión brida-tornillo
Consumo de corriente DC : 0,4 A @ 370 V DC / 1,2 A @ 120 V
DC
Fusible de entrada Interno : Si
Gama de tensión de entrada AC : 264 V
Tensión nominal de entrada : 100...240 V AC (amplio rango de
entrada)

SALIDA

Conmutado paralelo : Si, máx. 5
Corriente de salida continua a 24 V DC : 6,0 A @ 45 °C 5,3 A @ 55 °C 3,8 A @
70 °C
Sistema de conexión del conductor : Conexión brida-tornillo
Tensión de salida : (Ajustable con potenciómetro frontal)
Tensión de salida, min : 22,5 V
Corriente de salida : 5 A
Tensión de salida nominal : 24 V DC \pm 1 %
Tensión de salida, max : 29,5 V
Tipo de tensión de salida : DC

DATOS GENERALES

Posibilidad de montaje de carriles : TS 35
Protección contra tensión inversa de la Carga : 30...35 V DC
Versión especial de la capota : Metal, resistente a la
corrosión
Temperatura ambiente (funcionamiento) : -25 °C...+70 °C

Número de bornes : 3 para L/N/PE
Número de bornes : 5 (++ / ---)

**Especificación Batería con Tecnología AGM
VRLA, 12 Vcd, 18 Ah
TERMINAL DE TORNILLO HEX**

- Baterías de alto rendimiento.
- Diseñadas para aplicaciones de alta confiabilidad.
- Fabricadas bajo los más altos estándares de calidad.
- Probadas 24hr / 7días sin disminución de su rendimiento.
- Capacidad en Ah: 18
- Voltaje (Vcd): 12
- Tipo: AGM/VRLA
- Ancho (mm): 77
- Altura (mm): 167
- Profundidad (mm): 181
- Peso (kg): 4.76

Aplicaciones

- Sistemas de control de acceso.
- Sistemas de alarmas de intrusión.
- Sistemas de CCTV.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Router 5 Puertos

MODELO: RB951Ui-2HnD

ESPECIFICACIONES TECNICAS	ROUTER 5 PUERTOS
PUERTOS	10/100 Ethernet (Cinco)
Peso Incluye Montaje para Rack	802.11b, 802.11g, 802.11n
Ganancia de Antena	2.5
CPU	AR9344 – Core
Frecuencia Nominal	600 MHz
Dimensiones	113 x 138 x 29 mm
Nivel de Licencia	4
Máximo consumo	7W
Puertos USB	1
Sistema Operativo	RouterOS
Entrada PoE	Si
Salida PoE	Si
Tamaño de RAM	128 MB
Capacidad de Almacenamiento	128 MB Tipo NAND
Voltaje de Alimentación	7 a 31 VCD
Capacidad Inalámbrica	Si, 802.11 b/g/n
Chip Inalámbrico	AR9344

Mikrotik
MEXI



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Large handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

ESPECIFICACIONES DE SENSOR DE PRESION
Modelo: SITRANS P200

QUE CUMPLA CON LA NORMA IP 65

Conexión a proceso: 1/2-14NPT interior

Señal de salida de corriente 4 ... 20 mA

Conexión eléctrica de 10 ... 36 VDC

Desviación de característica 0.25%, dinámica del rango de medida

Caja y conexión a proceso de acero inoxidable,

Membrana cerámica, conexión a 2 hilos salida 4.a 20 mA

Rango de medida: 0 a 10 bar

Salida protegida contra - Inversión de polaridad, sobretensión y cortocircuito

Transmisor de presión, serie Z

Caja robusta de acero inoxidable con dos variantes de conexión

Conexión eléctrica - Conector bipolar con entrada de cable M16x1,5 según

EN 175301-803A, plástico

ATENTAMENTE:

Puerto Vallarta, Jalisco; 06 de Julio del año 2021.

Lsc. Jorge Luis García Delgado
Jefe de Sección de Control Supervisorio del Sistema de
Agua Potable, Drenaje y Alcantarillado de Puerto Vallarta, Jalisco

