

**INVITACIÓN PÚBLICA**

**No. 06 DE 2015**

**PLIEGO DE CONDICIONES**

**OBJETO:**

**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 280 TONELADAS DE AIRE ACONDICIONADO (SISTEMA HVAC) PARA EL CENTRO CULTURAL UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO – SEDE NORTE.**

**PUBLICACIÓN Y CONSULTA:**

Toda la información y demás actuaciones que se produzcan con ocasión de la presente invitación, serán publicadas y podrán consultarse en la página WEB de la Universidad del Atlántico, por lo tanto se debe entender que dichos actos son oponibles desde el momento en que aparezcan publicados por este medio.

Si se necesita mayor información, aclaración o explicación acerca de uno o más de los puntos establecidos en los pliego de condiciones, debe dirigirse al Departamento de Gestión de Bienes y Suministros de la Universidad del Atlántico localizado en la Sede Norte km 7 Antigua Vía a Puerto Colombia, Atlántico, o requerir la misma al correo electrónico [bienesysuministros@uniatlantico.edu.co](mailto:bienesysuministros@uniatlantico.edu.co).

**VEEDURIAS CIUDADANAS:** Se convoca a las veedurías ciudadanas para que realicen control social durante las etapas precontractual, contractual y post-contractual que se deriven del presente proceso de selección; ajustada a la normatividad vigente

**UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO**

**PUERTO COLOMBIA, MAYO DE 2015**

## INDICE

1. CONDICIONES GENERALES DE LA CONTRATACIÓN.
2. FUNDAMENTOS DE LA FORMA DE CONTRATACIÓN Y CRONOGRAMA.
3. TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y COBERTURAS.
4. CONDICIONES GENERALES DE LA PRESENTACION DE LA OFERTA.
5. ETAPAS DE LA SELECCIÓN
6. ETAPA I: VERIFICACIÓN REQUISITOS MÍNIMOS HABILITANTES PARA PRESENTAR OFERTA
  - 6.1. CAPACIDAD JURIDICA
  - 6.2. CAPACIDAD FINANCIERA
  - 6.3. CAPACIDAD DEL ORGANIZACIÓN OPERACIONAL
  - 6.4. EXPERIENCIA DEL PROPONENTE
  - 6.5. DOCUMENTOS ADICIONALES
7. ETAPA II: EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS
  - 7.1. VERIFICACION DE DOCUMENTOS A EVALUAR
  - 7.2. CALIFICACION Y PUNTUACION DE LAS OFERTAS
  - 7.3. DESCUENTOS EN LA CALIFICACION TOTAL
  - 7.4. CRITERIOS DE DESEMPATE
8. CAUSALES DE RECHAZO DE LA OFERTA
9. ANEXOS
  - ANEXO No. 1 CARTA DE PRESENTACION
  - ANEXO No. 2 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS
  - ANEXO No. 3 OFERTA ECONÓMICA
  - ANEXO No. 4 MODELO DE CERTIFICACIÓN MULTAS Y SANCIONES
  - ANEXO No. 6 ANTECEDENTES
  - ANEXO No. 7 MODELO DE CERTIFICACION PAGO APORTES
  - ANEXO No.8 REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD

**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 280 TONELADAS DE AIRE ACONDICIONADO (SISTEMA HVAC) PARA EL CENTRO CULTURAL UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO – SEDE NORTE.**

**CONDICIONES GENERALES DE LA CONTRATACIÓN.**

**1.1. OBJETO:** Suministro e instalación de 280 toneladas de aire acondicionado (sistema HVAC) para el Centro Cultural Universidad del Atlántico- Sede Norte.

**1.2. ALCANCE DEL OBJETO:**

El objeto de esta especificación, aplica a todo el suministro, instalación, puesta en servicio, calificación, capacitación y documentación, de los equipos y accesorios básicos relacionados, empaques, así como los costos indirectos, para el suministro de Equipos y elementos complementarios y materiales para el sistema de Aire Acondicionado para el Centro Cultural de La Universidad del Atlántico –Sede Norte.

El proyecto abarca todos los espacios interiores del Centro Cultural de La Universidad del Atlántico –Sede Norte y las áreas externas que cumplan alguna función para que los equipos sean instalados y puestos en funcionamiento.

La finalidad del Sistema HVAC para el Centro Cultural de La Universidad del Atlántico – Sede Norte es, proporcionar una corriente de aire, calefacción, y enfriamiento adecuado a cada uno de los espacios. Los cuales estarán soportados por un sistema de calidad, un diseño clave y consideraciones de instalación que deben cumplirse para alcanzar esta meta. Las siguientes serán las condiciones mínimas que deberá cumplir el contratista:

- Suministro de equipos nacionales y/o importados, tales como ventiladores, filtros y controles, para entrega en sitio de la Obra.
- Suministro de equipos complementarios, tales como tableros, controles y accesorios y elementos complementarios relacionados con posibilidad de suministro local, con soporte técnico.
- Suministro de materiales nacionales requeridos para la instalación, elementos complementarios y equipo menor relacionado en la obra.
- Instalación mecánica, hidráulica y conexión eléctrica de equipos, accesorios etc.
- Suministro e Instalación de tuberías y aislamientos.
- El sistema HVAC deberá ajustarse adecuadamente para proporcionar una corriente de aire correcta, y cumplir con las cargas calculadas de calefacción y enfriamiento de cada espacio.
- Instalarse de manera que la baja de la presión del aire estático al otro lado del manejador está dentro de las especificaciones del fabricante y diseño.
- Tener sellados los conductos de suministro que proporcionarán una corriente de aire adecuada.
- Instalarse con un sistema de retorno ajustado para proporcionar una corriente de aire adecuada al ventilador, y evitar que entre aire al sistema HVAC de zonas contaminadas (por ejemplo: humo de carros y químicos almacenados, y partículas del cielo raso).
- Tener balanceado las corrientes de aire entre los sistemas de suministro y retorno para mantener una presión neutral en la Planta.
- Minimizar la ganancia o pérdida de la temperatura del aire de los conductos entre el manejador de aire y los registros de los espacios, y entre los registros de retorno y el manejo de aire.
- Estar cargado adecuadamente con refrigerante.
- Tener una adecuada operación del quemador y una corriente de aire adecuado.
- Pruebas de presión de tuberías.
- Calificación de Instalación, y de los equipos, como actividad complementaria, en conjunto con la Supervisión.
- Balanceo primario y ajuste de las áreas a las condiciones del proyecto.

- Actualización e integración de planos técnicos y constructivos.

El contratista suministrará todos los materiales, e instalará equipos complementarios necesarios para el sistema de aire acondicionado HVAC, ventilación y control, enumeradas en los planos, especificaciones y cantidades de obra, y en consecuencia se obliga a ejecutar una correcta instalación de acuerdo con el objetivo que se persigue al planear un eficiente sistema de Aire Acondicionado y Ventilación.

Cualquier omisión en los detalles que suministran los Planos y Especificaciones, no exime de responsabilidad al contratista, ni podrá tomarse como base para reclamaciones pues se entiende que al presentar una oferta, el proponente ha examinado cuidadosamente estos documentos y se ha informado de las condiciones que puedan afectar la obra, su costo y su plazo de entrega.

Requerimientos técnicos ampliados de los componentes del sistema de Chiller, Bombas, Unidades Manejadoras y válvulas se amplían a continuación:

## **AMPLIACIÓN DE ESPECIFICACIONES PROYECTO SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 280 TONELADAS DE AIRE ACONDICIONADO**

### **UNIDADES ENFRIADORAS DE AGUA**

#### **DESCRIPCIÓN GENERAL**

Se suministrará e Instalará Una Unidad Enfriadora de agua condensada por Agua, ensamblada en Fábrica con compresores de tornillo o Scroll o Centrífugo, tablero de control Cerrado y Hermético, con bases anti vibratorias suministradas por el fabricante del equipo, Circuitos de Ciclo de Refrigeración internos y Cableado de Potencia y Control con protección adecuada al uso. La Unidad Enfriadora se instalará bajo el concepto de Sistema de flujo variable primario por lo cual deberá equiparse con todos los elementos y sistemas de potencia y control que permitan su funcionamiento bajo esta condición obligatoria. La Unidad Enfriadora de Agua deberá tener una eficiencia máxima a carga plena de 0,67 Kw/TR E IPLV Menor a 0.45kw/TR. La unidad Enfriadora de agua deberá ser capaz de operar hasta un 10% de la capacidad nominal. En el evento de que el fabricante no pueda proveer modulación hasta 10%, bypass de gas caliente será provisto

#### **REFRIGERANTE**

Solo se tendrán en cuenta Unidades Enfriadoras de Agua que operen con refrigerantes R-134A o R-410A, en armonía con lineamientos internacionales que obligan a utilizar equipos amigables con el Medio Ambiente.

#### **CONSTRUCCIÓN**

La unidad será construida y probada en la fábrica y estará equipada con compresores de compresores rotativos helicoidales o Scroll o Centrífugos, condensador, evaporador, válvula de expansión electrónica, accesorios de refrigeración, arrancador eléctrico y panel de control.

Las unidades estarán construidas y certificadas ANSI/ARI 550 – 590 y Certificación UL Obligatoriamente. Unidades que no tengan estas certificaciones no serán aceptadas.

#### **COMPRESORES**

Los compresores serán Semi - herméticos helicoidales rotativos de tipo tornillo o Scroll o Centrífugos, con ejes de acero tratado o dúctil, barras conectores de aluminio. Los rotores

serán de acero de alto grado o de hierro moldeado. Todas las partes rotativas deberán ser balanceadas estática y dinámicamente y tendrá un sistema de lubricación de aceite con válvula de descarga de aceite, y filtro de aceite para asegurar lubricación durante el arranque y parada, y operación normal. El compresor tendrá equipo de reducción de capacidad automática, consistente en una válvula deslizante de control y El compresor deberá arrancar sin carga ninguna para suavizar el arranque en los motores. El compresor tendrá un sensor de estado sólido para el gas de succión y protección de sobrecalentamiento para el embobinado. Tendrá un arrancador del tipo estrella delta si el voltaje es 220 V o a través de línea si es de 440V. Se tendrá como condicional de cumplimiento obligatorio que El factor de potencia del motor - compresor deberá ser de 0.90 o mayor. Si el factor es menor de 0.9 no se tendrán en cuenta estos equipos. El enfriador deberá contar de fábrica con cintas calentadoras de cárter para evaporar el refrigerante que retorna al cárter durante la parada y evitar el retorno de líquido al compresor. El calentador por default se encenderá en toda parada del compresor.

### **OPCIÓN DE UNIDADES ENFRIADORAS CON VARIADOR DE VELOCIDAD**

Se podrá ofertar Unidades enfriadores que estén equipadas con elementos que permitan que el motor del compresor opere a una velocidad constante o variable de 3600 Rpm. Teniendo acople directo al compresor. Compresores que operen con cajas de transmisión no serán tenidos en cuenta en el proceso.

### **EVAPORADOR**

La Unidad Enfriadora deberá estar equipada con un intercambiador de Calor Para Evaporación del tipo carcaza y tubo, sin costura o soldado, construido con hierro moldeado o fabricado con cabezas de acero soldado, tubos de cobre sin costura internamente aleteados, rollo expandido en las planchas de los tubos. La sección del refrigerante debe ser diseñado, probado y debe tener un sello para 300 psig o mayor de presión operativa y la sección del agua para 215 psig o mayor: ANSI/ASMD SEC 8. El aislamiento del intercambiador de calor deberá tener 0.75 pulgadas mínimo de caucho flexible elastomérico, con un valor K máximo de 0.26. en la parte de control deberá estar equipado con Sensores para monitoreo y control de temperatura de agua de salida, instalado de fábrica consistente en conexión de drenaje de agua, orificio, empates, y sensores de corte por baja temperatura. El evaporador tendrá solamente una conexión de entrada y una conexión de salida de agua.

### **CONDENSADOR**

El Intercambiador de Calor Para Condensación será del tipo carcaza y tubo, sin costura o soldado, construido con hierro moldeado o fabricado con cabezas de acero soldado, tubos de cobre sin costura internamente aleteados, rollo expandido en las planchas de los tubos. La sección del refrigerante debe ser diseñado, probado y debe tener un sello para 550 psig o mayor de presión operativa y la sección del agua para 215 psig o mayor: ANSI/ASMD SEC 8. En la parte de control deberá estar equipado con Sensores para monitoreo y control de temperatura de agua de salida, instalado de fábrica consistente en conexión de drenaje de agua, orificio, empates, y sensores de corte por baja temperatura. El evaporador tendrá solamente una conexión de entrada y una conexión de salida de agua.

### **CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN**

El Circuito de refrigeración de La Unidad Enfriadora de Aire deberá contar con Válvula de cierre de línea líquida, Filtro secador con elemento reemplazable, Mirilla para línea de líquido, e indicador de humedad, Válvula de expansión electrónica seleccionada para máxima presión de operación Válvula de carga, Válvulas de chequeo en la descarga y en

la línea de aceite, Válvulas de servicio en la succión y descarga del compresor, Válvula de alivio de alta presión, Carga completa de refrigerante R-134<sup>a</sup> o R410A y aceite, Prueba de fábrica para verificar escapes a 200 psig.

### **GABINETE.**

Los componentes del gabinete serán de acero galvanizado calibre 12 y serán montados sobre una estructura de acero soldado. El cubrimiento del chasis de acero será reconocido como G90-U, de acuerdo a la guía UL numero DTHW2. Los paneles de la unidad y los paneles de control, tendrán un acabado en pintura en polvo horneada. Las puertas de los paneles de control tendrán dispositivos para mantenerlas abiertas durante servicio. C. Los arrancadores serán montados en un panel a prueba de intemperie, con puertas de acceso. Gabinetes fabricados en acero que no sea galvanizado conforme a ASTM A 123 O ASTM A 525, serán tratados con pintura anticorrosiva.

### **PANEL DE CONTROL**

El panel de control basado en microprocesador será instalado y probado en fábrica. El sistema de control es energizado a través de un transformador de energía de control pre - cableado, que carga y descarga la enfriadora mediante el ajuste de la válvula deslizable del compresor. El restablecimiento del agua helada basado en microprocesador así como y en la temperatura del agua de retorno, es estándar. El microprocesador actúa automáticamente para evitar un paro de la unidad debido a Condiciones de operación anómalas asociadas con baja temperatura del refrigerante del evaporador, alta temperatura de condensación/y/o sobrecarga de corriente del motor. Si persiste alguna condición irregular de operación y se alcanza el límite de protección establecido, la máquina entrará en paro.

El panel incluye paro por protección de la máquina requiriéndose de restablecimiento manual para Baja presión y temperatura del refrigerante del evaporador, Alta presión del refrigerante del condensador, Bajo flujo de aceite, Sensor o detección crítica de fallas del circuito, Sobrecarga de corriente del motor, Alta temperatura de descarga del compresor, Pérdida de comunicación entre módulos, Fallas de distribución eléctrica: pérdida de fase, desbalanceo de fase o inversión de fase, Paro de emergencia externo y local, Falla de transición del arrancador,

El Panel de Control estará dotado con un microprocesador que permitirá al operador el monitoreo constante de todas las presiones y temperaturas del ciclo de refrigeración, incluirá paro por protección de la máquina con restablecimiento automático en caso de presentarse Pérdida momentánea de suministro de energía, Subvoltaje/sobrevoltaje, Pérdida de flujo de agua en el evaporador o condensador cuando se detecta una falla, el sistema de control conduce más de 100 revisiones de diagnóstico y despliega los resultados. La pantalla desplegará la falla indicando fecha, hora y modo de operación al Momento del evento e indicará el tipo de restablecimiento requerido, acompañado de un

mensaje de ayuda, Para desconectar la unidad enfriadora del suministro de energía eléctrica principal, se dispone de un interruptor termo-magnético de capacidad de interrupción estándar en caja moldeada, pre-cableada de fábrica con conexiones de fuerza a un bloque de terminales y equipada con un material externo con capacidad de bloqueo para el operador, La unidad deberá tener conexiones de fuerza eléctrica dual (de dos puntos), La unidad está protegida contra variaciones del voltaje (la protección contra retrasos y picos de corriente es estándar).

### **DISPLAY DEL SISTEMA DE CONTROL**

La Interfaz del Sistema Control o Display será Instalada en fábrica, incorporará una pantalla táctil de cristal líquido o un panel con botone para acceder a la información de entrada y de salida del operador. Esta interfaz debe ser capaz de mostrar reporte de estado del evaporador, reporte de estado del condensador, reporte del compresor, reporte ASHRAE, Reporte de Ajuste del operador, reporte de ajustes de servicio, reporte de pruebas de servicio y reporte de fallas y diagnósticos. Todos los diagnósticos y mensajes serán mostrados de forma clara y sin codificación. Como mínimo el interfaz deberá ser capaz de mostrar Temperaturas de entrada y salida de agua de fría y de condensación, Niveles y temperaturas del refrigerante, Presión del aceite, Estado del interruptor de flujo o DPI, Posición de la válvula de expansión electrónica, Comando de control de presión de descarga, Arranques del compresor y tiempos de operación, Porcentaje de la fase de línea, amperios y voltios.

### **NORMAS**

La Unidad Enfriadora de Agua deberá cumplir con las siguientes normas y códigos:

1. AHRI 550/590 – Water Chilling Packages Using the Vapor Compression Cycle
2. AHRI 370 – Sound Rating of Large Outdoor Refrigerating and Air-Conditioning Equipment.
3. ANSI/ASHRAE 15 – Safety Code for Mechanical Refrigeration.
4. ANSI/ASHRAE 34 – Number Designation and Safety Classification of Refrigerants.
5. ASHRAE 90.1 – Energy Standard for Buildings Except Low-Rise Residential Buildings.
6. ANSI/NFPA 70 – National Electrical Code (N.E.C.).
7. ASME Boiler and Pressure Vessel Code, Section VIII, Division 1.
8. OSHA – Occupational Safety and Health Act.
9. Manufactured in facility registered to ISO 9001.
10. Conform to Intertek Testing Services for construction of chillers and provide ETL/cETL Listed Mark

### **CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO**

|                                      |                                  |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Cantidad</b>                      | <b>01</b>                        |
| <b>Equipo</b>                        | <b>Unidad Enfriadora de Agua</b> |
| <b>Tipo Condensación</b>             | <b>Por Agua</b>                  |
| <b>Ensamblaje Y Pruebas</b>          | <b>En Fabrica</b>                |
| <b>Capacidad</b>                     | <b>300 TR</b>                    |
| <b>Caudal de agua Fría</b>           | <b>720 g.p.m.</b>                |
| <b>Temperatura entrada agua Fría</b> | <b>54°F</b>                      |
| <b>Temperatura salida agua Fría</b>  | <b>44°F</b>                      |
| <b>Caudal agua de condensación</b>   | <b>960 g.p.m.</b>                |

|  |  |
|--|--|
| <b>Temperatura entrada agua de Condensación</b>  | <b>87°F</b>  |
| <b>Temperatura salida agua de Condensación</b>   | <b>97°F</b>  |
| <b>Eficiencia a Carga Plena Máxima</b>           | <b>0.67 KW/TR</b>  |
| <b>Eficiencia a Cargas Parciales máxima IPLV</b> | <b>0.47 KW/TR</b>  |
| <b>Acometida Eléctrica</b>                       | <b>460V/3Ph/60Hz</b>   |
| <b>Tipo Compresor</b>                            | <b>Screw / Scroll / Centrifugo</b>                               |
| <b>Tipo Condensador</b>                          | <b>Carcasa / Tubo</b>  |
| <b>Tipo Evaporador</b>                           | <b>Carcasa / Tubo</b>  |
| <b>Variador de Frecuencia</b>                    | <b>Opcional</b>  |
| <b>Panel de control</b>                          | <b>Ensamblado en Fabrica</b>                                     |
| <b>Interfaz</b>                                  | <b>Cristal Líquido táctil/botones de acceso</b>                  |
| <b>Bases Antivibratorias</b>                     | <b>Suministradas por el Fabricante</b>                           |
| <b>Aislamiento Evaporador</b>                    | <b>Colocado en Fabrica – Sintético Elastomérico flexible</b>     |
| <b>Dispositivo de Control de Flujo</b>           | <b>Switch Diferencial de Presión en evaporador y Condensador</b> |

## **TORRE DE ENFRIAMIENTO**

### **DESCRIPCIÓN GENERAL**

Suministrar e instalar Torre de Enfriamiento de Flujo de Aire Cruzado, de configuración cuadrada, descarga de aire vertical, construida totalmente en Fibra de Vidrio de un solo modulo.

