

INVITACIÓN PÚBLICA DE MAYOR CUANTÍA No. 008-2023

PROYECTO DE PLIEGO DE CONDICIONES

**OBJETO: CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE LA FASE 2 DEL SISTEMA DE AIRE
ACONDICIONADO PARA EL BLOQUE I DE LABORATORIOS CICIT DE LA UNIVERSIDAD
DEL ATLÁNTICO**

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 el Pliego de Condiciones, de Bienes y Suministros de la Universidad del Atlántico localizado en la Sede Norte ubicada en la Carrera 30 No. 8-49, Puerto Colombia, Atlántico a Puerto Colombia, Atlántico, o requerir la misma al correo electrónico bienesysuministros@mail.uniatlantico.edu.co

UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO

PUERTO COLOMBIA, SEPTIEMBRE DE 2023

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

1. CAPITULO I – INFORMACIÓN GENERAL

1. CONDICIONES GENERALES DE LA CONTRATACIÓN.

1.1 OBJETO, PRESUPUESTO OFICIAL, PLAZO Y UBICACIÓN

A. OBJETO: CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE LA FASE 2 DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO PARA EL BLOQUE I DE LABORATORIOS CICT DE LA UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO.

La descripción de las obras e información técnica (localización, obras a ejecutar, especificaciones particulares, etc.) objeto del presente proceso de selección se encuentran descritas en el ANEXO TÉCNICO y en los documentos correspondientes a los ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS adjuntos al pliego de condiciones, los cuales forman parte del presente proceso, así como el análisis del sector adelantados por la Universidad, los cuales se publican a través de la página de la Universidad, con los ajustes que se llegaren a realizar bien sea en forma oficiosa por parte de la Entidad o a solicitud de los interesados.

B. PRESUPUESTO OFICIAL:

Cuadro No. 1 INFORMACIÓN GENERAL

OBJETO DEL PROYECTO	PLAZO DEL CONTRATO (MESES)	VALOR PRESUPUESTO OFICIAL (PESOS)	UBICACIÓN
CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE LA FASE 2 DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO PARA EL BLOQUE I DE LABORATORIOS CICT DE LA UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO.	Hasta el 31 de diciembre de 2023	Dos Mil Setecientos Nueve Millones Novecientos Treinta y Cuatro Mil Seiscientos Ochenta y Tres pesos (\$ 2.709.934.683)	Central de frío, Bloque I, Sede Norte – Ciudadela Universitaria Universidad del Atlántico - Cra. 30 N° 8-49, Puerto

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



PBX: (60) (5) 316 26 66

			Colombia - Atlántico
--	--	--	-------------------------

Nota 1: Será causal de rechazo, cuando el valor total corregido de la oferta económica que se presente exceda el presupuesto oficial establecido.

Se deja constancia que la Entidad realice ajustes de acuerdo a la actualidad del mercado a la fecha de la apertura del presente proceso.

C. PLAZO:

La duración del Contrato que se suscriba como resultado del presente proceso de Invitación Pública, será por hasta el treinta y uno (31) de diciembre de 2023, contados a partir de la fecha de suscripción del Acta de Inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

D. LUGAR DE EJECUCIÓN:

Central de frío, Bloque I, Sede Norte – Ciudadela Universitaria Universidad del Atlántico - Cra. 30 N° 8-49, Puerto Colombia – Atlántico.

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La descripción de las obras e información técnica (localización, obras a ejecutar, especificaciones particulares, etc.) objeto del presente proceso de selección se encuentran descritas en el ANEXO TÉCNICO y en los documentos correspondientes a los ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS adjuntos al pliego de condiciones.

1.2 ESTUDIOS PREVIOS

Forman parte del presente pliego de condiciones los estudios y documentos previos, así como el análisis del sector adelantados por LA UNIVERSIDAD, los cuales se publican a través de la página oficial de la Universidad, con los ajustes que se llegaren a realizar bien sea en forma oficiosa por parte de la Entidad o a solicitud de los interesados.

También, forma parte del pliego de condiciones, la matriz de estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia – Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla – Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla – Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga – Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán – Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

1.3 DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El valor del presupuesto oficial se fija en la suma **Dos Mil Setecientos Nueve Millones Novecientos Treinta y Cuatro Mil Seiscientos Ochenta y Tres pesos (\$ 2.709.934.683)** Moneda Legal Colombiana, valor que incluye costos directos, indirectos y tributos que se causen por el hecho de su celebración, ejecución y liquidación.

El presupuesto estimado para el cumplimiento del proyecto se especifica en el formulario correspondiente al presupuesto oficial anexo.

Se cuenta con disponibilidad presupuestal amparada en los **CDP 5864 del 04/08/2023**, emitida por la Universidad del Atlántico.

Se deja constancia que la Entidad realice ajustes de acuerdo a la actualidad del mercado a la fecha de la apertura del presente proceso.

1.4 CONSULTA DEL PLIEGO DE CONDICIONES

La consulta del pliego de condiciones deberá hacerse durante el plazo del presente proceso en la Oficina de Gestión de Compras y Contratación ubicada en la Sede Norte – Ciudadela Universitaria de la Universidad del Atlántico, ubicada en el km 7, Antigua Vía a Puerto Colombia – Atlántico (Carrera 30 No. 8-49), o a través de la página oficial de la universidad en el siguiente enlace:

<https://www.uniatlantico.edu.co/proveedores/>

1.5 REGLAS DE SUBSANABILIDAD

El literal e) artículo 41 del Acuerdo Superior 000006 del 06 de octubre de 2009, Estatuto de Contratación de la Universidad del Atlántico., indica: “(.) *Recibidas las ofertas la universidad podrá solicitar aclaraciones y explicaciones que considere necesarias y, dentro de un término razonable deberá realizar los estudios técnicos y jurídicos necesarios para la evaluación de las propuestas, conforme a lo establecido en los términos de referencia*”.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia – Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla – Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla – Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga – Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán – Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Ahora bien, en concordancia con lo anterior *de acuerdo con la naturaleza, objeto y cuantía del contrato, en los pliegos de condiciones se señalará el plazo razonable dentro del cual la entidad requerirá a los proponentes las aclaraciones y explicaciones que se estimen indispensables.*”, en el término que se establezca en el cronograma del presente proceso.

Los proponentes deberán allegar durante el término de traslado del informe de evaluación, las clarificaciones y/o documentos requeridos.

Serán rechazadas las ofertas de aquellos proponentes que no suministren la información y documentación solicitada por la entidad estatal hasta el plazo preclusivo y perentorio señalado en el cronograma del presente proceso.

Durante el término otorgado para subsanar las ofertas, los proponentes no podrán acreditar circunstancias ocurridas con posterioridad al cierre del proceso.

En el evento en que la Universidad no advierta la ausencia de un requisito habilitante y no lo haya requerido, lo podrá solicitar al proponente, para que allegue los documentos en el término que al efecto les fije en el requerimiento.

Todos aquellos requisitos de la propuesta que afecten la asignación de puntaje **no podrán ser objeto de subsanabilidad ni aportados con posterioridad al cierre del proceso ya que no serán tenidos en cuenta**; por lo que los mismos DEBEN ser aportados por los proponentes desde el momento mismo de la presentación de la oferta.

El oferente tiene la carga de presentar su oferta en forma íntegra, esto es, respondiendo todos los puntos del pliego de condiciones y adjuntando todos los documentos de soporte o prueba de las condiciones que pretenda hacer valer en el proceso.

NOTA: Los documentos exigidos en el presente pliego para acreditar los factores de desempate tampoco podrán ser subsanados, por lo que deberán ser presentados desde el momento de la presentación de la oferta.

1.6 PROGRAMA PRESIDENCIAL “LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN”

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

En el evento de conocerse casos de corrupción, se debe reportar el hecho a la Secretaría de Transparencia de la Presidencia de la República a través de los números telefónicos: (57 601) 562 9300 -382 2800, 01 8000 913 666; la línea

Anticorrupción de la Secretaría de Transparencia, al número telefónico: 01 8000 913 040.; en el correo electrónico: webmaster@anticorrupción.gov.co; al sitio de denuncias del programa, en el Portal de Internet: www.anticorrupción.gov.co; correspondencia o personalmente, en la dirección Carrera 8 No. 7-27, Bogotá, D.C. También puede reportar el hecho a la Universidad a través del número telefónico (5) 3399888-3399889-3399890.

1.7 PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y VEEDURÍAS CIUDADANAS

En cumplimiento del principio de transparencia consagrado en el artículo 20 del Acuerdo Superior 000006 del 06 de octubre de 2009, Estatuto de Contratación de la Universidad del Atlántico, la Universidad, invita a todas las asociaciones cívicas, comunitarias, de profesionales, benéficas o de utilidad común, interesadas en hacer control social al proceso de selección, en cualquiera de sus fases o etapas, a que presenten las recomendaciones que consideren convenientes, intervengan en las audiencias y a que consulten los Documentos del Proceso en la página web de la Universidad del Atlántico:

<https://www.uniatlantico.edu.co/proveedores/>

1.8 CRONOGRAMA DEL PROCESO DE SELECCIÓN

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

ACTIVIDAD	FECHA Y HORA	LUGAR DE CONSULTA
PUBLICACIÓN DEL AVISO DE CONVOCATORIA PÚBLICA	15/09/2023	Universidad del Atlántico sede norte ubicada en la carrera 30 No. 8-49, Puerto Colombia, Atlántico, oficina de Compras y Contratación; y a través de la página oficial de la Universidad en el

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

		siguiente link: https://www.uniatlantico.edu.co/proveedores/
PROYECTO DE PLIEGO DE CONDICIONES	Desde el 15/09/2023 hasta el 26/09/2023	Universidad del Atlántico sede norte ubicada en la carrera 30 No. 8-49, Puerto Colombia, Atlántico, oficina de Compras y Contratación; y a través de la página oficial de la Universidad en el siguiente link: https://www.uniatlantico.edu.co/proveedores/
OBSERVACIONES AL PROYECTO DE PLIEGO DE CONDICIONES	Desde el 15/09/2023 hasta el 26/09/2023	Todas las observaciones deberán ser presentadas por medio electrónico, dirigidas a la oficina de Compras y Contratación, al siguiente correo: bienesysuministros@mail.uniatlantico.edu.co con la referencia: OBSERVACIONES AL PROYECTO DE PLIEGO DE CONDICIONES DE LA INVITACIÓN PUBLICA DE MAYOR CUANTÍA No. 008-2023
RESPUESTAS A LAS OBSERVACIONES PRESENTADAS AL PROYECTO DEL PLIEGO DE CONDICIONES	27/09/2023	Universidad del Atlántico sede norte ubicada en la carrera 30 No. 8-49, Puerto Colombia, Atlántico, oficina de Compras y Contratación; y a través de la página oficial de la Universidad en el siguiente link: https://www.uniatlantico.edu.co/proveedores/
PUBLICACIÓN DEL ACTO ADMINISTRATIVO DE APERTURA DEL PROCESO DE SELECCIÓN Y PUBLICACIÓN DE	27/09/2023	Universidad del Atlántico sede norte ubicada en la carrera 30 No. 8-49, Puerto Colombia, Atlántico, oficina de Compras y Contratación; y a través de la página oficial de la Universidad en el siguiente link: https://www.uniatlantico.edu.co/proveedores/

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



PBX: (60) (5) 316 26 66

PLIEGO DE CONDICIONES DEFINITIVO		
VISITA TÉCNICA DE OBRA	28/09/2023 9:00 a.m.	Sede norte de la Universidad del Atlántico, ubicada en la Carrera 30 #8-49 Puerto Colombia (Atlántico). Ingeniero encargado: John Vecino Duarte Teléfono: 3015960467
AUDIENCIA ACLARACIÓN DE PLIEGOS DE CONDICIONES Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS	29/09/2023 Hora: 09:00 a.m.	La audiencia se realizará de manera virtual mediante la plataforma meet en las instalaciones de la Universidad del Atlántico Sede Norte ubicada en la en la Carrera 30 No. 8-49, Puerto Colombia, atlántico, oficina de Compras y Contratación Se adelantará de Forma Virtual en el siguiente link: AUDIENCIA ACLARACIÓN DE PLIEGOS DE CONDICIONES Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS IP 008-2023
OBSERVACIONES AL PLIEGO DE CONDICIONES DEFINITIVO	Hasta el 02/10/2023	todas las observaciones deberán ser presentadas por medio electrónico, dirigidas a la oficina de Compras y Contratación, al siguiente correo: bienesysuministros@mail.uniatlantico.edu.co Con la Referencia: OBSERVACIONES AL PLIEGO DE CONDICIONES DEFINITIVO DE LA INVITACIÓN PUBLICA No. 008- 2023

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



PBX: (60) (5) 316 26 66

RESPUESTA A LAS OBSERVACIONES PRESENTADAS AL PLIEGO DE CONDICIONES DEFINITIVO	03/10/2023	Universidad del Atlántico sede norte ubicada en la carrera 30 No. 8-49, Puerto Colombia, Atlántico, oficina de Compras y Contratación; y a través de la página oficial de la Universidad en el siguiente link: https://www.uniatlantico.edu.co/proveedores/
EXPEDICIÓN DE ADENDAS	03/10/2023	Universidad del Atlántico, Sede Norte, ubicada en la Carrera 30 No. 8-49, Puerto Colombia, Atlántico, oficina de Compras y Contratación; y a través de la página oficial de la Universidad en el siguiente link: https://www.uniatlantico.edu.co/proveedores/
CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN	09/10/2023 Hora: 10:00 am	El recibo de las propuestas se realizará en las instalaciones de la Universidad del Atlántico Sede Norte ubicada en la en la Carrera 30 No. 8-49, Puerto Colombia, Atlántico, Oficina de Compras y Contratación. Para la apertura del sobre No. 1 y No. 2 se realizará una audiencia presencial.
INFORME EVALUACIÓN PRELIMINAR	13/10/2023	Universidad del Atlántico Sede Norte ubicada en la Carrera 30 No. 8-49, Puerto Colombia, Atlántico, Oficina de Compras y Contratación; y a través de la página oficial de la universidad en el siguiente link: https://www.uniatlantico.edu.co/proveedores/
TRASLADO AL INFORME DE EVALUACIÓN PRELIMINAR Y OBSERVACIONES	Desde el 17/10/2023 al 23/10/2023	Universidad del Atlántico, Sede Norte ubicada en la Carrera 30 No. 8-49, Puerto Colombia, Atlántico, oficina de Compras y Contratación; y a través de la página oficial de la Universidad en el

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



PBX: (60) (5) 316 26 66

PRESENTADAS AL MISMO		siguiente link: https://www.uniatlantico.edu.co/proveedores/ Todas las observaciones y documentos relacionados con el Informe de Evaluación Preliminar deberán ser presentadas por medio electrónico, dirigidas a la Oficina de Compras y Contratación, al siguiente correo: bienesysuministros@mail.uniatlantico.edu.co con la referencia: OBSERVACIONES AL INFORME PRELIMINAR INVITACIÓN PÚBLICA No. 008-2023
RESPUESTA A LAS OBSERVACIONES PRESENTADAS AL INFORME DE EVALUACIÓN PRELIMINAR	25/10/2023	Universidad del Atlántico, Sede Norte, ubicada en la Carrera 30 No. 8-49, Puerto Colombia, Atlántico, oficina de Compras y Contratación; y a través de la página oficial de la Universidad en el siguiente link: https://www.uniatlantico.edu.co/proveedores/
INFORME DE EVALUACIÓN DEFINITIVO	25/10/2023	Universidad del Atlántico, Sede Norte, ubicada en la Carrera 30 No. 8-49, Puerto Colombia, Atlántico, oficina de Compras y Contratación; y a través de la página oficial de la Universidad en el siguiente link: https://www.uniatlantico.edu.co/proveedores/
AUDIENCIA DE ADJUDICACIÓN, PUBLICACIÓN DEL ACTO ADMINISTRATIVO	26/10/2023 Hora: 10:00 a.m	La Audiencia de Adjudicación del presente proceso, se realizará de forma virtual mediante la herramienta meet, la audiencia se realizará en las instalaciones de la Universidad del Atlántico,

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

PBX: (60) (5) 316 26 66

DE ADJUDICACIÓN O DE DECLARATORIA DE DESIERTA DE LA INVITACIÓN		Sede Norte, ubicada en la en la Carrera 30 No. 8-49, Puerto Colombia, AUDIENCIA DE ADJUDICACIÓN IP-008-2023
FIRMA DEL CONTRATO	Tres (03) días hábiles siguientes a la adjudicación	SECOP II

Nota 1: Toda la documentación en físico se recibirá en la Oficina de Gestión de Compras y Contratación, en la Sede Norte – Ciudadela Universitaria de la Universidad del Atlántico, localizada en el km 7, Antigua Vía a Puerto Colombia - Atlántico (Carrera 30 No. 8 – 49), en la entrada principal de vehículos al lado del cajero de Davivienda, deben preguntar por Ederlinda Pacheco, jefe del Departamento de Gestión de Compras y Contratación. Favor comunicarse con la vigilancia y dejar escrito en la minuta la fecha, hora, nombre y empresa. En el horario de lunes a viernes de 8:00 am hasta las 3:00 pm.

Nota 2: Solo se permitirá el ingreso de una persona por proponente para la entrega de la propuesta. 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.

1.9 ATENCIÓN ADMINISTRATIVA Y RADICACIÓN DE DOCUMENTOS

La Universidad ha previsto que la atención administrativa para el presente proceso de selección se efectuará a través de la **OFICINA DE GESTIÓN DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO**, ubicada en la carrera 30 No. 8-49, Puerto Colombia, Atlántico, o a través de la página oficial de la universidad en el siguiente link:

<https://www.uniatlantico.edu.co/proveedores/>

O en el siguiente correo electrónico:

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia – Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla – Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla – Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga – Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán – Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

bienesysuministros@mail.uniatlantico.edu.co

Todos los documentos a radicar deberán estar debidamente foliados, citar proceso de selección al que se dirige, identificando el asunto o referencia de manera clara y precisa.

1.10 RIESGOS ASOCIADOS AL CONTRATO, FORMA DE MITIGARLO Y LA ASIGNACIÓN DEL RIESGO ENTRE LAS PARTES CONTRATANTES.

Para efectos de aclaración e información del presente proceso de selección, Riesgo es un evento que puede generar efectos adversos y de distinta magnitud en el logro de los objetivos del Proceso de Contratación o en la ejecución de un contrato. La Universidad evaluó los eventos que se pueden presentar durante la ejecución del contrato y que puedan afectar el cumplimiento de sus metas y objetivos. El resultado de este ejercicio es la matriz de riesgos que se publicara de manera simultánea con el presente pliego de condiciones y hace parte integral de este.

1.11 AUDIENCIA DE ASIGNACIÓN DE RIESGOS

De conformidad con lo establecido en el literal g, del numeral II, del ARTÍCULO 42°. PROCEDIMIENTO PARA LA CONTRATACIÓN, del Acuerdo Superior 000006 del 06 de octubre de 2009, Estatuto de Contratación de la Universidad del Atlántico, la Entidad establece:

(...) En la contratación mediante el procedimiento establecido en el literal C) del Artículo 41 del presente Estatuto, la Universidad aplicará el siguiente procedimiento:

g) “Audiencia de aclaración de los Pliegos o Términos de Referencia de acuerdo a lo estipulado en su texto” (...)

De conformidad con lo anterior en la fecha, hora y lugar señalado en el cronograma del proceso, se llevará a cabo la audiencia pública de asignación de riesgos. En la audiencia, y a solicitud de cualquiera de las personas interesadas en el proceso se podrá precisar el contenido y alcance del pliego de condiciones.

Los interesados presentarán las observaciones que estimen pertinentes sobre la asignación de riesgos. La matriz en la cual se tipifican los riesgos previsibles,

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

preparada por la Entidad hace parte integrante del presente pliego de condiciones y los interesados podrán presentar sus observaciones durante el plazo de la invitación pública o en la audiencia prevista para el efecto.

La presentación de la oferta implica la aceptación por parte del proponente de la distribución de riesgos previsibles efectuada por la entidad en el pliego de condiciones y sus adendas.

Los proponentes deberán realizar todas las evaluaciones y estimaciones que sean necesarias para presentar su propuesta sobre la base de un examen cuidadoso de sus características, incluyendo los estudios, diseños, evaluaciones y verificaciones que consideren necesarios para formular la propuesta con base en su propia información, de manera tal que el proponente deberá tener en cuenta el cálculo de los aspectos económicos del proyecto, los cuales deben incluir todos los costos directos e indirectos que implique el cumplimiento del objeto del contrato, con todas las obligaciones y asunción de riesgos que emanan del mismo.

Si el proponente que resulte adjudicatario ha evaluado incorrectamente o no ha considerado toda la información que pueda influir en la determinación de los costos, no se eximirá de su responsabilidad por la ejecución completa de las obligaciones del contrato, ni le dará derecho a reembolso de costos, ni a reclamaciones o reconocimientos adicionales de ninguna naturaleza.

1.12 GLOSARIO

Para los fines de este Pliego de Condiciones, a menos que expresamente se estipule de otra manera, los términos en mayúscula inicial que aquí se usan tendrán el significado asignado a dichos términos en este numeral o en la Sección correspondiente de la minuta del Contrato. Los títulos de los numerales y Capítulos se incluyen con fines de referencia y de conveniencia pero de ninguna manera limitan, definen o describen el alcance y la intención del Pliego.

Las palabras técnicas que no se encuentren definidas expresamente en este Pliego tendrán los significados que les correspondan según la técnica o ciencia respectiva y las demás palabras se entenderán en su sentido natural y obvio, según el uso general de las mismas. Para efectos de este Pliego, se establecen las siguientes definiciones, las cuales podrán ser usadas tanto en singular como en plural.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

continuación de manera enunciativa, se relacionan algunas definiciones útiles para el proceso de selección:

- **GLOSARIO GENERAL Y ESPECIFICO:**

A

- **Accidente de trabajo:** Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte.

Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o contratante durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo.

Igualmente se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores o contratistas desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador.

También se considerará como accidente de trabajo el ocurrido durante el ejercicio de la función sindical aunque el trabajador se encuentre en permiso sindical siempre que el accidente se produzca en cumplimiento de dicha función.

De igual forma se considera accidente de trabajo el que se produzca por la ejecución de actividades recreativas, deportivas o culturales, cuando se actúe por cuenta o en representación del empleador o de la empresa usuaria cuando se trate de trabajadores de empresas de servicios temporales que se encuentren en misión.

- **Acta de Inicio:** Documento en el que las partes, de común acuerdo, dejan constancia del inicio de ejecución del plazo contractual.
- **Acta de Cambio de Fase:** Documento en el que las partes, de común acuerdo, dejan constancia de la terminación del plazo contractual de la fase previa y de manera concomitante, del inicio de la fase sucesora.
- **Acta de Terminación:** Documento en el que las partes, de común acuerdo, dejan constancia de la terminación del plazo contractual.
- **Activo Corriente:** Es el activo corriente susceptible de convertirse en dinero en efectivo en un periodo inferior a un año.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

- **Activo Total:** Son los activos, bienes, derechos y otros recursos controlados económicamente por la empresa, resultantes de sucesos pasados de los que se espera obtener beneficios o rendimientos económicos en el futuro.
- **Actualización:** Actividades de estudios y diseños en desarrollo de un contrato de obra.
- **Actualización del RUP:** La actualización es el acto mediante el cual un proponente inscrito, modifica, actualiza o suprime la información originalmente presentada en el Registro Único de Proponentes. Procede en cualquier tiempo, exceptuando el mes anterior al vencimiento de cada año de la inscripción cuando no se haya efectuado renovación. Respecto de la información que no sea objeto de actualización se mantendrá su firmeza en cuanto se mantenga en firme.
- **Adecuación:** Obras necesarias para adaptar una estructura a un nuevo uso, garantizando la preservación de sus características. Permiten optimizar y mejorar el uso de los espacios. En relación con los elementos de la Estructura Ecológica Principal, es la modificación de las características o dinámicas de un ecosistema o la dotación con estructuras, que permiten su uso conforme al régimen establecido, optimizan sus servicios ambientales y armonizan su funcionamiento dentro del entorno urbano o rural
- **Adenda(s):** Documento válido para Modificar el aviso de convocatoria o el pliego de condiciones, el cual explica, aclara, agrega o modifica los Pliegos de Condiciones, sus Anexos o Apéndices con posterioridad a la apertura del presente proceso, las adendas una vez publicadas hacen parte del pliego de condiciones
- **Adjudicación:** Es la decisión emanada de la UNIVERSIDAD por medio de un Acto Administrativo que determina el Adjudicatario del proceso de selección y a quien en consecuencia corresponderá el derecho y la obligación de suscribir el contrato que constituye el objeto del proceso de selección.
- **Adjudicatario(a):** Es el proponente que por haber presentado una propuesta que cumple con lo requerido por el Pliego de Condiciones para ocupar el primer lugar de elegibilidad, es declarado como Adjudicatario del proceso mediante acto administrativo correspondiente.
- **Acuerdos Comerciales:** son tratados internacionales vigentes celebrados por el Estado colombiano, que contienen derechos y obligaciones en materia de compras

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

públicas, en los cuales existe como mínimo el compromiso de trato nacional para: (i) los bienes y servicios de origen colombiano y (ii) los proveedores colombianos.