DICTAMEN TÉCNICO DE LA LICITACIÓN NACIONAL PÚBLICA SIN CONCURRENCIA SEAPAL Nº LPNSC/40/111705/2021 ADQUISICION SCADAPACKS Y SENSOR DE PRESION Y DE NIVEL					
PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD	ESPECIFICACIONES	INOVA CONTROL, S.A. DE C.V.	MARIANA ARMENTA LOPEZ
1	1	PIEZA	PLC SCADAPACK 334	SI CUMPLE	SI CUMPLE
2	1	PIEZAS	SENSOR DE PRESION DE 15 KG	SI CUMPLE	SI CUMPLE
3	1	PIEZAS	SENSOR DE NIVEL DE AGUA RANGO 0 A 5 MTS	SI CUMPLE	SI CUMPLE
4	1	UNIDAD	SCADAPACK 357	SI CUMPLE	SI CUMPLE
5	2	UNIDAD	SCADAPACK 350	SI CUMPLE	SI CUMPLE
6	1	PIEZAS	FUENTE DE ALIMENTACION CONMUTADA DE 24 VOLTS	SI CUMPLE	SI CUMPLE
7	2	PIEZAS	SENSOR DE PRESION DE 10 KG	SI CUMPLE	SI CUMPLE
OBSERVACIONES: LOS DOS PROVEDORES SI CUMPLEN					

ESPECIFICACIONES

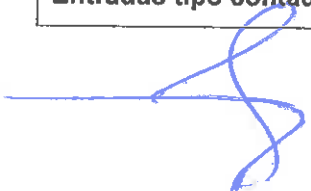
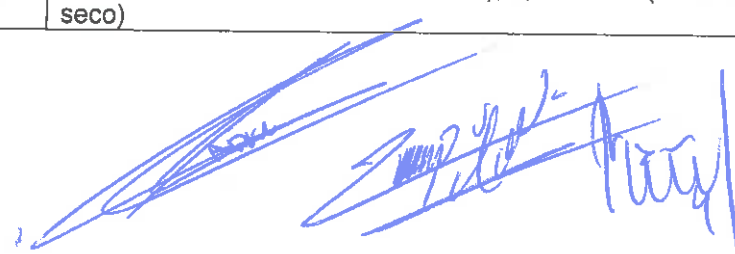
Partida 1 SCADAPack Modelo 334

CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE ESPECIFICACIONES

Procesadores CPU:	32-bit ARM7 microcontrolador, 32 MHz de reloj, temporizador de vigilancia integrada
Microcontrolador	Coprocesador de 20 MHz de reloj
Memoria:	4 MB SRAM, 16MB flash ROM
CMOS SRAM	No volátil con batería de litio mantiene el contenido por 2 años sin necesidad de voltaje externo.
Entradas Analógicas	8, 0-20/4-20mA / 0-5/0-10V (15-bit) Configurables por software
Salidas Analógicas	De origen ninguna pero con capacidad para poder agregar 2 (Dos), 0-20/4-20mA (12-bit)
E/S Digitales	16, 12/24V, 48V, 115/125V, 240V Entradas digitales 10, Salidas de relevador (Contacto seco de estado sólido)
Entradas tipo contador	1, 0-10Hz or 0-5kHz (Contacto seco); 2, 0-10kHz (De turbine o Contacto seco)





Puerto Serie COM1	Puerto RS-232 , Jack de 8 pines RJ45, o Puerto RS-485, 2-cables half duplex
Puerto Serie COM2	Puerto RS-232 , Jack de 8 pines RJ45, o Puerto RS-485, 2-cables half duplex
Puerto Serie COM3	Puerto RS-232, de 8 pines, conector RJ45 modular
Velocidad de Transmisión	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, y 115200 baudios
Protocolo Serie	Modbus RTU, Modbus ASCII, DNP3, DF1
Modo de Protocolo Serie	Esclavo, Maestro, Maestro / Esclavo, Almacén y envío
Puerto Ethernet	RJ45, 10/100BaseT
Protocolo Ethernet	Modbus TCP, Modbus RTU en UDP, Modbus ASCII en UDP, DNP en TCP, DNP en UDP
Protocolos de Red	IP, ARP, TCP, TFTP, UDP y ICMP
Puerto Host USB	Compatible con USB 2.0 Tipo "A" 5v Receptor
Puerto Periférico USB	Compatible con USB 2.0 Tipo "B" 5v Receptor

Partida 2 ESPECIFICACIONES DE SENSOR DE PRESION

Modelo: SITRANS P200QUE CUMPLA CON LA NORMA IP 65

Conexión a proceso: 1/2-14NPT interior

Señal de salida de corriente 4 ... 20 mA

Conexión eléctrica de 10 ... 36 VDC

Desviación de característica 0.25%, dinámica del rango de medida

Caja y conexión a proceso de acero inoxidable,

Membrana cerámica, conexión a 2 hilos salida 4.a 20 mA

Rango de medida: 0 a 15 bar

Salida protegida contra - Inversión de polaridad, sobretensión y cortocircuito

Transmisor de presión, serie Z

Caja robusta de acero inoxidable con dos variantes de conexión

Conexión eléctrica - Conector bipolar con entrada de cable M16x1,5 según

EN 175301-803A, plástico

**Partida 3 ESPECIFICACIONES PARA MEDIDOR DE NIVEL HIDROSTATICO
CONTROL SUPERVISORIO**

Condiciones de aplicación:

Condiciones de Ambiente

- Temperatura de proceso -10 ... +80 °C (+14 ... +176 °F)
- Temperatura de almacenamiento -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
- Grado de protección (según DIN EN 60529) IP 68

Construcción mecánica:

Peso

- Transmisor de presión ≈ 0,4 kg (≈ 0.88 lb)
- Cable 0,08 kg/m (≈ 0.054 lb/ft)
Cable con 2 conductores con pantalla y tubería de purga de aire, cable portante (máx. 300 N (67.44 lbf)).
- Conexión eléctrica

Material

- Membrana separadora Acero Inox., N° de mat. 1.4571/316 Ti Acero
- Cajas inox., N° de mat. 1.4571/316 Ti
- Junta anular Viton
- Cable de conexión Para elegir Camisa de PE/HFFR (no halógena) o Camisa de FEP

Alimentación auxiliar

Tensión en bornes del transmisor de presión (UH).

10 ... 36 VDC

Rango a Medir

0 - 5 Mts. CDT de H₂O

Distancia de Conexión a proceso

10 Metros desde el Punto de medición 0 (Cero).

Señal de Salida

4 - 20 mA.

Precisión de medida

0,3 % del valor final de rango

Caja de conexión de cable

Peso 0,2 kg (0.44 lb)

Conexión eléctrica 2 x Triple (28 ... 18 AWG)

Tubería de purga de aire para presión atmosférica

Pinza de retención - para la fijación del transmisor - Material acero galvanizado, poliamida

Cable de conexión 2 x M20x1,5

Material de la caja Policarbonato

Clase de Protección para Agua Potable

WRAS

ACS

Partida 4 SCADAPack Modelo 357

**CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE
ESPECIFICACIONES**

Procesadores CPU:	32-bit ARM7 microcontrolador, 32 MHz de reloj, temporizador de vigilancia integrada
Microcontrolador	Coprocesador de 20 MHz de reloj
Memoria:	16 MB FLASH ROM, 4 MB CMOS RAM, 4 kB EEPROM
CMOS SRAM	No volátil con batería de litio mantiene el contenido por 2 años sin necesidad de voltaje externo.
Entradas Analógicas	5, 0-20/4-20mA / 0-5/0-10V (15-bit) Configurables por software
Salidas Analógicas	De origen ninguna pero con capacidad para poder agregar 2 (Dos) , 0-20/4-20mA (12-bit)
E/S Digitales	8, 12/24V, 48V, 115/125V, 240V Entradas digitales Salidas de relevador (Contacto seco de estado sólido)
Entradas tipo contador	1, 0-10Hz or 0-5kHz (Contacto seco); 2, 0-10kHz (De turbine o Contacto seco)
Puerto Serie COM1	Puerto RS-232 , Jack de 8 pines RJ45, o Puerto RS-485, 2-cables half duplex
Puerto Serie COM2	Puerto RS-232 , Jack de 8 pines RJ45, o Puerto RS-485, 2-cables half duplex
Puerto Serie COM3	Puerto RS-232, de 8 pines, conector RJ45 modular
Velocidad de Transmisión	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, y 115200 baudios
Protocolo IP	Modbus/TCP Server, Modbus/TCP Client, Modbus RTU in TCP Client , DNP3 level 2 in TCP Slave
Modo de Protocolo Serie	Esclavo, Maestro, Maestro / Esclavo, Almacén y envío
Puerto Ethernet	RJ45, 10/100BaseT
Protocolo Ethernet	Modbus TCP, Modbus RTU en UDP, Modbus ASCII en UDP, DNP en TCP, DNP en UDP
Protocolos de Red	IP, ARP, TCP, TFTP, UDP y ICMP
Puerto Host USB	Compatible con USB 2.0 Tipo "A" 5v Receptor
Puerto Periférico USB	Compatible con USB 2.0 Tipo "B" 5v Receptor