### **CARACTERÍSTICAS**

La torre de enfriamiento deberá ser capaz de bajar la temperatura del agua que sale del condensador de la unidad enfriadora de agua con caudal de 960 g.p.m. y a temperatura de entrada de torre de 97°F, para enviarla a una temperatura de salida de torre de 87 °F a la entrada del condensador de la unidad enfriadora de agua, con la temperatura de bulbo húmedo de diseño de 82 °F. La torre deberá ser certificada por CTI (Cooling Technology Institute) cumpliendo con el estándar de certificación STD-201.

El Cuerpo de La Torre de enfriamiento debe ser en fibra de vidrio reforzada (Tina, Gabinete y estructura interna) y deberá contar con protección UV de alto grado. La Torre de enfriamiento deberá ser capaz de soportar presión de viento hasta 30 PSF PSF en las superficies exteriores y La superficie de acoplamiento con el ventilador deberá soportar un peso no menor a 40 PSF además del peso concentrado del ventilador u otro equipo instalado de fábrica. Las rejillas protectoras en la campana de descarga del ventilador deben ser de acero Inoxidable. Los accesorios estándar deberán incluir válvula de reposición de agua de latón con flotador ajustable. Las conexiones deberán ser: Brida de entrada, brida de salida, rebosadero, drenaje, purga y tubería de ecuilización de cisternas. Las conexiones de tres pulgadas y menores serán Roscadas NPT. Las



conexiones de cuatro pulgadas o mayores serán bridas ANSI (de fibra de vidrio o PVC). El Elemento de intercambio de Calor o Celdas Internas de Cruce Aire – Agua serán en PVC con resistencia a altas temperaturas y de baja degradación por acción de los rayos UV. La torre deberá contar con Elementos o trampas que impidan el salpique o pérdidas de agua en la descarga del ventilador y las ventanas de succión de agua de la torre de enfriamiento.

EL Motor del Ventilador de la Torre de enfriamiento deberá ser capaz de operar con variador de frecuencia, pues así lo requiere el Principio de funcionamiento del sistema al ser del tipo FLUJO VARIABLE DE DESCARGA DE AIRE DE TORRE POR DEMANDA DE SISTEMA.

#### CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

|   |   |
|---|---|
| <b>Cantidad</b>                                 | <b>01</b>   |
| <b>Equipo</b>                                   | <b>Torre de Enfriamiento</b>                        |
| <b>Tipo</b>                                     | <b>Flujo de Aire Cruzado</b>                        |
| <b>Capacidad</b>                                | <b>300 TR</b>                                       |
| <b>Caudal agua de condensación</b>              | <b>960 g.p.m.</b>                                   |
| <b>Temperatura entrada agua de Condensación</b> | <b>88°F</b>   |
| <b>Temperatura salida agua de Condensación</b>  | <b>96°F</b>   |
| <b>Potencia Máxima Motor</b>                    | <b>15 HP</b>  |
| <b>Factor de Potencia Mínimo del Motor</b>      | <b>0.9</b>  |
| <b>Acometida Eléctrica</b>                      | <b>460V/3Ph/60Hz</b>                                |
| <b>Tipo de Relleno Interno</b>                  | <b>PVC</b>  |
| <b>Tina, Gabinete y Estructura interna</b>      | <b>Fibra de Vidrio/Acero Inoxidable</b>             |
| <b>Conexiones Tubería mayores a 4"</b>          | <b>Bridadas</b>                                     |
| <b>Conexiones Tubería hasta 3"</b>              | <b>Roscada NPT</b>                                  |
| <b>Aspas Ventilador</b>                         | <b>Fibra de Vidrio – Tornillos Acero Inoxidable</b> |
| <b>Tipo De Transmisión</b>                      | <b>Directa/Por Poleas</b>                           |

#### BOMBAS

#### BOMBAS DE AGUA DE CONDENSACIÓN

#### DESCRIPCIÓN GENERAL

Este Aparte hace referencia a Las Bombas del Circuito Cerrado de Condensación que hace parte del Sub-sistema Unidad Enfriadora de Agua – Intercambiador de Calor Tipo Placas Plato. La bombas con se equipará este Sub-sistema serán del tipo Verticales de

una etapa, succión simple o doble, con características tales que cuando el flujo tiende a cero la carga se eleva. De las capacidades y características indicadas en la tabla mostrada abajo. Las bombas serán de características iguales o similares a las denominadas IN-LINE o DUALES (Verticales) de acoplamiento dividido, con espaciador rígido. Los motores de las bombas deben ser del tipo para no sobrecargarse (non overloading) en cualquier punto de la curva.

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Sistema</b>                  | <b>Agua de Condensación</b>                             |
| <b>Sub – Sistema</b>            | <b>Unidad Enfriadora de Agua – Intercambiador</b>       |
| <b>Cantidad</b>                 | <b>02</b>   |
| <b>Equipo</b>                   | <b>Bombas</b>   |
| <b>Tipo</b>                     | <b>In – Line o Dual</b>                                 |
| <b>Caudal</b>                   | <b>960 g.p.m.</b>                                       |
| <b>Cabeza</b>                   | <b>140 Ft W.C.</b>                                      |
| <b>V/Ph/F</b>                   | <b>460/3/60</b>   |
| <b>Potencia Máxima</b>          | <b>50 hp</b>  |
| <b>Uso</b>                      | <b>Intemperie</b>                                       |
| <b>Difusor de Succión</b>       | <b>Sí</b>   |
| <b>Válvula Triple Propósito</b> | <b>Sí</b>   |
| <b>Juntas</b>                   | <b>Bridadas</b>   |
| <b>Arreglo</b>                  | <b>Bronce</b>   |
| <b>Bocina Eje</b>               | <b>Acero Inoxidable 316SS</b>                           |
| <b>Balanceo Impulsor</b>        | <b>Balanceado Dinámicamente</b>                         |
| <b>Anillos de Desgaste</b>      | <b>En La Carcasa</b>                                    |
| <b>Sello Mecánico</b>           | <b>Carbón / Cerámica, Buna y Acero Inoxidable 316SS</b> |
| <b>Prueba</b>                   | <b>Probada Hidrostáticamente</b>                        |

## **BOMBAS DE AGUA FRÍA**

### **DESCRIPCIÓN GENERAL**

Las Bombas de Agua Fría Sub-sistema Unidad Enfriadora de Agua – Unidades Manejadoras de Aire y Fancoil's Hidrónicos (Tipo Pared y Tipo Cassette). La bombas con se equipará este Sub-sistema serán del tipo Verticales de una etapa, succión simple o doble, con características tales que cuando el flujo tiende a cero la carga se eleva. De las capacidades y características indicadas en la tabla mostrada abajo. Las bombas serán de características iguales o similares a las denominadas IN-LINE o DUALES (Verticales) de

acoplamiento dividido, con espaciador rígido. EL Motor de La bomba de agua fría deberá ser capaz de operar con variador de frecuencia, pues así lo requiere el Principio de funcionamiento del sistema al ser del tipo PRIMARIO VARIABLE. Los motores de las bombas deben ser del tipo para no sobrecargarse (non overloading) en cualquier punto de la curva.

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Sistema</b>                  | <b>Agua Fría</b>  |
| <b>Sub – Sistema</b>            | <b>Unidad Enfriadora de Agua – UMAS y Fan Coil</b>      |
| <b>Cantidad</b>                 | <b>02</b>   |
| <b>Equipo</b>                   | <b>Bombas</b>   |
| <b>Tipo</b>                     | <b>In – Line o Dual</b>                                 |
| <b>Caudal</b>                   | <b>914 g.p.m.</b>                                       |
| <b>Cabeza</b>                   | <b>155 Ft W.C.</b>                                      |
| <b>V/Ph/F</b>                   | <b>460/3/60</b>   |
| <b>Potencia Máxima</b>          | <b>50 hp</b>  |
| <b>Uso</b>                      | <b>Intemperie</b>                                       |
| <b>Difusor de Succión</b>       | <b>Sí</b>   |
| <b>Válvula Triple Propósito</b> | <b>Sí</b>   |
| <b>Juntas</b>                   | <b>Bridadas</b>   |
| <b>Arreglo</b>                  | <b>Bronce</b>   |
| <b>Bocina Eje</b>               | <b>Acero Inoxidable 316SS</b>                           |
| <b>Balaceo Impulsor</b>         | <b>Balaceado Dinámicamente</b>                          |
| <b>Anillos de Desgaste</b>      | <b>En La Carcasa</b>                                    |
| <b>Sello Mecánico</b>           | <b>Carbón / Cerámica, Buna y Acero Inoxidable 316SS</b> |
| <b>Prueba</b>                   | <b>Probada Hidrostáticamente</b>                        |

#### **ACCESORIOS COMUNES PARA TODAS LAS BOMBAS**

##### **VALVULA TRIPLE PROPÓSITO**

Estará incluido dentro del suministro de la bomba una válvula triple Propósito (válvula de corte, reguladora y de cheque) del tamaño apropiado para cada bomba seleccionado por el fabricante.

##### **DIFUSOR DE SUCCION – GUÍA DE SUCCIÓN DE BOMBA**

Estará incluido dentro del suministro de la bomba un difusor de succión-codo reducción filtro del tamaño apropiado para cada bomba seleccionado por el fabricante y para una presión de trabajo hasta 175psi.

---

## **UNIDADES MANEJADORAS DE AIRE, FANCOIL'S DE AGUA FRÍA, EQUIPOS TIPO MINISPLIT DX Y EXTRACTORES DE BAÑOS**

### **UNIDADES MANEJADORAS DE AIRE**

#### **DESCRIPCIÓN GENERAL**

Se suministrarán e instalarán donde lo indican los planos, unidades acondicionadoras de aire del tipo de doble pared, horizontales, con las secciones indicadas más adelante. Las unidades serán especiales para trabajar a la intemperie; el exterior de la Unidad será pintado con pintura electrostática horneada y estará provista de techo independiente inclinado, que impida escurrimiento de lluvia por las paredes de la Unidad, el cual tendrá también el tratamiento descrito. Las conexiones para conductos de retorno y suministro serán como lo indican los planos. Las Unidades serán construidas de acuerdo a las Normas, y tendrán los sellos correspondientes, Fabricación Unidad: ARI 430 Capacidad Certificada Serpientes: ARI 410.

#### **GABINETE**

El gabinete tendrá aislamiento en poliuretano expandido de 1", o aislamiento en fibra de vidrio de 1-1/2" de espesor con la pared interior en lámina lisa.

#### **VENTILADORES**

La sección de ventilador tendrá ventilador centrífugo del tipo de aletas múltiples inclinadas hacia adelante de doble ancho y doble entra-da, balanceados estática y dinámicamente. La unidad tendrá rieles tensores para el motor soportados en la sección de ventiladores, transmisión ajustable por poleas y correas en "V". El conjunto del ventilador, motor y soporte, estará montado sobre aisladores de vibración, que garanticen impedir el paso de ruidos y vibraciones a la estructura de la Unidad.

#### **MOTOR**

El motor que se suministre en conjunto con cada unidad, será trifásico para 460 Voltios – 60 Hz y un máximo de 1750 RPM.

#### **SERPENTÍN**

La sección del serpentín de enfriamiento cuya construcción será similar a la sección de ventiladores en cuanto a materiales, calibres y aislamiento interior, tendrá una bandeja de drenaje de tamaño suficiente para recibir el condensado del serpentín y sus distribuidores, estando aislada con aislamiento de 1" del tipo repelente al agua. Serpentín de Enfriamiento debe ser del tipo de tubos de cobre sin costura y aletas de aluminio de las cuales habrá un mínimo de ocho y un máximo de catorce por pulgada de longitud, teniendo el número de hileras necesarias para la carga especificada; el serpentín debe ser ensayado a una presión de 300 Psig.

#### **FILTROS**

La sección de filtros de alta velocidad, tendrá las puertas de inspección necesarias y sus respectivos filtros metálicos lavables.

#### **VÁLVULAS**

Las válvulas de dos vías del Tipo Proporcionales, compatibles en todo caso y obligatoriamente con el sistema de Control, que serán seleccionadas de acuerdo con el serpentín seleccionado, según el resultante Cv.

#### **PROTECCIÓN VÁLVULAS**

Las válvulas serán suministradas con protección de intemperie original del fabricante de la válvula.

#### UNIDADES MANEJADORAS DE AIRE - COLISEO

|  |  |
|--|--|
| <b>Sistema</b>                                     | <b>Centro Cultural Universidad Del Atlántico</b> |
| <b>Sub – Sistema</b>                               | <b>Coliseo</b>                                   |
| <b>Cantidad</b>                                    | <b>04</b>  |
| <b>Equipo</b>                                      | <b>Unidad Manejadora De Aire</b>                 |
| <b>Tipo</b>  | <b>Intemperie</b>                                |
| <b>Carga Total Refrigeración</b>                   | <b>480.000 BTU/h</b>                             |
| <b>Calor Sensible</b>                              | <b>384.000 BTU/h</b>                             |
| <b>Caudal de Aire Total</b>                        | <b>16.000 c.f.m.</b>                             |
| <b>Caudal de Aire de Suministro</b>                | <b>14.400 c.f.m.</b>                             |
| <b>Caudal de Aire de Reposición</b>                | <b>1.600 c.f.m.</b>                              |
| <b>Presión Estática Total</b>                      | <b>1.3 in w.c.</b>                               |
| <b>Acometida Eléctrica Motor</b>                   | <b>460/3/60</b>                                  |
| <b>Potencia Máxima Motor</b>                       | <b>10 HP</b>                                     |
| <b>R.P.M. Ventilador</b>                           | <b>765</b>                                       |
| <b>Temperatura de Entrada de Aire TBS/TBH (°C)</b> | <b>38 / 36.22</b>                                |
| <b>Temperatura de Salida de Aire TBS/TBH (°C)</b>  | <b>12 / 11</b>                                   |
| <b>Temperatura de Entrada de Agua (°C)</b>         | <b>6</b>   |
| <b>Temperatura de Salida de Agua (°C)</b>          | <b>12</b>  |
| <b>Válvula de Balanceo</b>                         | <b>Sí, Con Puertos de Medición</b>               |
| <b>Válvula Motorizada</b>                          | <b>Sí, Dos Vías Actuador Proporcional</b>        |
| <b>Filtros</b>                                     | <b>Lavables</b>                                  |

#### UNIDADES MANEJADORAS DE AIRE - AUDITORIO

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Sistema</b>       | <b>Centro Cultural Universidad Del Atlántico</b> |
| <b>Sub – Sistema</b> | <b>Auditorio</b>                                 |
| <b>Cantidad</b>      | <b>05</b>  |

| <b>Equipo</b>  | <b>Unidad Manejadora De Aire</b>          |
|--|---|
| <b>Tipo</b>  | <b>Intemperie</b>                         |
| <b>Carga Total Refrigeración</b>                       | <b>178.650 BTU/h</b>                      |
| <b>Calor Sensible</b>                                  | <b>148.279,5 BTU/h</b>                    |
| <b>Caudal de Aire Total</b>                            | <b>6.000 c.f.m.</b>                       |
| <b>Caudal de Aire de Suministro</b>                    | <b>5.400 c.f.m.</b>                       |
| <b>Caudal de Aire de Reposición</b>                    | <b>600 c.f.m.</b>                         |
| <b>Presión Estática Total</b>                          | <b>1.25 in w.c.</b>                       |
| <b>Acometida Eléctrica Motor</b>                       | <b>460/3/60</b>                           |
| <b>Potencia Máxima Motor</b>                           | <b>3 HP</b>                               |
| <b>R.P.M. Ventilador</b>                               | <b>840</b>                                |
| <b>Temperatura de Entrada de Aire TBS/TBH<br/>(°C)</b> | <b>38 / 36.22</b>                         |
| <b>Temperatura de Salida de Aire TBS/TBH<br/>(°C)</b>  | <b>12 / 11</b>                            |
| <b>Temperatura de Entrada de Agua (°C)</b>             | <b>6</b>                                  |
| <b>Temperatura de Salida de Agua (°C)</b>              | <b>12</b>                                 |
| <b>Válvula de Balanceo</b>                             | <b>Sí, Con Puertos de Medición</b>        |
| <b>Válvula Motorizada</b>                              | <b>Sí, Dos Vías Actuador Proporcional</b> |
| <b>Filtros</b>   | <b>Lavables</b>                           |

#### **UNIDADES HIDRÓNICAS TIPO CASSETTE**

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Sistema</b>                      | <b>Centro Cultural Universidad Del Atlántico</b> |
| <b>Sub – Sistema</b>                | <b>Zonas Comunes</b>                             |
| <b>Cantidad</b>                     | <b>26</b>  |
| <b>Equipo</b>                       | <b>Unidad Hidrónica Tipo Cassette 4 Vías</b>     |
| <b>Tipo</b>                         | <b>Interior</b>                                  |
| <b>Carga Total Refrigeración</b>    | <b>24.000 BTU/h</b>                              |
| <b>Calor Sensible</b>               | <b>21.000 BTU/h</b>                              |
| <b>Caudal de Aire Total</b>         | <b>800 c.f.m.</b>                                |
| <b>Caudal de Aire de Suministro</b> | <b>800 c.f.m.</b>                                |

|  |   |
|--|---|
| <b>Caudal de Aire de Reposición</b>                | <b>0 c.f.m.</b>                           |
| <b>Presión Estática Total</b>                      | <b>0.5 in w.c.</b>                        |
| <b>Acometida Eléctrica Motor</b>                   | <b>208/1/60</b>                           |
| <b>Potencia Máxima Motor</b>                       | <b>3/4 HP</b>                             |
| <b>R.P.M. Ventilador</b>                           | <b>840</b>                                |
| <b>Temperatura de Entrada de Aire TBS/TBH (°C)</b> | <b>38 / 36.22</b>                         |
| <b>Temperatura de Salida de Aire TBS/TBH (°C)</b>  | <b>12 / 11</b>                            |
| <b>Temperatura de Entrada de Agua (°C)</b>         | <b>6</b>                                  |
| <b>Temperatura de Salida de Agua (°C)</b>          | <b>12</b>                                 |
| <b>Válvula de Balanceo</b>                         | <b>Sí, Con Puertos De Medición</b>        |
| <b>Válvula Motorizada</b>                          | <b>Sí, Dos Vías Actuador Proporcional</b> |
| <b>Filtros</b>                                     | <b>Lavables</b>                           |

