**Especificaciones para la adquisición de Aires acondicionados**

### Objeto de la Licitación

Constituye el objeto de la presente convocatoria la **Adquisición de un sistema completo de aires acondicionados tipo VRF,** para ser instalados en el edificio no.2 de la sede de INTRANT y arrastre electrico hacia edificio de Entrenamiento, para alimentacion de Aires existentes, asi como la climatizacion de aulas charla del edificio de Enevial.

### Descripción de los Bienes

**Edificio no.2 (Hangar)**

|  |  |
| --- | --- |
| Unidad | Descripción |
| UD | Suministro e instalación de unidad condensadora (compresor) marca reconocida, alta eficiencia, capacidad de 534,000 btu/h en unidades combinadas |
| UD | Suministro e Instalación de condensadora (compresor) marca reconocida, alta eficiencia, capacidad de 60,000 btu/h |
| UD | Suministro e instalación de unidad evaporadora tipo cassette inverter capacidad 9,000 btu/h |
| UD | Suministro e instalación de unidad evaporadora tipo split inverter capacidad 12,000 btu/h |
| UD | Suministro e instalación de unidad evaporadora tipo cassette inverter capacidad 12,000 btu/h |
| UD | Suministro e instalación de unidad evaporadora tipo cassette inverter capacidad 18,000 btu/h |
| UD | Suministro e instalación de unidad evaporadora tipo cassette inverter capacidad 24,000 btu/h |
| UD | Suministro e instalación de unidad evaporadora tipo cassette inverter capacidad 30,000 btu/h |
| UD | Suministro e instalación de unidad evaporadora tipo cassette inverter capacidad 36,000 btu/h |
| UD | Suministro e instalación de unidad evaporadora tipo fan coil inverter capacidad 60,000 btu/h con sus rejillas y difusores, donducteria en P3. |
| UD | Controles termostatos inalámbricos |
| UD | Controles termostatos con pantalla digital |
| UD | Panel de control centralizado para administración del sistema, monitoreo, acceso web y programación |
| UD | Instalación eléctrica general y conexión a sistema de planta eléctrica de acuerdo a las especificaciones. |
| UD | Ranurado, perforación, y reposición (incluye martillo demoledor, obreros y herramientas menores, sheetrock, masillado y pintura) |
| UD | Sistema de drenaje (incluye aislamiento térmico con vascocell de 3/8, tuberías de PVC sch-40, piezas y mano de obra)  |
| UD | Uso de grúa para instalar las unidades externas y Personal de apoyo |
| UD | Materiales de conducteria según plano. |
| UD | Materiales de instalación Mecánicos. |
| UD | Mano de obra de instalación y puesta en funcionamiento. |

**Edificio de Enevial**

|  |  |
| --- | --- |
| Unidad | Descripción |
| UD | Suministro e instalación de unidad evaporadora tipo fancoil inverter capacidad (60,000 btu/h) con sus rejillas y difusores, donducteria en P3. Para ser usados en 7 aulas de 8.00 x 6.00 m, donde se colocarán 6 difusores (rejillas) de 4 vías por aula. Los compresores se instalaran en el techo con 4 soportes de goma cada uno. |
| UD | Ranurado, perforación, y reposición (incluye martillo demoledor, obreros y herramientas menores). |
| UD | Sistema de drenaje (incluye aislamiento térmico con vascocell de 3/8, tuberías de PVC sch-40, piezas y mano de obra). |
| UD | Uso de grúa para instalar las unidades externas y Personal de apoyo. |
| UD | Materiales de instalación Mecánicos. |
| UD | Mano de obra de instalación y puesta en funcionamiento. |

**Unidades Acondicionadoras de Aire para la Sede Central**

La Unidades del Sistemas de Acondicionadores de Aire requeridos son del tipo VRF, compuestos por un compresor de la capacidad indicada y cassette de 4 vías (dimensiones y toneladas según plano), capacidades y ubicaciones dividas según se especifica en el listado cantidades que antecede y el plano de distribución. Las Unidades de compresores se instalarán en el techo del área indicada en el plano, este debe colocarse sobre soporte de gomas y este soporte debe estar incluido en el costo del equipo.

Se emplearán tuberías de cobre para enlace de las Unidades Condensadoras y Evaporadoras revestidas con aislante y a su vez, deberá tener un recubrimiento impermeable ya que estas tuberías quedarán vistas, no serán cubiertas por plafón, los diámetros de las mismas serán de acuerdo a las indicaciones del fabricante.

**Puntos a Considerar para la Instalación eléctrica de las Unidades a ser suministrada y realizada por el adjudicatario:**

Cada cassette debe tener un breaker de protección monofásica que irá a dos cajas de breakers de 32 espacios cada una, estas cajas se dirigirán al main breaker cuya capacidad será de 1,200 amperes. El amperaje de estos cassette s será de acuerdo al consumo del equipo que el suplidor esté ofertando. Los condensadores serán trifásicos e incluirán el Neuntro, tendrán un breaker de protección que a su vez irán a un main breaker (breaker principal) que es quien manejará el circuito de esas unidades. La alimentación (cable conductor) de cada condensadora y evaporadora será del diámetro y tipo que indique la ficha técnica del fabricante, no se permitirán empalmes de cables suspendiendo los circuitos.

La alimentación del transfer del generador al main breaker, los conductores deberán ser 3/0 trifásicos con su Neutro, este main breaker será ubicado dentro del banco de transformadores, como se indica en el plano.

