IDENTIFICACIÓN					
CAPÍTULO:	**EQUIPOS ESPECIALES**	**CÓDIGO**		**EE-20**	
ITEM:	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDENSADORA A5UW30GFA1, TIPO MULTI SPLIT INVERTIR, LA CUAL PERMITE LA CONEXIÓN DE MÚLTIPLES UNIDADES INTERIORES A UNA SOLA UNIDAD EXTERIOR, CAPACIDAD DE 40000 A 72000 BTU/H (DE 3.3 A 6 TONELADAS DE REFRIGERACION), COMPRESOR SCROLL ROTATIVO INVERTIR, REFRIGERANTE ECOLÓGICO R410A, SUMINISTRO ELÉCTRICO: 220V – 240V, UNA FASE, 60 HZ, CAPACIDAD DE CONEXIÓN HASTA MÁXIMO 5 UNIDADES INTERIORES, DEBE CONTAR CON RECUBRIMIENTO ANTICORROSIVO GOLD FIN, CONTROL DE CARGA INTELIGENTE (SMART LOAD CONTROL), FUNCIÓN QUE AJUSTA AUTOMÁTICAMENTE LA TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE SEGÚN LA TEMPERATURA EXTERIOR PARA OPTIMIZAR EL CONSUMO DE ENERGÍA. RANGO DE TEMPERATURA DE OPERACIÓN EXTERIOR PARA ENFRIAMIENTO DE -10°C A 48°C, Y PARA CALEFACCIÓN DE -18°C A 18°C APROXIMADAMENTE. CONEXIONES DE LÍNEA DE LIQUIDO Y GAS DESDE 1/4” Y 3/8” RESPECTIVAMENTE, EL VENTILADOR DE LA UNIDAD EXTERIOR PUEDE TENER MÚLTIPLES VELOCIDADES.	**CÓDIGO**	EE-20.253	**UM**	UND

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalacion de condensadora a5uw30gfa1, tipo multi split invertir, la cual permite la conexión de múltiples unidades interiores a una sola unidad exterior, capacidad de 40000 a 72000 btu/h (de 3.3 a 6 toneladas de refrigeracion), compresor scroll rotativo invertir, refrigerante ecológico r410a, suministro eléctrico: 220v – 240v, una fase, 60 hz, capacidad de conexión hasta máximo 5 unidades interiores, debe contar con recubrimiento anticorrosivo gold fin, control de carga inteligente (smart load control), función que ajusta automáticamente la temperatura del refrigerante según la temperatura exterior para optimizar el consumo de energía.
Rango de temperatura de operación exterior para enfriamiento de -10°c a 48°c, y para calefacción de -18°c a 18°c aproximadamente. Conexiones de línea de líquido y gas desde 1/4” y 3/8” respectivamente, el ventilador de la unidad exterior puede tener múltiples velocidades.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Revisión de planos eléctricos, mecánicos, arquitectónicos y manual del fabricante.
- Revisión del área donde será instalado el equipo, garantizando que cumpla con los estándares básicos para su óptimo funcionamiento. El piso debe estar nivelado, debe contar con espacios de ventilación y espacio adecuado para realizar mantenimientos.
- Se recomienda que el proveedor del equipo 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 del equipo, de todos sus elementos y verificar su estado.
- Confirmar capacidad eléctrica disponible: alimentación 220-240V, 3 fases, 60 Hz.
- Confirmar capacidades Nominales.
- Verificar los materiales y accesorios requeridos (tees, Y branch, uniones, soportes, entre otros).
- Colocación de la unidad condensadora sobre la base nivelada y anclar firmemente.
- Tendido de tubería de cobre refrigerante según el diseño interno.
- Instalación de accesorios de conexión (tees, Y branch, uniones, entre otros).
- Realizar aislamiento térmico de tuberías y de soportes.
- Tendido de tuberías de drenaje con pendiente mínima 1% y conexión a sistema de drenaje.
- Instalación de tubería y cableado eléctrico y de control.
- Conexión de cableado eléctrico a tablero.
- Realizar pruebas de estanqueidad y de funcionamiento del equipo.
- Realizar pruebas eléctricas para verificar que cumple con los parámetros.
- 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 global por el tiempo recomendado según el manual del fabricante.
- 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** ☐

- 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.
- El tamaño del cable debe cumplir con los códigos locales y nacionales aplicables.
- El factor de potencia puede variar menos de ±1 % según las condiciones de funcionamiento.
- Los valores de sonido pueden aumentar debido a las condiciones ambientales o de instalación durante el funcionamiento.

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

- Realizar prueba de presión con nitrógeno seco a la presión indicada por el fabricante (usualmente 350–550 psi). Mantener la presión durante el tiempo indicado por el manual del fabricante y verificar que no existan caídas.
- Realizar vacío profundo con bomba de doble etapa hasta alcanzar <500 micrones.
- Ensayos eléctricos para comprobar la continuidad, aislamiento y protección eléctrica del sistema.
- Prueba de control y comunicación entre la unidad exterior y todas las unidades interiores.
- Prueba de vibración y ruido.
- Prueba de drenaje.
- Inspección visual.

5. MATERIALES

- Condensadora A5UW30GFA1, tipo multi split invertir, la cual permite la conexión de múltiples unidades interiores a una sola unidad exterior, capacidad de 40000 a 72000 btu/h (de 3.3 a 6 toneladas de refrigeracion), compresor scroll rotativo invertir, refrigerante ecológico r410a, suministro eléctrico: 220v – 240v, una fase, 60 hz, capacidad de conexión hasta máximo 5 unidades interiores, debe contar con recubrimiento anticorrosivo gold fin, control de carga inteligente (smart load control), función que ajusta

automáticamente la temperatura del refrigerante según la temperatura exterior para optimizar el consumo de energía.

- Y Branch para Conexión de Unidades Exteriores. Incluye: Líquido - Gas

6. EQUIPO

- Equipo básico (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.
- Manual técnico del fabricante. Manual de instalación, puesta en marcha y mantenimiento.
- Norma ISO 5149. Seguridad de sistemas de refrigeración.

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** ☒