#### UNIDADES HIDRÓNICAS TIPO PARED

|  |  |
|--|--|
| <b>Sistema</b>                                     | <b>Centro Cultural Universidad Del Atlántico</b> |
| <b>Sub – Sistema</b>                               | <b>Zonas Comunes</b>                             |
| <b>Cantidad</b>                                    | <b>3</b>   |
| <b>Equipo</b>                                      | <b>Unidad Hidrónica Tipo Pared</b>               |
| <b>Tipo</b>  | <b>Interior</b>                                  |
| <b>Carga Total Refrigeración</b>                   | <b>24.000 BTU/h</b>                              |
| <b>Calor Sensible</b>                              | <b>21.000 BTU/h</b>                              |
| <b>Caudal de Aire Total</b>                        | <b>800 c.f.m.</b>                                |
| <b>Caudal de Aire de Suministro</b>                | <b>800 c.f.m.</b>                                |
| <b>Caudal de Aire de Reposición</b>                | <b>0 c.f.m.</b>                                  |
| <b>Presión Estática Total</b>                      | <b>0.5 in w.c.</b>                               |
| <b>Acometida Eléctrica Motor</b>                   | <b>208/1/60</b>                                  |
| <b>Potencia Máxima Motor</b>                       | <b>3/4 HP</b>                                    |
| <b>R.P.M. Ventilador</b>                           | <b>840</b>                                       |
| <b>Temperatura de Entrada de Aire TBS/TBH (°C)</b> | <b>38 / 36.22</b>                                |

|   |   |
|---|---|
| <b>Temperatura de Salida de Aire TBS/TBH (°C)</b> | <b>12 / 11</b>                            |
| <b>Temperatura de Entrada de Agua (°C)</b>        | <b>6</b>                                  |
| <b>Temperatura de Salida de Agua (°C)</b>         | <b>12</b>                                 |
| <b>Válvula de Balanceo</b>                        | <b>Sí, Con Puertos de Medición</b>        |
| <b>Válvula Motorizada</b>                         | <b>Sí, Dos Vías Actuador Proporcional</b> |
| <b>Filtros</b>                                    | <b>Lavables</b>                           |

**UNIDADES HIDRÓNICAS TIPO PARED**

|  |  |
|--|--|
| <b>Sistema</b>                                     | <b>Centro Cultural Universidad Del Atlántico</b> |
| <b>Sub – Sistema</b>                               | <b>Zonas Comunes</b>                             |
| <b>Cantidad</b>                                    | <b>3</b>   |
| <b>Equipo</b>                                      | <b>Unidad Hidrónica Tipo Pared</b>               |
| <b>Tipo</b>  | <b>Interior</b>                                  |
| <b>Carga Total Refrigeración</b>                   | <b>18.000 BTU/h</b>                              |
| <b>Calor Sensible</b>                              | <b>16.000 BTU/h</b>                              |
| <b>Caudal de Aire Total</b>                        | <b>600 c.f.m.</b>                                |
| <b>Caudal de Aire de Suministro</b>                | <b>600 c.f.m.</b>                                |
| <b>Caudal de Aire de Reposición</b>                | <b>0 c.f.m.</b>                                  |
| <b>Presión Estática Total</b>                      | <b>0.5 in w.c.</b>                               |
| <b>Acometida Eléctrica Motor</b>                   | <b>208/1/60</b>                                  |
| <b>Potencia Máxima Motor</b>                       | <b>3/4 HP</b>                                    |
| <b>R.P.M. Ventilador</b>                           | <b>840</b>                                       |
| <b>Temperatura de Entrada de Aire TBS/TBH (°C)</b> | <b>38 / 36.22</b>                                |
| <b>Temperatura de Salida de Aire TBS/TBH (°C)</b>  | <b>12 / 11</b>                                   |
| <b>Temperatura de Entrada de Agua (°C)</b>         | <b>6</b>   |
| <b>Temperatura de Salida de Agua (°C)</b>          | <b>12</b>  |
| <b>Válvula de Balanceo</b>                         | <b>Sí, Con Puertos de Medición</b>               |
| <b>Válvula Motorizada</b>                          | <b>Sí, Dos Vías Actuador Proporcional</b>        |
| <b>Filtros</b>                                     | <b>Lavables</b>                                  |



## **6.4 UNIDAD MINISPLIT**

El contratista suministrara e instalara unidades acondicionadoras de aire tipo MINI-SPLIT en el cuarto eléctrico que servirá de respaldo a la unidad interior del sistema de agua helada mostrada en los planos, esta unidad debe ser para instalar en la posición indicada en la tabla de características y/o en los planos. La unidad será del tipo piso pared según muestren los planos y/o tablas, con serpentín de expansión, y rejilla para suministro de aire con opción de posición estática y oscilatoria. La unidad incluirá lo siguiente:

Unidad condensadora de la misma marca y de la capacidad necesaria. Los compresores operaran con refrigerante ecológico. Control remoto inalámbrico Programación de la hora de encendido y apagado por un periodo mínimo de 24 horas y ajuste de temperatura.

### **VENTILADORES**

#### **VENTILADORES CENTRIFUGOS BAÑOS**

Se suministrarán e Instalarán ventiladores centrífugos especiales para Intemperie, con rotor de aletas curvas inclinadas hacia atrás, construidos en acero galvanizado y accionados a través de correas y poleas en “V” por motores eléctricos monofásicos o trifásicos a 460 Volts según se indique en las tablas de características con un máximo de 1.200 RPM. El gabinete del ventilador será construido en acero galvanizado, con una fuerte estructura de soporte. La cubierta del ventilador que será fácilmente desmontable para su revisión. El ventilador tendrá switch de desconexión cableado e instalado en fábrica desde el motor del ventilador hasta la caja de paso instalada dentro del compartimiento del motor.

Los ventiladores estarán certificados y tendrán sello AMCA.

### **TUBERIA DE REFRIGERACION**

#### **DESCRIPCIÓN GENERAL**

Se suministrará e instalara tubería de cobre sin costura, tipo L, con accesorios de cobre para soldar, para conectar las líneas del circuito de refrigeración, línea líquido y succión, que conectan las unidades condensadoras y las unidades manejadoras, utilizándose soldadura de plata para todas las uniones. Los diámetros y los espesores mínimos de las tuberías de refrigeración así como los equipos que interconectan están indicados en los planos. Las tuberías de succión y líquido serán aisladas térmicamente con aislamiento de caucho de células compactas de 1/2" de espesor, igual o similar al Rubatex o Armaflex, las tuberías aisladas instaladas en el exterior deben estar protegidas con chaquetas en lámina de aluminio para evitar el deterioro prematuro. Se suministrarán para ser instalados en las redes de refrigeración de las manejadoras, los siguientes controles, todos con conexiones para soldar, Filtros secadores, Válvulas para cargar refrigerante (si no está incluida con el equipo) Y Uniones Antivibratorias especiales para sistemas de refrigeración, con conexiones para soldar.

#### **TUBERIAS DE AGUA DE CONDENSACIÓN**

#### **TUBERIA DE POLIPROPILENO PN10**

Se deberán suministrar e instalar las redes de agua de condensación completas, utilizando tubería de Polipropileno con unión por termofusión con accesorios del mismo material tipo “soc-ke” para diámetros hasta de 3” (90mm) y unión al tope para diámetros mayores, para cuya instalación, se seguirán estrictamente las instrucciones del fabricante.

Las tuberías tendrán relación diámetro espesor (PN) de 10 para el agua de condensación y cumplirán como mínimo con la NTC 4897-2.

### **ACCESORIOS**

Todos los accesorios, cheques, filtros, etc., para tuberías hasta de  $\varnothing$  2-½" serán para roscar y para tuberías mayores serán con bridas, para una presión de 125 Psi.

### **VÁLVULAS**

Válvulas: Las válvulas, que serán todas de paso directo, para tuberías hasta de  $\varnothing$  2-½" serán de bronce para roscar y para tuberías de  $\varnothing$  3" o mayores, serán de hierro con bridas, diseñadas para 250 Psi WOG. Podrán utilizarse Válvulas de Mariposa, de las mismas características y especificaciones descritas.

### **TUBERÍA AGUA FRÍA**

El contratista suministrará e instalará tuberías de poli-cloruro de vinilo (PVC) RDE 21.. La instalación se hará de acuerdo al manual de Fabricante Avalado por INCONTEC. La labor de soporte de la tubería, será ejecutada en tal forma que las abrazaderas aseguren la tubería, pero sin fijarla a tal punto que se impida su libre expansión, vigilando que al apretar las abrazaderas no se lesione o debilite la tubería.

Las tuberías se ensayaran a una presión de 125 psig durante un lapso de 24 horas para verificar que no existan fugas. El contratista debe suministrar e instalar las tuberías con todos los accesorios requeridos como codos, tees, tornillos, uniones, válvulas, etc que se requieran. Para el montaje los extremos de las tuberías deben estar limpios y libre de imperfecciones, o marcas para un apropiado sello entre la unión y la tubería. La instalación de la tubería, instalación de accesorios y sellado del aislamiento térmico entre juntas, deberá realizarse según las recomendaciones y procedimientos técnicos establecidos por los fabricantes de la tubería

### **SOPORTES**

Todos los soportes de agua fría no dañaran el aislamiento ni perforaran la barrera de vapor, para lo cual se utilizaran los sistemas indicados en planos de detalles y los indicados por la norma SMACNA.

### **PASATUBOS**

Donde la tubería pase muros o pisos, se colocará un pasa tubo cuyo diámetro será por lo menos 1" mayor que el diámetro del tubo.

### **DRENAJES Y PURGAS**

Se colocaran válvulas de drenaje en todas las partes bajas de la tubería y válvulas de purga en las partes altas.

### **MARCACION**

Las tuberías se deben marcar claramente mínimo cada 10 metros indicando con claridad el contenido y el sentido de flujo. Ej. Suministro agua fría, retorno agua fría. Esto se hará por medio de calcomanías de tamaño suficiente que permitan leer desde una distancia promedio de 2 mts. El Agua Fría de "SUMINISTRO" se notará en color AZUL y el Agua Caliente de "RETORNO" se notará en Color ROJO.

### **ACCESORIOS PARA TUBERIAS DE AGUA**

Todos los accesorios, cheques, filtros, etc., para tuberías hasta de 2" serán para roscar y para tuberías mayores serán con bridas, para una presión de 125 Psig.

### **VÁLVULAS.**

Las válvulas que serán de paso directo, para tuberías hasta de 2" serán de tapón o esfera para roscar y para tuberías de 2 1/2" o mayores serán de hierro con bridas, diseñadas para 160 Psig WOG.

### **TANQUE DE EXPANSIÓN AGUA FRÍA**

El tanque de expansión será del tipo cerrado, diseñado para una presión de 125 Psi; tendrá todos sus accesorios, válvulas, indicador de nivel, válvula reguladora de presión, etc., mostrados en los planos de detalles.

### **SEPARADOR DE AIRE**

Se debe instalar un separador de aire tipo Vortex en conjunto con el tanque de expansión tal como se muestra en los planos de detalles y debe tener una conexión NPT para conectar tubería al tanque de expansión. En la parte inferior tendrá una conexión con tapón tipo NPT para facilitar la purga. El separador debe tener la capacidad para manejar el caudal de la tubería sobre la cual está instalado a la presión de trabajo y las temperaturas del sistema. El separador será fabricado de acero con flanches para conexión.

### **MANÓMETROS 4"**

Manómetros para agua con carátula de 4-1/2 " y graduación 0-100 Psig.

### **Manómetros 2 1/2"**

Manómetros para agua con carátula de 2" y graduación de 0-609 Psig.

### **TERMÓMETROS**

Termómetros para agua con longitud de 9", escala 20-120°F, Con bulbo de 3-1/2" y porta bulbo para tuberías sin aislar y Con bulbo de 6" y porta-bulbo tuberías aisladas.

### **VÁLVULAS DE BALANCEO**

Válvulas de Balanceo: Las válvulas de balanceo serán del tipo de ajustar y medir el flujo de agua. Las válvulas permitirán ser usadas como válvulas de cierre, conservando posición de memoria del punto de ajuste. Las válvulas con diámetro hasta de 3" serán para roscar y las iguales o mayores a 4" serán con uniones ranuradas.

### **UNIDAD MEDICIÓN**

En conjunto con las unidades anteriores se deberá disponer de una unidad de medición portátil con rango apropiado para los flujos a medir y todos sus accesorios de operación y lectura.

La Unidad de Medición será apropiada para balancear los las Válvulas de medición y Ajuste, así como para ajustar las válvulas de triple servicio en la descarga de las bombas.

### **PLANOS**

Los diagramas de los cuartos de máquinas son indicativos y aunque deben servir de pauta en cuanto a distribución, accesorios y tamaños, Cada propuesta debe mostrar la distribución de acuerdo con los equipos que suministre y en consecuencia elaborará planos detallados de estos cuartos, los cuales deberán ser aprobados antes de la

iniciación de los trabajos respectivos. Igualmente, se someterán a aprobación los tipos de soportes, barrera de vapor, acabados de aislamiento, etc.

### **METRO LINEAL TUBERÍA**

Es el suministro de toda la tubería, codos, semicodos, tees, reducciones, accesorios, elementos para uniones, soportes y mano de obra, así como el valor de la herramienta y equipo necesario para instalar las redes, de tal forma que en obra se medirán únicamente los metros lineales realmente instalados. Cada Accesorio se considerará un (01) Metro Lineal (ML) de tubería.

### **PUESTA EN MARCHA**

El Contratista deberá lavar la tubería antes de ponerla en operación, para lo cual se deberá asesorar de una compañía de ingeniería química con experiencia en tratamiento de agua para torres de enfriamiento, la que especificará y será responsable del tratamiento químico inicial del agua y del suministro de los inhibidores para protección interior de la tubería.

### **AISLAMIENTO REDES AGUA FRIA.**

Todo el sistema de tuberías de agua fría deberá ser aislado térmicamente, incluyendo válvulas, codos, uniones, filtros, bridas, etc.

Todo el aislamiento estará recubierto por una barrera de vapor continua, completamente impermeable al vapor de agua. La barrera de vapor no tendrá rajaduras, grietas ni perforaciones y será instalada de tal manera que no haya partes del aislamiento, por pequeñas que sean, expuestas a la atmósfera. Cualquier desperfecto o no continuidad de la barrera, deberá ser reparado con productos impermeables al vapor de agua, antes de que circule agua fría por el sistema. Los aislamientos serán instalados después de haber hecho todas las pruebas hidrostáticas del sistema completo de agua fría y se hayan corregido todos los escapes o desperfectos. Antes de proceder con el aislamiento de las tuberías, todas las superficies deberán estar limpias y completamente secas. Las redes de agua fría serán aisladas con aislamiento Expandido en Sitio de 1" de espesor, para tuberías con diámetro hasta de 1" y de 1-½" de espesor para tuberías con diámetro entre 1-¼" y 4", Para Tuberías entre 6" y 8" se deberá instalar un aislamiento de 2" de espesor fabricado en poliuretano de 35 Kilos por metro cúbico de densidad.

Todos los tramos de tubería, se cubrirán posteriormente con lámina de aluminio de 0.46 mm. de espesor, asegurándola con bandas proporcionalmente repartidas y/o Remaches. En ningún caso se utilizarán tornillos para asegurar el aluminio, ya que perforarán la barrera de vapor.

### **TABLEROS ELECTRICOS**

Los tableros eléctricos deberán cumplir con la norma RETIE para aplicaciones industriales. Se suministrará e instalará donde lo indiquen los planos y/o se requiera, tableros de distribución para sistemas trifásicos, bifásicos o monofásicos según aplique, fabricado según especificaciones NEMA o IP, tipo interior o exterior, auto soportados o tipo caja metálica en pared según aplique, de uso general, formado por secciones verticales de servicio sencillo, teniendo cerrados totalmente todos sus lados, incluyendo el piso.

### **ACCESORIOS**

Cada tablero de distribución tendrá puerta para acceso frontal con chapa y operación por medio de botones de control y luces piloto. Los tableros incluirán todos sus barrajes,

cableados, aisladores, canaletas, interruptores termo magnéticos de protección, arrancadores magnéticos, variadores de velocidad, arrancadores suaves, Contactores, arrancador directo y todos aquellos elementos necesarios para un buen funcionamiento y protección que se requieran para cada motor según se indique, regletas o borneros terminales para control y fuerza, alambrado interno de interconexión y todos los letreros y

Marcaciones de las mismas condiciones técnicas del sistema a instalar que cumplan con los estándares del cliente. El tablero deberá contar con su propio sistema de extracción ubicado adentro del tablero según la normatividad vigente.

### **TOTALIZADOR**

Cada tablero de distribución tendrá un totalizador de entrada y los así indicados en los planos Voltímetro y Amperímetro con los interruptores de selección respectivos. Los circuitos de fuerza serán para el voltaje indicado en los unifilares y los circuitos de control para 120, 48,24 o 12 voltios según la aplicación, derivándose de transformadores colocados en cada uno de los tableros de distribución.

### **BARRAJES**

Los barrajes de la línea de fuerza, control y neutro, serán de platina rígida de cobre electrolítico, con capacidad de carga continua no inferior a 200 Amperios, el cual será calculado teniendo en cuenta densidades de corriente no mayores a 1000 Amperios por pulgadas cuadrada de sección transversal. Los barrajes serán soportados por medio de fibra aislante de alto poder dieléctrico y baja higroscopicidad y su construcción proveerá características mecánicas y térmicas para soportar sin sufrir cambio, corrientes de corto circuito hasta de 25.000 Amperios RMS.

### **LAMINA**

Los tableros de distribución serán fabricados en lámina coll rolled, de calibres 12, 14 y 16, sometidos a tratamientos químicos para lograr máxima adhesión a la pintura y evitar la corrosión; el conjunto será soportado sobre una estructura en ángulo de hierro cuando así lo requiera, lo suficientemente fuerte para que la totalidad del tablero no sufra distorsión en sus diferentes partes. Los tableros tendrán un acabado en pintura electrostática con secado al horno de color RAL-7032.

### **ARRANQUE MOTORES**

Para aplicaciones en motores hasta 10 HP a 208/220 Voltios o de 20 HP para 440/460 Voltios tendrán sistema de arranque a través de la línea, pero aquellos cuya potencia sea mayor, se proveerán de un sistema de arranque del tipo arrancador suave, o similar a menos que tengan un variador de velocidad

#### **1.3. DURACION DEL CONTRATO:**

La adecuación del espacio se ejecutará en un plazo no superior a 90 días calendario, a partir de la fecha de suscripción del Acta de Inicio; sin que supere el 31 de diciembre de 2015.

#### **1.4. LUGAR DE EJECUCIÓN:**

Ciudadela Universitaria Universidad del Atlántico – Sede Norte, Centro Cultural contiguo al bloque G Biblioteca Central.

#### **1.5. PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO:**

El presupuesto oficial destinado para el presente proceso de Invitación se estima en Mil trescientos noventa y nueve millones cuatrocientos trece mil quinientos sesenta pesos **(\$1.399.413.560)**. IVA incluido.

#### **1.6. VALOR:**

Teniendo en cuenta los precios del mercado, y el presupuesto destinado para el presente proceso contractual se estima en Mil trescientos noventa y nueve millones cuatrocientos trece mil quinientos sesenta pesos (**\$1.399.413.560**). IVA incluido.

#### **1.7. FORMA DE PAGO:**

LA UNIVERSIDAD cancelará al CONTRATISTA el valor del contrato en moneda legal colombiana una vez se encuentre aprobado EL P.A.C. (Programa anual mensualizado de Caja), en dos pagos, en el que el primero será por un anticipo del 30% del total del contrato previa firma del acta de inicio y el segundo dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la fecha de radicación en el Departamento de Gestión Financiera del Acta de recibo a satisfacción por parte del Supervisor del Contrato y la correspondiente factura, previa presentación la certificación del pago de seguridad social y parafiscales (si hay lugar a ello) por el Contratista.