- **Administración Delegada:** La Entidad Estatal delega la ejecución de la obra en el contratista en calidad de director técnico, quien la ejecuta por cuenta y riesgo de la misma Entidad Estatal. El contratista obtiene como remuneración los honorarios que se pactan por su gestión. El administrador delegado se encarga de ejecutar la obra y responde por su buen resultado, pero es la Entidad Estatal quien asume los Riesgos derivados del contrato y la financiación de la obra. Los honorarios del contratista pueden pactarse en forma de porcentaje sobre el valor de la obra o como precio fijo.
- **Ampliación.** Son las obras para incrementar el área construida de una edificación existente, entendiéndose por 'área construida' la parte edificada que corresponde a la suma de las superficies de los pisos, excluyendo azoteas y áreas sin cubrir o techar. La edificación que incremente el área construida podrá aprobarse adosada o aislada de la construcción existente, pero en todo caso, la sumatoria de ambas debe circunscribirse al potencial de construcción permitido para el predio o predios según lo definido en las normas urbanísticas.
- **Análisis del Sector:** Es el estudio de mercado que realiza la Entidad relativo al objeto del Proceso de Contratación, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de Riesgo.
- **Anexo:** Es el documento o conjunto de documentos que la Entidad adjunta al Pliego de Condiciones y que hacen parte integral del mismo.
- **Anticipo:** Es un adelanto o avance del precio del contrato destinado a apalancar el cumplimiento de su objeto, de modo que los recursos girados por dicho concepto sólo se integran al patrimonio del contratista en la medida que se cause su amortización mediante la ejecución de actividades programadas del contrato.
- **Apostilla:** Es el documento que certifica la autenticidad de la firma, la calidad de la persona que firma el documento y, cuando proceda, la identidad del sello o timbre que porta el documento. Las Entidades Estatales solamente pueden exigir la legalización de acuerdo con la Convención sobre la abolición del requisito de legalización para documentos públicos extranjeros suscrita en La Haya el 5 de octubre de 1961, aprobada por la Ley 455 de 1998.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

- **Aportes Parafiscales:** Son contribuciones parafiscales los gravámenes establecidos con carácter obligatorio por la Ley, que afectan a un determinado y único grupo social y económico y se utilizan para beneficio del propio sector. El manejo, administración y ejecución de estos recursos se hará exclusivamente en la forma dispuesta en la ley que los crea y se destinarán sólo al objeto previsto en ella.
- **A.I.U.:** Se refiere a costos de “ADMINISTRACIÓN”, “IMPREVISTOS” Y “UTILIDAD”.
- **A.P.U.:** Sigla correspondiente al Análisis de Precios Unitarios, calculado para definir el precio de un ítem de obra determinado, para su respectiva unidad de medida con base en los costos de los insumos que se requieren para su realización.

B

- **Bloque:** Edificio de varios pisos; también se utiliza para nombrar a las distintas plantas horizontales que forman un edificio que comparte varios espacios comunes como escaleras, ascensores, vestíbulos, etc.

C

- **Capacidad Financiera:** Son las condiciones mínimas que reflejan la salud financiera de los Proponentes a través de su liquidez y endeudamiento.
- **Capacidad Organizacional:** Es la capacidad organizacional es la aptitud de un Proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato en función de su organización interna.
- **Certificado de Disponibilidad presupuestal:** Es el documento mediante el cual se afecta de manera preliminar un rubro presupuestal y que garantiza la existencia de apropiación presupuestal disponible, libre de afectación y suficiente para respaldar el compromiso que se pretende adquirir con la contratación.
- **Certificado del RUP:** Es el documento digital o físico expedido por las Cámaras de Comercio que da cuenta de la inscripción del proponente en el Registro Único de Proponentes
- **Conflicto de Interés:** Son las circunstancias que el interesado o Proponente dará a conocer a la Entidad Estatal y que considera puede tener incidencia en la imparcialidad con la que se debe adoptar las decisiones en el curso del proceso.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

- **Consorcio:** Es la situación en la que dos o más personas en forma conjunta presentan una misma propuesta para la adjudicación, celebración y ejecución de un contrato, respondiendo solidariamente de todas y cada una de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato.
- **Contratista:** Es la persona natural, jurídica o el grupo de personas jurídicas o naturales, nacionales o extranjeras, asociadas entre sí que suscriben un contrato con el fin de ejecutar el objeto bajo las condiciones de modo, tiempo y lugar que en él se establecen.
- **Contrato de Obra:** Son contratos de obra los que celebren las entidades estatales para la construcción, mantenimiento, instalación y, en general, para la realización de cualquier otro trabajo material sobre bienes inmuebles, cualquiera que sea la modalidad de ejecución y pago.
- **Contrato llave en mano:** En esta modalidad, el contratista se compromete a realizar todas las labores relacionadas con la obra incluyendo los diseños, estudios de factibilidad, construcción, contratación del personal, instalaciones y suministros y la contraprestación a cargo del contratista es la obra terminada y en funcionamiento. El precio corresponde a un valor previamente establecido que opera como remuneración por todas las gestiones que adelanta el contratista.
- **COLCAP:** es uno de los índices bursátiles de la BVC o Bolsa de Valores de Colombia (sociedad anónima de carácter privado, en la que se inscriben y negocian valores públicamente), este indicador refleja las variaciones de los precios de las 20 acciones más líquidas.
- **Confidencialidad:** Propiedad de la información que hace que no esté disponible o que sea revelada a individuos no autorizados, entidades o procesos.
- **Consorcio:** Modalidad de asociación que permite que dos o más personas naturales o jurídicas, en forma conjunta, presenten una misma Propuesta en el presente proceso de selección para la adjudicación, celebración y ejecución del Contrato, respondiendo solidariamente por todas y cada una de las obligaciones derivadas de la propuesta y el contrato, En consecuencia, las actuaciones, hechos y omisiones que se presenten en desarrollo de la propuesta y del contrato,

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

afectarán a todos los miembros que lo conforman independientemente de la distribución en la ejecución de las actividades descritas en el documento consorcial para el cumplimiento de este proceso.

- **Construcción:** Son aquellas obras nuevas que incluyen el levantamiento o armado de algún tipo de infraestructura
- **Contrato:** Negocio jurídico que se suscribirá la Entidad y el Adjudicatario, por medio del cual se imponen a las partes las obligaciones recíprocas y se le conceden los derechos correlativos que instrumentan la relación contractual que se busca establecer a través del presente proceso.

D

- **Debido Proceso:** Sometimiento de las actuaciones de las autoridades judiciales y administrativas, a las formalidades preestablecidas por las normas jurídicas, que en materia contractual se rige por las estipulaciones pactadas en el contrato. Tiene como finalidad la protección de las garantías consignadas en la normatividad.
- **Demolición:** Demolición. Obra consistente en derribar total o parcialmente una o varias edificaciones existentes en uno o varios predios y que deberá adelantarse de manera simultánea con cualquiera otro tipo de obra.
- **Diagnóstico:** Concepto técnico que definirá los parámetros de intervención.
- **Días Calendario:** Los del calendario común que incluyen los días festivos y no laborables. Todos los plazos de días, meses o años de que se haga mención legal, se entenderá que terminan a la media noche del último día del plazo. Por año y por mes se entienden los del calendario común, por día el espacio de veinticuatro horas.
- **Días Hábiles:** Entiéndase por días hábiles y horarios laborales únicamente los días de lunes a viernes no feriados de 7:00 a. m. a 7:00 p. m. Días NO hábiles: Aquellos para los cuales la ley ha previsto el derecho a descanso remunerado.
- **Documentos Tipo:** Son los documentos adoptados por el Gobierno Nacional para un tipo de contrato que incorporan los Pliegos de Condiciones Tipo, sus anexos, matrices y demás documentos que incluyen las condiciones habilitantes, factores técnicos, económicos y otros factores de escogencia.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

- **Dólares de los Estados Unidos de América, o Dólares, o US\$:** Es la moneda de curso legal en los Estados Unidos de América, la que, para todos los efectos se tomará por su valor equivalente respecto de la moneda de origen del proponente, según la tasa de cambio oficial o, en defecto de aquella, según la tasa de cambio certificada por la autoridad competente del país de origen.

E

- **EDT:** Estructura Desglosada de trabajo Metodología de gestión de proyectos MPI ® o similar.
- **Enfermedad laboral:** Es enfermedad laboral la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. El Gobierno Nacional, determinará, en forma periódica, las enfermedades que se consideran como laborales y en los casos en que una enfermedad no figure en la tabla de enfermedades laborales, pero se demuestre la relación de causalidad con los factores de riesgo ocupacional será reconocida como enfermedad laboral, conforme lo establecido en las normas legales vigentes.
- **Entregable: (En EDT).** Segundo nivel que agrupa paquetes de trabajo para producir una parte completa funcional de la obra ejemplo la estructura completa de un edificio. Se puede identificar con el trabajo completo que entrega el subcontratista.
- **EPC: (por sus siglas en inglés Engineering, Procurement and Construction):** Es un contrato que tiene como objetivos principales los servicios de ingeniería, adquisición y construcción. El contratista, junto a sus funciones tradicionales relacionadas con el suministro de equipos, la construcción y la puesta en marcha, asume la ingeniería del proyecto y la responsabilidad global frente al cliente o contratante. También es denominado como contrato de construcción “llave en mano”.
- **Estados Financieros:** Un juego completo de estados financieros comprende: (a) un estado de situación financiera al final del periodo; (b) un estado del resultado integral del periodo; (c) un estado de cambios en el patrimonio del periodo; (d) un estado de flujos de efectivo del periodo; (e) Notas, que incluyan un resumen de las políticas contables más significativas y otra información explicativa; y (f) un estado de situación financiera al principio del primer periodo comparativo, cuando una entidad aplique una política contable retroactivamente o realice una reexpresión

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

retroactiva de partidas en sus estados financieros, o cuando reclasifique partidas en sus estados financieros.

- **Estudios Previos:** Es la justificación jurídica, técnica, económica y financiera del proyecto que realiza la Entidad de acuerdo con la del Acuerdo Superior 000006 del 06 de octubre de 2009, Estatuto de Contratación de la Universidad del Atlántico.
- **Especificaciones:** Procesos y procedimientos técnicos generales o particulares, según el caso a los que se debe ceñir el Contratista durante la ejecución de las obras, para obtener los resultados objeto del contrato.
- **Esquema Básico:** El esquema básico constituye la primera aproximación a una solución específica de diseño arquitectónico y como tal, define y reúne las características principales del proyecto o sus distintas alternativas, aunque de una manera general o hipotética, sin ofrecer soluciones en detalle.
- **Estimación del riesgo:** Es la valoración del riesgo en términos monetarios o porcentuales requerimientos y exigencias, varían de una capa a otra, la función de estas diferentes capas es ir disipando y redistribuyendo las cargas que le infringe el tráfico y proveer una superficie de rodadura cómoda y segura bajo diferentes condiciones ambientales.
- **Estudios y diseños:** Es la fase en la cual se deben elaborar los diseños detallados tanto geométricos como de todas las estructuras y obras que se requieran, de tal forma que un constructor pueda materializar el proyecto. El objetivo de esta fase es materializar en campo el proyecto definitivo y diseñar todos sus componentes de tal manera que se pueda dar inicio a su construcción. (Ley de infraestructura).
- **E.S.P.:** Empresa de Servicio Público.
- **Experiencia:** Es la experiencia del proponente que se relaciona directamente con el objeto contractual en un proceso de selección determinado, la cual será verificada documentalmente por las Cámaras de Comercio, con base en la información aportada por el proponente en el momento de la inscripción, actualización o renovación. Las entidades estatales solamente podrán verificar la experiencia acreditada que no se encuentre certificada por el RUP y que se requiera de acuerdo al objeto a contratar.

F

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

- **Firma Digital:** Es el valor numérico que se adhiere a un mensaje de datos y que, utilizando un procedimiento matemático conocido, vinculado a la clave del iniciador y al texto del mensaje permite determinar que este valor se ha obtenido exclusivamente con la clave del iniciador y que el mensaje inicial no ha sido modificado después de efectuada la transformación. Cuando una firma digital haya sido fijada en un mensaje de datos se presume que el suscriptor de aquella tenía la intención de acreditar ese mensaje de datos y de ser vinculado con el contenido del mismo. El uso de una firma digital tendrá la misma fuerza y efectos que el uso de una firma manuscrita, si aquella incorpora los siguientes atributos:

Es única a la persona que la usa.

Es susceptible de ser verificada.

Está bajo el control exclusivo de la persona que la usa.

Está ligada a la información o mensaje, de tal manera que, si éstos son cambiados, la firma digital es invalidada.

Está conforme a las reglamentaciones adoptadas por el Gobierno Nacional.

- **Firma Electrónica:** Son los métodos tales como, códigos, contraseñas, datos biométricos o claves criptográficas privadas, que permiten identificar a una persona, en relación con un mensaje de datos, siempre y cuando el mismo sea confiable y apropiado respecto de los fines para los que se utiliza la firma, atendidas todas las circunstancias del caso, así como cualquier acuerdo pertinente.
- **Firma Manuscrita:** Es la Firma que una persona escribe de su puño y letra en un documento, para darle autenticidad o para expresar que aprueba su contenido.
- **Formato:** Son los documentos que aporta el Proponente y que hacen parte integral de su oferta.
- **Formulario:** Es el documento por medio del cual la Entidad solicita información específica y que debe ser completada por el Proponente.

G

- **Garantías:** Mecanismo de cobertura del riesgo el instrumento otorgado por los oferentes o por el contratista de una entidad pública contratante, en favor de esta o en favor de terceros, con el objeto de garantizar, entre otros: (i) la seriedad de su ofrecimiento; (ii) el cumplimiento de las obligaciones que para aquel surjan del

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

contrato y de su liquidación; (iii) la responsabilidad extracontractual que pueda surgir para la administración por las actuaciones, hechos u omisiones de sus contratistas o subcontratistas; y (iv) los demás riesgos a que se encuentre expuesta la administración según el contrato.

- **Garantía de Responsabilidad Civil Extracontractual:** Es la garantía que cubre los perjuicios que puede sufrir la Entidad Estatal derivados de la responsabilidad extracontractual que surja de las actuaciones, hechos u omisiones de su contratista o de los subcontratistas. Este Riesgo sólo puede cubrirse mediante pólizas de seguro.

H

- **Hitos:** Son fechas que dentro de la programación en las cuales se da por cumplida una meta. El hito como tal es una actividad de duración cero.

I

- **Información Pública Reservada:** Es aquella información que estando en poder o custodia de un sujeto obligado en su calidad de tal, es exceptuada de acceso a la ciudadanía por daño a intereses públicos.
- **Informe de Evaluación:** es uno de los Documentos del Proceso en virtud del cual la Entidad Estatal comunica el resultado de la evaluación de las Ofertas y su justificación.
- **Infraestructura de Servicios Públicos:** Conjunto de elementos físicos tales como ductería, redes, cámaras, postes y equipos especializados, necesarios para el funcionamiento de los servicios públicos de agua, energía, gas y telecomunicaciones.
- **Información anualizada del RUP:** Para la verificación de la información financiera se tomará como referencia el año fiscal, es decir, el comprendido entre el 1º de enero al 31 de diciembre.
- **Inscripción en el RUP:** La inscripción es el acto mediante el cual se registran las personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia, que aspiren a celebrar contratos con entidades estatales. La inscripción en el registro único de proponentes estará vigente por el término de un año, contado siempre desde la fecha del acto de inscripción.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

- **Interesado(s):** Personas naturales o jurídicas nacionales o las extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia o el grupo de personas jurídicas y/o naturales asociadas entre sí mediante las figuras de Consorcio, Unión Temporal o cualquier otro tipo de asociación que actuaran en el proceso previamente a la presentación de ofertas.
- **Interventoría:** Servicio de consultoría, para que en nombre y representación del propietario de la obra, ejerza funciones de control y vigilancia, sobre los actos necesarios para la ejecución de la misma, tendientes a garantizar que ésta se ejecute de acuerdo con los planos, documentos, especificaciones.

M

- **Mantenimiento:** Conjunto de acciones y actividades que deben realizarse inmuebles y en sus instalaciones con el propósito de garantizar o extender la vida útil de los bienes públicos con que cuenta la UNIVERSIDAD. Las acciones de mantenimiento son necesarias para mejorar aspectos importantes como: funcionalidad, seguridad, productividad, confort, imagen institucional, salubridad e higiene. Un mantenimiento adecuado retrasa la inversión en mantenimiento correctivo; por lo tanto, éste debe ser realizado de manera permanente. El mantenimiento inicia desde el uso adecuado de equipamiento e instalaciones y se complementa con una buena limpieza periódica mediante el uso de utensilios adecuados hasta la reparación y/o reposición de elementos que lo requieran.

El tipo de mantenimiento se puede identificar de acuerdo a la necesidad que presente el inmueble, estos son: Mantenimiento periódico o recurrente, mantenimiento preventivo, mantenimiento predictivo y mantenimiento correctivo.

- **Mantenimiento preventivo:** Es el conjunto de acciones continuas para prever y garantizar correcto funcionamiento normal, la eficiencia y buena presentación de los bienes, Es el que se orienta a prevenir el deterioro acelerado de las edificaciones, de sus áreas verdes y del mobiliario, reducir posibles daños, para lograr detectar fallas en su estado inicial y corregirlas en el tiempo oportuno, minimizando actividades de carácter correctivo. Debe responder a una programación periódica y sistemática para la revisión y verificación de las condiciones de la infraestructura y como mínimo deberá incluir frecuencia de inspección por área y responsables, se debe consolidar un registro de las actividades de inspección y mantenimiento. El mantenimiento preventivo incluye reparaciones menores como pintura interior y exterior, cableado e instalaciones eléctricas generales, instalaciones hidro-sanitarias, limpieza y mantenimiento de

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

cubiertas, impermeabilizaciones, filtraciones, canales y bajantes, enchapes o recubrimientos, vidrios, reemplazo de elementos fungibles (lámparas y focos), ajustes mecánicos (engrase de cerraduras, bisagras, revisión de equipos de ventilación, etc), áreas verdes (poda de plantas), canchas, áreas exteriores. Debe realizarse en forma periódica para evitar daños, desperfectos y descomposturas.

- **Mantenimiento Predictivo:** Se enfoca en adelantarse a la falla antes que la edificación deje de funcionar en condiciones óptimas, para lo cual se requiere conocer y dominar los datos técnicos para garantizar un trabajo riguroso y objetivo con miras a realizar actividades de reparaciones de poco gasto. Estos mantenimientos no requieren conocimientos especializados y pueden ser ejecutadas por cualquier personal que posea información, habilidades y herramientas para el efecto.
- **Mantenimiento Correctivo:** Son las obras o intervenciones requeridas que permiten la corrección de daños en cada uno de los inmuebles, logrando el mejoramiento del funcionamiento del inmueble. Dentro de estos mantenimientos se podrán ejecutar todas las actividades de construcción, remodelación, ampliaciones y adecuación que se autoricen y que permitan restituir el estado inicial de la edificación. Se dirigen a prevenir interrupción de la prestación del servicio. Este mantenimiento se realiza una vez ocurre el daño o falla, debido a que por su naturaleza no es posible identificarse con anterioridad y no es posible planificar en el tiempo. Precisa de un alto nivel de control (Bombas de presión para provisión de agua, Tanques reservorios de agua, Cisternas, Instalaciones eléctricas especiales, Exteriores, Reparaciones menores en cubiertas, entre los más comunes), presenta costos por reparación y repuestos no presupuestados.
- **Mantenimiento Rutinario:** Se refiere a la conservación continua (a intervalos menores de un año) con el fin de mantener las condiciones óptimas para el tránsito y uso adecuado de la infraestructura de transporte. (Ley de Infraestructura).
- **Mantenimiento de emergencia:** Se refiere a las intervenciones en la infraestructura derivada de eventos que tengan como origen emergencias climáticas, telúricas, terrorismo, entre otros, que a la luz de la legislación vigente puedan considerarse eventos de fuerza mayor o caso fortuito.
- **Matriz:** Es el documento que incorpora condiciones técnicas, de riesgos o económicas que debe tener en cuenta el Proponente al momento de estructurar su oferta y ejecutar el Contrato.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

- **Medio Magnético:** Es el dispositivo que utiliza materiales magnéticos para archivar información digital, tales como las USB, discos duros o los CD que almacenan grandes volúmenes de datos en un espacio físico pequeño.
- **Mipyme:** (micro, incluidas las famiempresas, pequeña y mediana empresa), toda unidad de explotación económica, realizada por persona natural o jurídica, en actividades empresariales, agropecuarias, industriales, comerciales o de servicios, rural o urbana, que responda conjuntamente a los criterios establecidos en la Ley.

O

- **Obras propias:** Las promovidas y ejecutadas directamente por el proponente.
- **Obra nueva.** Son las obras de edificación en terrenos no construidos o cuya área esté libre por autorización de demolición total, dirigidas a consolidar las calidades que brindan unidad al conjunto y mantener o recuperar las características particulares del contexto del SIC.

P

- **PDT:** Programa Detallado de Trabajo
- **Paquetes de Trabajo:** (En EDT). Nivel básico de agrupación de ítems necesarios para producir una parte funcional de la obra. Ejemplo la estructura de un piso. Los paquetes se identifican porque pueden ser subcontratados.
- **Paramento:** Cada una de las superficies de todo elemento constructivo vertical.
- **Pesos Colombianos, Pesos o \$:** Es la moneda de curso legal en la República de Colombia.
- **Pliego(s) de Condiciones:** Para el presente proceso se entiende por pliego de condiciones, el conjunto de normas, que rigen el proceso y el futuro contrato, en los que se señalan las condiciones objetivas, plazos y procedimientos dentro de los cuales los Proponentes deben formular su Propuesta para participar en el proceso

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

de selección del contratista y tener la posibilidad de obtener la calidad de Adjudicatario del proceso.

- **Precio Global:** Es el precio cerrado, cierto e inalterable como única remuneración por el objeto contratado.
- **Precios Unitarios:** Son el resultado numérico de los A.P.U., expresado en pesos colombianos, los cuales deben incluir la totalidad de los insumos que se requieran para la ejecución del ítem correspondiente y, por lo tanto, no son modificables durante la ejecución del contrato.
- **Predio:** Terreno o lote individualizado, de propiedad privada o bien fiscal, identificado con un folio de matrícula inmobiliaria. (POT).
- **Primer orden de elegibilidad:** Es la posición que ocupa el proponente que habiendo obtenido calificación definitiva de “HABIL” en todos los criterios obtiene el puntaje más alto luego de efectuarse la calificación de los criterios de ponderación y desempate, previstos en el pliego de condiciones.
- **Porcentaje de A.I.U.** (administración – imprevistos – utilidad) – costos indirectos. Corresponde a un valor en porcentaje (%) conformado por la Administración (A), Imprevistos (I) y Utilidad (U), el cual se aplica al costo directo de las obras generando un monto con el cual el proponente se compromete a cubrir todos los costos indirectos que deba incurrir para la ejecución de las obras objeto del contrato.
- **Presupuesto:** Es una previsión de costos por capítulos e ítems, calculado con base en unidades de medida, especificaciones y cantidades de obra establecidas, así como de los precios unitarios definidos por el Contratista.
- **Presupuesto Oficial Estimado:** Es el valor total que la Entidad determina como necesario para ejecutar el objeto del contrato con base en el estudio previo y el análisis del sector.
- **Proceso Constructivo:** Secuencia ordenada de actividades orientadas a la materialización de un diseño cuya finalidad es la de suplir una necesidad funcional específica.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

- **Producto: (En EDT).** Nivel que agrupa entregables, se pueden programar y construir de manera independiente dentro del proyecto.
- **Proponente Plural:** Formas de asociación previstas en la Ley y regladas en el pliego de condiciones (Promesa de sociedad futura, Consorcio o Unión Temporal).
- **Proponente:** Es toda persona natural o jurídica que aspire a celebrar contratos con las entidades estatales.
- **Propuesta Hábil:** Es aquella Propuesta presentada por un Proponente que además de cumplir con los requisitos legales, técnicos y financieros señalados en este Pliego de Condiciones, cumple con los criterios de evaluación señalados en los mismos.
- **Propuesta rechazada:** Es aquella Propuesta presentada por un Proponente que incurra en alguna de las causales de rechazo establecidas en el pliego de condiciones o en la normatividad vigente.
- **Propuesta:** Se entiende por tal aquella oferta con carácter irrevocable, presentada conforme a los requisitos establecidos en el presente Pliego de Condiciones; debidamente suscrita por quien goza de la representación del proponente y acompañada de una garantía de seriedad de la misma.
- **Proyecto de Pliego(s) de Condiciones:** Para el presente proceso se entiende por proyecto de pliego de condiciones, el conjunto de normas iniciales, que rigen el proceso y el futuro contrato, en los que se señalan las condiciones objetivas, plazos y procedimientos dentro de los cuales los Proponentes deben formular su Propuesta para participar en el proceso de selección del contratista y tener la posibilidad de obtener la calidad de Adjudicatario del proceso. El contenido del proyecto de pliego de condiciones podría llegar a ser diferente al Pliego de Condiciones, teniendo en cuenta que durante esta etapa de proyecto de pliego de condiciones, se pueden presentar observaciones por parte de los interesados y/o de la entidad, que requieran tramitarse, para modificar, incorporar, incluir, complementar, aclarar, el Pliego de Condiciones Definitivo.