Partida 5 ScadaPack Modelo 350

**CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE
ESPECIFICACIONES**

Procesadores CPU:	32-bit ARM7 microcontrolador, 32 MHz de reloj, temporizador de vigilancia integrada
Microcontrolador	Coprocesador de 20 MHz de reloj
Memoria:	16 MB FLASH ROM, 4 MB CMOS RAM, 4 kB EEPROM
CMOS SRAM	No volátil con batería de litio mantiene el contenido por 2 años sin necesidad de voltaje externo.
Entradas Analógicas	5, 0-20/4-20mA / 0-5/0-10V (15-bit) Configurables por software
Salidas Analógicas	2 (Dos) , 0-20/4-20mA (12-bit)
E/S Digitales	8, 12/24V, 48V, 115/125V, 240V Entradas digitales Salidas de relevador (Contacto seco de estado sólido)
Entradas tipo contador	1, 0-10Hz or 0-5kHz (Contacto seco); 2, 0-10kHz (De turbine o Contacto seco)
Puerto Serie COM1	Puerto RS-232 , Jack de 8 pines RJ45, o Puerto RS-485, 2-cables half duplex
Puerto Serie COM2	Puerto RS-232 , Jack de 8 pines RJ45, o Puerto RS-485, 2-cables half duplex
Puerto Serie COM3	Puerto RS-232, de 8 pines, conector RJ45 modular
Velocidad de Transmisión	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, y 115200 baudios
Protocolo IP	Modbus/TCP Server, Modbus/TCP Client, Modbus RTU in TCP Client , DNP3 level 2 in TCP Slave
Modo de Protocolo Serie	Esclavo, Maestro, Maestro / Esclavo, Almacén y envío
Puerto Ethernet	RJ45, 10/100BaseT
Protocolo Ethernet	Modbus TCP, Modbus RTU en UDP, Modbus ASCII en UDP, DNP en TCP, DNP en UDP
Protocolos de Red	IP, ARP, TCP, TFTP, UDP y ICMP
Puerto Host USB	Compatible con USB 2.0 Tipo "A" 5v Receptor
Puerto Periférico USB	Compatible con USB 2.0 Tipo "B" 5v Receptor

[Handwritten blue scribbles and marks on the right side of the page, including a large 'W' and other illegible marks.]

[Large handwritten blue signature and scribbles at the bottom of the page.]

Partida 6 FUENTE DE ALIMENTACION CONMUTADA

Modelo : CP M SNT 120W 24V 5A

DIMENSIONES

Longitud : 125 mm

Altura : 130 mm

Anchura : 40 mm

Peso : 0,7 kg

ENTRADA

Consumo de corriente AC : 1,1 A @ 230 V AC / 2,0 A @ 115 V AC

Gama de tensión de entrada DC : 80...370 V DC (Derating @ 120 V DC)

Tensión de entrada AC, min. 85 V

Sistema de conexión del conductor : Conexión brida-tornillo

Consumo de corriente DC : 0,4 A @ 370 V DC / 1,2 A @ 120 V DC

Fusible de entrada Interno : Si

Gama de tensión de entrada AC : 264 V

Tensión nominal de entrada : 100...240 V AC (amplio rango de entrada)

SALIDA

Conmutado paralelo : Sí, máx. 5

Corriente de salida continua a 24 V DC : 6,0 A @ 45 °C 5,3 A @ 55 °C 3,8 A @ 70 °C

Sistema de conexión del conductor : Conexión brida-tornillo

Tensión de salida, min : 22,5 V

Corriente de salida : 5 A

Tensión de salida nominal : 24 V DC ± 1 %

Tensión de salida, max : 29,5 V

Tipo de tensión de salida : DC

DATOS GENERALES

Posibilidad de montaje de carriles : TS 35

Protección contra tensión inversa de la Carga : 30...35 V DC

Versión especial de la capota : Metal, resistente a la corrosión

Temperatura ambiente (funcionamiento) : -25 °C...+70 °C

Número de bornes : 3 para L/N/PE

Número de bornes : 5 (++ / ---)

Partida 7 ESPECIFICACIONES DE SENSOR DE PRESION

Modelo: SITRANS P200

QUE CUMPLA CON LA NORMA IP 65

Conexión a proceso: 1/2-14NPT interior

Señal de salida de corriente 4 ... 20 mA

Conexión eléctrica de 10 ... 36 VDC

Desviación de característica 0.25%, dinámica del rango de medida

Caja y conexión a proceso de acero inoxidable,

Membrana cerámica, conexión a 2 hilos salida 4.a 20 mA

Rango de medida: 0 a 20 bar

Salida protegida contra - Inversión de polaridad, sobretensión y cortocircuito

Transmisor de presión, serie Z

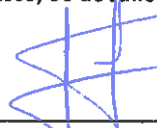
Caja robusta de acero inoxidable con dos variantes de conexión

Conexión eléctrica - Conector bipolar con entrada de cable M16x1,5 según

EN 175301-803A, plástico

ATENTAMENTE:

Puerto Vallarta, Jalisco; 06 de Julio del año 2021.



Lsc. Jorge Luis García Delgadillo

**Jefe de Sección de Control Supervisorio del Sistema de
Agua Potable, Drenaje y Alcantarillado de Puerto Vallarta. Jalisco**