#### **1.8. VISITA TÉCNICA:**

La Universidad del Atlántico, ha programado para el día 22 de mayo de 2015 a las 9:00 a.m., una visita técnica destinando como lugar de encuentro para la misma, en la Oficina de Planeación de la Universidad del Atlántico, ubicada en el km 7 Antigua Vía Puerto Colombia, Atlántico, con el objetivo de que los interesados en el proceso, que así lo deseen, verifiquen por sus propios medios los diferentes sitios donde se prestará el servicio. En esta visita técnica no se contestarán por parte de la Universidad preguntas respecto de las condiciones establecidas en los pliegos de condiciones, pudiendo los interesados en el proceso de selección utilizar para tal fin, el mecanismo fijado para esto en el cronograma del proceso. La Visita técnica será atendida por el Jefe de la Oficina de Planeación o el funcionario que este designe.

**LUGAR ÚNICO DE ENCUENTRO:** Oficina de Planeación de la Universidad del Atlántico, ubicada en el km 7 Antigua Vía Puerto Colombia, Atlántico. Si bien la visita no es obligatoria, se recomienda que los interesados en el proceso asistan a la misma, para que por sus propios medios, verifiquen los planos, especificaciones, condiciones y lugares en los que se desarrollará el servicio. Lo anterior, para evitar que a futuro el ganador del proceso de selección presente inconvenientes en la prestación del servicio o alegare desequilibrio económico.

La visita tiene como fin que los cotizantes obtengan una apreciación directa y conozcan las condiciones y la ubicación de las instalaciones en donde se desarrollará el objeto de la presente invitación y así puedan considerar en su cotización, aspectos tales como: limitaciones temporales, servicios públicos, transporte, mano de obra, equipos requeridos y demás factores que le permitan prever la mejor manera de realizar las labores y la puesta en funcionamiento de los equipos a suministrar.

Si el proponente no se familiariza debidamente con los detalles y condiciones bajo los cuales deberá suministrar los equipos, éste no será argumento válido para futuras reclamaciones.

Podrán asistir a la visita los Representantes Legales, quienes deberán allegar copia del Certificado de Existencia y Representación Legal y copia de la Cédula de Ciudadanía. Igualmente podrán asistir personas autorizadas por el Representante Legal, quienes deberán allegar además de los documentos anteriormente enunciados, una autorización en original debidamente suscrita por el Representante Legal.

Pasados quince (15) minutos de la hora fijada para dar inicio a la visita, esta se iniciará con los presentes, los cuales se relacionarán en una lista elaborada para tal fin. Si durante la visita llega algún representante legal o delegado interesado, este podrá acceder a la visita técnica en el punto en que se encuentre, sin que esto genere repetición para los asistentes iniciales.

Los costos en que incurra el proponente por la asistencia a la visita técnica estarán a cargo del mismo.

## 2. FUNDAMENTOS DE LA FORMA DE CONTRATACIÓN Y CRONOGRAMA.

### 2.1. RÉGIMEN JURÍDICO APLICABLE.

El Contrato a suscribir estará sometido a la legislación y jurisdicción Colombiana y se registrará para todos sus efectos por lo dispuesto en la Ley 30 de 1992, sus decretos reglamentarios y el Acuerdo Superior 000006 del 06 de octubre de 2009 y por las normas civiles y comerciales que regulen el objeto del Contrato.

### 2.2. FORMA DE CONTRATACIÓN.

Literal C) artículo 41 del Acuerdo Superior 000006 del 06 de octubre de 2009, Estatuto de Contratación de la Universidad del Atlántico.

### 2.3. CRONOGRAMA:

El presente proceso de selección se desarrollará de conformidad con el siguiente cronograma.

| ACTIVIDAD   | FECHA                            | HORA      | LUGAR   |
|---|----------------------------------|-----------|---|
| Aviso de convocatoria y Proyecto Pliego de Condiciones (literal C artículo 41 EC)                   | 8 al 19 de mayo de 2015          |           | Página WEB Universidad del Atlántico <a href="http://www.uniatlantico.edu.co/uatlantico/bienes-y-suministros/convocatorias">http://www.uniatlantico.edu.co/uatlantico/bienes-y-suministros/convocatorias</a>  |
| Publicación Pliegos de Condiciones Definitivo   | 20 de mayo de 2015               |           | Página WEB Universidad del Atlántico <a href="http://www.uniatlantico.edu.co/uatlantico/bienes-y-suministros/convocatorias">http://www.uniatlantico.edu.co/uatlantico/bienes-y-suministros/convocatorias</a>  |
| Plazo máximo para presentación de observaciones al Pliego de Condiciones (literal b artículo 25 EC) | Hasta el 21 de mayo de 2015      | 3:00 PM   | Únicamente por escrito al Departamento de Gestión de Bienes y Suministros ubicado en el km 7 antigua vía Puerto Colombia, y al correo <a href="mailto:shirleygiraldo@mail.uniatlantico.edu.co">shirleygiraldo@mail.uniatlantico.edu.co</a>                                  |
| Respuesta a las observaciones presentadas   | 22 de mayo de 2015               |           | Página WEB Universidad del Atlántico <a href="http://www.uniatlantico.edu.co/uatlantico/bienes-y-suministros/convocatorias">http://www.uniatlantico.edu.co/uatlantico/bienes-y-suministros/convocatorias</a>  |
| Plazo para la presentación de Propuestas (Ofertas)  | Del 21 al 26 de mayo de 2015     |           | Departamento de Gestión de Bienes y Suministros de la Universidad del Atlántico, ubicado en el km 7 antigua vía Puerto Colombia.  |
| Visita Técnica  | 22 de mayo de 2015               | 9:00 a.m. |   |
| Audiencia aclaración de Pliegos de Condiciones  | 25 de mayo de 2015               | 9:00 A.M. | Departamento de Gestión de Bienes y Suministros de la Universidad del Atlántico, ubicado en el km 7 antigua vía Puerto Colombia.  |
| Diligencia de cierre y plazo máximo para presentar Propuestas (Ofertas). En audiencia pública.      | 26 de mayo                       | 10:00 PM  | Departamento de Gestión de Bienes y Suministros de la Universidad del Atlántico, ubicado en el km 7 antigua vía Puerto Colombia.  |
| Habilitación y Evaluación de las Propuestas (Ofertas)   | 27 al 29 de mayo 2015            |           |   |
| Exhibición de consolidado de evaluación. (literal k numeral II artículo 42 EC)                      | 29 de mayo al 4 de junio de 2015 |           | Página WEB Universidad del Atlántico <a href="http://www.uniatlantico.edu.co/uatlantico/bienes-y-suministros/convocatorias">http://www.uniatlantico.edu.co/uatlantico/bienes-y-suministros/convocatorias</a>  |
| Plazo para observaciones al Consolidado de evaluación. (literal k numeral II artículo 42 EC)        | 1 al 4 de junio de 2015          |           | Únicamente por escrito al Departamento de Gestión de Bienes y Suministros ubicado en el km 7 antigua vía Puerto Colombia, y al correo <a href="mailto:shirleygiraldo@mail.uniatlantico.edu.co">shirleygiraldo@mail.uniatlantico.edu.co</a> En Horario de 8.00 AM a 5:00 PM. |
| Adjudicación del Contrato o declaratoria de desierta (Acto Administrativo)                          | 5 de junio de 2015               |           | Mediante Acto Administrativo, se comunica a través de la Página WEB Universidad del Atlántico <a href="http://www.uniatlantico.edu.co/uatlantico/bienes-y-suministros/convocatorias">http://www.uniatlantico.edu.co/uatlantico/bienes-y-suministros/convocatorias</a>       |
| Suscripción del Contrato  | 9 de junio de 2015               |           | Departamento de Gestión de Bienes y Suministros de la Universidad del Atlántico, ubicado en el km 7 antigua vía Puerto Colombia   |
| Legalización del Contrato   | Hasta el 12 de junio de 2015     |           | Departamento de Gestión de Bienes y Suministros de la Universidad del Atlántico, ubicado en el km 7 antigua vía Puerto Colombia   |
| Suscripción del Acta de Inicio  | 16 de junio de 2015              |           | Departamento de Gestión de Bienes y Suministros de la Universidad del Atlántico, ubicado en el km 7 antigua vía Puerto Colombia   |

NOTA 1: Las observaciones deberán ser presentadas en el horario comprendido entre las de 08:00 am a 5:00 pm, so pena de no ser tenidas en cuenta por parte de la Universidad.

El cronograma del proceso podrá ser modificado solo por la Universidad del Atlántico. Cualquier modificación será comunicada a través de la página web de la Universidad o a los correos electrónicos de los participantes.

NOTA 2: En caso de presentarse un solo oferente el puntaje de calificación para adjudicación no podrá ser inferior al 70% del total de los puntos.

#### **2.4. OBSERVACIONES AL PLIEGO DE CONDICIONES.**

Las observaciones al Pliego de condiciones que lleguen con posterioridad a la fecha y hora señaladas en el cronograma del presente proceso, se entenderán extemporáneas y por tanto no se les dará respuesta.

La UNIVERSIDAD responderá dentro del término legal y en cumplimiento del principio de economía y celeridad previsto en el artículo 209 de la Constitución Política, las solicitudes de aclaración que cumplan con los siguientes requisitos:

- Hayan sido radicadas ante la UNIVERSIDAD, en las fechas y horario establecido para el efecto.
- Se haya indicado claramente el numeral de las Condiciones Específicas de Contratación, que se pretende sea aclarado y la fundamentación de la solicitud de aclaración.
- Indicar claramente el nombre y cédula de ciudadanía de la persona que las envía, en qué condiciones actúa frente al interesado y su dirección física, electrónica y número de fax.

La hora oficial del cual se regirá la presente invitación, será señalada en el reloj de la oficina de Gestión de Bienes y Suministros, el cual se encuentra ajustado a lo señalado por la Superintendencia de Industria y Comercio, quien mantiene y coordina la hora legal para Colombia.

#### **2.5. ACLARACIONES EXCEPCIONALES.**

Si como consecuencia de la producción de una adenda se modifica el Pliego de condiciones del presente proceso, los Proponentes que hayan presentado sus ofertas con anterioridad a la adenda podrán dar alcance a su Oferta sólo en lo relacionado específicamente en la adenda. Cabe advertir que la Universidad no tendrá en cuenta aspectos que incluya el Proponente en su aclaración y que no estén contemplados en la adenda.

#### **2.6. AUDIENCIA DE ACLARACIÓN DEL PLIEGO DE CONDICIONES.**

De acuerdo con la fecha, hora y lugar señalada en el cronograma del presente proceso, se realizará una audiencia con el objeto de precisar el contenido y alcance del pliego de condiciones y revisar la asignación de los riesgos de la contratación. Los participantes en la audiencia podrán presentar las observaciones que consideren necesarias. Como resultado de lo debatido en la audiencia o cuando la Universidad lo estime conveniente, se podrá realizar las modificaciones pertinentes al Pliego de condiciones.

#### **2.7. DILIGENCIA DE CIERRE Y PLAZO MÁXIMO PARA PRESENTAR OFERTA.**

En la fecha, hora y lugar señalada en el cronograma del presente proceso, se llevará a cabo el cierre oficial del plazo de presentación de ofertas del Proceso de Invitación Pública No. 06 de 2015. Las Ofertas presentadas en una hora distinta por encima de la indicada o en un lugar distinto al establecido en el cronograma, se devolverán en el estado en que fueron presentadas.

#### **2.8. HABILITACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS.**

Dentro de la fecha señaladas en el presente proceso, la Universidad elaborará los estudios jurídicos, financieros, técnicos y económicos necesarios dentro de la etapa de habilitación y evaluación de ofertas. Dentro de dicho término, se podrá solicitar a los proponentes las aclaraciones, especificaciones y documentos que se estimen



indispensables, sin que por ello el proponente pueda adicionar, modificar, completar o mejorar su oferta.

## 2.9. EXHIBICIÓN CONSOLIDADO PRELIMINAR, OBSERVACIONES Y SUBSANAR FALTA DE DOCUMENTOS.

Dentro de la hora, fecha y lugar señalado en el cronograma del presente proceso, la Universidad pondrá a disposición de los Proponentes el consolidado preliminar de habilitados y evaluados y las ofertas, los cuales permanecerán en el Departamento de Gestión de Bienes y Suministros de la Universidad del Atlántico por un término de cinco (5) días hábiles, en el horario de 8:00 AM a 5:00 PM, para que los proponentes presenten las observaciones que estimen pertinentes y alleguen, previa solicitud de la Universidad, los documentos faltantes, las cuales deben hacerse por escrito dentro del término señalado. En ejercicio de esta facultad aquellos no podrán completar, adicionar, modificar, o mejorar sus Ofertas.

## 2.10. ACTO DE ADJUDICACIÓN O DECLARATORIA DESIERTA.

El término señalado en el cronograma del presente proceso de selección para la expedición del acto de adjudicación o declaratoria de desierta, no podrá ser utilizada por los OFERENTES para revivir el plazo que les otorga la ley para formular observaciones a los estudios jurídicos, técnicos, económicos o financieros elaborados por la Universidad. La Universidad declarará desierto el presente proceso de Invitación pública únicamente por motivos o causas que impidan la escogencia objetiva del CONTRATISTA y lo hará mediante acto administrativo en el que se señalarán en forma expresa y detallada las razones que han conducido a esa decisión. El término para adjudicar podrá prorrogarse antes de su vencimiento hasta en la mitad del mismo siempre que las necesidades de la Universidad así lo exijan.

## 2.11. SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO.

Dentro de la fecha y hora prevista en el cronograma del presente proceso, el ADJUDICATARIO, deberá suscribir el contrato y constituir las garantías que respaldarán las obligaciones contractuales, tales como:

| MECANISMOS DE COBERTURA |                                   |                             |  |   |
|-------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|--|---|
| ETAPA                   | AMPAROS                           | PORCENTAJE                  | VIGENCIA   | JUSTIFICACIÓN   |
| PROCESO DE INVITACIÓN   | GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA | 20% DEL PRESUPUESTO OFICIAL | NOVENTA (90) DÍAS A PARTIR DE LA FECHA DE CIERRE DEL PRESENTE PROCESO INVITACIÓN PÚBLICA | CUBRE A LA INSTITUCIÓN POR LA NO SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO POR PARTE DEL PROPONENTE EN CASO QUE ESTE SEA FAVORECIDO, ASÍ COMO LA NO PRESENTACIÓN DE LAS GARANTÍAS EN CASO DE SER ADJUDICATARIO DEL CONTRATO. |

| MECANISMOS DE COBERTURA – GARANTÍAS CONTRATO  |             |                                     |   |
|---|-------------|-------------------------------------|---|
| Nombre del amparo   | Se requiere | Valor                               | Vigencia  |
| Buen manejo y correcta inversión del anticipo   | SI          | 100 % del valor del anticipo        | Igual a la duración del contrato y cuatro (4) meses más a partir de la suscripción del mismo. |
| Devolución del pago anticipado  | SI          | 100 % del valor del pago anticipado | Igual a la duración del contrato y cuatro (4) meses más a partir de la suscripción del mismo. |
| Cumplimiento de las obligaciones contractuales, pago de multas y cláusula penal pecuniaria cuando se haya pactado | SI          | 20 % del valor del contrato         | Igual a la duración del contrato y cuatro (4) meses más a partir de la suscripción del mismo. |
| Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales   | SI          | 5 % del valor del contrato          | Igual a la duración del contrato y tres (3) años más a partir de la suscripción del mismo.    |
| Estabilidad y calidad de la obra  | SI          | 20 % del valor del contrato         | Igual a la duración del contrato y cinco (5) años más a partir de la suscripción del          |

|  |    |   |   |
|--|----|---|---|
|  |    |   | mismo.  |
| Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados. | SI | 30 % del valor del contrato                 | Igual a la duración del contrato y cuatro (4) meses más a partir de la suscripción del mismo. |
| Calidad del servicio.  | SI | 20 % del valor del contrato                 | Igual a la duración del contrato y cuatro (4) meses más a partir de la suscripción del mismo. |
| Responsabilidad Civil Extracontractual                                   | SI | 5 % del valor del contrato, mínimo 200SMMLV | Igual a la duración del contrato a partir de la suscripción del mismo.                        |

## 2.12. RENUENCIA DEL ADJUDICATARIO A LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO.

Si EL PROPONENTE ADJUDICATARIO no firma el contrato dentro del término señalado en el cronograma del presente pliego de condiciones, la Universidad podrá adjudicar el contrato dentro de los dos (2) días siguientes al vencimiento del plazo para su suscripción, al PROPONENTE calificado en segundo lugar, siempre y cuando su OFERTA sea igualmente favorable para la entidad.

## 2.13. EFECTIVIDAD DE LA GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA.

La Universidad hará efectiva la garantía de seriedad de la OFERTA en los siguientes casos: 1. Si después del cierre y antes de la adjudicación se incumplen las obligaciones objeto del amparo de seriedad de las Ofertas. 2. Después del adjudicación, si el adjudicatario no firma el contrato dentro del término señalado en el cronograma del presente pliego de condiciones. Quedará a favor de la Universidad en calidad de sanción, la garantía de seriedad de la OFERTA, sin menoscabo de las acciones legales conducentes al reconocimiento de los perjuicios causados y no cubiertos por la garantía. Si por cualquier razón no se obtiene la efectividad de la garantía de seriedad de la OFERTA, la Universidad podrá demandar por vía ejecutiva el valor asegurado, para lo cual prestará mérito suficiente la OFERTA del PROPONENTE o del ADJUDICATARIO y el acto administrativo de adjudicación, ya que queda expresamente claro que la sola presentación de la OFERTA constituye aceptación plena por parte del PROPONENTE de las condiciones del presente Pliego de condiciones.

## 3. TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y COBERTURAS.

Para los efectos del presente proceso de invitación pública, son riesgos previsible los siguientes:

|   | CLASE                  | RIESGOS PREVISIBLES  | CAUSAS               | ESTIMACIÓN DEL RIESGO INHERENTE |              |                 | ASIGNACIÓN DEL RIESGO |             |
|---|------------------------|--|----------------------|---------------------------------|--------------|-----------------|-----------------------|-------------|
|   |                        | DESCRIPCIÓN  |                      | SEVERIDAD                       | PROBABILIDAD | NIVEL DE RIESGO | CONTRATANTE           | CONTRATISTA |
| 1 | POLÍTICO               | N/A  |                      |                                 |              |                 |                       |             |
| 2 | FINANCIERO Y CAMBIARIO | Súbito incremento oficial en los precios o tarifas del cualquiera de los servicios prestado. | Devaluación del peso | 1                               | 3            | Bajo            | 50%                   | 50%         |
| 3 | LEGAL                  | Cambio en la legislación laboral y/o tributaria durante la vigencia del Contrato             | Un tercero           | 1                               | 2            | Bajo            | 100%                  |             |
| 4 | AMBIENTAL              | N/A  |                      |                                 |              |                 |                       |             |
| 5 | MERCADO                | N/A  |                      |                                 |              |                 |                       |             |

| ESTIMACIÓN DEL RIESGO (SEVERIDAD) |          |                                  |                                  | PROBABILIDAD (FRECUENCIA) |             |  |
|-----------------------------------|----------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------|-------------|--|
| NIVEL                             | RANGOS   | POSIBLES EFECTOS                 | CONSECUENCIAS                    | NIVEL                     | RANGOS      | POSIBLES EFECTOS   |
| 1                                 | LEVE     | Pérdidas financieras pequeñas    | Menor que 5%                     | 1                         | RARA        | Virtualmente imposible, se acerca a lo imposible. Este evento sólo podrá producirse en condiciones excepcionales.        |
| 2                                 | MENOR    | Pérdidas financieras medianas    | Mayor que 5.01% y menos que 10%  | 2                         | IMPROBABLE  | Imaginable pero poco posible, ha ocurrido en otra parte. Este evento podría producirse en algún momento.                 |
| 3                                 | MODERADO | Pérdidas financieras altas       | Mayor que 10.01% y menor que 20% | 3                         | POSIBLE     | Poco usual. Ha ocurrido o puede ocurrir aquí. Este evento debería ocurrir en algún momento.                              |
| 4                                 | MAYOR    | Pérdidas financieras importantes | Mayor que 20.01% y menos que 30% | 4                         | PROBABLE    | Muy posible, con gran probabilidad de ocurrencia. Este evento se producirá probablemente en la mayoría de las ocasiones. |
| 5                                 | MÁXIMO   | Pérdidas financieras enormes     | Mayor que 30.01%                 | 5                         | CASI SEGURA | Muy probable, de alta probabilidad de ocurrencia. Se espera que ocurra en la mayoría de las circunstancias.              |

#### **4. CONDICIONES GENERALES DE LA PRESENTACIÓN DE LA OFERTA.**

##### **4.1. IDIOMA.**

La OFERTA y sus documentos anexos deben redactarse en idioma castellano y presentarse en escrito elaborado a máquina o por cualquier medio electrónico.