R

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

- **Red Eléctrica:** Es un conjunto de elementos interconectados para suministrar energía eléctrica desde las centrales de generación a los puntos de consumo.
- **Red Contra Incendios:** Conjunto de medidas disponibles en edificios, casas, estructuras o ambientes como áreas verdes comunes (parques, bosques), entre otros, con el fin de proteger estos contra el fuego.
- **Red de comunicaciones (Voz y Datos):** El concepto de cableado estructurado o lógico de, utilizada para el transporte de información denominado redes de comunicaciones alámbricas de voz y datos, hace referencia a la vía física de las comunicaciones que se necesitan en la UNIVERSIDAD. Se implementan básicamente las tecnologías de cobre, y fibra óptica F.O. conformadas por equipos activos encargados del enrutamiento, transmisión y orden del transporte de datos, y equipos pasivos encargados de poner a su servicio la vía para que viaje al información desde un punto emisor hasta los receptores finales.
- **Red Vial:** Es el conjunto de vías terrestres vehiculares urbanas y rurales.
- **Reparaciones locativas:** Obras puntuales para mantener el inmueble en las debidas condiciones de higiene y ornato sin o afectar su material original, su forma e integridad, su estructura portante, su distribución interior y sus características funcionales, ornamentales, estéticas, formales y/o volumétricas. Incluye las siguientes obras: (...)
 - Mantenimiento de cubiertas mediante acciones tales como limpieza, reposición de tejas, eliminación de goteras e impermeabilizaciones superficiales que no afecten las condiciones físicas del inmueble, reemplazo de piezas en mal estado no estructurales y mantenimiento de elementos para control de aguas como canales, bajantes, goteras y alfajías, entre otros. (...)
 - Obras de drenaje y de control de humedades, obras de contención de tierras provisionales.
 - Reemplazo, mejoramiento o ampliación de redes.
 - Mejoramiento o mantenimiento de baterías sanitarias y cuartos técnicos destinados para el adecuado funcionamiento del inmueble.
- **Reforzamiento estructural:** Es la consolidación de la estructura de uno o varios inmuebles, con el objeto de acondicionarlos a niveles adecuados de seguridad sismo resistente de acuerdo con los requisitos de la Ley 400 de 1997 o la norma que la adicione, modifique o sustituya y su reglamento, normas que lo adicionen, modifiquen o sustituyan, el reglamento colombiano de construcción sismo

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

resistente y la norma que lo adicione, modifique o sustituta. Cuando se tramite sin incluir ninguna otra modalidad de intervención, su expedición no implicara aprobación de usos ni autorización para ejecutar obras diferentes a las de reforzamiento estructural.

- **Reconstrucción:** Es el tipo de intervención dirigida a rehacer total o parcialmente la estructura espacial y formal de un inmueble a partir de la misma construcción o de documentos gráficos, fotográficos u otros soportes, o volver a construir edificaciones que contaban con licencia o con acto de reconocimiento y que fueron afectadas por la ocurrencia de algún siniestro.
- **Requisitos Habilitantes:** Son la Capacidad Jurídica, las condiciones de Experiencia, la capacidad financiera y la Capacidad de Organización Técnica de los proponentes, en los términos del Acuerdo Superior 000006 del 06 de octubre de 2009, Estatuto de Contratación de la Universidad del Atlántico, que son los requisitos que deben cumplir los proponentes, en los términos de la “Ley Aplicable” y del presente Documento.
- **Reembolso de Gastos:** En esta modalidad el contratista asume los gastos de ejecución del contrato y la Entidad Estatal en forma periódica rembolsa dichos gastos y además reconoce al contratista los honorarios que se pactan por su gestión.
- **Riesgo:** Combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso o exposición peligrosa y la severidad del daño o deterioro de la salud que puede causar el suceso o exposición.

S

- **Sistema General de Riesgos Laborales:** Es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan.
- **Seguridad y Salud en el Trabajo:** Definida como aquella disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 PBX: (60) (5) 316 26 66

- **Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.** Este Sistema consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo.
- **SG-SSI:** Sistema General de Seguridad Social Integral: Es el conjunto armónico de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos y está conformado por los regímenes generales establecidos para pensiones, salud, riesgos laborales, subsidio familiar y los servicios sociales complementarios que se definen en la ley. Este es un sistema que cubre eventualidades como la de alteración a la salud, incapacidad laboral, desempleo, vejez y muerte, para cuya protección se establecieron los sistemas de Salud, Pensiones, Riesgos Laborales y de Subsidio Familiar.
- **Selección Objetiva:** Es el principio que busca que la selección de los colaboradores de la administración responda a criterios objetivos, en concordancia con los principios que rigen la función administrativa.
- **Subcontratista:** Es la persona natural o jurídica que contrata el contratista principal para ejecutar una actividad previamente contratada por una entidad estatal u otra persona natural o jurídica.
- **SMMLV:** Se entenderá como salarios mínimos mensuales legales vigentes.
- **Sucursal:** Son los establecimientos de comercio abiertos por una sociedad, dentro o fuera de su domicilio, para el desarrollo de los negocios sociales o de parte de ellos, administrados por mandatarios con facultades para representar a la sociedad.

T

- **Trato Nacional:** Es el principio según el cual un Estado concede a los nacionales de otro Estado el mismo trato que otorga a sus nacionales.
- **TRM:** Tasa de cambio Representativa del Mercado, publicada en el sitio web del Banco de la República de Colombia, http://www.banrep.gov.co/series-estadisticas/see_ts_trm.htm#tasa

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

U

- **Unión Temporal:** Modalidad de asociación, que permite que dos o más personas naturales o jurídicas, en forma conjunta, presenten una misma Propuesta para la adjudicación, celebración y ejecución del Contrato, respondiendo solidariamente por todas y cada una de las obligaciones derivadas del Contrato de obra, pero no por las sanciones por el incumplimiento de las obligaciones derivadas del Contrato, por las cuales responde cada uno de los integrantes de la Unión Temporal de acuerdo con la distribución de los términos y extensión de la participación en la propuesta y en la ejecución de las actividades descritas en el documento de acuerdo de la unión temporal para el cumplimiento de este proceso.
- **Universidad:** Universidad del Atlántico
- **Utilidad Operacional:** Son los ingresos, costos y gastos operacionales relacionados directamente con el objeto social de la empresa, con su actividad principal, dejando de lado los gastos e ingresos no operacionales, es decir, aquellos ingresos diferentes a los obtenidos en el desarrollo de la actividad principal de la empresa, ingresos que por lo general son ocasionales o que son accesorios a la actividad principal.

V

- **Vigencia Fiscal:** Es el periodo de tiempo que comprende desde el primero de enero hasta el 31 de diciembre de cada año.

2. CAPITULO II - NORMATIVIDAD Y ACTOS APLICABLES

Para el presente proceso de selección se tendrán en cuenta las normas y demás disposiciones vigentes que se relacionan en el pliego de condiciones.

La Invitación Pública de la referencia, estará integrada por todos los Documentos del Proceso, y el contrato a suscribir estará sometido a la legislación y jurisdicción Colombiana y se regirá 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, el Acuerdo Superior No 000016 de 2010 y por las normas civiles y comerciales que regulen el objeto del Contrato.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

La Universidad , publicará en la página de la universidad, los Documentos del Proceso, en las condiciones dispuestas en el Acuerdo Superior No. 000006 del 06 de octubre de 2009.

La Universidad mantendrá copia física de todos los documentos de la Invitación Pública, en la Oficina del Departamento de Gestión de Compras y Contratación.

Los interesados podrán obtener copia física (impresa) de los Pliegos de Condiciones en la Universidad , previa consignación del valor correspondiente al número de folios que los integren, de acuerdo con las instrucciones que al respecto indique el mismo, y según lo dispuesto en el artículo 29 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso. La adquisición de copia física (impresa) de los Pliegos de Condiciones, no constituye requisito para participar en la Invitación. No obstante, la Universidad, entregará la copia impresa de los Pliegos de Condiciones, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la fecha en que se radique la correspondiente solicitud, con copia de la consignación del valor que arroje el número de copias a entregar.

En la solicitud de expedición de copia impresa de los Pliegos de Condiciones, deberá informarse lo siguiente:

- a) Nombre y número de cédula de ciudadanía del solicitante (persona jurídica o natural interesada en participar en la Invitación Pública).
- b) Dirección y teléfono de notificación, y
- c) Dirección de correo electrónico (si la tuviere).

La Universidad, no asume responsabilidad alguna por la forma o medio que el interesado en participar en la Invitación Pública, decida utilizar para tener acceso o consultar los Pliegos de Condiciones.

2.1 ACLARACIONES AL PLIEGO DE CONDICIONES

Si los interesados encontraren discrepancias u omisiones en los documentos del presente proceso de selección o tuvieren dudas acerca de su significado o interpretación, deberán darlos a conocer a la Universidad a través de los siguientes medios:

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Por medio electrónico al correo bienesysuministros@mail.uniatlantico.edu.co

Radicada en la Oficina de Gestión de Compras y Contratación ubicada en la Carrera 30 No. 8-49, Puerto Colombia, Atlántico.

Dicha solicitud deberá:

- a) Dirigirse al Departamento de Gestión de Compras y Contratación de la Universidad.
- b) Enviarse con una antelación no inferior a tres (3) días hábiles a la fecha de cierre del plazo del presente proceso Indicar el correo electrónico, la dirección y número telefónico del interesado.

Copia del escrito de aclaraciones se publicará a la página WEB de la Universidad, para consulta de los interesados.

Las solicitudes que no cumplan los requisitos antes enunciados, no generarán para la Universidad la obligación de contestarlas antes de la fecha del cierre del plazo del presente proceso.

Como resultado de lo debatido en la Audiencia para precisar el contenido y alcance del pliego de condiciones y de revisión de la asignación de riesgos, si la Universidad lo considera conveniente, expedirá las aclaraciones pertinentes a los Pliegos de Condiciones y prorrogará, si fuere necesario, el plazo del cierre del proceso.

2.2 MODIFICACIONES AL PLIEGO DE CONDICIONES

De manera oficiosa, como resultado de lo debatido en la audiencia para precisar el contenido y alcance del pliego de condiciones y de revisión de asignación de riesgos, o como consecuencia de las observaciones presentadas por los interesados en el desarrollo del proceso, la Universidad expedirá las modificaciones pertinentes al pliego.

La Universidad hará las modificaciones que considere necesarias desde la fecha de apertura y hasta en la fecha establecida en el cronograma del presente proceso de selección, a fin de que se realicen los ajustes a que haya lugar por parte de los interesados. Cualquier aclaración o modificación se hará mediante adendas

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

numeradas consecutivamente; estos documentos formarán parte integral del presente pliego de condiciones; las adendas serán suscritas por la Jefe de la Oficina de Compras y Contratación.

Los documentos antes mencionados serán publicados en la página WEB de la Universidad para consulta de los interesados; por tanto, la entidad en virtud del principio de economía da por entendido que los interesados en participar en la presente Invitación tienen conocimiento de ellos.

Las adendas posteriores modifican a las anteriores, en cuanto se refieran a un mismo asunto.

Se entiende, que el Pliego de Condiciones y las adendas se complementan entre sí, cualquier mención, especificación o detalle que aparezca en uno de ellos y no esté contemplado en el otro, se tendrá como valedero para las condiciones del proceso.

Las solicitudes de aclaraciones o modificaciones al contenido del Pliego de Condiciones y su respuesta no producirán efecto suspensivo sobre el plazo de presentación de propuestas y en consecuencia, las condiciones del pliego y las adendas respectivas, habrán de tomarse como se expidieron originalmente.

2.3 NORMAS DE INTERPRETACIÓN DEL PLIEGO DE CONDICIONES

Este Pliego de Condiciones debe ser interpretado como un todo y sus disposiciones no deben ser entendidas de manera separada de lo que indica su contexto general. Por lo tanto, se entienden integrados a éste los Estudios Previos, Anexos, Apéndices que lo acompañan y las Adendas que posteriormente se expidan.

Además, se seguirán los siguientes criterios para la interpretación y entendimiento del Pliego:

- El orden de los numerales y capítulos cláusulas de este Pliego no debe ser interpretado como un grado de prelación entre las mismas.
- Los títulos de los numerales y capítulos utilizados en este Pliego sirven sólo como referencia y no afectarán la interpretación de su texto.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.
Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.
Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.
Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.
Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

- Las palabras en singular, se entenderán también en plural y viceversa, cuando lo exija el contexto; y las palabras en género femenino, se entenderán en género masculino y viceversa, cuando el contexto lo requiera.
- Los plazos en días establecidos en este Pliego, se entienden como días hábiles, salvo que de manera expresa LA UNIVERSIDAD indique que se trata de días calendario o meses. Cuando el vencimiento de un plazo corresponda a un día no hábil para LA UNIVERSIDAD o no laboral, el vencimiento del plazo se traslada al día hábil siguiente.
- Las palabras expresamente definidas en este Pliego, deben ser entendidas únicamente en el sentido que a las mismas se les conceda según su definición.

2.4 REQUISITOS HABILITANTES

Serán **HÁBILES** las Ofertas que cumplan con la totalidad de los requisitos descritos en el Pliego de Condiciones y sus anexos.

La Universidad durante el término de evaluación verificará los requisitos habilitantes que sean presentados por los Proponentes dentro del plazo señalado en el Cronograma, término dentro del cual el Comité Evaluador, podrá solicitar las aclaraciones, precisiones o los documentos que se requieran, sin que por ello pueda el Proponente adicionar o modificar su propuesta.

2.5 INFORMACIÓN INEXACTA

La Universidad se reserva el derecho de verificar integralmente la autenticidad, exactitud y coherencia de la información aportada por los proponentes, pudiendo acudir para ello a las personas, empresas o entidades de donde proviene la información. Cuando exista inconsistencia relevante a criterio de la Universidad, para garantizar el deber de comparación objetiva entre la información suministrada por los proponentes y la efectivamente obtenida o suministrada a esta entidad por la fuente de donde proviene la información, dicho documento que se pretenda hacer valer, no será tenido en cuenta por la entidad, sin perjuicio de las acciones que adelante la Universidad para poner los hechos en conocimiento de las autoridades competentes.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

2.6 INFORMACIÓN NO VERAZ

En caso que el proponente aporte información no veraz o altere de cualquier forma algún documento original presentado, su propuesta será **RECHAZADA**, sin perjuicio de hacer conocer el hecho a las autoridades competentes.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.
Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.
Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.
Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.
Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

3. CAPÍTULO III ELABORACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

3.1 ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA

La propuesta se conformará de la siguiente manera:

3.1.1 SOBRE No. 1

En este sobre el proponente deberá presentar los documentos relacionados con el **cumplimiento de aspectos técnicos, financieros, jurídicos (requisitos habilitantes) y de ponderación (con excepción de la Oferta Económica Formulario 1 – Presupuesto Oficial –)**, teniendo en cuenta que la omisión de aquellos necesarios para la comparación de las propuestas, impedirá tenerla en cuenta para su evaluación y posterior adjudicación, de acuerdo con lo estipulado en el Acuerdo Superior 000006 del 06 de octubre de 2009, Estatuto de Contratación de la Universidad del Atlántico.

El proponente deberá diligenciar y adjuntar en medio físico y en medio magnético Disco Compacto (CD), transcritos en Microsoft Excel, mínimo office 2003, bajo plataforma Windows, la información contenida en los Formularios de Capacidad Residual y Experiencia, la cual debe ser idéntica a la aportada en el medio físico.

En caso de presentarse discrepancias entre la información consignada en el Formulario de Capacidad Residual o el Formulario de Experiencia, presentados en medio físico en la propuesta y los Formularios de Capacidad Residual y Experiencia, contenidos en el CD, **prevalecerá la información consignada en el Formulario Físico.**

Cuando en la propuesta no repose el Formulario de Capacidad Residual y/o el Formulario de Experiencia en medio físico, se entenderá por **NO APORTADO**, independientemente que el mismo se haya aportado en medio magnético. Sin embargo los proponentes **deberán** allegar dicho documento **dentro del término que al efecto les fije LA UNIVERSIDAD , so pena del RECHAZO de la propuesta.**

3.1.2 SOBRE No. 2

En este sobre el proponente deberá incluir:

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Oferta Económica: Deberá incluir su propuesta económica debidamente diligenciada para el proceso, de conformidad con todos y cada uno de los ítems exigidos y relacionados (descripción y/o actividad, unidad y cantidad) en el Formulario No. 1 “presupuesto oficial”.

El proponente deberá diligenciar y adjuntar en medio físico y en medio magnético Disco Compacto (CD), transcritos en Microsoft Excel, mínimo office 2007, bajo plataforma Windows, la información contenida en el Formulario No. 1, la cual debe ser idéntica a la aportada en el medio físico.

En caso de presentarse discrepancias entre la información consignada en el Formulario No. 1, presentado en medio físico en la propuesta y el Formulario No. 1, contenido en el CD, **prevalecerá la información consignada en el Formulario físico.**

Cuando en la propuesta (Sobre No. 2) no repose el Formulario No. 1, **en medio físico;** será **RECHAZADA**, independientemente que el mismo se haya aportado en medio magnético.

3.2 IDENTIFICACIÓN Y ENTREGA DE LA PROPUESTA

El proponente deberá presentar los sobres debidamente cerrados, separados e identificados, correspondientes a un (1) original del Sobre No. 1 en el cual deberá anexarse el medio magnético contentivo de los contratos relacionados en el Formulario de experiencia, **y dos (2) copias del mismo** indicando en cada sobre si es original o copia. Y un Sobre No. 2. Original.

Los documentos que conforman el original de los Sobres Nos. 1 y 2 y las dos (2) copias del Sobre No. 1, se presentarán legajados, foliados, escritos en idioma castellano y en medio mecánico. Se deben numerar todas las hojas que contiene la oferta y cada una de ellas conformará un folio.

Solo se recibirá una propuesta (sobres 1 y 2 con sus respectivas copias) por proceso de selección, en caso de presentarse para varios, al momento del cierre se deberá dejar constancia para que proceso presenta su ofrecimiento.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

La presentación de la propuesta implica la aceptación y conocimiento de la legislación colombiana, acerca de los temas objeto del presente proceso y de todas las condiciones y obligaciones establecidas en el presente Pliego de Condiciones.

Toda tachadura y/o enmendadura que presente algún documento de la oferta debe estar salvado con la firma de quien suscribe el correspondiente documento al pie de la misma y Nota al margen del documento donde manifieste clara y expresamente la corrección realizada, para ser tenido en cuenta el documento por LA UNIVERSIDAD, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 252 C.G.P:

“Documentos rotos o alterados: Los documentos rotos, raspados o parcialmente destruidos, se apreciarán de acuerdo con las reglas de la sana crítica; las partes enmendadas o interlineadas se desecharán, a menos que las hubiere salvado bajo su firma quien suscribió o autorizó el documento.”

Si el proponente presenta con su propuesta documentos que han perdido legibilidad o claridad, LA UNIVERSIDAD podrá solicitar las aclaraciones o explicaciones sobre dichos documentos, los cuales deberán ser allegados por los proponentes **dentro del término de traslado del informe de evaluación, so pena del rechazo de la propuesta.**

La propuesta debe contener un índice, en el que se identifique en forma clara la documentación de la oferta y el folio o folios a que corresponda. Las copias deben corresponder exactamente al original; si se presentare alguna diferencia entre el original y las copias, prevalecerá siempre el original.

Estarán a cargo del proponente todos los costos asociados a la elaboración y presentación de su propuesta, y LA UNIVERSIDAD, en ningún caso, será responsable de los mismos.

La propuesta, junto con todos los documentos que la conformen, debe ser entregada dentro del plazo del presente proceso, en la fecha y hora señalada en el cronograma del presente proceso de selección, la audiencia de cierre y recibo de las propuestas y apertura del sobre no 1 y no. 2, se realizará de forma virtual mediante la herramienta meet, la cual se llevará a cabo en las instalaciones de la Universidad

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

del Atlántico, Sede Norte, ubicada en la en la Carrera 30 No. 8-49, Puerto Colombia, Atlántico, Oficina de Compras y Contratación

No se aceptarán propuestas enviadas por correo, fax, correo electrónico ni radicadas en las ventanillas de correspondencia de la Entidad.

Se entenderán recibidas por la Universidad las ofertas que a la fecha y hora indicada en el cronograma, se encuentren en el lugar destinado para la recepción de las mismas, Oficina de Compras y Contratación de la Universidad del Atlántico, ubicada en la Carrera 30 No. 8-49, Puerto Colombia, Atlántico, en consecuencia se darán por no presentadas todas las propuestas que no hayan sido entregadas en el plazo y lugar previstos para ello en el presente pliego de condiciones, ni las propuestas que hayan sido radicadas o entregadas en otras dependencias de la Universidad.

En el momento en que exista una incongruencia en la propuesta, es decir, que una parte de la misma establezca algo que se contradiga en otra parte, la Universidad podrá solicitar las aclaraciones pertinentes.

Será responsabilidad exclusiva del proponente la correcta identificación de la propuesta original así como sus copias, por lo tanto, LA UNIVERSIDAD no asume responsabilidad alguna cuando las propuestas estén identificadas incorrectamente.

Nota: la Universidad para la presentación y entrega de las propuestas, tendrá en cuenta lo estipulado en el ARTÍCULO 9ª. INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES PARA CONTRATAR, del Acuerdo Superior 000006 del 06 de octubre de 2009, Estatuto de Contratación de la Universidad del Atlántico, el cual consagra:

(...) Las inhabilidades e incompatibilidades para presentar propuestas y para celebrar contratos con la Universidad del Atlántico serán las previstas legalmente para la contratación estatal.

Parágrafo 1. Los integrantes del Consejo Superior, que tuvieron la calidad de empleados públicos y el Rector, estarán sujetos a los impedimentos, inhabilidades e incompatibilidades establecidas por la ley y los estatutos así como las disposiciones aplicables a los miembros de juntas o consejos directivos de las instituciones estatales u oficiales.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Parágrafo 2. En todos los contratos el contratista deberá afirmar bajo juramento, el cual se entiende prestado con la firma del mismo, que no se encuentra incurso en las inhabilidades e incompatibilidades señaladas en el presente Estatuto, la Constitución, o la Ley.

Parágrafo 3. En las causales de inhabilidad por parentesco o por matrimonio, los vínculos desaparecen por muerte o por disolución del matrimonio”.

En cada sobre se hará constar el nombre del proponente y su dirección comercial, y se diligenciará en la siguiente forma:

UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO.

OFICINA DE GESTIÓN DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN

Dirección: Carrera 30 No. 8 – 49, Sede Norte – Ciudadela Universitaria (km 7, Antigua Vía a Puerto Colombia – Atlántico).

Correo electrónico: bienesysuministros@mail.uniatlantico.edu.co

Invitación Pública No. _____.

Objeto:

CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE LA FASE 2 DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO PARA EL BLOQUE I DE LABORATORIOS CICT DE LA UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO.

Sobre No. ____.

Nombre del Proponente. _____.

Identificación del Proponente _____.

Nombre del Representante Legal _____.

Indicar si es original o copia _____.

3.3 IDIOMA

De conformidad con el artículo 10° de la Constitución Política de Colombia, el idioma oficial de nuestro país es el castellano; de tal manera que todos los documentos relacionados con el presente proceso de Invitación Pública, se elaboran en dicho idioma, en consecuencia, la propuesta y sus documentos anexos deben redactarse en idioma castellano y presentarse por escrito.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia – Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla – Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla – Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga – Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán – Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

De resultar adjudicatario un proponente de origen extranjero, este deberá presentar (en el término que se encuentra después de la adjudicación del proceso y antes de la suscripción del contrato, de conformidad con el cronograma del proceso y los términos establecidos para ello) legalizados aquellos documentos privados emitidos en el exterior que hayan sido aportados en copia simple en su oferta inicial, así como aquellas traducciones que hayan sido aportadas en traducción simple a traducción oficial. Lo anterior como requisito indispensable para la suscripción del contrato que se derive del presente proceso de selección.

3.4 DERECHO FUNDAMENTAL DE PETICIÓN

De conformidad con lo establecido en el Artículo 13 de la Ley 1755 de 2015 “*toda persona tiene derecho a presentar peticiones respetuosas a las autoridades, en los términos señalados en este código, por motivos de interés general o particular, y a obtener pronta resolución completa y de fondo sobre la misma*”.