Desde el main breaker que se ubicará en el banco de transformadores, se dispondrá una continuidad del mismo circuito (alimentación trifásica con su Neutro) hacia la edificación número 3, como se indica en el plano, el cual debe concluir dos cajas de breaker de 32 espacios. Los diámetros de las tuberías para la canalización de los conductores eléctricos serán de pvc de 3” (90.00 ml) y MT de 3” (160.00 ml) como se indica en el plano. Longitud de los conductores: 500 pies por cada fase y el neutro.

Se debe contemplar un breaker de 600 amperes en el cuarto de planta eléctrica para la protección de las edificaciones, y un transfer de 1,200 amperes.

* El contratista deberá contemplar en sus costos el suministro e instalación de drenaje de las unidades, y un sistema de impulsión para cada cassette que impulse el desagüe para dichos drenajes.
* Todas las unidades de aires descritas en la relación de cantidades deben contar con instalación de todas las tuberías, conductores eléctricos, herramientas y accesorios que fuera necesario para la puesta en funcionamiento del equipo.
* El trayecto para las tuberías de refrigeración se hará siguiendo la ruta indicada en el plano.
* Cualquier daño ocasionado a equipos o instalaciones físicas del área durante la ejecución de estos trabajos será responsabilidad del contratista.
* Se debe realizar una visita técnica de carácter obligatorio. Quien no asista a dicha visita no podrá participar en el proceso.

**Responsabilidad del Contratista**

* Es responsable de ejecutar todo el trabajo señalado en los planos, partidas presupuestarias y ficha técnica, cumpliendo todas las especificaciones suministradas por el INTRANT.
* Debe ejecutar las actividades de: suministro, transporte, instalación y terminación de primera calidad y equipos de alta gama del proyecto.
* Debe ejecutar el proyecto, suministrando los materiales y/o equipos a instalar en perfecto estado y nuevo.
* Debe de suplir un personal altamente calificado para la ejecución del proyecto, este personal debe de contar con la experiencia suficiente en trabajos similares demostrables a través de certificaciones.
* Deberá designar un personal profesional del área de la Ingeniería Eléctrica, Mecánica o Electromecánica, los mismos deben ser autorizados como representante técnico, supervisor y encargado del proyecto en el área que corresponda, quienes deberán supervisar y dirigir la ejecución de las diversas actividades del proyecto.
* Está obligado a cuidar la obra existente y reparar algún daño que resulte como consecuencia de la ejecución del proyecto.
* Debe de mantener en todo momento el área de trabajo libre de escombros y accesible.

**Características de los equipos**

**Equipos:**

Características eléctricas 208/230/1/60

**Tubería Frigorífica:**

Tuberías de cobre de calidad para refrigerante 410A

**Aislante/tubería:**

Aislamiento térmico flexible de célula cerrada, con los siguientes espesores:

Para tubería de 3/8" hasta 5/8", con espesor de 1/2".

Para tubería superior a 3/4”, con espesor de 3/4".

Acabado con cemento adhesivo y cinta en juntas transversales y longitudinales cubriendo toda la tunería, para evitar derrames de agua por condensación.

**Refrigerante**

Refrigerante tipo 410A (con sello de fábrica).

**Instalación Frigorífica**

Según buenas prácticas, Aislamiento con cinta adhesiva especial para tales fines y todo el recorrido de las tuberías tanto alta como de baja, realización de un vacío de 500 micrones más una hora de secado. Presurización por 72 horas.

**Controlador de Temperatura**

Individual por cada Equipo tipo inalámbrico

**Difusión-Aire Rejilla**

Característica de difusión con bajo nivel de ruido color blanco

**Varilla Soldadura**

At5%

**Tuberías de Drenaje en Evaporadoras**

Manguera flexible, drenaje con diámetro acorde a la salida del equipo, aislada con cinta adhesiva especial para tales fines de 3/8".

**Alimentación Eléctrica**

208/230/1/60

**Bancadas De condensadores**

Soporte de goma ver especificaciones

Se debe especificar la marca de los equipos cotizados,

### Programa de Suministro

El suplidor debe dejar un manual detallado con el uso de los equipos, certificaciones de garantía y un programa de mantenimiento sumamente detallado con los tiempos estipulados para cada mantenimiento y las acciones que se deban realizar cada vez que los equipos sean sometidos a dicho mantenimiento. Esta información es de carácter obligatorio y no será subsanable.

**Documentos del “Sobre** A”

1. Especificación técnica detallada de los equipos a utilizar indicando la marca y cada accesorio.
2. Certificación ARHI de eficiencia de los equipos (SEER) **(No Subsanable)**
3. Certificación con garantía mínima del sistema VRF; 5 años para el compresor y un año en piezas y servicios. **(No Subsanable).**
4. Reporte de selección de unidades, emitida por el fabricante, para el sistema de VRF. **(No Subsanable)**
5. Carta emitida por el proveedor en cuanto a las piezas de garantía y servicio técnico en un plazo máximo de 24 horas. **(No Subsanable)**
6. Manual detallado con el uso de los equipos, y programa de mantenimiento con tiempos estipulados para cada mantenimiento y desglose (alcance del mantenimiento). **(No Subsanable)**
7. Experiencia del oferente en proyectos de la misma naturaleza, debe depositar certificaciones que demuestren los trabajos que hayan realizado. Por lo menos 3 proyectos. **(No Subsanable)**

**Descripción de los Trabajos**

El oferente será responsable de realizar todos los trabajos relacionados con la instalación de los aires acondicionados, entregándolos al INTRANT en funcionamiento, para lo cual debe considerar en su propuesta económica todo lo relacionado con dicha instalación. El oferente no podrá alegar desconocimiento de algún ítem, herramienta o materiales que se necesitará para la realización de los trabajos.