##### **4.2. PRESENTACIÓN DE LA OFERTA. ORIGINAL Y COPIAS.**

La Oferta debe ser presentada en original, dos (2) copias físicas y una (1) copia en medio magnético, en sobre cerrados separados, debidamente rotulados en su parte exterior indicado en número del proceso de invitación pública de la Universidad del Atlántico. El original y las copias deben estar foliados en estricto orden numérico consecutivo ascendente. En caso de discrepancia entre el medio magnético y el medio físico prevalecerá la información contenida en el medio físico de la oferta original.

Deben ser entregados en sobres cerrados y dirigidos de la siguiente manera:

**UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO  
PROPUESTA PARA PARTICIPAR EN LA CONVOCATORIA PÚBLICA DE MAYOR  
CUANTIA 06 DE 2015  
CONTIENE ORIGINAL O COPIA.  
NOMBRE DEL OEFERENTE**

De otra parte:

1. Tanto el original como la copia, deben estar foliadas.
2. La carta de presentación de la propuesta debe estar firmada por la persona natural o el representante legal (si el proponente es una persona jurídica), o la persona designada (si el proponente es un consorcio o una unión temporal).
3. La propuesta debe contener un índice.
4. El índice de la propuesta, y los documentos de la misma deben organizarse teniendo en cuenta el orden numérico en el que aparecen en los pliegos de condiciones.

##### **4.3. VALIDEZ DE LA OFERTA.**

Las OFERTAS deben tener el término de validez de noventa (90) días calendario. La validez de la OFERTA se entenderá prorrogada con la ampliación del término de la garantía de seriedad de la OFERTA.

##### **4.4. OFERTA BÁSICA.**

La OFERTA y sus documentos anexos deberán ajustarse a todos los requerimientos mínimos señalados en los pliego de condiciones.

##### **4.5. OFERTAS ALTERNATIVAS.**

Los PROPONENTES podrán presentar adicionalmente a la OFERTA básica OFERTAS alternativas, siempre y cuando esta no signifique condicionamiento para la adjudicación y cumpla con el objeto del presente proceso de invitación pública y la OFERTA básica se haya ajustado a estos Pliego de condiciones. En este evento deben indicar clara y detalladamente en que consiste la alternativa y cuáles son sus ventajas. La OFERTA alternativa debe acompañarse de los documentos que la sustenten. Sólo serán consideradas y por ende evaluadas, al momento de la adjudicación, las OFERTAS alternativas del PROPONENTE seleccionado. La Universidad no estará obligada en ningún caso a justificar o dar explicación por no acogerlas.

##### **4.6. CONFIDENCIALIDAD DE LA OFERTA.**

Los PROPONENTES deben indicar en su OFERTA cuáles de los documentos aportados son de carácter reservado e invocar la norma que ampara dicha reserva. Si el

PROPONENTE no hace pronunciamiento expreso amparado en la ley, se entenderá que toda la OFERTA es pública.

#### 4.7. FORMATO ÚNICO DE HOJA DE VIDA.

La OFERTA deberá acompañarse del Formato Único de Hoja de Vida de persona jurídica y/o persona natural del Departamento Administrativo de la Función Pública debidamente diligenciado, RELACIONANDO EN ELLA SOLAMENTE LA EXPERIENCIA QUE SE ENCUENTRE DEBIDAMENTE SOPORTADA EN LA OFERTA.

#### 4.8. CERTIFICACIÓN BANCARIA.

La OFERTA podrá acompañarse de un certificado expedido por la entidad financiera en donde posea cuenta corriente o de ahorros en donde se indique el número de la cuenta, clase, nombre del titular y su número de identificación, a través de la cual LA UNIVERSIDAD efectuará el pago del contrato que se llegará a suscribir en el evento que le sea adjudicado.

#### 4.9. IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA.

La OFERTA podrá acompañarse de fotocopia de la identificación tributaria e información sobre el régimen de impuestos al que pertenece. Las personas jurídicas y/o naturales integrantes de un consorcio o unión temporal deben acreditar éste requisito, cuando intervengan como responsables del impuesto sobre las ventas, por realizar directamente la prestación de servicios gravados con dicho impuesto, lo anterior de conformidad con el artículo 368 del Estatuto Tributario en concordancia con el artículo 66 de la Ley 488 de 1998 que adicionó el artículo 437 del mismo Estatuto.

### 5. ETAPAS DE SELECCIÓN.

5.1. El presente proceso de invitación pública se efectuará teniendo en cuenta las siguientes etapas.

| ETAPAS     |  | CONDICIONES GENERALES    |           | PONDERACIÓN PUNTAJE        |                | CARÁCTER DE LA ETAPA |
|------------|--|--------------------------|-----------|----------------------------|----------------|----------------------|
| Etapa I    | Verificación requisitos mínimos habilitantes | Capacidad Jurídica       |           | Habilitado o no habilitado |                | Eliminatoria         |
|            |  | Capacidad financiera     |           |                            |                |                      |
|            |  | Capacidad organizacional |           |                            |                |                      |
|            |  | Experiencia              | Probable  |                            |                |                      |
| Acreditada |  |                          |           |                            |                |                      |
| Etapa II   | Evaluación de las OFERTAS                    | OFERTA Técnica           | Mínima    | Cumple o no cumple         |                | Eliminatoria         |
|            |  |                          | Adicional | Puntaje                    | Calidad        | Clasificatoria       |
|            |  | OFERTA Económica         | Puntaje   | Calidad                    | Clasificatoria |                      |

#### 5.2. ETAPA I: FACTORES DE VERIFICACIÓN REQUISITOS MÍNIMOS HABILITANTES.

Durante esta etapa, la Universidad verificará los soportes documentales que acompañan la Oferta presentada dentro del término máximo que señala el cronograma para la diligencia de cierre. Los soportes documentales que acompañan la Oferta y que constituyen requisitos mínimos habilitantes deben contener toda la información referente al Proponente, con el fin de verificar su personalidad, representación, inhabilidades, incompatibilidades, capacidad legal, técnica, organizacional y financiera.

#### 5.3. ETAPA II: EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS.

Durante esta etapa, la Universidad efectuará los estudios de las ofertas técnica y económica que acompañan la Oferta presentada dentro del término máximo que señala el cronograma para la diligencia de cierre. La Oferta deberá acompañarse de los soportes documentales que constituyen la oferta técnica y la oferta económica, las cuales deben contener la información mínima solicitada en los presentes Pliego de condiciones y la

adicional ofrecida por el Proponente, con el fin de permitir a la Universidad realizar una comparación objetiva.

#### **5.4. INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL PROPONENTE.**

La Universidad se reserva el derecho de corroborar la veracidad de la información suministrada por los Proponentes.

#### **5.5. EXIMENTES DE RESPONSABILIDAD DE LA UNIVERSIDAD.**

Cuando los proponentes no llenaren los requisitos para participar o no reunieren las condiciones exigidas para contratar, es entendido que no adquieren derecho alguno, ni la Universidad asume responsabilidad alguna. El Proponente debe elaborar su Oferta por su cuenta y riesgo, de acuerdo con lo solicitado en los Pliego de condiciones y sus modificaciones, e incluir de esta dentro de esta información exigida. La Oferta junto con los ajustes que se puedan presentar por solicitud de la Universidad formará parte integral del Contrato.

### **6. ETAPA I. VERIFICACIÓN REQUISITOS MÍNIMOS HABILITANTES PARA PRESENTAR OFERTA.**

#### **6.1. CAPACIDAD JURÍDICA.**

Podrán participar en el presente proceso las personas naturales, jurídicas y aquellas que conformen Consorcios y Uniones Temporales, así como todas aquellas consideradas legalmente capaces en las disposiciones legales Colombianas.

**6.1.1. CARTA DE PRESENTACIÓN.** La Oferta debe estar acompañada de carta de presentación firmada por la persona natural Proponente o por el Representante Legal de la Sociedad, Consorcio o Unión Temporal Proponente o el apoderado constituido para el efecto, la cual debe ser diligenciada según el formato Anexo No. 1 del presente Término de referencia.

**6.1.2. AUTORIZACIÓN PARA COMPROMETER A LA SOCIEDAD.** Cuando el Representante Legal de la Sociedad se halle limitado en sus facultades para contratar y comprometer a la Sociedad, acreditará mediante extracto o copia del acta aprobada en la junta de socios o asamblea respectiva, donde conste que ha sido facultado para presentar propuesta y firmar el contrato hasta por el total del mismo, en caso de adjudicársele el contrato que resulte del presente proceso de invitación, así como la autorización necesaria para presentarse en Consorcio o Unión Temporal. En todo caso este documento cumplirá los requisitos señalados en el artículo 189 del Código de Comercio.

**6.1.3. PODER.** Cuando el Proponente actúe a través de un representante o apoderado debe acreditar mediante documento legalmente expedido, que su representante o apoderado está expresamente facultado para presentar la Oferta y firmar el Contrato.

**6.1.4. GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA SERIEDAD DE LA OFERTA – MONTO Y TÉRMINO.** El proponente acompañará a su Propuesta una garantía de Seriedad de la misma, mediante cualquier mecanismo previsto en la Ley 1510 de 2013. La Garantía será expedida y cumplirá los requisitos establecidos para cada instrumento.

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Beneficiario</b>        | Universidad del Atlántico – NIT 890.102.257-3  |
| <b>Afianzado - Tomador</b> | El Afianzado es el Proponente. En este aspecto se tendrá en cuenta lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El nombre debe señalarse de la misma forma como figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal (persona jurídica) o en el documento de identidad (persona natural).</li> <li>2. En el caso de consorcios o uniones temporales será tomada a</li> </ol> |

|                 |   |
|-----------------|---|
|                 | nombre del consorcio o unión temporal (indicando todos y cada uno de sus integrantes).<br>3. En caso de que el proponente tenga establecimiento de comercio, en la garantía figurará como afianzado la persona natural.   |
| Vigencia        | Igual o superior a noventa (90) días calendario contados a partir de la fecha de cierre del presente proceso.   |
| Valor Asegurado | Veinte por ciento (20%) del valor del presupuesto oficial estimado.   |
| Objeto          | Amparar la seriedad de los ofrecimientos hechos por el proponente en el proceso de Invitación pública No. 06 de 2015, cuyo objeto es "Suministro e instalación de 280 toneladas de aire acondicionado (sistema HVAC) para el Centro Cultural Universidad del Atlántico- Sede Norte" |
| Firma           | Suscrita por la Aseguradora y el Proponente tomador.  |

En caso de prórroga de los plazos previstos para presentar propuestas, evaluar, adjudicar y suscribir el contrato, dicha garantía será ampliada en su vigencia por solicitud de la universidad, si lo estima conveniente. Los costos que se causen por la expedición o prórrogas de la garantía estarán a cargo del proponente.

La presentación de la garantía de seriedad de forma simultánea con la propuesta, es un requisito exigido por Ley, y por lo tanto, la ausencia de dicha garantía constituirá causal de rechazo de la propuesta.

Si la garantía presenta errores en su constitución, según lo solicitado en este numeral, la Universidad podrá solicitar su corrección, dentro del término de evaluación de las propuestas. De no ser atendida por el proponente oportunamente la solicitud que en tal sentido efectúe la Universidad, se entenderá que el proponente carece de voluntad de participación y su propuesta será rechazada.

La garantía de seriedad se hará efectiva a favor de la Universidad, a título de indemnización anticipada de perjuicios, pudiendo la Universidad recurrir a las demás acciones civiles o penales que pudieren ser instauradas.

Si Por cualquier circunstancia la Universidad no puede hacer efectiva la garantía de seriedad de la propuesta, podrá demandar por vía ejecutiva el pago de la suma equivalente al valor asegurado, para lo cual prestará mérito ejecutivo suficiente la propuesta del proponente, dado que la sola presentación de la propuesta constituye aceptación plena por parte del proponente de todas las condiciones previstas en el estudio previo y en el presente Pliego de condiciones.

**6.1.5. REPRESENTACIÓN LEGAL, DURACIÓN Y OBJETO SOCIAL.** El proponente aportará certificado de existencia y representación legal, expedido por la Cámara de Comercio o autoridad competente, con fecha no superior a mes calendario anterior a la fecha de cierre del proceso de invitación, deberá haberse constituido legalmente con antelación a la fecha de apertura del proceso y su duración no será inferior al término de la ejecución del contrato y un (1) año más.

Si la propuesta es presentada por un consorcio o unión temporal, cada uno de sus miembros persona natural o jurídica cumplirá con el lleno de los requisitos antes mencionados y presentará de manera independiente la anterior documentación, y deberá encontrarse dentro del período de validez establecido por el organismo que lo haya expedido, a la fecha de diligencia de cierre del proceso de Invitación, en cada caso.

Si figuran limitaciones en los estatutos para el representante legal, adjuntará fotocopia de los mismos.

Este certificado no puede tener una fecha de expedición superior a los 30 días a la fecha del cierre.

**6.1.6. CONSTITUCIÓN DEL CONSORCIO O LA UNIÓN TEMPORAL.** En caso de consorcio o unión temporal, los proponentes indicará dicha calidad, los términos y extensión de la participación, la designación de la persona que lo

representará y señalarán las reglas básicas de la relación entre ellos y su responsabilidad, conforme el parágrafo 1º del artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

Igualmente, anexarán el respectivo documento de constitución del consorcio o unión temporal. La omisión de este documento o la de alguna de sus firmas genera el rechazo de la Oferta.

**6.1.7. DOCUMENTO CONSTITUTIVO DE CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL.** (SI HAY LUGAR A ELLOS). El proponente con la propuesta, anexará un documento suscrito por todos los integrantes de la forma asociativa escogida, y/o por sus representantes debidamente facultados, en el que conste la constitución de la unión temporal o el consorcio, según corresponda, en el cual se exprese lo siguiente:

- a. Identificación de cada uno de sus integrantes: nombre o razón social, tipo y número del documento de identificación y domicilio.
- b. Designación del representante: señalará expresamente su identificación, facultades, entre ellas, la de presentar la propuesta correspondiente al presente proceso de Invitación y las de celebrar, modificar, transigir, conciliar y liquidar el contrato en caso de ser adjudicatario, así como la de suscribir todos los documentos contractuales y post contractuales que sean necesarios, es decir, que el representante legal tiene plenas facultades para representar a la forma asociativa y adoptar todas las decisiones.
- c. Indicación de los términos y extensión de la participación en la propuesta y en la ejecución el contrato de cada uno de los integrantes de la forma asociativa, así como las reglas básicas que regularán las relaciones.
- d. Indicar la participación porcentual de cada uno de los integrantes en la forma asociativa correspondiente.
- e. En todo caso la vigencia de la forma asociativa escogida, no podrá ser superior al término de ejecución y liquidación del contrato y un año más.
- f. Se anexarán los documentos de constitución y representación legal de cada uno de sus integrantes, y de sus representantes legales, NIT, cédulas de ciudadanía, certificado de cumplimiento de pago de sus obligaciones con los sistemas de salud, pensiones, riesgos profesionales y aportes parafiscales.
- g. El documento de constitución de consorcio o unión temporal en el cual conste la designación del representante y la capacidad que se debe tener en el mismo para suscribir la propuesta, debe presentarse al momento del cierre. La falta de elementos relativos a la capacidad para presentar propuesta, y la omisión de formas, genera rechazo de la Oferta.

**6.1.8. CONDICIONES DE LOS INTEGRANTES DEL CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL.** Los proponentes que se presenten como consorcio o unión temporal tendrán en cuenta lo siguiente:

- a. Los objetos sociales de cada uno de sus integrantes comprenderán el objeto del proceso de Invitación y la duración de las personas jurídicas que lo conforman no puede ser inferior al plazo de ejecución del contrato, hasta su liquidación y un año más.
- b. La Universidad no acepta propuestas bajo la modalidad de promesa de conformación de consorcios o uniones temporales.
- c. En atención a lo dispuesto por el artículo 11 del Decreto 3050 de 1997, para el caso de integrantes de un consorcio o unión temporal, para efectos de pago manifestarán con respecto a la facturación, dentro de su propuesta:
  - Si la va a efectuar en representación del consorcio o la unión temporal uno de sus integrantes, caso en el cual informará el número de identificación tributaria de quien va a facturar.
  - Si la facturación la van a presentar de forma separada cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal, informarán su número de identificación tributaria y establecer la participación de cada uno dentro del valor del contrato.

- Si la facturación se va a realizar directamente por el consorcio o unión temporal, se deberá así indicar, así como los datos de razón social y NIT de cada uno de sus integrantes indicando el nivel de participación de cada uno dentro del contrato y para efectos del mismo, se deberá solicitar el número de identificación tributaria para el consorcio o unión temporal ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales.
  - En cualquiera de las alternativas, las facturas cumplirán los requisitos establecidos en las disposiciones legales.
- d. No podrá haber cesión entre quienes integran el consorcio o unión temporal ni a terceros, salvo que la Universidad lo autorice en los casos que legalmente esté permitido.
- e. Las condiciones que establezcan los integrantes con respecto a las actividades, porcentajes, términos y/o extensión de la participación, no podrán ser modificadas sin el consentimiento previo de la Universidad.
- f. En el evento de presentarse inhabilidades sobrevinientes para los miembros de la unión temporal o consorcio, el representante tendrá la obligación de informarlo por escrito a la Universidad dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la ocurrencia de los hechos que dieron lugar a ella.
- g. Las personas integrantes de un consorcio o unión temporal acreditarán individualmente los requisitos de que trata el presente Capítulo.

**6.1.9. CERTIFICACIÓN DE PAGO DE APORTES A SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES.** El Proponente adjuntará con su propuesta, una certificación en la cual acredite estar al día hasta la fecha de pago de los aportes realizados durante el término de vigencia de la empresa y por lo menos durante los últimos seis (6) meses anteriores a la fecha del cierre del presente proceso de Invitación a los Sistemas de Salud, Pensiones, Riesgos Profesionales, Cajas de Compensación Familiar, ICBF y SENA, de acuerdo con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y la Ley 828 de 2003). Dicha certificación estará suscrita por el revisor fiscal de la sociedad si existe obligación legal de tenerlo, o en su defecto por el representante legal de la sociedad proponente. Se debe anexar a la certificación los soportes físicos de los pagos de los últimos seis (6) meses, concordantes con el Decreto 1670/2007.