Teniendo en cuenta que todos los documentos que se originen al interior del proceso de selección tienen el carácter de públicos, cualquier persona puede realizar petición de copias, previa consignación de la erogación correspondiente, de conformidad con lo establecido en el presente pliego de condiciones.

No obstante, se aclara que en etapa de evaluación (siempre y cuando no supere los términos de la Ley), hasta no se realice la publicación del informe de evaluación, no se realizará entrega de las copias requeridas.

3.5 DOCUMENTOS OTORGADOS EN EL EXTERIOR

Los proponentes que alleguen con su propuesta documentos otorgados en el exterior deben ser apostillados o legalizados por la entidad competente desde el país de origen, para que puedan surtir efectos legales en Colombia. Para tales efectos, el trámite de apostilla debe adoptar los lineamientos establecidos en la Resolución No. 10547 del 14 de diciembre de 2018, “*Por la cual se adopta el procedimiento para apostillar y/o legalizar documentos*”, expedida por el Ministerio de Relaciones Exteriores de la República de Colombia.

Para efectos del trámite de Apostilla o Legalización de documentos otorgados en el exterior y la acreditación de la formación académica obtenida en el exterior, La

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Universidad deberá aplicar los parámetros establecidos en las normas que regulen la materia.

De igual forma, los proponentes que alleguen con su propuesta los documentos otorgados en el exterior deben acreditarse y/o certificarse de acuerdo con las normas aplicables para la validez del documento en Colombia, teniendo en cuenta lo siguiente:

- **CONSULARIZACIÓN.**

De conformidad con lo previsto en 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 firma de tales funcionarios será autenticada a su vez por el cónsul colombiano o, a falta de éste, por el de una nación amiga, sin perjuicio de lo establecido en convenios internacionales sobre el régimen de los poderes. Tratándose de sociedades, al autenticar los documentos a que se refiere el mencionado artículo los cónsules harán constar que existe la sociedad y ejerce su objeto conforme a las leyes del respectivo país.

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

De conformidad con lo establecido en el artículo 251 del Código General del Proceso, **los documentos públicos, provenientes de un país que no sea parte de un tratado internacional ratificado por Colombia**, los mencionados documentos deberán presentarse debidamente autenticados por el cónsul o agente diplomático de la República de Colombia en dicho país y en su defecto por el de una nación amiga. La firma del cónsul o agente diplomático se abonará por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia, y si se trata de agentes consulares de un país amigos se autenticarán previamente por el funcionario competente del mismo y los de este por el cónsul colombiano.

Los documentos privados se evaluarán de conformidad con los lineamientos establecidos por Colombia Compra Eficiente, sobre el particular.

- **APOSTILLE**

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 el presente pliego de condiciones, siempre que provenga de uno de los países signatarios de La Haya del 5 de Octubre de 1961, sobre abolición del requisito de legalización para documentos públicos extranjeros, aprobada por la Ley 455 de 1998. En este caso **sólo será exigible la Apostilla**, trámite mediante el cual la autoridad competente del Estado de donde emana el documento, certifica la autenticidad de la firma, a y el título a que ha actuado la persona firmante del documento y que se surte ante la autoridad competente en el país de origen. Si la Apostilla está dada en idioma distinto del castellano, deberá presentarse acompañada de una traducción oficial a dicho idioma y la firma del traductor legalizada de conformidad con las normas vigentes.

Respecto al tratamiento en caso de apostille presentado con la intervención de **autoridades intermedias**, la Entidad dará aplicación a lo establecido por la Cancillería (Ministerio de Relaciones Exteriores).

- **LEGALIZACIONES**

Los Interesados provenientes de aquellos países signatarios de la Convención de La Haya podrán optar, como procedimiento de legalización de los documentos otorgados en el exterior, la Consularización o la Apostilla descritas en los puntos anteriores.

- **TRADUCCIÓN**

Los documentos otorgados en el exterior que no estén en idioma castellano deberán presentarse acompañados de una traducción oficial a dicho idioma, traducción que deberá ser efectuada por un traductor oficial debidamente registrado como tal en Colombia o en el país de origen del Interesado. En cualquiera de los casos se deberá acreditar la calidad de traductor oficial en los términos señalados en la ley aplicable en Colombia o en el país de origen de la traducción. Los Anexos a estos Pliegos no requerirán de traducción oficial, pero cualquier documento adjunto a dichos Anexos si lo requerirá”.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Si el documento aportado requiere de convalidación u homologación de acuerdo con las normas colombianas se deberá cumplir este requisito.

Para efectos de los trámites de apostille y legalización de documentos, los proponentes deberán tener en cuenta igualmente lo dispuesto en la Resolución No. 3269 de 2016 emanada del Ministerio de Relaciones Exteriores.

Nota: La omisión de alguno de los requisitos establecidos en el presente numeral, será subsanable en todo caso.

- **TÍTULOS OBTENIDOS EN EL EXTERIOR**

El proponente que ofrezca personal con títulos académicos otorgados en el exterior, deberá acreditar en el término señalado en el presente Pliego de Condiciones, la convalidación de estos títulos ante el Ministerio de Educación Nacional, para lo cual deberá iniciar con suficiente anticipación los trámites requeridos.

Lo anterior sin perjuicio de lo establecido para el título profesional en el artículo 23 de la ley 842 de 2003 “Por la cual se modifica la reglamentación del ejercicio de la ingeniería, de sus profesiones afines y de sus profesiones auxiliares, se adopta el Código de Ética Profesional y se dictan otras disposiciones”.

El Ministerio de Educación Nacional homologa los estudios de pregrado (universitarios) por disciplina y/o licenciatura y los de postgrado en los niveles de especialización, maestría y doctorado.

Los títulos académicos otorgados en el exterior que se aporten debidamente convalidados y/o homologados por el Ministerio de Educación Nacional no deben allegarse apostillados y/o consularizados.

- **AUTORIZACIÓN PARA EL EJERCICIO TEMPORAL DE LA PROFESIÓN EN COLOMBIA**

En el evento que el adjudicatario del presente proceso de selección hubiere ofrecido personal titulado y domiciliado en el exterior en los términos señalados en el presente Pliego de Condiciones, deberá presentar la autorización expedida por el

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería y sus Profesiones Auxiliares para el ejercicio temporal de la profesión en Colombia.

3.6 INFORMACIÓN DE CARÁCTER RESERVADO

Si dentro del Sobre uno (1) de la propuesta se incluye información que conforme a la ley colombiana tiene el carácter de información reservada, dicha circunstancia deberá ser indicada con absoluta claridad y precisión, identificando el documento o información que tiene el carácter de reservado, la razón jurídica en la que se sustenta la reserva y la disposición legal que la ampara como tal.

Sin perjuicio de lo anterior y para efectos de la evaluación de las propuestas, la Universidad se reserva el derecho de dar a conocer la mencionada información a sus empleados, contratistas, agentes o asesores, que designe para el efecto.

En todo caso, la Universidad, sus empleados, contratistas, agentes y asesores están obligados a mantener la reserva de la información que por disposición legal tenga dicha calidad y que haya sido debidamente identificada por el proponente. De no identificarse dicha información o no citarse las normas que amparan ese derecho, la Universidad no tendrá la obligación de guardar reserva respecto de la misma.

3.7 POTESTAD VERIFICATORIA

La Universidad se reserva el derecho de verificar integralmente la totalidad de la información aportada por el proponente, pudiendo acudir para ello a las fuentes, personas, empresas, entidades estatales o aquellos medios que considere necesarios para el cumplimiento de dicha verificación.

3.8 PROPUESTAS PARCIALES

No se admitirá la presentación de propuestas parciales, esto es, las presentadas por una parte del objeto o del alcance del Contrato.

3.9 PROPUESTAS ALTERNATIVAS

De acuerdo con lo establecido en literal d) del ARTICULO 26°. PROCEDIMIENTO PARA LA CELEBRACIÓN DE CONTRATOS EN LOS QUE SE REQUIERA LA ELABORACIÓN DE TÉRMINOS DE REFERENCIA, del Acuerdo Superior 000006 del 06

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

de octubre de 2009, Estatuto de Contratación de la Universidad del Atlántico, los proponentes pueden presentar alternativas técnicas y económicas, siempre y cuando ellas no signifiquen condicionamientos para la adjudicación del contrato, siempre y cuando se cumplan los siguientes requisitos:

- i) Que la propuesta inicial se someta plenamente a todos y cada uno de los puntos del pliego de condiciones.
- ii) Que la oferta alternativa o las excepciones técnicas y económicas se enmarquen dentro de los parámetros de selección objetiva, de tal manera que no se afecten los parámetros neutrales de escogencia del contratista y no se resquebraje el principio de igualdad.
- iii) Que el proponente haya presentado una propuesta básica que se adecúe a las exigencias fijadas en el pliego, de forma que pueda ser evaluada la oferta inicial con base en las reglas de selección objetiva allí contenidas.
- iv) Que esa alternativa o excepción técnica o económica no envuelva un condicionamiento para la adjudicación por parte de la entidad pública, lo que sólo puede garantizarse, así: i) adjudicar la propuesta alternativa cuando el proponente que la presentó fue quien resultó adjudicatario de la oferta básica o principal, en aquellos supuestos en que no existan factores o criterios de evaluación objetiva aplicables a las variables introducidas por los proponentes que ofertaron de forma alternativa, o ii) adjudicar de manera directa la oferta alternativa de un proponente –sin que previamente se haya adjudicado la inicial– siempre que en los pliegos de condiciones se han establecido reglas de ponderación y calificación de las variables técnicas o económicas que materialicen los principios de selección objetiva y de transparencia, en aras del respeto irrestricto al principio de igualdad en el proceso de selección¹

Cuando un proponente presente una alternativa, deberá adjuntar toda la información necesaria para su análisis y una descripción detallada del procedimiento de construcción, características de los materiales y equipos, y análisis de costos. Todos los costos necesarios para desarrollar la alternativa, incluso

¹ Consejo de Estado, sala de lo Contencioso Administrativo, Sección Tercera, Subsección C, Consejero Ponente: Enrique Gil Botero, Bogotá 2011. Expediente: 961657.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

los de transferencia tecnológica, deberán estar incluidos en los respectivos ítems de la oferta. Sólo serán consideradas las propuestas alternativas del proponente favorecido con la adjudicación del contrato y la selección de la alternativa será potestad de LA UNIVERSIDAD.

Incurrirá en causal de **RECHAZO** la oferta, cuando se presente propuesta alternativa condicionada para la adjudicación del contrato.

3.10 ASPECTOS A CONSIDERAR EN EL VALOR DE LA PROPUESTA

El valor de la propuesta deberá incluir todos los costos directos e indirectos para la completa y adecuada ejecución de las obras objeto de la presente Invitación pública. Por ser relevantes, a continuación se relacionan algunos de los aspectos que el proponente debe tener en cuenta para determinar el precio de la oferta:

3.10.1 INFORMACIÓN PREVIA

El proponente deberá tener en cuenta la información y documentos previos relacionados con el presente pliego de condiciones a efectos de familiarizarse con las especificaciones necesarias para ejecutar el proyecto, así como la normatividad vigente de acuerdo con los requerimientos establecidos para cada proyecto, el cual regirá el futuro contrato que sea celebrado en desarrollo del presente proceso.

3.10.2 VÍAS DE ACCESO Y OTRAS OBRAS PROVISIONALES

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del constructor, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, así como las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el constructor a través de las autorizaciones temporales; y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de LA UNIVERSIDAD o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

El proponente dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad.

Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas.

El proponente deberá tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc.

Durante la ejecución del contrato deberá observar las leyes y los reglamentos del Ministerio de Salud y Protección Social, relativos a Salud Ocupacional y Seguridad Industrial y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de trabajo, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP).

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas por la UNIVERSIDAD para las obras provisionales y permanentes.

3.10.3 MATERIALES

Es responsabilidad del PROPONENTE bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor de carreteras haciendo uso de las autorizaciones temporales (artículo 116 Ley 685 de 2001, modificado por el art. 10 de la Ley 1382 de 2010) y/o adquirirlas

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

a proveedores debidamente legalizados. Igualmente, el proponente deberá cumplir a cabalidad con las normas legales y reglamentarias del Código de Minas y las normas especiales vigentes para uso y aprovechamiento del recurso en zonas de titulación colectiva para minorías étnicas, para adelantar el aprovechamiento a que haya lugar. Asimismo, los correspondientes precios unitarios deberán cubrir, entre otros, todos los costos de explotación incluidos tasas, regalías, arrendamientos, servidumbres, producción, trituración, clasificación, almacenamiento, cargue y descargue de los materiales.

Tanto el permiso minero como la licencia ambiental necesarios para adelantar la explotación (en caso de ser requeridos), deben realizarse exclusivamente por los volúmenes requeridos para el desarrollo del contrato y por ningún motivo el Interventor aceptará la explotación para venta a terceros u objetos diferentes al desarrollo del contrato. El Contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a realizar el pago de regalías y solicitar el certificado que acredite el cierre minero ante la autoridad minera competente, aspecto que debe hacer cumplir la Interventoría. El certificado debe ser aportado como requisito del recibo de las obras y su incumplimiento dará lugar a la aplicación por parte de la autoridad minera a lo preceptuado en el artículo 115 de la ley 685 de 2001.

El certificado mencionado, igualmente es requisito para la suscripción del acta de cierre ambiental, en caso de que sea requerido.

El costo de todos los acarreos de los materiales, tales como el concreto y los materiales pétreos utilizados en la construcción, y obras de arte, deberá incluirse dentro de los análisis de precios unitarios respectivos, en concordancia con lo estipulado en las ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION PARTICULARES aplicables al proceso.

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. Para los

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. La totalidad de sus costos deberán estar incluidos en los ítems de pago de las obras de qué trata la presente Invitación pública. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

La Universidad no aceptará ningún reclamo del constructor, por costos, plazos, falta o escasez de materiales o cambios de fuentes de materiales o elementos de construcción, o por cualquiera de los eventos contemplados en este numeral.

Nota: En relación con las distancias de acarreo a las fuentes de materiales, LA UNIVERSIDAD no reconocerá costos adicionales por distancias mayores. El riesgo por mayores distancias de acarreo a las fuentes de materiales será asumido por el adjudicatario del presente proceso de selección.

3.10.4 AVANCES SOBRE MATERIA PRIMA

Para el presente proceso No habrá avances sobre materia prima.

3.11 ASPECTOS TÉCNICOS

Los trabajos objeto del presente proceso deberán ejecutarse de conformidad con las Especificaciones Técnicas incluidas en el presente pliego de condiciones.

En caso de discrepancias entre las especificaciones, el contratista informará sobre ello al Interventor, quien decidirá conjuntamente con LA UNIVERSIDAD, sobre la prelación entre los respectivos documentos.

3.12 EXAMEN DEL SITIO DE LA OBRA

Es responsabilidad del Proponente, inspeccionar y examinar el sitio y los alrededores de la obra e informarse, sobre la forma y características del sitio, las cantidades, localización y naturaleza de la obra y la de los materiales necesarios para su ejecución, transporte, mano de obra, y, de manera especial cuando se requiera las fuentes de

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

materiales para su explotación junto con los volúmenes de explotación, vías internas de explotación y vías de acceso a las mismas, zonas de botaderos, las vías de acceso al sitio y las instalaciones que se puedan requerir, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia, las cuales debe considerar para el desarrollo y manejo ambiental del proyecto, en especial cuando se establezca presencia de minorías étnicas, caso en el cual debe asegurarse de cumplir con la normatividad especial que rige para la explotación de recursos naturales en jurisdicción de los territorios legalmente constituidos a su favor, o evitar su intervención a efectos de obviar el procedimiento de Consulta Previa establecido en el Decreto 1320 de 1998, y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta.

Así mismo, es responsabilidad del proponente familiarizarse con los detalles y condiciones bajo los cuales serán ejecutados los trabajos, así como de los riesgos previsibles de la obra, pues su desconocimiento o falta de información no se considerará como excusa válida para posteriores reclamaciones a la Universidad.

Es por ello que se programará visita técnica al lugar de ejecución del proyecto para permitirles y otorgarles a los posibles proponentes todas las herramientas necesarias para la correcta estructuración de la propuesta. Esta visita es indispensable para la presentación de la oferta.

Lugar: Sede Norte de la Universidad del Atlántico, ubicada en la Carrera 30 #8-49, Puerto Colombia (Atlántico)

Fecha: 28 de septiembre de 2023

Hora: 9:00 a.m.

Teléfono de contacto: 3015960467

Los interesados deberán enviar una comunicación de notificación de asistencia a la visita con el fin de autorizar el ingreso a las Instalaciones de la Universidad.

Correo: bienesysuministros@mail.uniatlantico.edu.co

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

3.13 EQUIPO

El proponente favorecido deberá suministrar y mantener en la obra y en cada frente de trabajo el equipo puesto a punto y en operación necesario y suficiente, adecuado en capacidad y rendimientos que requiera la ejecución del proyecto, condiciones técnico-mecánicas características y tecnología, para cumplir con los programas, plazos y especificaciones técnicas y ambientales de la obra; por lo tanto, los costos inherentes a la puesta en operación del equipo considerado en el análisis de los precios unitarios de la propuesta estarán allí incluidos.

3.14 AUTOCONTROL DE CALIDAD

El Contratista desarrollará la obra a partir de una cuidadosa planeación de la misma aplicando buenas prácticas de Ingeniería para lograr obras en armonía con el entorno natural en el que se desarrollan. El proponente preverá y asumirá en sus costos que, para la ejecución de la obra, debe disponer de un equipo de laboratorio completo para realizar los ensayos y las mediciones que, según las especificaciones técnicas de construcción y las normas de ensayos de materiales para carreteras y normas legales vigentes de protección ambiental, aseguren la calidad de los trabajos y la conservación de los recursos naturales.

3.15 SEÑALIZACIÓN EN LA ZONA DE LAS OBRAS Y VALLAS DE INFORMACIÓN

Son de cargo del proponente favorecido todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación, actividades que deberá cumplir de conformidad en las normas y manuales vigentes. Esto, en cumplimiento con lo establecido en el artículo 101 de la ley 769 de 2002. Las vallas deberán mantenerse en buen estado durante la ejecución del proyecto, debiendo repintarse cada vez que presenten algún grado de deterioro a criterio de la interventoría o de la oficina de planeación de la universidad.

3.16 PERSONAL PARA LA OBRA

El valor de la oferta deberá incluir los costos inherentes a la obligación de mantener durante la ejecución de las obras y hasta la entrega total de las mismas a satisfacción de la universidad, todo el personal idóneo y calificado de directivos, profesionales,

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

técnicos, administrativos y obreros – mano de obra no calificada - que se requieran. Por lo tanto, el proponente tendrá en cuenta lo siguiente:

- I. El personal profesional mínimo solicitado en el pliego de condiciones.
- II. El personal técnico calificado necesario para la Ejecución de las obras.
- III. La mano de obra no calificada deberá ser contratada con personal del área de influencia del proyecto.
- IV. El personal necesario para ejecutar los ítems que deben realizarse con mano de obra directa.
- V. El personal necesario para cada frente de trabajo

3.17 IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES

Al formular la oferta, el proponente acepta que estarán a su cargo dentro de la administración del contrato todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales, y dentro de estos mismos niveles territoriales, los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades.

Así las cosas, el Proponente deberá determinar, evaluar y asumir los impuestos, tasas y contribuciones, así como los demás gravámenes que conlleve la celebración, ejecución y liquidación del Contrato, observando que aquellos son de cargo exclusivo del Contratista, con excepción de los que por expresa disposición legal correspondan a la UNIVERSIDAD y así consten en el contrato.

Por lo tanto, los precios que se propongan deberán considerar tal concepto y se entenderán incluidos. LA UNIVERSIDAD, solo pagará los valores del Contrato; no reconocerá suma adicional alguna por tributos, así estos fueren establecidos con posterioridad al Cierre de la Invitación Pública, siempre y cuando en este documento o en la Minuta del Contrato o en la asignación de riesgos, no se establezca algo diferente.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

3.18 GARANTÍAS Y SEGUROS

El proponente favorecido con la adjudicación tendrá a su cargo los costos de las garantías y seguros que se mencionan en la minuta del contrato.

3.19 A.I.U.

El proponente deberá calcular un **AIU**, que contenga, todos los costos de administración en los que incurre la organización del constructor para poder desarrollar la obra, los imprevistos y la utilidad o beneficio económico que pretende percibir por la ejecución del trabajo.

El valor del AIU deberá ser expresado en pesos y deberá consignarlo en la propuesta económica. En todo caso el porcentaje establecido para IMPREVISTOS (I) no podrá ser menor al establecido en el presupuesto oficial.

La no discriminación del AIU, en la propuesta económica, será causal de **RECHAZO**.

3.20 CIERRE DEL PLAZO DEL PROCESO DE SELECCIÓN – APERTURA DEL SOBRE No. 1.

Los Sobres No. 1 de las propuestas recibidas hasta la fecha y hora del cierre del plazo del presente proceso, establecida en la cronología de este Pliego de Condiciones, serán abiertos en la Oficina de Bienes y suministros de la UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO.

La apertura de los Sobres No. 1 se efectuará en acto público, por parte del personal de la Oficina de Bienes y suministros. De lo anterior se levantará un acta suscrita por quienes intervinieron en la audiencia, en la cual se relacionará el nombre de los proponentes, si la carta de presentación fue incluida y está firmada, y el número de la garantía de seriedad de la propuesta que la acompaña (la cual si no es entregada junto con la propuesta será **CAUSAL DE RECHAZO**), el número de folios y las observaciones correspondientes, así como los demás aspectos relevantes que considere la Entidad.

En la audiencia de apertura de los Sobres No. 1 y 2, a los requisitos contenidos en dichos Sobre No. 1 que sean objeto de puntuación no se les dará ningún tipo de verificación ni lectura.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

El personal de la Oficina de Bienes y suministros de LA UNIVERSIDAD verificarán que cada Sobre No. 2 esté debidamente sellado.

A partir de la fecha y hora de cierre del plazo del presente proceso los proponentes no podrán retirar, adicionar o corregir sus propuestas.

3.21 APERTURA DEL SOBRE No. 2 – OFERTA ECONÓMICA –

En este sobre el proponente deberá incluir: la propuesta económica debidamente diligenciada y suscrita para el proceso, de conformidad con todos y cada uno de los ítems exigidos y relacionados (descripción y/o actividad, unidad y cantidad) en el Formulario No. 1 –Presupuesto Oficial-.

LA UNIVERSIDAD verificará en la apertura en la Audiencia de cierre, donde se dará lectura al valor final ofrecido.

- Que la oferta económica se presente suscrita por el representante legal o apoderado del proponente.
- Que la propuesta económica no presente tachadura o enmendadura. Toda tachadura y/o enmendadura en la oferta debe estar convalidada con la firma del oferente al pie de la misma y Nota al margen del documento donde manifieste clara y expresamente la corrección realizada, para ser tenido en cuenta el documento por LA UNIVERSIDAD, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 252 C.G.C.

La inobservancia de cualquiera de los requisitos anteriores será causal de **RECHAZO**.

Cuando en el Sobre No. 2 no repose la Oferta Económica -Formulario No. 1- Presupuesto Oficial-, en medio físico; será **RECHAZADA**, independientemente que los mismos se hayan aportado en medio magnético.

LA UNIVERSIDAD sólo efectuará correcciones aritméticas originadas por:

- Todas las operaciones aritméticas a que haya lugar en la propuesta económica.
- El ajuste a los dos decimales ya sea por exceso o por defecto de los precios unitarios contenidos en la propuesta económica, de las operaciones aritméticas a que haya lugar, así: cuando los decimales sean más de tres, y el tercer decimal

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

sea igual o superior a cinco se aproximará por exceso al número entero siguiente y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a cinco se aproximará por defecto al número entero.

- El ajuste al peso ya sea por exceso o por defecto de los valores totales contenidos en la propuesta económica, de las operaciones aritméticas a que haya lugar, así: cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a cinco se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a cinco se aproximará por defecto al número entero del peso.

3.22 CIERRE DEL PLAZO DEL PROCESO DE SELECCIÓN – APERTURA DEL SOBRE No.

1.

Los Sobres No. 1 de las propuestas recibidas hasta la fecha y hora del cierre del plazo del presente proceso, establecida en el cronograma de este Pliego de Condiciones, serán abiertos en la Oficina de Gestión de Compras y Contratación de la Universidad del Atlántico.

La apertura de los Sobres No. 1 se efectuará en acto público, por parte del personal de la Oficina de Compras y Contratación. De lo anterior se levantará un acta suscrita por quienes intervinieron en la audiencia, en la cual se relacionará el nombre de los proponentes, si la carta de presentación fue incluida y está firmada, y el número de la garantía de seriedad de la propuesta que la acompaña (la cual si no es entregada junto con la propuesta será **CAUSAL DE RECHAZO**), el número de folios y las observaciones correspondientes, así como los demás aspectos relevantes que considere la Entidad.

En la audiencia de apertura de los Sobres No. 1 y 2, a los requisitos contenidos en dichos Sobre No. 1 que sean objeto de puntuación no se les dará ningún tipo de verificación ni lectura.

