IDENTIFICACIÓN					
CAPÍTULO:	**EQUIPOS ESPECIALES**	**CÓDIGO**		**EE-20**	
ITEM:	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SISTEMA DE EQUIPO DE PRECION AUTOMATICO PRO PRESS BOMBA 1 HP; PRECIO DE TRABAJO 20 PSI, (16 MCA), CAUDAL DE 23 GPM, UNA (1) MOTOBOMBA CENTRIFUGA DE 1 HP, NIVEL DE TENSION 220 V, FRECUENCIA 60 HZ, GRADO DE PROTECCION IP65, DISPOSITIVO DE CONTROL Y PROTECCION DE LA BOMBA TIPO PRO PRESS, INCLUYE MANOMETRO, ACCESORIOS DE FIJACION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	**CÓDIGO**	EE-20.248	**UM**	UND

1. DESCRIPCIÓN

Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de un sistema de equipo de precion automático PRO PRESS BOMBA 1 HP; precio de trabajo 20 PSI, (16 MCA), caudal de 23 GPM, una (1) motobomba centrifuga de 1 HP, nivel de tensión 220 V, frecuencia 60 HZ, grado de protección IP65, dispositivo de control y protección de la bomba tipo PRO PRESS. Incluye manómetro, accesorios de fijación y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar planos hidráulicos y eléctricos.
- Revisión del área donde será instalado el equipo, garantizando que cumpla con los estándares básicos para su óptimo funcionamiento.
- Se recomienda que el proveedor del equipo de presión automático sea el mismo que lo instala ya que es mano de obra especializada y así se garantiza lograr el mejor rendimiento del mismo.
- Recepción en obra de todos los elementos del equipo y verificar su estado.
- Ubicar la motobomba sobre la base previamente nivelada. Fijar con anclajes.
- Instalar los accesorios PVC hidráulicos.
- Instalar la válvula de retención en bronce en la succión.
- Instalar la válvula de bola en bronce en la descarga.
- Instalar el manómetro 0–100 PSI en la salida del control Pro Press.
- Conectar la tubería de presión.
- Realizar la instalación de tuberías y sus empalmes.
- Realizar toda la instalación eléctrica del sistema.
- Realizar la conexión eléctrica a la red de alimentación.
- Efectuar las pruebas hidrostáticas y de estanqueidad para garantizar que no se presentan filtraciones en el sistema del equipo.
- Verificación técnica del correcto funcionamiento del equipo soportado con las pruebas funcionales.
- Entrega de manuales, fichas técnicas y resultados de las pruebas.
- Puesta en funcionamiento del sistema por aprox 20 minutos.
- Entregar el sistema funcionando y estable.
- Realizar capacitación de operación (si aplica).
- Limpieza del área.

- Cualquier detalle que se muestre en los planos o en el manual del fabricante y no figure en las especificaciones técnicas debe ser tenido en cuenta y tiene la misma validez.

3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN **SI** ☒ **N/A** ☐

- Asegurar ajuste hermético para evitar fugas.
- Verificar compatibilidad IP65.
- Sistema SIN filtraciones.
- Aislamiento eléctrico del sistema acorde a la norma RETIE.
- Sistema correctamente alineado, soportado y anclado.
- Basarse en los resultados de las pruebas realizadas, todas deben estar soportadas con evidencia.

4. ENSAYOS A REALIZAR **SI** ☒ **N/A** ☐

- Prueba de estanqueidad. Se realiza para detectar cualquier tipo de filtración o fuga de agua existente en la red**.** Siguiendo el método “W”, se llena la tubería hasta el nivel del pozo de registro con una presión máxima de 50 kPa y una mínima de 10 kPa en la parte superior de la tubería, por un tiempo determinado.
- Prueba de presión hidrostática. Según la norma ASTM E1003, la prueba se realiza llenando completamente la tubería hasta alcanzar la presión requerida y por un tiempo indicado. Es necesaria para localizar fugas.
- Prueba de caudal y presión (23 GPM y 20 PSI).
- Registrar mediciones de presión y amperaje.
- Ensayos eléctricos para comprobar la continuidad, aislamiento y protección eléctrica del sistema.

5. MATERIALES

- Motobomba centrífuga 1 HP, 220V, 60Hz, 23 GPM, 20 PSI (16 MCA) – cuerpo en hierro fundido, eje en acero inoxidable, sello mecánico cerámico-grafito, IP65 (marca Pedrollo / Wilo / Espa)
- Control automático de presión tipo Pro Press (presostato electrónico con sensor de flujo, presión de arranque 1.5–2 bar)
- Manómetro 0–100 PSI Ø 2” en acero inoxidable
- Válvula de retención en bronce Ø 1”
- Válvula de bola en bronce Ø 1”
- Unión universal PVC hidráulico Ø 1
- Adaptadores macho/hembra PVC hidráulico Ø 1”
- Cable eléctrico THHN #12 AWG (fase y neutro)
- Anclajes, tornillería y base metálica o de concreto simple para fijación
- TUBO PRESION RDE 21 PVC 200 psi - 1"

6. EQUIPO

- EQUIPO BASICO (Herramienta menor)

7. DESPERDICIOS SI ☒ NO ☐

8. MANO DE OBRA SI ☒ NO ☐

9. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES **SI** ☐ **NO** ☒

- RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas): Normativa que regula la seguridad de las instalaciones eléctricas en Colombia.
- Norma API 598: Norma del Instituto Americano del Petróleo que cubre la inspección y prueba de válvulas.

10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por unidad (UND), debidamente ejecutado y aprobado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos, el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida y forma de pago será el resultado de cálculos realizados sobre las cantidades realmente ejecutadas en obra. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 5.
- Equipos descritos en el numeral 6.
- Mano de Obra.
- Transporte.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos por concepto de explotación, suministro, transporte, colocación y compactación de los materiales apropiados.

11. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

12. Anexos (tablas, gráficos o esquemas) **SI** ☐ **NO** ☒