En caso de haber suscrito un acuerdo de pago con las entidades recaudadoras respecto de alguna de las obligaciones mencionadas, el revisor fiscal o en su defecto el representante legal manifestará en la certificación que existe acuerdo de pago y que se encuentra al día en el cumplimiento del mismo.

En caso de consorcios o uniones temporales, cada uno de sus integrantes presentará en forma independiente dicha certificación expedida por el representante legal o revisor fiscal respectivo según corresponda legalmente.

**6.1.10. CERTIFICACIÓN EXPEDIDA POR EL REPRESENTANTE LEGAL EN DONDE CONSTE QUE AL PROPONENTE NO LE HAN HECHO EFECTIVA LA GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA O HA REALIZADO EL PAGO PARA EVITAR LA EJECUCIÓN DE LA MISMA EN LA ETAPA PRECONTRACTUAL O HA SIDO SANCIONADO EN LA ETAPA CONTRACTUAL (MULTAS O PENAL PECUNIARIA) POR ENTIDADES PÚBLICAS O PRIVADAS EN PROCESOS DE SELECCIÓN EN LOS ÚLTIMOS CUATRO (4) AÑOS.** El proponente debe adjuntar a su Oferta una certificación expedida por el Representante Legal en donde manifieste bajo la gravedad del juramento, que no le han hecho efectiva la garantía de seriedad de la Oferta u ora garantía, o ha realizado el pago para evitar la ejecución de la misma en la etapa precontractual o ha sido sancionado en la etapa precontractual (multas o penal pecuniaria) por entidades públicas o privadas en los últimos cuatro (4) años.

En el evento que al PROPONENTE, le hayan hecho efectiva la garantía de seriedad de la OFERTA u otra garantía o haya pagado su valor asegurado



para evitar la ejecución de la misma por entidades públicas o privadas en los últimos cuatro (4) años en la etapa precontractual o le hayan impuesto sanción contractual (multa o penal pecuniaria), deberá adjuntar a su OFERTA una certificación expedida por el representante Legal en donde informe la ocurrencia del hecho y la entidad que la hizo efectiva o la impuso según el caso, con el fin de verificar su alcance. Los cuatro (4) años deben ser anteriores a la fecha de la apertura señalada en el cronograma del presente proceso de selección.

En el evento que la efectividad de la (s) garantía (s) de la OFERTA o la sanción sea impuesta por entidades privadas, esta debe ser producto de una relación precontractual o contractual, debidamente suscrita y formalizada mediante los procedimientos legales correspondientes.

Si la OFERTA es presentada por un Consorcio o Unión Temporal, cada uno de sus miembros deberá presentar de manera independiente la certificación solicitada en el presente numeral.

**6.1.11 CERTIFICADO DE REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES – RUP – DE LA CÁMARA DE COMERCIO.** El proponente nacional o extranjero con domicilio o sucursal en Colombia, y cada uno de los miembros del consorcio o unión temporal que lo integran, trátase de personas naturales y/o jurídicas, estarán inscritos en el Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio. La fecha de expedición del Certificado no podrá ser superior a un (1) mes de antelación a la fecha de cierre del presente proceso.

El proponente persona natural o jurídica deberán estar inscritos en todas las actividades según su clasificación en el registro Único de Proponentes – RUP. En el caso de los Consorcios y Uniones Temporales estas deberán cumplir con todas las actividades sin importar en qué proporción lo hacen cada uno de sus integrantes; las actividades son las relacionadas a continuación:

Para este proceso de Invitación, los proponentes deberán estar clasificados UNSPC

- 40 10 15 Ventilación
- 40 10 16 Circulación del Aire y piezas y accesorios
- 40 10 17 Enfriamiento
- 40 14 19 Conductos
- 40 17 52 “Y” de conexión para tubos
- 40 18 31 Accesorios de Tubos
- 72 15 12 Servicio de Construcción y Mantenimiento de HVAC calefacción y Enfriamiento y Aire Acondicionado
- 72 15 41 Servicio de Mantenimiento y Reparación de Equipo de Sistemas de Distribución y Acondicionamiento

Observación: Los proponentes deben presentar en el RUP su experiencia usando los Códigos del Clasificador de Bienes y Servicios; por tanto es requisito habilitante el acreditar su experiencia teniéndose en cuenta el total de códigos requeridos.

**6.1.11. CERTIFICADO DE ANTECEDENTES FISCALES DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA.** Conforme el artículo 60 de la Ley 610 de 2000 y el párrafo 1º del artículo 38 de la Ley 734 de 2002, el proponente persona natural o persona jurídica, y/o cada uno de los integrantes del proponente plural (consorcio o unión temporal), no estarán relacionados en el boletín de Responsables Fiscales. La Universidad acorde con la Ley 962 de 2005 y la Circular 005 del 25 de febrero de 2008 suscrita por el Contralor General de la República, verificará en la página web de la Contraloría el respectivo Boletín.

En caso que un Proponente se encuentre relacionado en dicho Boletín, se le hará la advertencia de quede acreditar la cancelación de las obligaciones contraídas o la vigencia de un acuerdo de pagos con anterioridad a la adjudicación del Contrato.

**6.1.12. CERTIFICACIÓN DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS DE LA PROCURADURIA GENERAL DE NACIÓN.** El proponente y todos sus integrantes del Consorcio o unión temporal, no tendrán antecedentes disciplinarios que le inhabiliten o impidan presentar propuesta y celebrar el contrato. La Universidad conforme la Ley 1238 de 2008, consultará los antecedentes en la página web de la Procuraduría General de la Nación.

**6.1.13. DOCUMENTOS EXPEDIDOS EN EL EXTERIOR.** Los documentos oficiales otorgados o expedidos en el exterior, deberán presentarse traducidos al idioma castellano, legalizados o apostillados en la forma prevista en las normas vigentes sobre la materia, en especial en los artículos 65 y 259 del Código de Procedimiento Civil, artículo 480 del Código de Comercio y en la Resolución 4300 del 24 de julio de 2012 proferida por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia. Lo anterior sin perjuicio de lo establecido en el artículo 25 del Decreto 019 de 2012 para los documentos privados. Este requisito se hace extensivo a todos y cada uno de los documentos que forman parte del proceso y que sean presentados con ocasión al mismo.

**6.1.13.1. CONSULARIZACIÓN (DOCUMENTOS PRIVADOS).** De conformidad con lo previsto por el artículo 480 del Código de Comercio *“los documentos otorgados en el exterior se autenticarán por los funcionarios competentes para ello en el respectivo país y la forma de tales funcionarios lo será a su vez por el cónsul colombiano o, a falta de este por el de una nación amiga, sin perjuicio de lo establecido en convenios internaciones sobre el régimen de los poderes”*. Tratándose de sociedades, expresa además el mencionado artículo que *“al autenticar los documentos a que se refiere este artículo los cónsules harán constar que existe la sociedad u ejerce su objeto conforme las leyes del respectivo país (CPC artículo 65)”*.

Surtido el trámite señalado, estos documentos deben ser presentados ante el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia (Oficina de Legalizaciones) para la correspondiente legalización de la forma del Cónsul y demás trámites pertinentes.

Este requisito se hace extensivo a todos y cada uno de los documentos que forman parte del proceso y que sean presentados con ocasión del mismo.

**6.1.13.2. APOSTILLE (DOCUMENTOS PÚBLICOS).** Cuando se trate de documentos de naturaleza pública otorgados en el exterior, de conformidad con lo previsto en la Ley 455 de 1998, no se requerirá del trámite de consularización señalado en este numeral, siempre que provenga de uno de los países signatarios de la Convención de la Haya del 5 de octubre de 1961, sobre abolición del requisito de legalización para documentos públicos extranjeros. En este caso sólo será exigible la apostille, trámite que consiste en el certificado mediante el cual se avala la autenticidad de la firma y calidad con que ha actuado la persona firmante del documento y que se surte ante la autoridad competente en el país de origen. Si la apostille está dada en idioma distinto al castellano, deberá presentarse acompañada de una traducción oficial de dicho idioma y la firma del traductor legalizada de conformidad con las normas vigentes.

**6.1.14. INHABILIDAD ARTÍCULO 18 DE LA LEY 1150 DE 2007.** En cumplimiento de lo señalado en el artículo 18 de la Ley 1150 de 2007, en caso de que el Proponente sea una persona jurídica, el representante legal deberá diligenciar y suscribir el Anexo No. 6 “Antecedentes” del presente pliego de condiciones. En caso de ofertas presentadas por consorcios o uniones temporales, los

representantes legales de cada uno de los miembros persona jurídica deberán diligenciar y suscribir el mismo anexo.

NOTA 2: Es requerido sine qua non para la suscripción del contrato, la verificación del certificado de antecedentes judiciales del proponente que resulte adjudicatario o del representante legal cuando se trate de persona jurídica, consorcio o unión temporal.

#### 6.1.15. PAZ Y SALVO NO SANCIONES NI RECLAMACIONES LABORALES

El proponente debe adjuntar una certificación expedida por el Ministerio de Trabajo-Territorial Barranquilla donde conste que no ha tenido sanciones ni tiene reclamaciones laborales. Dicha certificación no puede tener una fecha de expedición superior a los noventa (90) días de la fecha del cierre.

#### 6.2. CAPACIDAD FINANCIERA.

La Capacidad financiera del proponente será objeto de verificación de cumplimiento como requisito habilitante, CUMPLE – NO CUMPLE pero no de calificación.

La información financiera debe ser presentada en moneda legal colombiana, por ser ésta la unidad de cuenta contable por expresa disposición legal, de conformidad con los artículos 50 y 51 del Decreto 2649 de 1993.

**6.2.1. DOCUMENTOS FINANCIEROS. CUMPLE – NO CUMPLE.** Para acreditar el cumplimiento de los indicadores financieros establecidos en el presente numeral, el proponente debe adjuntar los siguientes documentos.

- a. Certificado de inscripción, clasificación y calificación – Registro Único de Proponentes – RUP, vigente y en firme, en el que se certifique la capacidad financiera con las cifras de los Estados Financieros a 31 de diciembre de 2014. El certificado debe haber sido expedido dentro de los 30 días calendario anteriores al cierre del presente proceso de Invitación.
- b. Cada uno de los integrantes de los consorcios o uniones temporales en forma independiente presentará el Certificado de inscripción, clasificación y calificación – Registro Único de Proponentes – RUP, vigente y en firme, en el que se certifique la capacidad financiera con las cifras de los Estados Financieros a 31 de diciembre de 2014.
- c. En relación a lo que proponentes extranjeros se refiere, esto se remitirá a lo reglado en el Acuerdo Superior 000006 de 6 de octubre de 2009 Estatuto de Contratación.

**6.2.2. INDICADORES FINANCIEROS. CUMPLE – NO CUMPLE.** El proponente debe cumplir con cada uno de los indicadores financieros, de conformidad con los parámetros establecidos para proveedores, de acuerdo con la capacidad financiera certificada en el RUP, vigente y en firme con corte a 31 de diciembre de 2014 o a la información señalada en el literal h) del presente numeral.

En el caso de consorcios o uniones temporales, la capacidad financiera se obtendrá con la sumatoria de aplicar el porcentaje de participación de cada uno de sus integrantes, al resultado de los indicadores aportados (liquidez, nivel de endeudamiento, capital de trabajo,). Si la sumatoria de cada indicador cumple con los exigidos en el pliego de condiciones el consorcio o unión temporal queda habilitada.

- a) Índice de Liquidez (IL): Deberá ser mayor o igual a (1,5) **Habilitado y/o Clasificadorio.**

$$\text{Índice de Liquidez (IL)} = \text{AC/PC} \geq 1,5$$

AC = Activo Corriente

PC = Pasivo Corriente

- b) Índice de Endeudamiento: Deberá ser menor o igual a (0,50) **Habilitado y/o Clasificadorio.**

$$NE = PT / AT \leq 0,50$$

NE = Nivel de Endeudamiento

PT = Pasivo Total

AT = Activo Total

- c) Razón de cobertura de intereses : >1  
d) Capacidad Organizacional: > 0

### 6.3. EXPERIENCIA DEL PROPONENTE.

- 6.3.1. EXPERIENCIA ACREDITABLE.** Deberá resaltar en el RUP mínimo tres (3) contratos suscritos o privadas en los que el objeto del contrato corresponde o sea similar al objeto establecido en el presente documento de acuerdo con todos los código UNSPSC requeridos, y la sumatoria de los valores de los contratos sea igual o superior al presupuesto oficial estimado en el presente documento.

## 7. ETAPA II. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS.

### 7.1. VERIFICACIÓN DE DOCUMENTOS A EVALUAR.

#### 7.1.1. OFERTA TÉCNICA MÍNIMA.

LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y REQUISITOS Y OBLIGACIONES MÍNIMAS relacionadas en el Anexo No. 2 del presente pliego de condiciones los cuales se entenderán aceptados con la suscripción de la carta de presentación de la Oferta. Por lo anterior, se recomienda a los proponentes no transcribir el mencionado Anexo No. 2.

#### 7.1.2. OFERTA TÉCNICA ADICIONAL.

- 7.1.2.1. CERTIFICACIÓN APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL.** Se podrá acreditar con la Oferta, mediante comunicación escrita firmada por el Proponente si es persona natural o por el Representante Legal, si es persona jurídica (incluido consorcio o unión temporal), bajo la gravedad de juramento, la procedencia del personal que prestará el servicio objeto del presente proceso, de conformidad con lo señalado en la Ley 816 de 2003.

#### 7.1.3. OFERTA ECONÓMICA.

El Proponente debe tener en cuenta los siguientes criterios al indicar el valor de su Oferta:

**MONEDA LEGAL COLOMBIANA.** El valor de la Oferta debe presentarse en moneda Legal Colombiana.

**COSTOS DE LA OFERTA.** El proponente deberá diligenciar en su totalidad El Anexo No.3 para lo cual deberá tener en cuenta la información allí contenida.

Si el proponente no discrimina el Impuesto al Valor Agregado (IVA) y el servicio causa dicho impuesto, la Universidad lo considerará **INCLUIDO** en el valor de la Oferta y así lo aceptará el Proponente.

Por ningún motivo se reconocerá reajuste del precio durante la vigencia del contrato.

## 7.2. CALIFICACIÓN Y PUNTUACIÓN DE LAS OFERTAS.

Las Ofertas que hayan sido habilitadas y que cumplan con la Oferta Técnica Mínima se calificarán sobre el total de cien (100) PUNTOS, distribuidos de la siguiente manera.

| 7.2.1. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS |                |   |                        |                      |
|----------------------------------|----------------|---|------------------------|----------------------|
|                                  |                | <b>Factor</b>   | <b>Puntaje Máximo.</b> |                      |
| Calidad                          |                | Garantía extendida 1 año adicional para el objeto del contrato  | 30                     |                      |
| Calidad                          |                | Mantenimiento preventivo cada 2 meses por 12 meses a partir de los 2 primeros meses de estar funcionando el sistema.  | 10                     |                      |
| Calidad                          |                | Tiempo de entrega   | 20                     |                      |
| Calidad                          |                | Experiencia y formación del Personal  | 10                     |                      |
| Calidad                          |                | Certificaciones NAFA y ASRHAE   | 10                     |                      |
| Calidad                          |                | Apoyo a la industria Nacional   | 10                     |                      |
| Precio.                          |                | Menor precio  | 10                     |                      |
| Total                            |                |   | 100                    |                      |
| <b>7.2.1.1. Calificación</b>     | <b>Factor</b>  | Se han establecido los siguientes puntajes de asignación de calificación:   |                        |                      |
| <b>Calidad:</b>                  |                |   |                        |                      |
|                                  | <b>Factor</b>  | <b>Concepto</b>   | <b>Máximo Puntaje</b>  | <b>Puntaje total</b> |
|                                  | <b>Calidad</b> | Garantía extendida por un (1) año adicional, para el objeto del contrato  | <b>30</b>              | <b>30</b>            |
|                                  |                | Garantía extendida por (6) Meses adicionales, para el objeto del contrato   | <b>20</b>              |                      |
|                                  |                | Garantía extendida por (3) Meses adicionales, para el objeto del contrato   | <b>10</b>              |                      |
|                                  |                | Mantenimiento preventivo cada 2 meses por 12 meses a partir de los 2 primeros meses de estar funcionando el sistema.  | <b>10</b>              | <b>10</b>            |
|                                  |                | Mantenimiento preventivo cada 2 meses por 6 meses a partir de los 2 primeros meses de estar funcionando el sistema.   | <b>5</b>               |                      |
|                                  |                | Mantenimiento preventivo cada 2 meses por 2 meses a partir de los 2 primeros meses de estar funcionando el sistema.   | <b>2</b>               |                      |
|                                  |                | Tiempo de entrega. El proponente que oferte la ejecución del proyecto en sesenta (60) días calendario obtendrá una puntuación adicional de 20 puntos                      | <b>20</b>              | <b>20</b>            |
|                                  |                | Tiempo de entrega. El proponente que oferte la ejecución del proyecto en setenta días (70) días calendario obtendrá una puntuación adicional de 10 puntos                 | <b>10</b>              |                      |
|                                  |                | Tiempo de entrega. El proponente que oferte la ejecución del proyecto en ochenta (80) días calendario obtendrá una puntuación adicional de 5 puntos                       | <b>5</b>               |                      |
|                                  |                | El proponente que soporte que el Director de Obra sea Ingeniero Mecánico con 5 o más años de experiencia específica en Climatización obtendrá una puntuación de 10 puntos | <b>10</b>              | <b>10</b>            |

|   |   |   |  |                      |
|---|---|---|--|----------------------|
|   |   | El proponente que presente y soporte que el Director de Obra sea Ingeniero y/o Arquitecto con 3 o más años de experiencia específica en Climatización obtendrá una puntuación de 5 puntos | 5  |                      |
|   |   | El proponente que presente y soporte que el Director de Obra sea Ingeniero y/o Arquitecto con 2 o más años de experiencia específica en Climatización obtendrá una puntuación de 2 puntos | 2  |                      |
|   |   | El proponente que presente Certificación del personal que trabajara en la ejecución del presente contrato en: norma ASRHAE y norma NAFA obtendrá 10 puntos                                | 10   | 10                   |
|   |   | El proponente que presente Certificación del personal que trabajara en la ejecución del presente contrato en norma: ASRHAE obtendrá 5 puntos  | 5  |                      |
|   |   | El proponente que presente Certificación del personal que trabajara en la ejecución del presente contrato en norma: NAFA obtendrá 3 puntos  | 3  |                      |
|   | <b>Factor</b>   | <b>Concepto (Aplica para todos los ítems)</b>   | <b>Máximo Puntaje</b>  | <b>Puntaje total</b> |
| <b>Calidad</b>                              | <b>APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL</b>                                      | Cuando el proponente oferte el servicio cien por ciento (100%) con personal nacional  | 10   | 10                   |
|   |   | Cuando el proponente oferte el servicio con menos del cien por ciento (100%) de personal nacional   | 5  |                      |
| <b>7.2.1.2. Calificación Factor Precio:</b> | Se han establecido los siguientes puntajes de asignación de calificación: |   |  |                      |
|   | <b>Factor</b>   |   |  | <b>Total puntaje</b> |
|   | <b>Precio</b>   | El Proponente que ofrezca el menor precio del total de la Oferta, obtendrá diez (10) puntos, los demás tendrán puntaje en forma proporcional descendente.                                 | $X = \frac{\text{Oferta Menor Precio}}{\text{Oferta N (Oferta en evaluación)}} * 10$ | 10                   |

Lo anterior se podrá acreditar con la oferta mediante comunicación escrita firmada por el proponente si es persona natural o por el representante legal, si es persona jurídica o por el representante de la unión temporal o del consorcio, bajo la gravedad de juramento, procedencia del personal que es requerido para cumplir con el objeto del contrato que llegare a suscribirse; y de igual manera, la incorporación del personal colombiano para la prestación de servicios profesionales, técnicos y operativos conforme la ley 816 de 2003.