El personal de la Oficina de Gestión de Compras y Contratación de la Universidad verificarán que cada Sobre No. 2 esté debidamente sellado.

A partir de la fecha y hora de cierre del plazo del presente proceso los proponentes no podrán retirar, adicionar o corregir sus propuestas.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

3.23 APERTURA DEL SOBRE No. 2 – OFERTA ECONÓMICA –

En este sobre el proponente deberá incluir: la propuesta económica debidamente diligenciada y suscrita para el proceso, de conformidad con todos y cada uno de los ítems exigidos y relacionados (descripción y/o actividad, unidad y cantidad) en el Formulario No. 1 –Presupuesto Oficial-.

La Universidad verificará en la apertura en la Audiencia de cierre, donde se dará lectura al valor final ofrecido.

- a) Que la oferta económica se presente suscrita por el representante legal o apoderado del proponente.
- b) Que la propuesta económica no presente tachadura o enmendadura. Toda tachadura y/o enmendadura en la oferta debe estar convalidada con la firma del oferente al pie de la misma y Nota al margen del documento donde manifieste clara y expresamente la corrección realizada, para ser tenido en cuenta el documento por la Universidad, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 252 C.G.C.

La inobservancia de cualquiera de los requisitos anteriores será causal de **RECHAZO**.

Cuando en el Sobre No. 2 no repose la Oferta Económica -Formulario No. 1- Presupuesto Oficial-, en medio físico; será **RECHAZADA**, independientemente que los mismos se hayan aportado en medio magnético.

La Universidad sólo efectuará correcciones aritméticas originadas por:

- Todas las operaciones aritméticas a que haya lugar en la propuesta económica.
- El ajuste a los dos decimales ya sea por exceso o por defecto de los precios unitarios contenidos en la propuesta económica, de las operaciones aritméticas a que haya lugar, así: cuando los decimales sean más de tres, y el tercer decimal sea igual o superior a cinco se aproximará por exceso al número entero

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

siguiente y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a cinco se aproximará por defecto al número entero.

- El ajuste al peso ya sea por exceso o por defecto de los valores totales contenidos en la propuesta económica, de las operaciones aritméticas a que haya lugar, así: cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a cinco se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a cinco se aproximará por defecto al número entero del peso.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

4 CAPÍTULO IV-REQUISITOS HABILITANTES Y SU VERIFICACIÓN

La Universidad realizará la verificación de los Requisitos Habilitantes dentro del término señalado en el Cronograma del Proceso, de acuerdo con los soportes documentales que acompañan la Propuesta presentada.

El Comité Evaluador designado por la Universidad para el presente proceso será el órgano responsable de la verificación del cumplimiento de los requisitos habilitantes y de la evaluación de las propuestas presentadas y de la determinación del orden de las mismas, con sujeción a lo establecido en el presente documento.

Los requisitos habilitantes son aquellos que se refieren a la capacidad jurídica, financiera y de organización, y técnica de los proponentes y son objeto de verificación de cumplimiento para la participación en el Proceso de Selección. Los Requisitos Habilitantes serán objeto de verificación, por lo tanto, si la Propuesta cumple todos los aspectos se evaluarán como “habilitado”. En caso contrario, se evaluará como “no habilitado”.

De conformidad con la normativa aplicable, la Universidad realizará la verificación de Requisitos Habilitantes de los Proponentes (personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia) con base en la información contenida en el Registro Único de Proponentes –RUP-, el cual deberá estar vigente y en firme, documentación adicional para acreditación de experiencia, y los documentos señalados en este escrito.

REQUISITOS HABILITANTES		
Criterio	Verificación	Calificación
Jurídico	Cumple/No Cumple	Habilitado/No Habilitado
Financiero y organizacional	Cumple/No Cumple	Habilitado/No Habilitado
Técnico	Cumple/No Cumple	Habilitado/No Habilitado

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.
Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.
Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.
Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.
Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Nota 1: Únicamente se considerarán habilitados aquellos Proponentes que acrediten el cumplimiento de la totalidad de los Requisitos Habilitantes, según lo señalado en los presentes Pliegos de Condiciones.

Nota 2: En el caso de Proponentes Plurales, los Requisitos Habilitantes serán acreditados por cada uno de los integrantes de la figura asociativa de acuerdo con los Pliegos de Condiciones.

4.1 REQUISITOS LEGALES Y ADMINISTRATIVOS

4.1.1 CAPACIDAD JURÍDICA

Los interesados podrán participar como proponentes, bajo alguna de las siguientes modalidades, siempre y cuando cumplan las condiciones exigidas en el Pliego de Condiciones y no se encuentren inhabilitados para contratar con el estado colombiano.

Individualmente, como:

- a) personas naturales nacionales o extranjeras,
- b) personas jurídicas nacionales o extranjeras, que se encuentren debidamente constituidas, previamente a la fecha de cierre del proceso;

Conjuntamente, en cualquiera de las formas de asociación previstas en el Acuerdo Superior 000006 del 06 de octubre de 2009, Estatuto de Contratación de la Universidad del Atlántico

Todos los Proponentes deben:

- a) Tener capacidad jurídica para la presentación de la Propuesta
- b) Tener capacidad jurídica para la celebración y ejecución del contrato.
- c) Cumplir con la vigencia de la sociedad al momento de la presentación de la oferta, la cual deberá ser por lo menos igual al plazo estimado del contrato y dos (2) años más.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

- d) No estar incurso en ninguna de las circunstancias previstas en el Acuerdo Superior 000006 del 06 de octubre de 2009, Estatuto de Contratación de la Universidad del Atlántico, en el numeral 4 del artículo 38 de la Ley 734 de 2002, en la Ley 1474 de 2011 y demás disposiciones legales vigentes que consagren inhabilidades e incompatibilidades para contratar.
- e) No estar en un proceso de liquidación obligatoria o cualquier otro proceso de concurso de acreedores según la ley aplicable; dicha afirmación se entenderá prestada con la suscripción de la Carta de presentación de la propuesta.
- f) No estar reportado en el último Boletín de responsables Fiscales vigente, publicado por la Contraloría General de la República, de acuerdo con el artículo 60 de la Ley 610 de 2000.
- g) No presentar sanciones que impliquen inhabilidad para contratar con el Estado.

4.1.2 CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA.

La carta de presentación de la oferta se debe diligenciar conforme al modelo suministrado en el presente pliego de condiciones (Anexo No.1), suscrita por el proponente o representante legal o apoderado debidamente facultado.

Debe ser firmada por el proponente cuando es persona natural o, si es persona jurídica o si la oferta se presenta bajo la modalidad de consorcio o unión temporal, por el representante legal indicando su nombre y documento de identidad.

En el formato de carta de presentación de la propuesta es indispensable incluir el número de Fax, correo electrónico y demás datos relacionados en el citado modelo, a fin de que la Entidad surta los requerimientos a través de dichos medios, cuando así se disponga.

Con la carta de presentación de la propuesta se entiende presentada la declaración juramentada por parte del proponente de no encontrarse incurso en alguna de las inhabilidades o incompatibilidades previstas en la Ley, ni en conflicto de intereses

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

que pueda afectar el normal desarrollo del contrato, así como el origen lícito de los recursos destinados al proyecto o a la ejecución del contrato.

virtud de lo previsto en la Ley 842 de 2003 y con el fin de no permitir el ejercicio ilegal de la Ingeniería, la persona natural (proponente individual o integrante de la estructura plural) que pretenda participar en el presente proceso, deberá acreditar que posee título como Ingeniero o Arquitecto, para lo cual deberá adjuntar copia de su matrícula profesional y copia del certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por el Consejo Profesional, respectivamente, vigente a la fecha de cierre de esta Invitación.

En virtud de lo previsto en el artículo 20 de la ley 842 de 2003, si el representante legal o apoderado del proponente individual persona jurídica o el representante legal o apoderado de la estructura plural, no posee título de una de las profesiones catalogadas como ejercicio de la ingeniería, la oferta deberá ser avalada por un ingeniero Civil o Arquitecto, para lo cual deberá adjuntar copia de su matrícula profesional y copia del certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por el Consejo Profesional, respectivamente, vigente a la fecha de cierre de esta Invitación.

Conforme con lo indicado en este numeral, será causal de **RECHAZO**, cuando la persona natural (proponente individual o integrante de la estructura plural) no posea título como Ingeniero o Arquitecto.

4.1.3 DOCUMENTO DE CONFORMACIÓN DE CONSORCIOS O UNIONES TEMPORALES

Se diligenciará de acuerdo con el modelo suministrado en el presente pliego de condiciones, teniendo en cuenta lo siguiente:

- Acreditar la existencia del Consorcio o de la Unión Temporal, y específicamente la circunstancia de tratarse de uno u otro, mediante el documento en el que conste que los integrantes expresan claramente su intención de conformar el Consorcio o la Unión Temporal. En el caso en que no exista claridad al respecto, se asumirá que se trata de un Consorcio.
- Si el proponente es un Consorcio, sus integrantes presentan en forma conjunta la oferta para la Adjudicación, celebración y ejecución del Contrato,

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

respondiendo solidariamente de todas y cada una de las obligaciones derivadas de los mismos; por consiguiente, afectarán por igual a todos y cada uno de sus integrantes las actuaciones, hechos y omisiones que se presenten en desarrollo del proceso de selección y del Contrato, por expresa disposición del Acuerdo Superior 000006 del 06 de octubre de 2009, Estatuto de Contratación de la Universidad del Atlántico. En la etapa contractual no podrán ser modificados los porcentajes de participación sin el consentimiento previo de la Universidad.

- Si el proponente es una Unión Temporal, se indicará el porcentaje de participación y los términos y la extensión de la participación en la oferta y en la ejecución del Contrato de cada uno de sus integrantes, toda vez que las sanciones por el incumplimiento de las obligaciones derivadas de la oferta y del Contrato se impondrán de acuerdo con la participación de cada uno de los integrantes en la unión temporal. En la etapa contractual no podrán ser modificados los porcentajes de participación sin el consentimiento previo de LA UNIVERSIDAD. La extensión de la participación se indicará en función de las actividades a ejecutar en el proyecto.
- Acreditar el nombramiento de un representante único de todas las personas naturales y/o jurídicas asociadas en Consorcio o en Unión Temporal, con facultades suficientes para la representación sin limitaciones de todos y cada uno de los integrantes, en todos los aspectos que se requieran para la presentación de la Propuesta, y para la suscripción y ejecución del Contrato.
- Acreditar la existencia de las personas naturales y la existencia y representación legal de cada una de las personas jurídicas asociadas en Consorcio o en Unión Temporal; así como la capacidad jurídica de sus representantes para la constitución del Consorcio o Unión Temporal, así como para la celebración y ejecución del Contrato a través de la forma de asociación escogida, mediante la acreditación del cumplimiento de todos los requisitos a que se refiere el presente Pliego.
- Acreditar que la vigencia del Consorcio y/o Unión Temporal es igual o superior al plazo estimado del contrato, liquidación del contrato y dos (2) años más. El plazo de ejecución del contrato será el indicado en el presente pliego de condiciones.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

- La sumatoria del porcentaje de participación de Consorcios o Uniones Temporales no podrá ser diferente al 100%.

Será causal de **RECHAZO**, modificar durante la etapa pre-contractual los porcentajes de participación de los integrantes del Consorcio o Uniones Temporales y su integración.

NOTA: El particular que presente propuesta bajo la modalidad de consorcio o unión temporal con un ente público, debe haberse sometido previamente a las disposiciones legales vigentes que regulan la materia.

4.1.4 APODERADOS

Los Proponentes podrán presentar Ofertas directamente o por intermedio de apoderado, evento en el cual deberán anexar el poder otorgado en legal forma, en el que se confiera al apoderado, de manera clara y expresa, facultades amplias y suficientes para actuar, obligar y responsabilizar a todos y cada uno de los integrantes en el trámite del presente proceso y en la suscripción del Contrato.

El apoderado podrá ser una persona natural o jurídica, pero en todo caso deberá tener domicilio permanente, para efectos de este proceso, en la República de Colombia, y deberá estar facultado para representar conjuntamente al Proponente y a todos los integrantes de la Estructura plural, a efectos de adelantar en su nombre de manera específica las siguientes actividades:

- a) formular Oferta para el proceso de selección que trata este Pliego;
- b) dar respuesta a los requerimientos y aclaraciones que solicite LA UNIVERSIDAD en el curso del presente proceso;
- c) recibir las notificaciones a que haya lugar dentro del proceso, incluyendo la del acto administrativo de Adjudicación;
- d) Suscribir en nombre y representación del Adjudicatario el Contrato.

En caso de no allegar el poder conferido legalmente en las condiciones exigidas en el presente pliego de condiciones o que éste no se encuentre suscrito por quien tenga facultades para ello según los documentos de existencia y representación de la persona jurídica, la Oferta será **RECHAZADA**.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Los poderes otorgados deberán cumplir con los requisitos exigidos en el código General del Proceso para la constitución de apoderados (artículos 74 y 82), así como con los aspectos referidos a la autenticación, Consularización o apostille y traducción, establecidos por la legislación colombiana.

4.1.5 APODERADO PERSONAS EXTRANJERAS

Las personas naturales extranjeras sin domicilio en Colombia, y las personas jurídicas extranjeras sin domicilio en Colombia, deberán constituir un apoderado domiciliado en nuestro país, debidamente facultado para presentar la Oferta, participar y comprometer a su representado en las diferentes instancias del proceso, suscribir los documentos y declaraciones que se requieran, así como el Contrato, suministrar la información que le sea solicitada, y demás actos necesarios de acuerdo con la ley y éste Pliego, así como para representarla judicial o extrajudicialmente.

Las personas extranjeras que participen en Consorcio o Unión Temporal podrán constituir un solo apoderado común y, en tal caso, bastará para todos los efectos la presentación del poder común otorgado por todos los integrantes, con los requisitos de autenticación, Consularización y/o apostille y traducción exigidos en el Código de Comercio de Colombia, además de los señalados en éste pliego. El poder a que se refiere este párrafo podrá otorgarse en el mismo acto de constitución del Consorcio o Unión Temporal.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

4.1.6. EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

4.1.6.1 PERSONAS NATURALES

Deben presentar los siguientes documentos en copia simple:

- a) Persona natural de nacionalidad colombiana: cédula de ciudadanía.
- b) Persona natural extranjera con residencia en Colombia: cédula de extranjería vigente expedida por la autoridad competente.
- c) Persona natural extranjera sin domicilio en Colombia: pasaporte, poder para actuar y comunicarse en el proceso a través de un apoderado en Colombia.
- d) Persona natural comerciante: Cédula y Registro Mercantil expedido a más tardar dentro de los 30 días anteriores a la fecha señalada para el cierre.

4.1.6.2. PERSONA JURÍDICA NACIONAL O EXTRANJERA CON SUCURSAL EN COLOMBIA

Debe presentar los siguientes documentos:

- I. Certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o autoridad competente en el que se verificará:
 - a) Fecha de expedición del certificado no mayor a treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre del Proceso de Selección. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado de existencia y representación legal la fecha originalmente establecida en los Pliegos de Condiciones definitivos.
 - b) Que el objeto de la sociedad permita ejecutar las actividades descritas en el objeto del presente Proceso de Selección.
 - c) Que la vigencia de la persona jurídica nacional o extranjera no sea inferior al del plazo del contrato y 12 meses más.
 - d) En caso que el Proponente actúe por medio de apoderado, deberá mantener al apoderado por una vigencia no inferior al término del contrato y mínimo seis (6) meses adicionales.

e) Si el Representante Legal de la sociedad tiene restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, deberá acreditar su capacidad a través de una autorización suficiente otorgada por parte del órgano social competente respectivo para cada caso. En caso de no tener restricciones, bastará con la presentación del certificado de existencia y representación legal.

f) El nombramiento del revisor fiscal en los casos que determine la ley.

Nota 1: En el caso de las Sucursales en Colombia de las personas jurídicas extranjeras se tendrá en cuenta la fecha de constitución de la Persona jurídica extranjera.

Nota 2: Si la Propuesta es suscrita por una persona jurídica extranjera a través de la sucursal debidamente constituida en Colombia, deberá acreditar la existencia de la sucursal y la capacidad jurídica de su representante o apoderado, mediante la presentación del Certificado del Registro Único de Proponentes y Certificado de existencia y representación legal con fecha de expedición máximo de 30 días antes de la fecha de cierre del presente Proceso de Selección por la Cámara de Comercio. Cuando el representante legal de la sucursal tenga restricciones para contraer obligaciones, deberá acreditar autorización suficiente del órgano competente social respectivo para contraer obligaciones en nombre de la sociedad. La ausencia definitiva de autorización suficiente o el no aporte de dicho documento una vez solicitado por la Universidad, determinará la falta de capacidad jurídica para presentar la propuesta.

II. Certificación del Revisor Fiscal en caso de ser sociedad anónima colombiana, en la que conste si es abierta o cerrada

4.1.6.3 PERSONAS JURÍDICAS EXTRANJERAS SIN DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA

Documentos que acrediten la existencia y representación legal de la sociedad extranjera, legalizados de conformidad con lo establecido en el presente Pliegos de Condiciones, en el que debe constar, como mínimo los siguientes aspectos:

a) Nombre o razón social completa.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

- b) Nombre del Representante Legal o de la persona facultada para comprometer a la persona jurídica. En todo caso, la persona jurídica extranjera sin sucursal en Colombia deberá contar con un apoderado en Colombia.
- c) Que el objeto de la sociedad permita ejecutar las actividades descritas en el objeto del presente Proceso de Selección.
- d) Facultades del representante legal o de la persona facultada para comprometer a la persona jurídica, en la que se señale expresamente que el representante no tiene limitaciones para contraer obligaciones en nombre de la misma o aportando la autorización o documento correspondiente del órgano social competente respectivo para cada caso.
- e) Tipo, número y fecha del documento de constitución o creación.
- f) Fecha y clase de documento por el cual se reconoce la personería jurídica.
- g) Que la vigencia de la persona jurídica nacional o extranjera no sea inferior al del plazo del contrato y mínimo 12 meses adicionales.
- h) Si el representante legal o la persona facultada para comprometer a la persona jurídica tiene domicilio extranjero, deberá actuar en el proceso por medio de apoderado.

Si en la jurisdicción de incorporación no existiese ninguna autoridad o entidad que certifique la totalidad de la información de existencia y representación legal, el Proponente o miembro extranjero del Proponente Plural deberá presentar una declaración juramentada de una persona con capacidad jurídica para vincular y representar a la sociedad en la que conste que: (i) no existe autoridad u organismo que certifique lo solicitado en el presente numeral; (ii) la información requerida en el presente numeral, y (iii) la capacidad jurídica para vincular y representar a la sociedad de la persona que efectúa la declaración, así como de las demás personas que puedan representar y vincular a la sociedad, si las hay.

4.1.6.4 PROPONENTES PLURALES

El documento de conformación de Proponentes Plurales debe:

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

- a) Acreditar la existencia del Proponente Plural y clasificarlo de forma clara en Unión Temporal o Consorcio. En este documento los integrantes deben expresar claramente su intención de conformar el Proponente Plural. En el caso en que no exista claridad sobre el tipo de asociación se asumirá que se trata de un Consorcio.
- b) Acreditar el nombramiento de un representante y un suplente, de todas las personas naturales y/o jurídicas asociadas, con facultades suficientes para la representación sin limitaciones de todos y cada uno de los integrantes, en todos los aspectos que se requieran para la presentación de la propuesta, para la suscripción y ejecución del contrato, así como también la facultad para firmar el acta de terminación y liquidación.
- c) Aportar fotocopia de la cedula de ciudadanía del representante y de cada uno de los integrantes de la estructura plural. En caso de que uno de los miembros de la estructura plural sea una persona jurídica, se deberá aportar la fotocopia de la cédula de ciudadanía del Representante Legal de esta.
- d) Acreditar que la vigencia de la estructura plural no sea inferior al del plazo del contrato y mínimo 12 meses adicionales contados a partir de la contados a partir del acta de entrega de los productos objeto del presente contrato. De igual forma, se deberá establecer en el documento de Constitución del Proponente Plural que en caso que el plazo del contrato se prorrogue por un término superior a el plazo del Proponente Plural, se entenderá que el Plazo de vigencia del Proponente Plural será hasta la liquidación del contrato.
- e) El Proponente Plural debe señalar expresamente cual es el porcentaje de participación de cada uno de sus miembros. La sumatoria del porcentaje de participación no podrá ser diferente al 100%.
- f) Desde la presentación de la propuesta, y en desarrollo de la etapa contractual, no podrán ser modificados los porcentajes de participación sin el consentimiento previo de la Universidad.

Dicho documento debe estar firmado por todos y cada uno de los integrantes del Proponente Plural y en el caso del integrante persona jurídica, por el Representante Legal de dicha persona a través de Firma Manuscrita, Electrónica o Digital, o por el apoderado de cualquiera de los anteriores.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

El proponente, con la propuesta, deberá anexar un documento suscrito por todos los integrantes de la forma asociativa escogida, o por sus apoderados debidamente facultados, así como también por el representante designado de la figura asociativa debidamente identificado, en el que conste la constitución de la unión temporal o el consorcio, según corresponda, en el cual se exprese lo siguiente:

- I. Identificación de cada uno de sus integrantes: Nombre o razón social, tipo y número del documento de identificación y domicilio.
- II. Designación del representante: Deberá allegarse su identificación.
- III. Indicación de los términos y extensión de la participación en la propuesta y en la ejecución del contrato de cada uno de los integrantes de la forma asociativa, para el caso de unión temporal, así como las reglas básicas que regularán sus relaciones, para cualquier forma de proponente plural.
- IV. Deberá constar que la duración de la figura asociativa no es inferior a la duración del contrato objeto del presente Proceso de Selección y mínimo 12 meses adicionales.
- V. Indicación de la participación porcentual de cada uno de los integrantes en la forma asociativa correspondiente. La sumatoria de los porcentajes de participación no podrá exceder ni ser menor del 100%

Con la suscripción del documento de constitución del consorcio o unión temporal, se entenderá para todos los efectos legales y contractuales que el representante del consorcio o unión temporal tiene las siguientes facultades referentes a la etapa precontractual, contractual y post contractual:

- Presentación de la propuesta y representación del consorcio o unión temporal en todas las diligencias del Proceso de Selección.
- Suscribir el contrato y sus modificaciones.
- Suscribir el acta de terminación, liquidación o cierre y notificarse del acta de liquidación unilateral.

Con la suscripción del documento de constitución del consorcio o unión temporal, se debe establecer que la duración de la forma de asociación escogida no será inferior al lapso comprendido entre la fecha de entrega de la propuesta y la liquidación del contrato objeto del presente Proceso de Selección.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

El documento deberá ir acompañado de aquellos otros que acrediten que quienes lo suscriben tienen la representación y capacidad necesarias para dicha constitución y para adquirir las obligaciones solidarias derivadas de la propuesta y del contrato resultante.

Cualquier modificación al documento de constitución del consorcio o unión temporal deberá ser suscrita por la totalidad de integrantes del consorcio o unión temporal, y deberá tener la aprobación previa de la Universidad.

Sin perjuicio de lo anterior, el proponente deberá tener en cuenta que después de la presentación de la propuesta, no podrá modificar o alterar el contenido sustancial de la información de los literales i, ii, y v del presente numeral, ni tampoco alguno de los integrantes podrá desistir o ser excluido en la participación.

4.1.7 CEDULA DE CIUDADANÍA DEL PROPONENTE

El proponente individual persona natural, el representante legal del proponente individual persona jurídica, el representante legal de la estructura plural y las personas naturales integrantes de la estructura plural deberán aportar fotocopia de la cédula de ciudadanía, o cédula de extranjería, o pasaporte.

4.1.8 REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO - RUT.

El proponente debe aportar dentro de su oferta, el Registro único Tributario actualizado desde el 2020 y descargado de la página de la DIAN durante la vigencia 2023. 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 este 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.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

4.1.9 CERTIFICACIÓN DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES

4.1.9.1 PERSONAS JURÍDICAS

El Proponente persona jurídica debe presentar el Anexo correspondiente a Pagos de seguridad social y aportes legales suscrito por el Revisor Fiscal, de acuerdo con los requerimientos de Ley, o por el Representante Legal, bajo la gravedad del juramento, cuando no se requiera Revisor Fiscal, en la que conste el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar.

Cuando el Pagos de seguridad social y aportes legales sea suscrito por el Revisor Fiscal, se deberá acompañar de fotocopia de la cédula de ciudadanía del mismo, copia de tarjeta profesional y certificado de antecedentes de la profesión del mismo.

Cuando la persona jurídica está exonerada en los términos previstos en el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016 debe indicarlo en el Anexo correspondiente al pago de seguridad social.

Esta misma previsión aplica para las personas jurídicas extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia.

Las personas jurídicas Proponentes o integrantes de una unión temporal o consorcio, en caso de ser empleadores con contratos de trabajo sometidos a ley colombiana, deberán expresar en la carta de presentación de la propuesta o en cualquier otro aparte de ésta si se encuentran en situación de cumplimiento en este aspecto.