### 7.3. DESCUENTOS EN LA CALIFICACION TOTAL

En el evento que al proponente o alguno de los integrantes del consorcio o Unión temporal, le hayan hecho efectiva la garantía de seriedad de la oferta u otro o hayan pagado su valor asegurado para evitar la ejecución de la misma por entidades públicas o privadas en la etapa pre-contractual o le hayan impuesto sanción contractual (multa penal pecunaria), por entidades públicas o privadas, en los últimos cuatro años, se les descontar cinco (5) puntos a la calificación final, por cada sanción que haya quedado en firme. En caso de consorcio o unión temporal, se tomara de manera independiente las sanciones impuestas a cada uno de sus miembros y se descontar cinco (5) puntos por cada sanción que haya quedado en firme.

### 7.4. CRITERIOS DE DESEMPATE.

Si realizada la sumatoria de la totalidad de los puntajes obtenidos en la evaluación, se presenta un empate entre dos o más Oferentes, la universidad procederá a aplicar los siguientes criterios de desempate, los cuales se harán es estricto orden, en forma excluyente:

- A. Se preferirá a quien haya ofrecido un menor precio en la propuesta económica.
- B. Si aún subsiste el empate, se preferirá a quien haya obtenido el mayor puntaje en la evaluación de calidad.
- C. Si una vez efectuada la calificación correspondiente en caso de igualdad de condiciones, se preferirá la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.
- D. Si aún subsiste el empate, se preferirá a quien haya ofrecido la póliza mayor en responsabilidad civil.
- E. Si una vez efectuada la calificación correspondiente en caso de igualdad de condiciones, se preferirá a la MIPYME nacional, sea proponente singular, o consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, conformada únicamente por MIPYMES nacionales. Para cumplir con este aspecto el proponente debe adjuntar certificación expedida por el Revisor Fiscal donde certifique el valor de los activos y el número de empleados.
- F. Si no hay lugar a la hipótesis prevista en el numeral anterior y entre los empatados se encuentran consorcios, uniones temporales o promesas de sociedad futura en los que tenga participación al menos una MIPYME, éste se preferirá.
- G. Si aún subsiste el empate se definirá a través de balota de acuerdo al procedimiento que la Universidad adelante.

#### **7.5 CAUSALES DE RECHAZO DE LA OFERTA.**

- 1- Cuando NO haya sido presentada en la fecha y lugar señalada en el plazo de presentación de Ofertas y con anterioridad a la hora indicada en el cronograma del presente proceso de Invitación.
- 2- Cuando NO se presente o no se suscriba la Carta de Presentación de la Oferta por el Proponente persona natural o por el Representante Legal de la persona jurídica, Consorcio o Unión Temporal Proponente o por el apoderado constituido para el efecto, o cuando éste no se encuentre debidamente autorizado para presentar la Oferta de acuerdo con los estatutos sociales o con el acuerdo de integración del Consorcio o Unión Temporal.
- 3- Cuando el objeto social de la persona jurídica Proponente, la actividad comercial de la persona natural comerciante, o el objeto social de alguno de los miembros que conforman el Consorcio o la Unión Temporal no permita ejecutar el objeto de la contratación.
- 4- Cuando la duración de la sociedad (persona jurídica, consorcio o unión temporal) es inferior a la duración del contrato y un (1) año más.
- 5- Cuando NO se presente con la Oferta el documento formal de conformación del Consorcio o Unión Temporal, o cuando se omitan las firmas de sus miembros o cuando falte la designación de su Representante Legal.
- 6- Cuando NO se presente con la Oferta la garantía de seriedad de la Oferta.
- 7- Cuando el Proponente o alguno de los miembros de conforman el consorcio o unión temporal se encuentra en alguna de las prohibiciones, inhabilidades e incompatibilidades de conformidad con lo dispuesto en el artículo 8° de la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y demás disposiciones constitucionales y legales vigentes.
- 8- Cuando el Proponente o alguno de los miembros de conforman el consorcio o unión temporal se encuentra en alguna de las causales de disolución a que se refieren los artículos 218, 342, 351, 370 y 457 del Código de Comercio.
- 9- Cuando el Proponente o alguno de los miembros que conforman el Consorcio o la Unión Temporal presente patrimonio negativo.
- 10- Cuando existan varias Ofertas presentadas por el mismo Proponente para este mismo proceso de selección (Por sí o por interpuesta persona).
- 11- Cuando el Proponente presente Oferta alternativa, sin formular simultáneamente la Oferta básica o condiciona la oferta básica.
- 12- Cuando el Proponente no acepta o no se compromete a cumplir en la carta de presentación, con los Requisitos y obligaciones Mínimas establecidos en el Anexo No. 2 del presente Pliego de condiciones, ó cuando exista discrepancia ó condicionamiento en alguno de estos documentos. Se entiende que hay discrepancia cuando existe diferencia entre lo manifestado en la carta de presentación y lo enunciado en el Anexo No. 2. Se entiende que hay

- condicionamiento cuando se está limitando o afectando lo ofrecido frente a lo solicitado en el presente pliego de condiciones.
- 13- Cuando el Proponente no presenta, o no diligencia totalmente la información que se solicita en el Anexo No. 3 Oferta Económica o presentado éste, existe discrepancia o condicionamiento en el mismo. Se entiende que hay condicionamiento cuando se está limitando o afectando lo ofrecido frente a lo solicitado en el pliego de condiciones.
  - 14- Cuando la Oferta supera el valor del presupuesto oficial asignado en el presente Pliego de condiciones, de conformidad con la Disponibilidad Presupuestal.
  - 15- Cuando NO allegue dentro del término señalado por escrito por La Universidad, las aclaraciones, observaciones y documentos que no fueron allegados con la Oferta, observaciones y documentos de la forma que fueron requeridos por La Universidad.
  - 16- Cuando del estudio financiero se determine que las pérdidas del proponente disminuyen en el cincuenta por ciento (50%) o más su patrimonio, de conformidad con la legislación comercial vigente.
  - 17- Cuando el Proponente o uno de sus integrantes haya sido condenado por lavado de activos o financiación a grupos armados o de terrorismo.
  - 18- Cuando el proponente no acredite los requisitos solicitados por la Universidad en el Registro Único de Proponentes.
  - 19- Cuando en el evento de estar obligado a facturar IVA, No lo discrimine en el formulario de ofrecimiento económico propuesto.
  - 20- Las demás señaladas en el presente pliego de condiciones.



**ANEXO No. 1**

**CARTA DE PRESENTACIÓN DE OFERTA**

Barranquilla,

Señores  
**UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO**  
Ciudad.

Asunto: Invitación Pública No. 06 de 2015 – “SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 280 TONELADAS DE AIRE ACONDICIONADO (SISTEMA HVAC) PARA EL CENTRO CULTURAL UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO – SEDE NORTE”

El/Los suscrito (s) \_\_\_\_\_ de acuerdo con las condiciones que se estipulan en los documentos de la invitación Pública, hacemos la siguiente OFERTA y en caso que LA UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO nos adjudique el contrato objeto de la Invitación Pública citada en la referencia, nos comprometemos a suscribir el contrato correspondiente.

Declaramos así mismo:

- a. Que esta OFERTA y el contrato que llegare a celebrarse solo compromete a los aquí firmantes.
- b. Que ninguna entidad o persona distinta de los firmantes tienen interés comercial en esta OFERTA ni en el contrato que de ella se derive.
- c. Que conocemos la información general y especial y demás documentos del Pliego de condiciones y aceptamos los requisitos en ellos contenidos.
- d. Que hemos verificado en la página web de la universidad las adendas y aceptamos su contenido.
- e. Que hemos verificado en la página web de la Universidad los documentos de preguntas y respuestas y aceptamos su contenido.
- f. Que nos comprometemos a cumplir los plazos del contrato de conformidad con lo solicitado en el Pliego de condiciones.
- g. Que conocemos, aceptamos y nos comprometemos a cumplir con todos los Requisitos y Obligaciones Mínimas establecidos en el Anexo No. 2 del presente Pliego de condiciones, la cual se entenderá como OFERTA TÉCNICA MÍNIMA.
- h. Que si somos ADJUDICATARIOS, nos comprometemos a suscribir el contrato y realizar todos los trámites necesarios para su perfeccionamiento y legalización, en los plazos señalados en el Pliego de condiciones.
- i. Que no nos hallamos incurso en causal alguna de inhabilidad e incompatibilidad de las señaladas en la ley y la Constitución Política y no nos encontramos en ninguno de los eventos de prohibiciones especiales para contratar.
- j. Que en todas las actuaciones derivadas de las estipulaciones del presente pliego de condiciones y el contrato que forma parte del mismo, obraremos con la transparencia y la moralidad que la Constitución Política y las Leyes consagran, en atención al Programa Gubernamental de Lucha Contra la Corrupción.

- k. Que nos comprometemos a garantizar el servicio objeto a contratar, cumpla estrictamente con las características técnicas de acuerdo a las referencias descritas en el Anexo No. 2.
- l. Que el valor de nuestra OFERTA es el relacionado en el Anexo No.3 de la misma.
- 12. Que la siguiente OFERTA consta de \_\_\_\_\_( ) folios debidamente numerados.

Atentamente,

Nombre o Razón Social del PROPONENTE \_\_\_\_\_  
Nombre del Representante \_\_\_\_\_  
Nit o Cédula de Ciudadanía No \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Dirección \_\_\_\_\_  
Ciudad \_\_\_\_\_  
Teléfono \_\_\_\_\_  
Fax \_\_\_\_\_  
Correo electrónico \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
**FIRMA REPRESENTANTE LEGAL**

**ANEXO No. 2  
REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS**

| <b>N°</b> | <b>DESCRIPCIÓN</b>                                  | <b>UNIDAD</b> | <b>CANTIDAD</b> |
|-----------|---|---------------|-----------------|
| 1         | EQUIPOS   |               |                 |
| 1.1       | UNIDAD ENFRIADORA DE AGUA DE CONDENSACIÓN POR AGUA  | UNIDAD        | 1               |
| 1.2       | INSTALACIÓN UNIDAD ENFRIADORA DE AGUA               | UNIDAD        | 1               |
| 1.3       | TORRE DE ENFRIAMIENTO                               | UNIDAD        | 1               |
| 1.4       | INSTALACIÓN TORRE DE ENFRIAMIENTO                   | UNIDAD        | 1               |
| 1.5       | TANQUE DE EXPANSIÓN AGUA FRÍA                       | UNIDAD        | 1               |
| 1.6       | INSTALACIÓN TANQUE DE EXPANSIÓN                     | UNIDAD        | 2               |
| 1.7       | VÁLVULA REGULADORA DE PRESIÓN AGUA FRÍA             | UNIDAD        | 1               |
| 1.8       | INSTALACIÓN VÁLVULAS REGULADORAS DE PRESIÓN         | UNIDAD        | 2               |
| 1.9       | DPI/DPS AGUA CONDENSACIÓN                           | UNIDAD        | 1               |
| 1.10      | DPI/DPS AGUA AGUA FRÍA                              | UNIDAD        | 1               |
| 1.11      | INSTALACIÓN DPI/DPS                                 | UNIDAD        | 2               |
| 1.12      | BOMBA 1 AGUA CONDENSACIÓN                           | UNIDAD        | 1               |
| 1.13      | BOMBA 2 AGUA CONDENSACIÓN                           | UNIDAD        | 1               |
| 1.14      | BOMBA 1 AGUA FRÍA                                   | UNIDAD        | 1               |
| 1.15      | BOMBA 2 AGUA FRÍA                                   | UNIDAD        | 1               |
| 1.16      | VÁLVULA TRIPLE PROPÓSITO 90°                        | UNIDAD        | 6               |
| 1.17      | GUÍA DE SUCCIÓN TIPO CODO CON FILTRO EN SS          | UNIDAD        | 6               |
| 1.18      | INSTALACIÓN BOMBAS                                  | UNIDAD        | 6               |
| 1.19      | UNIDAD MANEJADORA DE AGUA HELADA CONVENCIONES       | UNIDAD        | 4               |
| 1.20      | VÁLVULA DE BALANCEO                                 | UNIDAD        | 4               |
| 1.21      | VÁLVULAS DE CORTE                                   | UNIDAD        | 8               |
| 1.22      | VÁLVULA MOTORIZADA ACTUADOR PROPORCIONAL            | UNIDAD        | 4               |
| 1.23      | INSTALACIÓN UNIDADES MANEJADORAS COLISEO            | UNIDAD        | 4               |
| 1.24      | UNIDAD MANEJADORA DE AGUA HELADA AUDITORIO          | UNIDAD        | 5               |
| 1.25      | VÁLVULA DE BALANCEO                                 | UNIDAD        | 5               |
| 1.26      | VÁLVULAS DE CORTE                                   | UNIDAD        | 10              |
| 1.27      | VÁLVULA MOTORIZADA ACTUADOR PROPORCIONAL            | UNIDAD        | 5               |
| 1.28      | INSTALACIÓN UNIDADES MANEJADORAS AUDITORIO          | UNIDAD        | 5               |
| 1.29      | EXTRACTOR CENTRIFUGO BAÑOS                          | UNIDAD        | 3               |
| 1.30      | INSTALACIÓN EXTRACTOR DE BAÑOS                      | UNIDAD        | 1               |
| 1.31      | EQUIPO HIDRÓNICO TIPO CASSETTE 4 VÍAS ZONAS COMUNES | UNIDAD        | 26              |
| 1.32      | EQUIPO HDRÓNICO TIPO PARED 2TR ZONAS CONTROL        | UNIDAD        | 4               |
| 1.33      | EQUIPO HDRÓNICO TIPO PARED 1,5TR ZONAS COMUNES      | UNIDAD        | 3               |
| 1.34      | VÁLVULA DE BALANCEO                                 | UNIDAD        | 33              |
| 1.35      | VÁLVULAS DE CORTE                                   | UNIDAD        | 66              |
| 1.36      | VÁLVULA MOTORIZADA ACTUADOR PROPORCIONAL            | UNIDAD        | 33              |
| 1.37      | INSTALACIÓN EQUIPOS HIDRÓNICOS                      | UNIDAD        | 33              |
| 1.38      | MINISPLIT R-410A CAMERINOS 2TR                      | UNIDAD        | 3               |
| 1.39      | MINISPLIT R-410A CAMERINOS 1TR                      | UNIDAD        | 2               |
| 1.40      | INSTALACIÓN MINISPLIT                               | UNIDAD        | 5               |
|           | SUBTOTAL  |               |                 |

|          |   |        |     |
|----------|---|--------|-----|
| <b>2</b> | <b>TUBERIAS DE CONDENSACIÓN SISTEMA ABIERTO</b>   |        |     |
| 2.1      | TUBERIA POLIPROPILENO TERMOSOLDADA PN 16 DIAM.8"  | ML     | 25  |
| 2.2      | CODO 90° POLIPROPILENO 8"                         | UNIDAD | 12  |
| 2.3      | TEE POLIPROPILENO 8"                              | UNIDAD | 6   |
| 2.4      | BRIDA POLIPROPILENO 8"                            | UNIDAD | 6   |
| 2.5      | PORTABRIDA POLIPROPILENO 8"                       | UNIDAD | 6   |
| 2.6      | VÁLVULA MARIPOSA 8"                               | UNIDAD | 4   |
| 2.7      | PUNTOS DE INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL PRESIÓN       | UNIDAD | 2   |
| 2.8      | PUNTOS DE INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL TEMPERATURA   | UNIDAD | 2   |
| 2.9      | TORNILLOS, REDUCCIONES, ACCESORIOS DE INSTALACIÓN | GLB    | 1   |
|          | SUBTOTAL  |        |     |
| <b>3</b> | <b>TUBERIA AGUA FRÍA</b>                          |        |     |
| 3.1      | TUBERÍA 8" PVC RDE 21                             | ML     | 66  |
| 3.2      | CODOS 8" PVC                                      | UNIDAD | 12  |
| 3.3      | TEE " PVC   | UNIDAD | 4   |
| 3.4      | REDUCCIÓN 8" - 6" PVC                             | UNIDAD | 4   |
| 3.5      | FLANCHE 8" PVC                                    | UNIDAD | 6   |
| 3.6      | VÁLVULA MARIPOSA 8"                               | UNIDAD | 4   |
| 3.7      | TUBERÍA 6" PVC RDE 21                             | ML     | 46  |
| 3.8      | CODOS 6" PVC                                      | UNIDAD | 16  |
| 3.9      | TEE 6" PVC  | UNIDAD | 4   |
| 3.10     | REDUCCIÓN 6" - 4" PVC                             | UNIDAD | 8   |
| 3.11     | TUBERÍA 4" PVC RDE 21                             | ML     | 96  |
| 3.12     | CODOS 4" PVC                                      | UNIDAD | 16  |
| 3.13     | TEE 4" PVC  | UNIDAD | 4   |
| 3.14     | REDUCCIÓN 4" - 3" PVC                             | UNIDAD | 8   |
| 3.15     | TUBERÍA 3" PVC RDE 21                             | ML     | 59  |
| 3.16     | CODOS 3" PVC                                      | UNIDAD | 14  |
| 3.17     | TEE 3" PVC  | UNIDAD | 4   |
| 3.18     | REDUCCIÓN 3" - 2 1/2" PVC                         | UNIDAD | 8   |
| 3.19     | TUBERÍA 2 1/2" PVC RDE 21                         | ML     | 46  |
| 3.20     | CODOS 2 1/2" PVC                                  | UNIDAD | 14  |
| 3.21     | TEE 2 1/2" PVC                                    | UNIDAD | 4   |
| 3.22     | REDUCCIÓN 2 1/2" - 2" PVC                         | UNIDAD | 8   |
| 3.23     | TUBERÍA 2" PVC RDE 21                             | ML     | 160 |
| 3.24     | CODOS 2" PVC                                      | UNIDAD | 24  |
| 3.25     | TEE 2" PVC  | UNIDAD | 12  |
| 3.26     | REDUCCIÓN 2" - 1 1/2" PVC                         | UNIDAD | 24  |
| 3.27     | TUBERÍA 1 1/2" PVC RDE 21                         | ML     | 180 |
| 3.28     | CODOS 1 1/2" PVC                                  | UNIDAD | 24  |
| 3.29     | TEE 1 1/2" PVC                                    | UNIDAD | 12  |
| 3.30     | REDUCCIÓN 1 1/2" - 1" PVC                         | UNIDAD | 24  |

|          |  |        |     |
|----------|--|--------|-----|
| 3.31     | TUBERÍA 1" PVC RDE 21  | ML     | 210 |
| 3.32     | CODOS 1" PVC   | UNIDAD | 28  |
| 3.33     | TEE 1" PVC   | UNIDAD | 10  |
| 3.34     | REDUCCIÓN 1" - 3/4" PVC                                      | UNIDAD | 24  |
| 3.35     | TUBERÍA 3/4" PVC RDE 21                                      | ML     | 250 |
| 3.36     | CODOS 3/4" PVC   | UNIDAD | 26  |
| 3.37     | TEE 3/4" PVC   | UNIDAD | 66  |
| 3.38     | REDUCCIÓN 3/4" - 1/2" PVC                                    | UNIDAD | 66  |
| 3.39     | TUBERÍA 1/2" PVC RDE 21                                      | ML     | 149 |
| 3.40     | CODOS 1/2" PVC   | UNIDAD | 132 |
| 3.41     | TEE 1/2" PVC   | UNIDAD | 198 |
| 3.42     | ADAPTADOR 1/2" MACHO PVC                                     | UNIDAD | 396 |
| 3.43     | SOPORTES PARA TUBERIA  | UNIDAD | 506 |
| 3.44     | PEGAMENTO PVC  | GLN    | 12  |
| 3.45     | LIMPIADOR PVC  | GLN    | 12  |
| SUBTOTAL |  |        |     |
| <b>4</b> | <b>AISLAMIENTO TUBERÍA DE AGUA FRÍA</b>                      |        |     |
| 4.1      | AISLAMIENTO 8" X 2" 35KG/M3 CHAQUETA ALUMINIO CAL.22         | ML     | 92  |
| 4.2      | AISLAMIENTO 6" X 2" 35KG/M3 CHAQUETA ALUMINIO CAL.22         | ML     | 74  |
| 4.3      | AISLAMIENTO 4" X 1 1/2" 35KG/M3 CHAQUETA ALUMINIO CAL.24     | ML     | 110 |
| 4.4      | AISLAMIENTO 3" X 1 1/2" 35KG/M3 CHAQUETA ALUMINIO CAL.24     | ML     | 85  |
| 4.5      | AISLAMIENTO 2 1/2" X 1 1/2" 35KG/M3 CHAQUETA ALUMINIO CAL.24 | ML     | 72  |
| 4.6      | AISLAMIENTO 2" X 1 1/2" 35KG/M3 CHAQUETA ALUMINIO CAL.24     | ML     | 220 |
| 4.7      | AISLAMIENTO 1 1/2" X 1 1/2" 35KG/M3 CHAQUETA ALUMINIO CAL.24 | ML     | 240 |
| 4.8      | AISLAMIENTO 1" X 1" 35KG/M3 CHAQUETA ALUMINIO CAL.24         | ML     | 272 |
| 4.9      | AISLAMIENTO 3/4" X 1" 35KG/M3 CHAQUETA ALUMINIO CAL.24       | ML     | 408 |
| 4.10     | AISLAMIENTO 1/2" X 1" 35KG/M3 CHAQUETA ALUMINIO CAL.24       | ML     | 875 |
| SUBTOTAL |  |        |     |
|          |  |        |     |
| <b>5</b> | <b>COMPLEMENTARIOS</b>                                       |        |     |
|          |  |        |     |
| 5.1      | IZAJE  | GLB    | 1   |
| 5.2      | FLETES Y TRANSPORTE  | GLB    | 1   |
| 5.3      | SUPERVISIÓN E INGENIERÍA                                     | GLB    | 1   |
| SUBTOTAL |  |        |     |

Atentamente,

Nombre o Razón Social del PROPONENTE \_\_\_\_\_

Nombre del Representante \_\_\_\_\_

Nit o Cédula de Ciudadanía No \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Correo electrónico \_\_\_\_\_

**FIRMA REPRESENTANTE LEGAL**

**ANEXO No. 3  
OFERTA ECONÓMICA**

| <b>N°</b> | <b>DESCRIPCIÓN</b>                                  | <b>UNIDAD</b> | <b>CANTIDAD</b> |
|-----------|---|---------------|-----------------|
| 1         | EQUIPOS   |               |                 |
| 1.1       | UNIDAD ENFRIADORA DE AGUA DE CONDENSACIÓN POR AGUA  | UNIDAD        | 1               |
| 1.2       | INSTALACIÓN UNIDAD ENFRIADORA DE AGUA               | UNIDAD        | 1               |
| 1.3       | TORRE DE ENFRIAMIENTO                               | UNIDAD        | 1               |
| 1.4       | INSTALACIÓN TORRE DE ENFRIAMIENTO                   | UNIDAD        | 1               |
| 1.5       | TANQUE DE EXPANSIÓN AGUA FRÍA                       | UNIDAD        | 1               |
| 1.6       | INSTALACIÓN TANQUE DE EXPANSIÓN                     | UNIDAD        | 2               |
| 1.7       | VÁLVULA REGULADORA DE PRESIÓN AGUA FRÍA             | UNIDAD        | 1               |
| 1.8       | INSTALACIÓN VÁLVULAS REGULADORAS DE PRESIÓN         | UNIDAD        | 2               |
| 1.9       | DPI/DPS AGUA CONDENSACIÓN                           | UNIDAD        | 1               |
| 1.10      | DPI/DPS AGUA AGUA FRÍA                              | UNIDAD        | 1               |
| 1.11      | INSTALACIÓN DPI/DPS                                 | UNIDAD        | 2               |
| 1.12      | BOMBA 1 AGUA CONDENSACIÓN                           | UNIDAD        | 1               |
| 1.13      | BOMBA 2 AGUA CONDENSACIÓN                           | UNIDAD        | 1               |
| 1.14      | BOMBA 1 AGUA FRÍA                                   | UNIDAD        | 1               |
| 1.15      | BOMBA 2 AGUA FRÍA                                   | UNIDAD        | 1               |
| 1.16      | VÁLVULA TRIPLE PROPÓSITO 90°                        | UNIDAD        | 6               |
| 1.17      | GUÍA DE SUCCIÓN TIPO CODO CON FILTRO EN SS          | UNIDAD        | 6               |
| 1.18      | INSTALACIÓN BOMBAS                                  | UNIDAD        | 6               |
| 1.19      | UNIDAD MANEJADORA DE AGUA HELADA CONVENCIONES       | UNIDAD        | 4               |
| 1.20      | VÁLVULA DE BALANCEO                                 | UNIDAD        | 4               |
| 1.21      | VÁLVULAS DE CORTE                                   | UNIDAD        | 8               |
| 1.22      | VÁLVULA MOTORIZADA ACTUADOR PROPORCIONAL            | UNIDAD        | 4               |
| 1.23      | INSTALACIÓN UNIDADES MANEJADORAS COLISEO            | UNIDAD        | 4               |
| 1.24      | UNIDAD MANEJADORA DE AGUA HELADA AUDITORIO          | UNIDAD        | 5               |
| 1.25      | VÁLVULA DE BALANCEO                                 | UNIDAD        | 5               |
| 1.26      | VÁLVULAS DE CORTE                                   | UNIDAD        | 10              |
| 1.27      | VÁLVULA MOTORIZADA ACTUADOR PROPORCIONAL            | UNIDAD        | 5               |
| 1.28      | INSTALACIÓN UNIDADES MANEJADORAS AUDITORIO          | UNIDAD        | 5               |
| 1.29      | EXTRACTOR CENTRIFUGO BAÑOS                          | UNIDAD        | 3               |
| 1.30      | INSTALACIÓN EXTRACTOR DE BAÑOS                      | UNIDAD        | 1               |
| 1.31      | EQUIPO HIDRÓNICO TIPO CASSETTE 4 VÍAS ZONAS COMUNES | UNIDAD        | 26              |
| 1.32      | EQUIPO HDRÓNICO TIPO PARED 2TR ZONAS CONTROL        | UNIDAD        | 4               |
| 1.33      | EQUIPO HDRÓNICO TIPO PARED 1,5TR ZONAS COMUNES      | UNIDAD        | 3               |
| 1.34      | VÁLVULA DE BALANCEO                                 | UNIDAD        | 33              |
| 1.35      | VÁLVULAS DE CORTE                                   | UNIDAD        | 66              |
| 1.36      | VÁLVULA MOTORIZADA ACTUADOR PROPORCIONAL            | UNIDAD        | 33              |
| 1.37      | INSTALACIÓN EQUIPOS HIDRÓNICOS                      | UNIDAD        | 33              |
| 1.38      | MINISPLIT R-410A CAMERINOS 2TR                      | UNIDAD        | 3               |
| 1.39      | MINISPLIT R-410A CAMERINOS 1TR                      | UNIDAD        | 2               |
| 1.40      | INSTALACIÓN MINISPLIT                               | UNIDAD        | 5               |
|           | SUBTOTAL  |               |                 |

|          |   |        |     |
|----------|---|--------|-----|
| <b>2</b> | <b>TUBERIAS DE CONDENSACIÓN SISTEMA ABIERTO</b>   |        |     |
| 2.1      | TUBERIA POLIPROPILENO TERMOSOLDADA PN 16 DIAM.8"  | ML     | 25  |
| 2.2      | CODO 90° POLIPROPILENO 8"                         | UNIDAD | 12  |
| 2.3      | TEE POLIPROPILENO 8"                              | UNIDAD | 6   |
| 2.4      | BRIDA POLIPROPILENO 8"                            | UNIDAD | 6   |
| 2.5      | PORTABRIDA POLIPROPILENO 8"                       | UNIDAD | 6   |
| 2.6      | VÁLVULA MARIPOSA 8"                               | UNIDAD | 4   |
| 2.7      | PUNTOS DE INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL PRESIÓN       | UNIDAD | 2   |
| 2.8      | PUNTOS DE INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL TEMPERATURA   | UNIDAD | 2   |
| 2.9      | TORNILLOS, REDUCCIONES, ACCESORIOS DE INSTALACIÓN | GLB    | 1   |
|          | SUBTOTAL  |        |     |
| <b>3</b> | <b>TUBERIA AGUA FRÍA</b>                          |        |     |
| 3.1      | TUBERÍA 8" PVC RDE 21                             | ML     | 66  |
| 3.2      | CODOS 8" PVC                                      | UNIDAD | 12  |
| 3.3      | TEE " PVC   | UNIDAD | 4   |
| 3.4      | REDUCCIÓN 8" - 6" PVC                             | UNIDAD | 4   |
| 3.5      | FLANCHE 8" PVC                                    | UNIDAD | 6   |
| 3.6      | VÁLVULA MARIPOSA 8"                               | UNIDAD | 4   |
| 3.7      | TUBERÍA 6" PVC RDE 21                             | ML     | 46  |
| 3.8      | CODOS 6" PVC                                      | UNIDAD | 16  |
| 3.9      | TEE 6" PVC  | UNIDAD | 4   |
| 3.10     | REDUCCIÓN 6" - 4" PVC                             | UNIDAD | 8   |
| 3.11     | TUBERÍA 4" PVC RDE 21                             | ML     | 96  |
| 3.12     | CODOS 4" PVC                                      | UNIDAD | 16  |
| 3.13     | TEE 4" PVC  | UNIDAD | 4   |
| 3.14     | REDUCCIÓN 4" - 3" PVC                             | UNIDAD | 8   |
| 3.15     | TUBERÍA 3" PVC RDE 21                             | ML     | 59  |
| 3.16     | CODOS 3" PVC                                      | UNIDAD | 14  |
| 3.17     | TEE 3" PVC  | UNIDAD | 4   |
| 3.18     | REDUCCIÓN 3" - 2 1/2" PVC                         | UNIDAD | 8   |
| 3.19     | TUBERÍA 2 1/2" PVC RDE 21                         | ML     | 46  |
| 3.20     | CODOS 2 1/2" PVC                                  | UNIDAD | 14  |
| 3.21     | TEE 2 1/2" PVC                                    | UNIDAD | 4   |
| 3.22     | REDUCCIÓN 2 1/2" - 2" PVC                         | UNIDAD | 8   |
| 3.23     | TUBERÍA 2" PVC RDE 21                             | ML     | 160 |
| 3.24     | CODOS 2" PVC                                      | UNIDAD | 24  |
| 3.25     | TEE 2" PVC  | UNIDAD | 12  |
| 3.26     | REDUCCIÓN 2" - 1 1/2" PVC                         | UNIDAD | 24  |
| 3.27     | TUBERÍA 1 1/2" PVC RDE 21                         | ML     | 180 |
| 3.28     | CODOS 1 1/2" PVC                                  | UNIDAD | 24  |
| 3.29     | TEE 1 1/2" PVC                                    | UNIDAD | 12  |
| 3.30     | REDUCCIÓN 1 1/2" - 1" PVC                         | UNIDAD | 24  |

|          |  |        |     |
|----------|--|--------|-----|
| 3.31     | TUBERÍA 1" PVC RDE 21  | ML     | 210 |
| 3.32     | CODOS 1" PVC   | UNIDAD | 28  |
| 3.33     | TEE 1" PVC   | UNIDAD | 10  |
| 3.34     | REDUCCIÓN 1" - 3/4" PVC                                      | UNIDAD | 24  |
| 3.35     | TUBERÍA 3/4" PVC RDE 21                                      | ML     | 250 |
| 3.36     | CODOS 3/4" PVC   | UNIDAD | 26  |
| 3.37     | TEE 3/4" PVC   | UNIDAD | 66  |
| 3.38     | REDUCCIÓN 3/4" - 1/2" PVC                                    | UNIDAD | 66  |
| 3.39     | TUBERÍA 1/2" PVC RDE 21                                      | ML     | 149 |
| 3.40     | CODOS 1/2" PVC   | UNIDAD | 132 |
| 3.41     | TEE 1/2" PVC   | UNIDAD | 198 |
| 3.42     | ADAPTADOR 1/2" MACHO PVC                                     | UNIDAD | 396 |
| 3.43     | SOPORTES PARA TUBERIA  | UNIDAD | 506 |
| 3.44     | PEGAMENTO PVC  | GLN    | 12  |
| 3.45     | LIMPIADOR PVC  | GLN    | 12  |
| SUBTOTAL |  |        |     |
| <b>4</b> | <b>AISLAMIENTO TUBERÍA DE AGUA FRÍA</b>                      |        |     |
| 4.1      | AISLAMIENTO 8" X 2" 35KG/M3 CHAQUETA ALUMINIO CAL.22         | ML     | 92  |
| 4.2      | AISLAMIENTO 6" X 2" 35KG/M3 CHAQUETA ALUMINIO CAL.22         | ML     | 74  |
| 4.3      | AISLAMIENTO 4" X 1 1/2" 35KG/M3 CHAQUETA ALUMINIO CAL.24     | ML     | 110 |
| 4.4      | AISLAMIENTO 3" X 1 1/2" 35KG/M3 CHAQUETA ALUMINIO CAL.24     | ML     | 85  |
| 4.5      | AISLAMIENTO 2 1/2" X 1 1/2" 35KG/M3 CHAQUETA ALUMINIO CAL.24 | ML     | 72  |
| 4.6      | AISLAMIENTO 2" X 1 1/2" 35KG/M3 CHAQUETA ALUMINIO CAL.24     | ML     | 220 |
| 4.7      | AISLAMIENTO 1 1/2" X 1 1/2" 35KG/M3 CHAQUETA ALUMINIO CAL.24 | ML     | 240 |
| 4.8      | AISLAMIENTO 1" X 1" 35KG/M3 CHAQUETA ALUMINIO CAL.24         | ML     | 272 |
| 4.9      | AISLAMIENTO 3/4" X 1" 35KG/M3 CHAQUETA ALUMINIO CAL.24       | ML     | 408 |
| 4.10     | AISLAMIENTO 1/2" X 1" 35KG/M3 CHAQUETA ALUMINIO CAL.24       | ML     | 875 |
| SUBTOTAL |  |        |     |
|          |  |        |     |
| <b>5</b> | <b>COMPLEMENTARIOS</b>                                       |        |     |
|          |  |        |     |
| 5.1      | IZAJE  | GLB    | 1   |
| 5.2      | FLETES Y TRANSPORTE  | GLB    | 1   |
| 5.3      | SUPERVISIÓN E INGENIERÍA                                     | GLB    | 1   |
| SUBTOTAL |  |        |     |

|  |  |
|--|--|
| <b>TOTAL PROPUESTA ECONOMICA (INCLUIDO IVA )</b> |  |
|--|--|

Atentamente,

Nombre o Razón Social del PROPONENTE \_\_\_\_\_  
 Nombre del Representante \_\_\_\_\_  
 Nit o Cédula de Ciudadanía No \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
 Correo electrónico \_\_\_\_\_

**FIRMA REPRESENTANTE LEGAL**





**ANEXO No. 4**  
**MODELO CERTIFICACION MULTAS Y SANCIONES**

Barranquilla,

Señores  
**UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO**

Respetados Señores:

Con toda atención, me permito certificar bajo la gravedad de juramento, que a la sociedad no le han hecho efectiva la garantía de seriedad de OFERTA u otra garantía, ni ha realizado el pago para evitar la ejecución de la misma en la etapa precontractual, ni ha sido sancionada en la etapa contractual (multas o penal pecuniaria) por entidades públicas o privadas en los últimos cuatro (4) años.

Cordialmente,

**Representante Legal.**

**ANEXO No. 6  
ANTECEDENTES**

El suscrito \_\_\_\_\_ (Nombre Representante legal), identificado con cédula de ciudadanía No. \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ actuando mi calidad de representante legal de la sociedad \_\_\_\_\_, legalmente constituida, manifiesto bajo la gravedad de juramento, el cual se entiende prestado con la firma del presente documento, que a la fecha, ninguno de los socios persona natural que conforman la sociedad que represento, se encuentra incurso en la causal de inhabilidad de que trata el artículo 18 de la Ley 1150 de 2007, en cuyos efectos se precisa:

*“i) Las personas naturales que hayan sido declaradas responsables judicialmente por la comisión de delitos de peculado, concusión, cohecho, prevaricato en todas sus modalidades y soborno transnacional, así como sus equivalentes en otras jurisdicciones. Esta inhabilidad se extenderá a las sociedades de que sean socias tales personas, con excepción de las sociedades anónimas abiertas”*

La presente certificación se expide a los \_\_\_\_\_ ( ) días del mes de \_\_\_\_\_ de dos mil \_\_\_\_\_ ( ) para efectos del proceso de invitación pública que surte La Universidad del Atlántico y para los fines de la celebración del contrato si a éste hay lugar.

\_\_\_\_\_  
Nombre  
Cédula de Ciudadanía  
Representante Legal

**ANEXO No. 7**  
**MODELO DE CERTIFICACIÓN DE PAGO DE APORTES**

(Use la opción que corresponda, según certifique el Representante Legal o el Revisor Fiscal)

Yo, \_\_\_\_\_, identificado con \_\_\_\_\_, en mi condición de Representante Legal de (Razón social de la compañía) identificada con Nit \_\_\_\_\_, debidamente inscrito en la Cámara de Comercio de \_\_\_\_\_ certifico el pago de los aportes realizados por la compañía durante los últimos seis (6) meses calendario legalmente exigibles a la fecha de presentación de nuestra propuesta para el presente proceso de invitación pública, por los conceptos de salud, pensiones, riesgos profesionales, cajas de compensación familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).

Lo anterior en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

Yo, \_\_\_\_\_, identificado con \_\_\_\_\_, y con Tarjeta Profesional No. \_\_\_\_\_ de la Junta Central de Contadores de Colombia, en mi condición de Revisor Fiscal de (Razón social de la compañía) identificada con Nit \_\_\_\_\_, debidamente inscrito en la Cámara de Comercio de \_\_\_\_\_, luego de examinar de acuerdo con las normas de auditoría generalmente aceptadas en Colombia, los estados financieros de la compañía, certifico el pago de los aportes realizados por la compañía durante los últimos seis (6) meses calendario legalmente exigibles a la fecha de presentación de la propuesta para el presente proceso de invitación pública, por los conceptos de salud, pensiones, riesgos profesionales, cajas de compensación familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)

Estos pagos, corresponden a los montos contabilizados y pagados por la compañía durante dichos 6 meses. Lo anterior, en cumplimiento del artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

Dada en \_\_\_\_\_, a los ( ) \_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

**FIRMA** \_\_\_\_\_  
**NOMBRE DE QUIEN CERTIFICA** \_\_\_\_\_

**ANEXO No. 8**

**REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD (DOCUMENTO ADJUNTO)**