En todo caso, para acreditar el cumplimiento de este requisito, se deberá acreditar el pago de los aportes de sus empleados, a los sistemas mencionados mediante certificación expedida por el revisor fiscal, cuando este exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o por el representante legal durante un lapso equivalente al

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

que exija el respectivo régimen de contratación para que se hubiera constituido la sociedad, el cual en todo caso no será inferior a los seis (6) meses anteriores a la fecha de cierre de la Selección, acompañada de copia de las planillas de pago de aportes a seguridad social de los meses certificados. En el evento en que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución¹.

Si a la fecha de Cierre de la Invitación Pública el Proponente o alguno de los integrantes de uniones temporales o consorcios no esté en situación de cumplimiento en relación con este requisito, por concepto del personal con el que tenga contratos laborales sometidos a ley colombiana, la propuesta será no hábil.

La ausencia de la documentación soporte que acredite que el Proponente está en situación de cumplimiento en este aspecto de evaluación, será subsanable.

Nota: Sin perjuicio de los mencionado en este acápite, la Universidad podrá solicitar al proponente cualquier información adicional más allá de la certificación aquí mencionada para la verificación del pago de seguridad social y aportes legales.

4.1.9.2. PERSONAS NATURALES

El Proponente persona natural deberá presentar el certificado de Pagos de Seguridad Social y Aportes Legales, en la que conste el pago de sus aportes y el de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar, junto con las últimas 6 planillas de pago respectivas. Aunado a ello, deberá acreditarse la contribución al FIC, o en su defecto la declaración de no estar obligado a tenerlo.

Las personas naturales Proponentes, en caso de ser empleadores con contratos de trabajo sometidos a ley colombiana, deberán expresar en la certificación del pago de aportes a seguridad social si se encuentran en situación de cumplimiento en este aspecto.

Si se trata de personas naturales independientes con o sin empleados a su cargo, deberán acreditar con los documentos que correspondan (últimas 6 planillas de pago de aportes a seguridad social o documentos que acrediten el pago) que se

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

encuentran al día en el pago de sus aportes al Sistema de Seguridad Social, a la fecha de cierre de la Licitación Pública.

Cuando el Proponente sea una persona natural sin personal, deberá acreditar el pago de sus aportes descritos cuando a ello haya lugar de acuerdo con la normativa aplicable. En consecuencia, deberán acreditar con los documentos que correspondan (últimas 6 planillas de pago de aportes a seguridad social o documentos que acrediten el pago) que se encuentran al día en el pago de sus aportes al Sistema de Seguridad Social, a la fecha de cierre de la Invitación Pública.

Esta misma previsión aplica para las personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia.

4.1.9.3. PROPONENTE PLURALES

Cada uno de los integrantes del Proponente Plural debe suscribir por separado la declaración de la que tratan los anteriores numerales.

4.1.10 HOJA DE VIDA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA.

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.

En caso de proponentes plurales, los integrantes deben diligenciar y aportar la Hoja de Vida de la Función Pública por separado.

4.1.11 REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES - RUP

Todas las personas naturales o jurídicas nacionales o las extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia y cuando se trate de Consorcio o Unión Temporal, cada uno de los integrantes, que aspiren a celebrar el o los contratos que se deriven del presente proceso contractual, deberán acreditar su inscripción **VIGENTE Y EN FIRME** en el Registro Único de Proponentes, de conformidad con lo establecido en el Acuerdo Superior 000006 del 06 de octubre de 2009, Estatuto de Contratación de la Universidad del Atlántico y demás normas que regulan la materia.

Para efectos de la evaluación se tendrá en cuenta lo siguiente:

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

- La fecha de expedición del certificado debe ser no mayor a treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre del presente proceso.
- La inscripción en el Registro Único de Proponentes deberá estar **VIGENTE Y EN FIRME** a más tardar el día anterior a la realización de la audiencia de adjudicación; En caso que la Inscripción en el Registro Único de Proponentes no se encuentre vigente y en firme el día anterior a la realización de la audiencia de adjudicación, la propuesta será **RECHAZADA**.

CLASIFICACIÓN UNSPSC: El proponente persona natural o jurídica y cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal, según lo dispuesto en el artículo 17° del Estatuto de Contratación de la Universidad del Atlántico, que autoriza a que la Universidad podrá exigir de acuerdo a las normas vigentes para las entidades públicas, que las personas naturales o jurídicas, que aspiren a celebrar contratos con ella, se encuentren inscritas en la respectiva Cámara de Comercio de su jurisdicción, u estar clasificadas y calificadas de conformidad con lo previsto en las normas de contratación estatal y demás que la reglamenten, modifiquen o adicionen...; por lo tanto en el presente proceso se requerirá que el proponente se encuentre clasificada y calificada, según su clasificación UNSPSC en el registro Único de Proponentes – RUP:

Para efectos del artículo 6 de La Ley 1150 de 2007 y demás normas reglamentarias en materia de contratación estatal, el servicio que se pretende contratar corresponde a los siguientes códigos de UNSPSC:

Código UNSPSC	Descripción
40101701	Aires Acondicionado
40101702	Intercambiadores de evaporación
40101707	Accesorios para torres de enfriamiento
40101720	Unidad de Enfriamiento
72101511	Servicio de instalación o mantenimiento o reparación de aires acondicionados

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

El proponente deberá tener registrado al menos 3 de los códigos enunciados anteriormente y estos deben estar registrados en los contratos ejecutados aportados para acreditar experiencia.

Para la verificación de la experiencia habilitante requerida, se tendrá en cuenta hasta el tercer nivel de la clasificación de los Bienes y Servicios establecidos en los contratos aportados por el proponente, registrados en el RUP.

Cuando se trate de consorcios o uniones temporales, uno de los integrantes del consorcio o unión temporal deberá estar inscrito y clasificado en el Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio en algunas de las actividades, especialidades y grupos establecidos anteriormente.

4.1.12 GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA

El Proponente debe presentar con la propuesta una Garantía de Seriedad de la Oferta que cumpla con los parámetros, condiciones y requisitos que se indican en este numeral.

Cualquier error o imprecisión en el texto de la garantía, será susceptible de aclaración por el proponente o de conformidad con lo solicitado por la Universidad.

La Oferta deberá incluir la Garantía de Seriedad de la misma, que deberá amparar los perjuicios que se deriven del incumplimiento del ofrecimiento, en los siguientes eventos descritos en el Acuerdo Superior 000006 del 06 de octubre de 2009, Estatuto de Contratación de la Universidad del Atlántico

De conformidad con lo establecido en el párrafo 3 del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007 (incluido en el Artículo 5 de la Ley 1882 de 2018) ***“Para efectos de la presentación de la oferta, la no entrega de la garantía de seriedad, junto con la propuesta no será subsanable y será causal de RECHAZO de la oferta”.***

Cuando la propuesta sea presentada por un consorcio o unión temporal, deberá constar en el documento de garantía de seriedad de la oferta el nombre del consorcio o unión temporal y el de cada uno de sus integrantes, así como su porcentaje de participación.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 PBX: (60) (5) 316 26 66

La garantía de seriedad cubrirá los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento en los eventos señalados en el artículo 2.2.1.2.3.1.6 del Decreto 1082 de 2015.

Nota 1: En el evento en que la fecha de cierre de este proceso se prorrogue, el proponente debe ampliar la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta de tal suerte que la vigencia de la misma cubra como mínimo el plazo total establecido.

Nota 2: De conformidad con lo establecido en el parágrafo 3 del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007 (incluido en el Artículo 5 de la Ley 1882 de 2018) “la no entrega de la garantía de seriedad junto con la propuesta no será subsanable y será causal de RECHAZO de la oferta”.

4.1.12.1 CARACTERÍSTICAS DE LAS GARANTÍAS

El proponente deberá constituir a favor de la Universidad del Atlántico (NIT 890.102.257-3) y una garantía de seriedad bajo cualquiera de las clases permitidas por el Acuerdo Superior 000006 del 06 de octubre de 2009, Estatuto de Contratación de la Universidad del Atlántico, a saber:

- a) Póliza de seguros
- b) Fiducia mercantil en garantía
- e) Garantía bancaria a primer requerimiento
- d) Endoso en garantía de titulas valores
- e) Deposito de dinero en garantía

Las garantías deberán ser expedidas con estricta sujeción a los requerimientos previstos en el Acuerdo Superior 000006 del 06 de octubre de 2009, Estatuto de Contratación de la Universidad del Atlántico y lo dispuesto en el Pliego y deben indicar:

- a) **Asegurado/ Beneficiario:** La garantía de seriedad de la Propuesta deberá ser otorgada a favor de la Universidad del Atlántico (NIT 890.102.257-3).

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

- b) **Fecha de Expedición:** La fecha de expedición de la póliza o garantía será igual o anterior a la fecha de presentación de ofertas del proceso.
- c) **Amparos de la Garantía de Seriedad:** La Garantía de Seriedad cubrirá los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento en los eventos señalados en el Acuerdo Superior 000006 del 06 de octubre de 2009, Estatuto de Contratación de la Universidad del Atlántico y los señalados en el artículo 2.2.1.2.3.1.6 del Decreto 1082 de 2015.
- d) **Valor Asegurado y Vigencia:** De acuerdo con el Acuerdo Superior 000006 del 06 de octubre de 2009, Estatuto de Contratación de la Universidad del Atlántico el valor asegurado de la garantía de seriedad será el DIEZ POR CIENTO (10%) del PRESUPUESTO OFICIAL.
- e) **Vigencia:** La Vigencia de la Garantía será de cuatro (4) meses contados a partir de la fecha de presentación de las ofertas, pero en todo caso deberá prorrogarse su vigencia cuando la Universidad resuelva ampliar los plazos previstos para la presentación de Propuestas y/o para la evaluación y Adjudicación del Contrato y/o para la suscripción del Contrato. La prórroga deberá ser por un plazo igual al de la ampliación o ampliaciones determinadas por la Universidad siempre que la prórroga no exceda de tres (3) meses. En todo caso, la misma se extenderá desde el momento de presentación de la oferta hasta la aprobación de la garantía única de cumplimiento que ampara los riesgos propios de la etapa contractual.
- f) **Tomador / Afianzado:** Si el proponente es una persona jurídica, la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera.

Cuando el ofrecimiento sea presentado por consorcio o unión temporal, la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes de la estructura plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma, de conformidad con lo establecido en el Acuerdo

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Superior 000006 del 06 de octubre de 2009, Estatuto de Contratación de la Universidad del Atlántico

4.1.13 ABONO A LA PROPUESTA.

En virtud de lo previsto en el artículo 20 de la ley 842 de 2003, si el representante legal o apoderado del proponente individual persona jurídica o el representante legal o apoderado de la estructura plural, no posee título de una de las profesiones catalogadas como ejercicio de la ingeniería, la oferta deberá ser avalada por un ingeniero Civil o Arquitecto, para lo cual deberá adjuntar copia de su matrícula profesional y copia del certificado de vigencia de matrícula profesional expedida

por el Consejo Profesional, respectivamente, vigente a la fecha de cierre de esta Invitación.

Conforme con lo indicado en este numeral, será causal de RECHAZO, cuando la persona natural (proponente individual o integrante de la estructura plural) no posea título como Ingeniero Civil o Arquitecto.

Conforme con lo indicado en este numeral, serán causales para que la propuesta sea calificada como NO HÁBIL:

1. Cuando la persona natural (proponente individual o integrante de la estructura plural) no allegue copia de su matrícula profesional de Ingeniero Civil o Arquitecto, ni copia del certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por el Consejo Profesional, respectivamente, vigente a la fecha de cierre de esta Invitación.
2. Cuando el representante legal o apoderado de la persona jurídica o de la estructura plural o apoderado no allegue copia de su matrícula profesional como Ingeniero Civil o Arquitecto y su propuesta no haya sido abonada por un profesional en la materia, y no allegue copia del certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por el Consejo Profesional.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

4.1.14 COMPROMISO DE TRANSPARENCIA

Se utilizará el formulario previsto en el correspondiente Anexo (Anexo No.3), debidamente diligenciado y suscrito por el proponente, su representante legal o apoderado, en el cual se expresa, entre otros compromisos, el de abstenerse de efectuar acuerdos o realizar actos o conductas que tengan por objeto la colusión en la presente Invitación Pública, o que pretendan la distribución de la adjudicación de contratos entre los cuales se encuentre el que es objeto de la presente Invitación Pública o la fijación de los términos de la Propuesta; conductos prohibidas por la legislación Colombiana.

4.1.15 VERIFICACIÓN DE NO INCLUSIÓN EN EL BOLETÍN DE RESPONSABLES FISCALES

El Artículo 60 de la Ley 610 de 2000, por medio del cual se establece el trámite de los procesos de responsabilidad fiscal de competencia de las contralorías, exige como requisito indispensable para nombrar, dar posesión o celebrar cualquier tipo de contrato con el Estado, verificar que la correspondiente persona natural o jurídica según se trate, no se encuentra reportada en el boletín de responsables fiscales que publica la Contraloría General de la República con periodicidad trimestral.

Con el fin de acreditar el cumplimiento de la anterior obligación, la Universidad verificará en el último boletín de responsables fiscales expedido por la Contraloría General de la República que el proponente, su representante legal y cada uno de sus integrantes, cuando el mismo sea un consorcio, una unión temporal, o una promesa de sociedad futura, no se encuentre(n) reportado(s) en dicho boletín.

4.1.16 VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE REGISTRO DE SANCIONES Y CAUSAS DE INHABILIDAD (SIRI) DE LA PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN

De conformidad con lo previsto en el artículo 1 de la Ley 1238 de 2008 y con el fin de verificar los antecedentes disciplinarios del proponente y cada uno de sus integrantes cuando el mismo sea un consorcio o una unión temporal, toda vez que de las sanciones disciplinarias también se desprenden inhabilidades, la Universidad

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

verificará la consulta de los antecedentes disciplinarios realizada a través de la página web de la Procuraduría General de la Nación.

4.1.17 VERIFICACIÓN DE ANTECEDENTES JUDICIALES DEL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – POLICÍA NACIONAL

De conformidad con lo previsto en el artículo 94 del Decreto 0019 de 2012 y con el fin de verificar los antecedentes judiciales del proponente (persona natural o representante legal de persona jurídica o consorcio o unión temporal), la Universidad verificará la consulta de los antecedentes judiciales realizada a través de la página web de la Policía Nacional.

En caso de que el proponente persona natural o representante legal de la persona jurídica o del consorcio o unión temporal, según el caso, registre antecedentes judiciales consistentes en sentencia judicial condenatoria con pena accesoria de interdicción de derechos y funciones públicas, se considerará no hábil para participar en el proceso de selección.

4.1.18 VERIFICACIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS

De conformidad con lo previsto en el artículo 183 de la Ley 1801 de 2016 Código Nacional de Policía y Convivencia y con el fin de verificar que el proponente (persona natural o representante legal de persona jurídica o consorcio o unión temporal – y cada uno de sus integrantes-) se encuentra al día en el pago de las multas establecidas en el Código Nacional de Policía y Convivencia, la Universidad verificará la consulta realizada a través de la página web de la Policía Nacional.

En caso de que el proponente persona natural o representante legal de la persona jurídica o del consorcio o unión temporal, registre multas en el Registro Nacional de Medidas Correctivas y que las mismas no hayan sido canceladas en el plazo previsto para ello, no se considerará hábil para participar en el Proceso de Selección.

4.1.19 VERIFICACIÓN DE NO ESTAR CONDENADO POR DELITOS SEXUALES CONTRA PERSONA MENOR DE 18 AÑOS

Con el fin de verificar que el proponente (persona natural o representante legal de persona jurídica o consorcio o unión temporal), no esté condenado por delitos

sexuales contra persona menor de 18 años, la Universidad verificará la consulta a través de la página web de la Policía Nacional.

4.1.20 CERTIFICADO DE NO ESTAR REPORTADO EN EL REGISTRO DE DEUDORES ALIMENTICIOS – REDAM

De conformidad a lo establecido a través de la Ley Estatutaria 2097 del 2 de julio de 2021, y con el fin de verificar si existen deudas alimentarias del proponente (persona natural o representante legal de persona jurídica o consorcio o unión temporal o promesa de sociedad futura), el proponente deberá adjuntar certificación del Registro de Deudores Alimentarios – REDAM, emitido por el Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de Colombia, no anterior a 30 días calendario a la fecha de cierre del presente proceso de selección. En caso de que el proponente persona natural o representante legal de la persona jurídica o del consorcio o unión temporal, según el caso, se encuentre registrado como moroso de deudas alimentarias, se considerará no hábil para participar en el Proceso de Selección.

4.1.21 CERTIFICACIÓN DEL REVISOR FISCAL

Certificación del Revisor Fiscal en caso de ser sociedad anónima colombiana, en la que conste si es abierta o cerrada.

4.2 REQUISITOS DE CAPACIDAD FINANCIERA

Para el presente proceso de selección los proponentes deberán acreditar los siguientes requisitos de capital de trabajo demandado, índice de liquidez, nivel de endeudamiento, razón de cobertura de intereses y patrimonio.

Para verificar la información financiera, la UNIVERSIDAD tendrá en cuenta la información en firme a 31 de diciembre de 2022 registrada en el RUP vigente y en firme a la fecha de cierre del proceso, en todo caso para la verificación de los indicadores financieros se realizará con la información financiera de los últimos tres (3) años, concordante con el Decreto 1041 de 2022. El estudio financiero de las propuestas no tiene puntuación alguna se efectúa con el fin de garantizar la solvencia económica y patrimonial del proponente e indica si la propuesta es hábil o no para continuar en el presente proceso, HABILITA O INHABILITA la propuesta.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 PBX: (60) (5) 316 26 66

INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA

INDICADOR	INDICE REQUERIDO	FORMULA
Capital de Trabajo	CT mayor o igual a CTd donde CTd es igual al 20% del PO (presupuesto oficial)	FORMULA GENERAL: $CT = (AC - PC) \geq CTdi.$ Donde, CT = Capital de Trabajo. AC = Activo Corriente. PC = Pasivo Corriente. CTdi = Capital de Trabajo demandado del proceso para el que presenta propuesta. El capital de trabajo (CT) del oferente deberá ser mayor o igual al capital de trabajo demandado (CTdi): $CT \geq CTdi$ El Capital de Trabajo demandado del proceso para el que presenta propuesta (CTdi) se calcula así: FORMULA: $CTdi = 20\% \times (POi).$ Donde,

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



PBX: (60) (5) 316 26 66

		CTdi = Capital de Trabajo demandado del presente proceso al cual presenta propuesta. POi = Presupuesto oficial del proceso para el cual presenta propuesta. ni= Plazo del proceso para el cual presenta propuesta.
Liquidez	≥ 3.0 veces	$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}} \geq 3.0$
Endeudamiento	≤ 0.35	Nivel de Endeudamiento $= \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}} \leq 0,35$
Razón de cobertura de intereses	≥ 6	Razon de Cobertura de Intereses $= \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Gastos Intereses}} \geq 6$
	Nota: Los proponentes cuyos gastos de intereses sean cero (0), no podrán calcular el indicador de razón de cobertura de intereses. En este caso el proponente CUMPLE el indicador, salvo que su utilidad operacional sea negativa, caso en el cual NO CUMPLE con el indicador de razón de cobertura de intereses.	
Patrimonio	$\geq 30\%$ del presupuesto oficial	Patrimonio = Activo Total – Pasivo Total $\geq 30\% \times (\text{POi})$. Donde,

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia – Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla – Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla – Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga – Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán – Atlántico.



CO-SC7289-1

PBX: (60) (5) 316 26 66

		PO= Presupuesto Oficial del proceso para al cual presenta propuesta.
--	--	--

4.2.1 REQUISITOS DE CAPACIDAD FINANCIERA PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS NACIONALES Y EXTRANJERAS CON DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA.

Para verificar la información financiera, la UNIVERSIDAD tendrá en cuenta la información en firme a 31 de diciembre de 2022 registrada en el RUP vigente y en firme a la fecha de cierre del proceso, en todo caso para la verificación de los indicadores financieros se realizará con la información financiera de los últimos tres (3) años, concordante con el Decreto 1041 de 2022. El estudio financiero de las propuestas no tiene puntuación alguna se efectúa con el fin de garantizar la solvencia económica y patrimonial del proponente e indica si la propuesta es hábil o no para continuar en el presente proceso, HABILITA O INHABILITA la propuesta.

Para el caso de aquellos proponentes que hayan hecho el proceso de renovación del RUP antes del cierre, salvo que, tratándose de personas jurídicas extranjeras con sucursal en Colombia, acrediten en debida forma que la legislación propia del país de origen establece una fecha de corte diferente a la prevista en este Pliego.

Para sociedades constituidas en el año 2023, la evaluación financiera de las propuestas se efectuará a partir de la información contenida en el Registro Único de Proponentes – RUP., vigente y en firme.

Tratándose de estructuras plurales los indicadores se calcularán con base en las partidas financieras de cada uno de los integrantes, de manera proporcional a su porcentaje de participación, salvo para el capital de trabajo y patrimonio, donde el cálculo se hará de acuerdo con la sumatoria de los indicadores correspondientes.

Para el caso de las estructuras plurales todos los integrantes que la conforman deben aportar el Registro Único de Proponente – RUP, como se requiere en el presente pliego de condiciones.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



PBX: (60) (5) 316 26 66

En caso de que la propuesta no cumpla con alguno de los indicadores financieros requeridos, la propuesta será **NO HÁBIL**, para el proceso.

Nota 1: Para calcular el indicador de cobertura de intereses, para el proponente individual, o, si la totalidad de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal presenta como gastos de intereses un valor igual a cero (0.00), no se podrá calcular dicho indicador, en este caso el oferente **CUMPLE**.

Lo anterior salvo que la utilidad operacional del proponente, sea igual a cero (0.00) caso en el cual **NO CUMPLE** con el indicador de razón de cobertura de intereses.

4.2.2 REQUISITOS DE CAPACIDAD FINANCIERA PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS EXTRANJERAS SIN DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA.

Para el caso de proponentes extranjeros, deberán presentar la información financiera que se relaciona a continuación, de conformidad con la legislación propia del país de origen, y conforme a los lineamientos de Colombia Compra Eficiente, con los valores convertidos a la moneda legal colombiana a la tasa de cambio de la fecha de corte de estos, avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normatividad vigente del país de origen.

- El balance general y estado de resultados, acompañados de la traducción simple al idioma castellano, presentados de acuerdo con el catálogo de cuentas (PUC). Decreto 2650 de 1993, expresados en pesos colombianos, a la tasa representativa del mercado (TRM) de la fecha de corte de estos, indicando la tasa de conversión, firmados por el Contador Público Colombiano que los hubiere convertido.
- Copia de la tarjeta profesional del contador público o revisor fiscal y certificado de antecedente disciplinarios vigente expedido por la Junta Central de Contadores.

Los estados financieros deberán venir de conformidad con lo establecido en los lineamientos Colombia Compra Eficiente, salvo que se acredite en debida forma que la legislación propia del país de origen establece una fecha de corte diferente a la prevista en este Pliego. Las disposiciones de este Pliego de Condiciones en cuanto

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

a proponentes extranjeros se registrarán sin perjuicio de lo pactado en tratados o convenios internacionales. A las sociedades extranjeras con sucursal en Colombia se les aplicarán las reglas de las Sociedades Colombianas.

Si alguno de estos requerimientos no aplica en el país del domicilio del proponente extranjero, el representante legal o el apoderado en Colombia deberán hacerlo constar bajo la gravedad de juramento. Así mismo se podrá acreditar este requisito por la firma auditora externa.

4.2.3. REQUISITOS PARA PRESENTACIÓN DE MONEDA EXTRANJERA

La información deberá ser presentada en pesos de Colombia, en este orden, cuando los Estados Financieros estén expresados en monedas extranjeras deberán convertirse a Pesos Colombianos, siguiendo el procedimiento que a continuación se describe:

- i. Si está expresado originalmente en Dólares de los Estados Unidos de Norte América los valores se convertirán a pesos colombianos, utilizando para ello el valor de la tasa representativa del mercado (TRM) correspondiente a la fecha de cierre del balance, certificadas por el Banco de la República, para lo cual el proponente deberá indicar la tasa representativa del mercado utilizada para la conversión.
- ii. Si está expresado originalmente en una moneda o unidad de cuenta diferente a Dólares de los Estados Unidos de Norte América, deberá convertirse a ésta moneda, utilizando para ello el valor correspondiente a las tasas de cambio vigentes entre el dólar y dicha moneda a la fecha de cierre del balance (utilizando para tal efecto la página web <http://www.oanda.com> en la pestaña Currency Converter, Conversor de Divisas. Hecho esto se procederá en la forma que señala el numeral anterior.

4.3 REQUISITOS DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

Para el presente proceso de selección los proponentes deberán acreditar los siguientes requisitos de Capacidad Organizacional rentabilidad del patrimonio (ROE) y rentabilidad del activo (ROA).

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Para el presente proceso de selección los proponentes deberán acreditar los siguientes requisitos de Capacidad Organizacional:

INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL		
INDICADOR	INDICE REQUERIDO	FORMULA
Rentabilidad del Patrimonio (ROE)	≥ 0.13	ROE = Utilidad Operacional/Patrimonio ≥ 0.13
Rentabilidad del Activo (ROA)	≥ 0.08	ROA = Utilidad Operacional/ Activo Total ≥ 0.08

4.3.1 PERSONAS NATUALES O JURÍDICAS NACIONALES Y EXTRANJERAS CON DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA

La evaluación de capacidad organizacional de las propuestas, se efectuará a partir de la información contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP), vigente y en firme, con la información financiera de los últimos tres (3) años, concordante con el Decreto 1041 de 2022, salvo que, tratándose de personas jurídicas extranjeras con sucursal en Colombia, acrediten en debida forma que la legislación propia del país de origen establece una fecha de corte diferente a la prevista en este Pliego.

Para Sociedades constituidas en el año 2022, la evaluación financiera de las propuestas se efectuará a partir de la información contenida en el Registro Único de Proponentes – RUP.

Tratándose de estructuras plurales los indicadores se calcularán con base a las partidas financieras de cada uno de los integrantes, el cálculo de los indicadores será proporcional a su porcentaje de participación.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.
Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.
Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.
Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.
Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Para el caso de las estructuras plurales todos los integrantes que la conforman deben aportar el Registro Único de Proponente, como se requiere en el presente pliego de condiciones.

En caso de que la propuesta no cumpla con alguno de los indicadores financieros requeridos, la propuesta será NO HÁBIL, para el proceso.

4.3.2 REQUISITOS DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS EXTRANJERAS SIN DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA.

Para el caso de proponentes extranjeros, deberán presentar la información financiera que se relaciona a continuación, de conformidad con la legislación propia del país de origen, y conforme a los lineamientos de Colombia Compra Eficiente, con los valores convertidos a la moneda legal colombiana a la tasa de cambio de la fecha de corte de estos, avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normatividad vigente del país de origen.

El balance general y estado de resultados, acompañados de la traducción simple al idioma castellano, presentados de acuerdo con el catálogo de cuentas (PUC). Decreto 2650 de 1993, expresados en pesos colombianos, a la tasa representativa del mercado (TRM) de la fecha de corte de estos, indicando la tasa de conversión, firmados por el Contador Público Colombiano que los hubiere convertido.

Copia de la tarjeta profesional del contador público o revisor fiscal y certificado de antecedente disciplinarios vigente expedido por la Junta Central de Contadores.

Formulario Financiero el cual deberá contener la siguiente información: Utilidad operacional total activo y patrimonio, en correspondencia a la codificación del PUC. En caso de presentarse discrepancias entre la información consignada en el Formulario Financiero y el Balance General Convertido, prevalecerá la información consignada en el Balance General Convertido aportado en la propuesta.

Los estados financieros deberán venir de conformidad con lo establecido en los lineamientos Colombia Compra Eficiente y la fecha de corte será a 31 de diciembre de 2022, para el caso de aquellos proponentes que hayan hecho el proceso de renovación del RUP antes del cierre, salvo que se acredite en debida forma que la

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

legislación propia del país de origen establece una fecha de corte diferente a la prevista en este Pliego.

Las disposiciones de este Pliego de Condiciones en cuanto a proponentes extranjeros se registrarán sin perjuicio de lo pactado en tratados o convenios internacionales. A las sociedades extranjeras con sucursal en Colombia se les aplicarán las reglas de las Sociedades Colombianas.

Si alguno de estos requerimientos no aplica en el país del domicilio del proponente extranjero, el representante legal o el apoderado en Colombia deberán hacerlo constar bajo la gravedad de juramento. Así mismo se podrá acreditar este requisito por la firma auditora externa.

4.3.3 REQUISITOS PARA PRESENTACIÓN DE LA MONEDA EXTRANJERA.

La información deberá ser presentada en pesos de Colombia, en este orden, cuando los estados financieros estén expresados en monedas extranjeras deberán convertirse a pesos colombianos, siguiendo el procedimiento que a continuación se describe:

- a) Si está expresado originalmente en Dólares de los Estados Unidos de Norte América los valores se convertirán a pesos colombianos, utilizando para ello el valor de la tasa representativa del mercado correspondiente a la fecha de cierre del balance, certificadas por el Banco de la República, para lo cual el proponente deberá indicar la tasa representativa del mercado utilizada para la conversión.
- b) Si está expresado originalmente en una moneda o unidad de cuenta diferente a Dólares de los Estados Unidos de Norte América, deberá convertirse a ésta moneda, utilizando para ello el valor correspondiente a las tasas de cambio vigentes entre el dólar y dicha moneda a la fecha de cierre del balance (utilizando para tal efecto la página web <http://www.oanda.com> en la pestaña Currency Converter, Conversor de Divisas).

En caso de que la propuesta no cumpla con alguno de los indicadores organizacionales requeridos, la propuesta será NO HÁBIL, para el proceso.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

4.4 REQUISITOS DE LA CAPACIDAD RESIDUAL PARA LA CONTRATACION DE OBRAS (CR)

Para efectos del presente proceso los interesados deben acreditar su Capacidad Residual o K de Contratación en las siguientes condiciones:

FORMULA GENERAL CAPACIDAD RESIDUAL PARA LA CONTRATACION DE OBRAS (CR):

La Capacidad Residual del Proponente es suficiente si:

CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROPONENTE $\geq$ CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROCESO DE CONTRATACION

4.3.1 CALCULO DE LA CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROCESO DE CONTRATACION:

Capacidad Residual del Proceso de Contratación = Presupuesto Oficial estimado – Anticipo

4.3.2 CALCULO DE LA CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROPONENTE: *de acuerdo con la siguiente fórmula:*

$$\text{Capacidad Residual del Proponente} = CO * \left[\frac{(E+CT+CF)}{100} \right] - SCE$$

En donde:

CO = Capacidad de Organización

E = Experiencia

CT = Capacidad Técnica

CF = Capacidad Financiera

SCE = Saldos de Contratos en Ejecución

A cada uno de los factores se le asigna **MAXIMO** el siguiente puntaje:

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

FACTOR	PUNTAJE MÁXIMO
Experiencia (E)	120
Capacidad financiera (CF)	40
Capacidad técnica (CT)	40
Total	200

La Capacidad de Organización (CO) no tiene asignación de puntaje en la fórmula porque su unidad de medida es en pesos colombianos y constituye un factor multiplicador de los demás factores.

Para que el proponente obtenga la calidad de **HÁBIL** por este criterio, debe acreditar una Capacidad residual superior o igual a la capacidad residual del proceso de contratación.

La Universidad calculará la **Capacidad Residual del Proponente**, teniendo en cuenta los factores de: Experiencia (E), Capacidad Financiera (CF), Capacidad Técnica (CT), Capacidad de Organización (CO), y los Saldos de los Contratos en Ejecución (SCE).

CAPACIDAD DE ORGANIZACION (CO):

La Capacidad de Organización (CO) corresponde a los Ingresos Operacionales teniendo en cuenta lo siguiente:

AÑOS DE INFORMACION FINANCIERA	CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN (CO)
Cinco (5) años o más	Mayor Ingreso Operacional de los últimos 5 años
Entre uno (1) y cinco (5) años	Mayor Ingreso Operacional de los años de vida del oferente
Menos de un (1) año(*)	USD 125.000(1)

- a) Si los Ingresos Operacionales del proponente con uno (1) o más años de información financiera es menor a USD125.000, la Capacidad de Organización (CO) del proponente es igual a USD125.000. Para verificar la Capacidad de

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Organización del proponente, la Universidad debe solicitar el estado de resultados que contiene el mejor ingreso operacional de los últimos cinco (5) años debidamente auditado y aprobado por el contador público o revisor fiscal según corresponda y suscrito por el representante legal.

- b) Los proponentes e integrantes extranjeros sin domicilio, sin Sucursal en Colombia, y los proponentes e integrantes con domicilio o sucursal en Colombia, deben presentar el Estado de Resultados o Pérdidas y Ganancias auditado del año en que hayan obtenido el mayor Ingreso Operacional en los últimos cinco (5) años, en la moneda legal del país en el cual fueron emitidos y adicionalmente en pesos colombianos. Si el proponente es extranjero sin domicilio; ni sucursal en Colombia deben presentar la información financiera, de conformidad con la legislación propia del país de origen y conforme a los lineamientos de Colombia Compra Eficiente, acompañado de traducción al idioma castellano, con los valores convertidos a la moneda legal colombiana a la tasa de cambio de la fecha de corte de los mismos, avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normatividad vigente del país de origen:
- c) Estado de Resultados o Pérdidas y Ganancias, auditado del año en que haya obtenido el mayor Ingreso Operacional en los últimos cinco (5) años. Estos deben estar suscritos por el interesado o su representante legal y el revisor fiscal si está obligado a tenerlo, o el auditor o contador si no está obligado a tener revisor fiscal. Acompañados de la traducción simple al idioma español, presentados de acuerdo con el catálogo de cuentas (PUC). Decreto 2650 de 1993, expresados en pesos colombianos, a la tasa representativa del mercado (TRM) de la fecha de corte de los mismos, indicando la tasa de conversión, firmados por el Contador Público Colombiano que los hubiere convertido.
- d) Copia de la tarjeta profesional del contador público o revisor fiscal y certificado de antecedente disciplinarios vigente expedido por la Junta Central de Contadores.
- e) Las disposiciones de este pliego de condiciones en cuanto a proponentes extranjeros se regirán sin perjuicio de lo pactado en tratados o convenios internacionales. Si alguno de estos requerimientos no aplica en el país del

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

domicilio del proponente extranjero, el representante legal o el apoderado en Colombia deberán hacerlo constar bajo la gravedad de juramento. Así mismo se podrá acreditar este requisito por la firma auditora externa.

- f) La información deberá ser presentada en pesos de Colombia, en este orden, cuando el Estado de Resultados o Pérdidas y Ganancias, estén expresados en moneda extranjera deberán convertirse a Pesos Colombianos, si está expresado originalmente en Dólares de los Estados Unidos de Norte América los valores se convertirán a pesos colombianos, utilizando para ello el valor de la tasa representativa del mercado correspondiente a la fecha de cierre del Estado de Resultados o Pérdidas y Ganancias, certificadas por el Banco de la República, para lo cual el proponente deberá indicar la tasa representativa del mercado utilizada para la conversión.
- g) Si está expresado originalmente en una moneda o unidad de cuenta diferente a Dólares de los Estados Unidos de Norte América, deberá convertirse a esta moneda, utilizando para ello el valor correspondiente a la tasas de cambio vigentes entre el dólar y dicha moneda a la fecha de cierre del balance (utilizando para tal efecto la página web <http://www.oanda.com> en la pestaña Currency Converter, Conversor de Divisas.

EXPERIENCIA (E) – CAPACIDAD RESIDUAL

La Experiencia (E) del oferente para propósitos de la Capacidad Residual es acreditada por medio de la relación entre: (i) El Valor Total en pesos de los contratos relacionados con la actividad de la construcción inscritos por el proponente en el RUP en el segmento 72 “Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento” del Clasificador de Bienes y Servicios; y (ii) el Presupuesto Oficial estimado del Proceso de Contratación.

La relación indica el número de veces que el proponente ha ejecutado contratos equivalentes a la cuantía del Proceso de Contratación objeto de la acreditación de la Capacidad Residual. La siguiente fórmula describe lo anterior.

FORMULA:

$$\text{Experiencia} = \frac{\text{Valor Total de los Contratos RUP (COP)}}{\text{Presupuesto Oficial estimado del Proceso de Contratación}}$$

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

(Presupuesto Total Estimado x % de Participación)

El cálculo del factor de Experiencia (E) para efectos de la Capacidad Residual de un miembro de un oferente plural debe tener en cuenta su participación en el Proceso de Contratación objeto del cálculo de la Capacidad Residual. Si el oferente no es plural no hay lugar a porcentaje.

- a) Para acreditar el factor de Experiencia (E), el proponente debe diligenciar el formato correspondiente al Anexo 9, el cual contiene los contratos inscritos en el RUP Segmento 72 y su valor total en pesos colombianos liquidados con el SMMLV para el año 2023 (\$1.160.000). Así mismo el Presupuesto Oficial Estimado debe ser liquidado con el SMMLV para el año 2023. La información de los contratos ejecutados inscritos en el RUP debe corresponder a los mismos que el proponente presenta en el Anexo 9 y deben estar suscritos por el representante legal y el contador o revisor fiscal según corresponda. Si se presenta alguna discrepancia entre la información consignada en el Anexo 9 y la registrada en el Registro Único de Proponentes, prevalecerá la información consignada en el RUP.
- b) Para los proponentes o integrantes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia, La información del Anexo deberá ser presentada en pesos de Colombia, salvo la primera columna donde se registra el valor del contrato en la moneda del país de origen, en este orden de ideas, cuando el valor de los contratos esté expresado en monedas extranjeras deberá convertirse a pesos colombianos, siguiendo el procedimiento que a continuación se describe:
 - I. Si está expresado originalmente en Dólares de los Estados Unidos de Norte América los valores se convertirán a pesos colombianos, utilizando para ello el valor correspondiente a la tasa representativa del mercado vigente en la fecha de apertura del presente proceso, certificada por el Banco de la República.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

- II. Si está expresado originalmente en una moneda o unidad de cuenta diferente a Dólares de los Estados Unidos de Norte América, deberá convertirse a esta moneda, utilizando para ello el valor correspondiente a la tasa de cambio vigente en la fecha de apertura del presente proceso, que consta en la página web <http://www.oanda.com> en la pestaña Currency Converter, Conversor de Divisas. Hecho esto se procederá en la forma que señala el numeral anterior.

El puntaje asignado al factor de Experiencia (E) se debe asignar con base en la siguiente tabla:

MAYOR A	MENOR IGUAL A	PUNTAJE
0	3	60
3	6	80
6	10	100
10	Mayores	120

CAPACIDAD FINANCIERA (CF):

La Capacidad Financiera (CF) se obtiene teniendo en cuenta el Índice de Liquidez del proponente con base en la siguiente fórmula:

FORMULA:

Índice de Liquidez= Activo Corrientes / Pasivo corriente

El puntaje para la Liquidez se debe asignar con base en la siguiente tabla:

MAYOR A	MENOR O IGUAL A	PUNTAJE
3	4	25
4	5	30
5	6	35
7	Mayores	40

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

- a) El Índice de Liquidez del proponente se verifica con el RUP **vigente y en firme** con información financiera con corte al 31 de diciembre de 2022. Para verificar la información financiera, la Universidad tendrá en cuenta la información en firme a 31 de diciembre de 2022 registrada en el RUP vigente y en firme a la fecha de cierre del proceso, en todo caso para la verificación de los indicadores financieros, la Universidad tendrá en cuenta lo dispuesto en el Decreto 1041 de 2022. El estudio financiero de las propuestas no tiene puntuación alguna se efectúa con el fin de garantizar la solvencia económica y patrimonial del proponente e indica si la propuesta es hábil o no para continuar en el presente proceso, HABILITA O INHABILITA la propuesta
- b) Para Sociedades constituidas en el año 2023, la evaluación financiera de las propuestas, se efectuará a partir de la información contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP), **vigente y en firme**.

CAPACIDAD TÉCNICA (CT):

La Capacidad Técnica (CT) se asigna conforme a la cual desarrollen Actividades Relacionadas Directamente a la Construcción, teniendo en cuenta el número de socios y profesionales de la Arquitectura, Ingeniería y Geología vinculados mediante una relación laboral o contractual vigente a la fecha de cierre del presente proceso.

Para acreditar la Capacidad Técnica (CT) el proponente o integrante nacional y extranjero con o sin Sucursal en Colombia deben diligenciar el Formato correspondiente al Anexo 11 y estar debidamente firmados por el representante legal y el contador o revisor fiscal según corresponda.

El puntaje de la Capacidad Técnica (CT) se asigna con base en la siguiente tabla:

DESDE	HASTA	PUNTAJE
1	5	20
6	10	30
11	Mayores	40

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

SALDOS CONTRATOS EN EJECUCION (SCE):

Los interesados deben tener en cuenta los siguientes requisitos:

- a) Los Contratos de obras civiles en ejecución suscritos con Entidades Estatales y con Entidades Privadas, así como el valor y plazo de tales contratos, incluyendo contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios suscritos por el interesado o su representante legal y el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, o el auditor o contador si no está obligado a tener revisor fiscal.
- b) Los Contratos de obras civiles en ejecución, suscritos por sociedades, consorcios o uniones temporales, en los cuales el proponente tenga participación, con Entidades Estatales y con Entidades Privadas, así como el valor y plazo de tales contratos, incluyendo los contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios suscritos por el interesado o su representante legal y el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, o el auditor o contador si no está obligado a tener revisor fiscal.
- c) El proponente debe presentar diligenciado el respectivo Anexo (Anexo 10) suscrito por su representante legal y su revisor fiscal, si el proponente está obligado a tenerlo, o por el contador o su auditor independiente, el cual contenga la lista de los Contratos en Ejecución, tanto a nivel nacional como internacional, indicando: (i) el valor del contrato; (ii) el plazo del contrato en meses; (iii) la fecha de inicio de las obras objeto del contrato, día, mes, año; y (iv) si la obra la ejecuta un consorcio, unión temporal o sociedad de propósito especial, junto con el porcentaje de participación del oferente que presenta el certificado. Si el proponente no tiene Contratos en Ejecución, en el certificado debe constar expresamente esa circunstancia.
- d) Para los proponentes o integrantes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia deben diligenciar el respectivo anexo firmados por el Representante Legal y el Contador Público Colombiano que los hubiere convertido a pesos colombianos, conforme a los siguientes requisitos:

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

- e) Si la información está expresada originalmente en Dólares de los Estados Unidos de Norte América los valores se convertirán a pesos colombianos, utilizando para ello el valor a la tasa representativa del mercado correspondiente a la fecha de apertura del presente proceso certificada por el Banco de la República, para lo cual el proponente deberá indicar la tasa representativa del mercado utilizada para la conversión. Si está expresado originalmente en una moneda o unidad de cuenta diferente a Dólares de los Estados Unidos de Norte América, deberá convertirse a esta moneda, utilizando para ello el valor correspondiente a la tasa de cambio vigente entre el dólar y dicha moneda a la fecha de apertura del presente proceso, utilizando para tal efecto la página web <http://www.oanda.com> en la pestaña Currency Converter, Conversor de Divisas. Hecho esto se procederá en la forma que señala el numeral anterior.
- f) En caso de que el oferente nacional o extranjero con sucursal en Colombia y extranjero sin sucursal en Colombia, no relacione en el correspondiente anexo, contratos en ejecución, la Universidad entenderá para todos los efectos que no posee contratos.
- g) Sin perjuicio de la obligación que tiene el proponente o los integrantes de relacionar TODOS los contratos que se encuentran en ejecución, si se advierte que omitió alguno(s) de los contratos que afecten su K residual, su oferta será considerada como NO HABIL. Cabe agregar en virtud de las Reglas de Subsanción, el proponente podrá corregir la información presentada en su oferta, respecto de la capacidad residual, estableciendo como término para efectuar tales correcciones, el plazo fijado por la entidad para subsanar los requisitos habilitantes.
- Tratándose de estructuras plurales estos requisitos se deben cumplir con la sumatoria de la capacidad residual de contratación de cada uno de sus integrantes, sin tener en cuenta el porcentaje de participación de los integrantes de la estructura plural; lo anterior en cumplimiento de lo dispuesto para tal fin en la Guía para Determinar y Verificar la Capacidad Residual del Proponente en los Procesos de Contratación de Obra Pública.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

- Todo documento firmado por contador público o revisor fiscal si está obligado a tenerlo deberá anexar la copia de la tarjeta profesional y el certificado de antecedentes disciplinario vigente.
- En caso de que la propuesta no cumpla con alguno de los requisitos de Capacidad Residual requeridos, la propuesta será **NO HABIL**, para el proceso.

CONSIDERACIONES PARTICULARES

Tratándose de estructuras plurales estos requisitos se deben cumplir con la sumatoria de la capacidad residual de contratación de cada uno de sus integrantes, sin tener en cuenta el porcentaje de participación de los integrantes de la estructura plural; lo anterior en cumplimiento de lo dispuesto para tal fin en la Guía para Determinar y Verificar la Capacidad Residual del Proponente en los Procesos de Contratación de Obra Pública.

Todo documento firmado por contador público o revisor fiscal si está obligado a tenerlo deberá anexar la copia de la tarjeta profesional y el certificado de antecedentes disciplinario vigente.

En caso que la propuesta no cumpla con alguno de los requisitos de Capacidad Residual requeridos, la propuesta será **NO HABIL**, para el proceso.

NOTA 1. Los proponentes acreditarán la capacidad residual o k de contratación conforme lo exigen los pliegos de condiciones de este proceso. En todo caso, si con posterioridad al cierre y hasta antes de la adjudicación del proceso, cualquier proponente o interesado o la entidad, en uso de la potestad verificadora, advierte que se dejó de incluir por parte de un oferente alguna información contractual que afecte su capacidad residual, LA UNIVERSIDAD, calculará la capacidad residual del oferente teniendo en cuenta la nueva información. En dado caso la entidad procederá a incluir el valor y plazo total del contrato, con independencia del saldo y plazo por ejecutar.

Lo anterior, sin perjuicio de las acciones administrativas y/o judiciales a que haya lugar, en contra de la (s) persona (s) que haya (n) suscrito las certificaciones exigidas para el cálculo de la capacidad residual.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

4.5 REQUISITOS TÉCNICOS

4.5.1 ASPECTOS TÉCNICOS

1 ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS

1.1 GENERALIDADES

Las especificaciones y planos que se acompañan tienen por objeto describir los sistemas, mostrar las condiciones de trabajo, materiales y mano de obra requeridos para dotar de aire acondicionado el Edificio de Laboratorios I- CICIT Fase II (Chiller 2) Universidad del Atlántico sede norte en el municipio de Puerto Colombia.

Es la intención de la Vicerrectoría de Investigaciones, Extensión y Proyección Social y por solicitud de su Departamento de Investigaciones dotar de aire acondicionado los pisos que aún no cuentan con este servicio en del Edificio, empleando un sistema de aire acondicionado de condensación por agua.

El sistema estará compuesto por dos enfriadores de agua con compresores de tornillo o Scroll, cada uno con la mitad de la capacidad requerida en el Edificio. Los enfriadores serán del tipo de compresores de tornillo o compresores scroll para operación con refrigerante 134a o 410a.

Los enfriadores de agua estarán localizados en el cuarto de máquinas en frente del bloque I, cruzando la calle de acceso del edificio tal como se indica en planos.

Las torres de enfriamiento se localizarán en el mismo cuarto de máquinas. Cada enfriador de agua contará con un sistema de bombeo primario de caudal variable que descargará a un anillo primario de donde se tomará el agua por medio de bombas de agua de caudal variable para suministrarlo a las unidades de enfriamiento.

Se emplearán torres de enfriamiento del tipo de plástico reforzado con fibra de vidrio y tendrá herrajes metálicos la fibra de vidrio deberá ser seleccionada para bajo nivel de ruido tal como se indica más adelante para evitar problemas de ruido con los edificios vecinos o con las oficinas del mismo edificio.

Se deberá tener un enclavamiento para que cuando un enfriador no esté en operación por baja carga térmica del edificio, se apague el sistema de bombeo de condensación, la torre de enfriamiento y el sistema de bombeo de agua helada a través del enfriador, permitiendo el ahorro de energía eléctrica.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Los enfriadores se deberán suministrar con todos los elementos necesarios para que puedan ser monitoreados y operados desde el sistema de supervisión y control existente.

Las unidades manejadoras de aire se localizarán en los cuartos técnicos previstos por los arquitectos. Las unidades deberán ser seleccionadas para bajo nivel de ruido de tal forma que el nivel de ruido sea bajo para esto se requiere que las unidades sean de doble pared las unidades del bloque de laboratorio deberán ser diseñadas para trabajar en condiciones externas además por fuera del cuarto de máquinas no exceda el ruido en un NC40.

El encendido y apagado de las unidades manejadoras de aire se hará con la programación del sistema de supervisión y control del aire acondicionado. De igual forma el encendido y apagado de cada una de las Unidades Manejadoras podrá hacerse desde el sistema de supervisión y control existente en forma independiente.

Cada una de las unidades manejadoras de aire deberá tener una válvula modulante proporcional independiente de presión, de dos vías. De esta forma cuando la carga sea baja o varias de las unidades estén apagadas se presentará un aumento de presión en las tuberías y el sensor de presión dará señal al variador de frecuencia de las bombas de agua del anillo primario para disminuir el caudal y ajustarlo a las necesidades, permitiendo de esta forma, un menor consumo eléctrico del sistema de bombeo. Válvulas que no sea normalmente cerrada serán rechazadas por la interventoría.

Las redes de distribución de aire serán fabricadas con láminas de acero galvanizado. La distribución de aire se hará empleando difusores de aletas de tres (3") pulgadas. Difusores con aletas de dos (2") pulgadas, deberán ser rechazados por la interventoría.

El retorno del aire se realizará directo a máquina a través de rejillas de retorno y paso retornos que permiten la entrada del aire a los diferentes conductos de retornos

La toma del aire exterior se realizará por medio de un dámper ubicado en la máquina y tomará el aire en los cuartos técnicos el cual está alimentado por medio de una rejilla que ira ubicada hacia el patio interior.

Para la conducción del agua de condensación y agua fría se emplearán tuberías de polietileno de alta densidad (RDE-21) PVC Las tuberías que conducen el agua helada tendrán aislamiento, barrera de vapor y una chaqueta de aluminio grafado de amarre con abrazadera, no se permiten tornillos. Las tuberías se unirán empleando el método de termo fusión.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

En este proyecto de suministro e instalación del sistema de aire acondicionado para el Edificio en su segunda fase, no se incluye el sistema de supervisión y control para el aire acondicionado puesto que, éste ya se encuentra funcional por la primera Fase, donde todos los sistemas deben estar unidos a la red centralizada de manejo del aire. Desde esta red se podrá supervisar el funcionamiento de los diferentes componentes del aire acondicionado, horarios para el encendido y apagado de los equipos, determinar rutinas que permiten un manejo eficiente del conjunto, ahorros energéticos y dar continuidad al programa de mantenimiento preventivo.

El proponente deberá suministrar certificación de distribuidor y servicio técnico autorizado expedido por el fabricante de los equipos ofrecidos dentro del alcance de estas especificaciones.

Se deberán entregar las selecciones de los equipos realizadas en computador que permitan verificar que se ajusten a lo solicitado en las especificaciones. Igualmente se deberán suministrar los catálogos técnicos de los equipos ofrecidos.

El formulario de precios y el cuadro de características garantizadas deberán ser diligenciados en su totalidad y en el orden que aparecen, con el fin de facilitar el análisis de las propuestas.

Las condiciones de diseño usadas para el sistema de aire acondicionado fueron las siguientes:

Interiores:

Temperatura de bulbo seco (laboratorio)

Temperatura de bulbo seco (oficina) 22.0 oC

Humedad relativa 60% +/- 10%

Exteriores: [OBJ]

Temperatura de bulbo seco promedio 35.0 Oc

Temperatura de bulbo húmedo 18 OC

Rango Diario 10.0 °C

Altitud 1 m.s.n.m.

1.2 DESGLOSE DE ITEMS A CONTRATAR

ITEMS	ACTIVIDADES	UND	CANT
-------	-------------	-----	------

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



PBX: (60) (5) 316 26 66

1	EQUPOS		
1,1	Suministro CHILLER centrifugo condensado por agua de 255.5 TR 460V-3PH-60 Hz, R134A, marca TRANE modelo RTHD	UND	1
1,2	Instalación - montaje y acompañamiento a la puesta en marcha - incluye accesorios - anti vibratorios y materiales generales de instalación a la tubería del CHILLER centrifugo condensado por agua,	gl	1
1,3	Suministro de Torres de enfriamiento de fibra de vidrio para chiller de 255,5TR	UND	1
1,4	Instalación - montaje Y puesta en marcha - incluye accesorios - antivibratorios y materiales generales de instalación a la tubería de Torres de enfriamiento de fibra de vidrio	UND	1
1,5	Suministro unidad mane. especial doble pared 8325 cfm p/agua helada, filtro 35% y 85%, blower de 18x18 motor de 10HP alta eficiencia, serpentín cobre	UND	2
1,6	Suministro unidad mane. especial doble pared 4047 cfm p/agua helada, filtro 35% y 85%, blower de 12x12 motor de 5HP alta eficiencia, serpentín cobre - aluminio	UND	1
1,7	Suministro unidad fan coil tipo cassette de 60.000 BTU/H 220V p/agua helada	UND	4
1,8	Suministro unidad fan coil tipo desnudo de 60.000 BTU/H 220V p/agua helada	UND	17
1,9	Suministro unidad fan coil tipo desnudo de 36.000 BTU/H 220V p/agua helada	UND	22
2	TUBERIA DE PVC RDE 21 (Suministro e instalación)		
2,1	Instalación - montaje y puesta en marcha - incluye accesorios - y materiales generales de instalación a la tubería ø 8" RDE 21 - PREAISLADA	m	36
2,2	Codo 8" PVC RDE21 preaislado		10
2,3	Brida 8" PVC RDE21		10
2,4	Instalación - montaje y puesta en marcha - incluye accesorios - y materiales generales de instalación a la tubería ø 8" RDE 21	m	40
2,5	Codo 8" PVC RDE21		16

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



PBX: (60) (5) 316 26 66

2,6	Brida 8" PVC RDE21		20
3	VALVULAS (Suministro e instalación)		
3,1	Válvula de mariposa de 8" diámetro Marca Brays BxB	UND	8
3,3	Válvula de cierre rápido de 1/4" HxH	UND	14
4	INSTALACION, MONTAJE, ARRANQUE, PRUEBAS, BALANCEO Y ENTREGA		
4,1	Balanceo sistema de tuberías	GL	1
4,2	Pruebas finales y puesta en funcionamiento del sistema	GL	1
4,3	Planos AS-BUILT protocolizados	GL	1
4,4	Protocolo de información del sistema	GL	1
4,5	Limpieza diaria de la obra, disposición de residuos fuera de la universidad y limpieza diaria de obra	GL	1
PISO 1			
1	CONDUCTOS (Suministro e instalación)		
1,1	Suministro e instalación de conducto en lamina galvanizada EXTERIOR - ENCHAQUETADA	m2	187
1,2	REJILLAS		
1,3	Rejilla de retorno 20x10 aleta fija		8
1,4	Difusor de suministro 10x10		28
2	EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO - INSTALACIÓN (NO INCLUYE EQUIPOS NI ACCESORIOS)		
2,1	Instalacion de Manejadora de aire especial, Caudal = 8325 CFM, Doble pared	UND	1
2,2	Instalación de cassette para agua fría de 5TR	UND	4
3	TUBERÍA DE AGUA HELADA Y ACCESORIOS		
3,1	Suministro e instalación de Tubería de 2" - PRE_AISLADA	m	8
3,2	Suministro e instalación de Tubería de 1 1/4" - PRE_AISLADA	m	32
	CODOS 90		
3,3	2"	und	12
3,4	1-1/4"	und	48
	TEE		

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1



PBX: (60) (5) 316 26 66

3,5	2"	und	4
4	VALVULAS DE CONTROL Y DE CIERRE		
4,1	Suministro e instalación de Válvula piccv de 2" 115gpm - TODO COSTO	UND	1
4,2	Suministro e instalación de Válvula piccv de 1 1/4" 16.8gpm - TODO COSTO	UND	4
4,3	Termostato para control de Válvula PICCV	UND	5
4,4	Suministro e instalación de válvulas de Mariposa de 2" y accesorios - TODO COSTO	UND	2
4,5	Suministro e instalación de válvulas de compuerta de 1 1/4" y accesorios - TODO COSTO	UND	8
4,6	Suministro e instalación de manómetros con sus accesorios - TODO COSTO	UND	2
4,7	Suministro e instalación de termómetros - TODO COSTO	UND	2
5	SISTEMA DE EXTRACCION BAÑOS		
5,1	Suministro e instalación de extractor de baño de 70CFM	UND	2
5,2	Suministro e instalación de extractor Centrifugo de 1800CFM	UND	4
6	INSTALACION, MONTAJE, ARRANQUE, PRUEBAS, BALANCEO Y ENTREGA		
6,1	Balanceo sistema de tuberías y conductos	GL	1
6,2	Planos AS-BUILT protocolizados	GL	1
6,3	Protocolo de información del sistema	GL	1
6,4	Limpieza diaria de la obra, disposición de residuos fuera de la universidad y limpieza diaria de obra	GL	1
PISO 3			
1	CONDUCTOS (Suministro e instalación)		
1,1	Suministro e instalación de conducto en lamina galvanizada INTERIOR	m2	173
1,2	Suministro e instalación de conducto en lamina galvanizada INTERIOR para TAE	m2	155
1,3	Suministro e instalación de conducto en lamina galvanizada EXTERIOR - ENCHAQUETADA	m2	212

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

PBX: (60) (5) 316 26 66

	REJILLAS		
1,4	Rejilla de retorno 20x10 aleta fija		15
1,5	Rejilla de retorno 59x9 aleta fija		6
1,6	Rejilla de retorno 57x9 aleta fija		20
1,7	Difusor de suministro 10x10		133
2	EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO - INSTALACIÓN (NO INCLUYE EQUIPOS NI ACCESORIOS)		
2,1	Instalación de Manejadora de aire especial, Caudal = 4047 CFM, Doble pared	UND	1
2,2	Instalación fan coil desnudo de 5TR	UND	6
2,3	Instalación fan coil desnudo de 3TR	UND	20
3	SISTEMA DE VENTILACION Y EXTRACCION DE LABORATORIOS		
3,1	Suministro e instalación de extractor Centrifugo de 1800CFM	UND	1
4	TUBERÍA DE AGUA HELADA Y ACCESORIOS		
4,1	Suministro e instalación de Tubería de 2" - PRE_AISLADA	m	60
4,2	Suministro e instalación de Tubería de 1 1/4" - PRE_AISLADA	m	60
4,3	Suministro e instalación de Tubería de 1" - PRE_AISLADA	m	160
	CODOS 90		
4,4	2"	und	12
4,5	1-1/4"	und	72
4,6	1"	und	240
	TEE		
4,7	2"	und	4
5	VALVULAS DE CONTROL Y DE CIERRE		
5,1	Suministro e instalación de Válvula piccv de 2" 115gpm - TODO COSTO	UND	1
5,2	Suministro e instalación de Válvula piccv de 1 1/4" 16.8gpm - TODO COSTO	UND	6

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

PBX: (60) (5) 316 26 66

5,3	Suministro e instalación de Válvula piccv de 1" 12gpm - TODO COSTO	UND	20
5,4	Termostato para control de Válvula PICCV	UND	27
5,5	Suministro e instalación de válvulas de Mariposa de 2" y accesorios - TODO COSTO	UND	2
5,6	Suministro e instalación de válvulas de compuerta de 1" y accesorios - TODO COSTO	UND	60
5,7	Suministro e instalación de válvulas de compuerta de 1 1/4" y accesorios - TODO COSTO	UND	12
5,8	Suministro e instalación de manómetros con sus accesorios - TODO COSTO	UND	2
5,9	Suministro e instalación de termómetros - TODO COSTO	UND	2
6	INSTALACION, MONTAJE, ARRANQUE, PRUEBAS, BALANCEO Y ENTREGA		
6,1	Balanceo sistema de tuberías y conductos	GL	1
6,2	Planos AS-BUILT protocolizados	GL	1
6,3	Protocolo de información del sistema	GL	1
6,4	Limpieza diaria de la obra, disposición de residuos fuera de la universidad y limpieza diaria de obra	GL	1
PISO 5			
1	CONDUCTOS (Suministro e instalación)		
1,1	Suministro e instalación de conducto en lamina galvanizada INTERIOR	m2	280
1,2	Suministro e instalación de conducto en lamina galvanizada INTERIOR para TAE	m2	77,48
1,3	Suministro e instalación de conducto en lamina galvanizada EXTERIOR - ENCHAQUETADA	m2	127
	REJILLAS		
1,4	Rejilla de retorno 20x10 aleta fija		20
1,5	Rejilla de retorno 59x9 aleta fija		11
1,6	Rejilla de retorno 57x9 aleta fija		2
1,7	Difusor de suministro 10x10		109
2	EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO - INSTALACIÓN (NO INCLUYE EQUIPOS NI ACCESORIOS)		

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

2,1	Instalacion de Manejadora de aire especial, Caudal = 8325CFM, Doble pared	UND	1
2,2	Instalación fan coil desnudo de 5TR	UND	11
2,3	Instalación fan coil desnudo de 3TR	UND	2
3	TUBERÍA DE AGUA HELADA Y ACCESORIOS		
3,1	Suministro e instalación de Tubería de 2" - PRE_AISLADA	m	8
3,2	Suministro e instalación de Tubería de 1 1/4" - PRE_AISLADA	ML	88
3,3	Suministro e instalación de Tubería de 1" - PRE_AISLADA	m	16
	CODOS 90		
3,4	2"	und	12
3,5	1-1/4"	und	110
3,6	1"	und	20
	TEE		
3,7	2"	und	4
4	VALVULAS DE CONTROL Y DE CIERRE		
4,1	Suministro e instalación de Válvula piccv de 2" 115gpm - TODO COSTO	UND	1
4,2	Suministro e instalación de Válvula piccv de 1 1/4" 16.8gpm - TODO COSTO	UND	11
4,3	Suministro e instalación de Válvula piccv de 1" 12gpm - TODO COSTO	UND	2
4,4	Termostato para control de Válvula PICCV	UND	14
4,5	Suministro e instalación de válvulas de compuerta de 1 1/4" y accesorios - TODO COSTO	UND	22
4,6	Suministro e instalación de válvulas de compuerta de 1" y accesorios - TODO COSTO	UND	4
4,7	Suministro e instalación de válvulas de compuerta de 2" y accesorios	UND	2
4,8	Suministro e instalación de manómetros con sus accesorios - TODO COSTO	UND	2
4,9	Suministro e instalación de termómetros - TODO COSTO	UND	2

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

PBX: (60) (5) 316 26 66

5	INSTALACION, MONTAJE, ARRANQUE, PRUEBAS, BALANCEO Y ENTREGA		
5,1	Balanceo sistema de tuberías y conductos	GL	1
5,2	Planos AS-BUILT protocolizados	GL	1
5,3	Protocolo de información del sistema	GL	1
5,4	Limpieza diaria de la obra, disposición de residuos fuera de la universidad y limpieza diaria de obra	GL	1
	CENTRAL DE FRIO		
1	PINTURA DE TUBERIAS DE TORRE		
1,1	PINTURA DE TUBERIAS DE TORRE	GL	1
2	INSTALACION DE RESISTENCIA		
2,1	INSTALACION DE RESISTENCIA	GL	3
3	ACCESORIOS		
3,1	NIPLE DE 8 PULGADAS EN ACERO CON BRIDAS	Und	1
3,2	BRIDAS DE 8 PULGADAS DE HIERRO	Und	2
3,3	REDUCCION BRIDADA EN ACERO AL CARBON DE 8" A 6"	Und	6
3,4	JUNTAS O UNIONES ANTIVIBRATORIAS 8"	Und	8
3,5	JUNTAS O UNIONES ANTIVIBRATORIAS 6"	Und	2
3,6	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DPS PARA EL CHILLER INCLUENDO ACCESORIOS	Und	2
4	ACOMETIDA ELECTRICA RESISTENCIA		
4,1	ACOMETIDA ELECTRICA	GL	1
	EDIFICIO		
1	REVISIONES Y PRUEBAS A LO EXISTENTE (FASE 1)		
1,1	Revisión y ajuste sistema de control	GL	1
1,2	Pruebas de estanqueidad y correcciones de fugas	GL	1
2	IZAJE DE EQUIPOS		
2,1	Izaje de equipos	GL	1

1.3 ALCANCE DEL TRABAJO

El trabajo incluido en estas especificaciones comprende los sistemas mecánicos completos tales como se muestran en los planos y las especificaciones. EL CONTRATISTA suministrará toda la dirección, coordinación, ingeniería, supervisión, mano de obra, material, equipos, maquinaria, taller y cualquier otro ítem necesario

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

para completar y poner a punto los sistemas de aire acondicionado y ventilación mecánica.

Aunque los ítems de equipos estén especificados en singular, EL CONTRATISTA suministrará e instalará el número de unidades indicadas más adelante o indicadas en los planos, tal como se requiera para completar los sistemas.

1.4 INTERVENTORIA

La Universidad del Atlántico designarán un interventor técnico, administrativo y financiero, que reciba y verifique que todo el suministro, mano de obra, material, equipos, unidades, maquinaria, entregados por EL CONTRATISTA estén completamente de acuerdo con lo exigido en estas especificaciones, planos y en la propuesta suministrada por el mismo, la cual hará parte del contrato suscrito.

1.5 INTENCIÓN

Suministro

Es la intención de estas especificaciones y planos, suministrar un sistema de aire acondicionado completo, perfectamente ajustado y listo para usar. Cuando aparezca la palabra “suministrar”, se entiende “suministrar e instalar completo y listo para usar”.

Detalles menores

Detalles menores generalmente no mostrados en los planos o especificados, pero necesarios para la correcta instalación y operación, deberán incluirse en el trabajo, como si estuvieran especificados o mostrados en los planos.

Mano de obra

EL CONTRATISTA deberá suministrar el mejor personal administrativo y de ingeniería y la mejor mano de obra disponible a la altura de este proyecto. Personal administrativo y mano de obra no calificada será objetada y el trabajo será repetido cuando a juicio del Interventor no cumpla con lo solicitado en las especificaciones del pliego de condiciones y que sea de la mejor calidad.

Limpieza

Durante la ejecución del contrato, EL CONTRATISTA deberá mantener en perfecto estado de limpieza la zona de las obras, sus alrededores y equipos, para lo cual deberá retirar en forma ordenada, diariamente o con más frecuencia si lo ordenan Universidad

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

del Atlántico, basura, desperdicios y sobrantes de materiales, de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación desagradable o peligrosa de basura. Cumpliendo además los lineamientos del Sistema de Gestión Ambiental.

Tras cualquier parte de los trabajos, EL CONTRATISTA retirará pronto todo su equipo, construcciones provisionales y sobrantes de materiales que no se deban usar en el mismo sitio o cerca de él. Para la ejecución de otras partes del trabajo, deberá también disponer satisfactoriamente todos los sobrantes y basuras que resulten del trabajo y dejar el sitio en perfectas condiciones de orden y aseo.

Si EL CONTRATISTA no conserva los sitios de trabajo limpios o higiénicos o deja de retirar los desperdicios y no retira su equipo y los materiales sobrantes al terminar las obras, UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO podrán en cualquier momento proceder a ejecutar las labores de limpieza mencionadas y los costos le serán cargados a EL CONTRATISTA.

Las operaciones de limpieza necesarias durante la ejecución del contrato no tendrán pago por separado, puesto que su costo deberá ser incluido como costo indirecto en los precios del contrato.

Ajuste de controles y temperatura

EL CONTRATISTA suministrará el personal y equipo requerido para ajustar los controles de temperatura a satisfacción del Interventor. Al completar el proyecto, el Interventor programará una reunión en la obra para permitir que EL CONTRATISTA demuestre la operación correcta de los controles de temperatura del sistema

1.6 EXCLUSIONES

El proponente deberá expresar claramente en su propuesta, bajo un capítulo titulado EXCLUSIONES, aquellos trabajos, servicios o equipos que, adicionalmente a los indicados en este documento como trabajos o suministros a cargo del propietario de la obra, no queden incluidos dentro del suministro ofrecido. Frases dentro de la propuesta que puedan indicar exclusión y que no queden indicadas claramente en este capítulo, no se tendrán en cuenta.

1.7 MEDIDAS

EL CONTRATISTA deberá basar todas las medidas, tanto horizontales como verticales, en los puntos de referencia dados en la obra. Todo trabajo estará de acuerdo con estas

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

líneas y niveles establecidos. Igualmente, EL CONTRATISTA verificará todas las medidas en la obra y chequeará que éstas sean correctas con relación al trabajo.

Si EL CONTRATISTA encontrare alguna discrepancia entre las medidas indicadas y las reales, que le impida seguir las normas correctas o las intenciones de dibujos y especificaciones, deberá notificar a UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO, a través del Interventor, y no proseguirá su trabajo hasta que haya recibido instrucciones de UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO

1.8 PLANOS

a. Los planos son indicativos del arreglo general de los sistemas y el trabajo incluido en el contrato. Los planos arquitectónicos y los detalles serán examinados para la localización exacta de equipos. Donde no haya localización definitiva, se obtendrá información de UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO.

b. Los equipos han sido localizados en los planos, utilizando dimensiones de catálogos comerciales. Antes de cotizar, el proponente deberá cotejar estas dimensiones con las de su equipo y revisar que cumplan con los espacios disponibles según los planos y en campo, incluyendo el área mínima de servicio y mantenimiento.

c. EL CONTRATISTA seguirá los planos en la localización del trabajo y lo cotejará con los planos de los otros contratistas para verificar los espacios en los cuales se realizará el trabajo. Mantendrá la máxima altura y espacio libre posible en todos los puntos. Donde los espacios y alturas aparezcan inadecuados, se deberá notificar por escrito a UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO a través de la interventoría antes de proseguir con la instalación.

d. Si UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO lo solicitan a través de la interventoría, EL CONTRATISTA deberá, sin costo adicional, hacer modificaciones razonables en la localización de partes o equipos, según se requiera, para prevenir conflictos con el trabajo de otros contratistas o para la correcta ejecución del trabajo.

1.9 PLANOS DE TALLER

a. EL CONTRATISTA someterá a aprobación de UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO a través de la interventoría, por lo menos con diez (10) días de antelación al inicio de los trabajos en campo, los planos detallados de taller del equipo y material requerido para completar el proyecto. Ningún material o equipo puede ser llevado a la obra o instalado hasta que EL CONTRATISTA tenga en su posesión los planos de taller del material o equipos en particular debidamente aprobados. Los planos de taller serán completos

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

como se describe aquí. EL CONTRATISTA suministrará el número de copias requeridas por el Interventor.

b. Antes de entregar cualquier material en la obra, y con tiempo suficiente para permitir su revisión, EL CONTRATISTA deberá someter para aprobación plantas y cortes detallados, mostrando construcción, tamaño, arreglo, espacios para servicio y mantenimiento, características de operación y capacidad. Cada ítem de equipo propuesto será producto normal de producción de un fabricante establecido y de calidad, terminación y duración igual a la especificada.

c. Muestras, planos, especificaciones y catálogos sometidos a aprobación, deberán ser rotulados, indicando el servicio específico para el cual el material o equipo será usado, sección y número de artículo de las especificaciones, nombre del contratista y nombre de la obra.

d. Catálogos, panfletos u otros documentos sometidos para describir ítems de los cuales se solicita aprobación, serán específicos y la identificación en catálogos, panfletos, etc. de los ítems sometidos se marcará claramente con tinta. Información de naturaleza general no se aceptará.

e. La aprobación dada a los planos de taller no se podrá considerar como garantía de las medidas o condiciones del edificio. Cuando esos planos se aprueben, no quiere decir que se hayan estudiado en detalle. Dicha aprobación no exonera al CONTRATISTA de su responsabilidad o necesidad de suministrar materiales o realización de trabajo como se requiere en los planos y las especificaciones.

f. El no suministrar los planos de taller con tiempo suficiente para su estudio, no es causa o justificación para la ampliación del plazo de ejecución del contrato pactado en el pliego de condiciones.

1.10 ALTERNATIVAS

a. Los equipos especificados son los equipos mínimos aceptados por UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO y han sido descritos en forma general para que los diferentes contratistas puedan ajustar estas necesidades a sus equipos. Sin embargo, si hay equipos producidos por un sólo fabricante, de características diferentes a las especificadas, pero que pueden hacer el mismo trabajo y ser ventajosos para el propietario, será bienvenida la inclusión de tales equipos como alternativa en la propuesta, siempre y cuando se ofrezca el equipo general especificado en los pliegos, para ello debe presentar un informe detallado donde claramente se especifique lo

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

ofrecido, con lo solicitado en el pliego de condiciones. UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO analizarán y evaluarán esta propuesta para el proponente favorecido.

b. Cuando EL CONTRATISTA proponga el uso de un ítem de equipo distinto al especificado o detallado en los planos, que requiera cualquier rediseño de la estructura, particiones, fundaciones, tubería, alambrado o cualquier otra parte describe distribución mecánica, eléctrica o arquitectónica, tal rediseño, y todos los nuevos planos y detalles requeridos, serán preparados por EL CONTRATISTA a su costo y evaluados por UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO.

c. Cuando la alternativa ofrecida requiera una cantidad diferente y una nueva localización de conductos, tubería, alambrado, conduit y equipo con relación a la especificada o indicada en los planos, EL CONTRATISTA suministrará e instalará tales conductos, tuberías, soportes estructurales, aislamiento, controles, motores, arrancadores, alambrado eléctrico y conduit, y cualquier otro equipo adicional requerido por el sistema, sin costo adicional para UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO.

d. UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO estudiarán y adjudicarán sobre la propuesta básica.

1.11 COOPERACIÓN CON OTROS CONTRATISTAS

a. EL CONTRATISTA dará toda su cooperación a los otros contratistas y suministrará al Interventor, con copia a UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO, cualquier información necesaria para permitir que el trabajo de todos los contratistas sea instalado satisfactoriamente y con la menor demora o interferencia posible.

b. Donde el trabajo del CONTRATISTA vaya a ser instalado en proximidad a, o vaya a interferir con el trabajo de otros contratistas, este deberá ayudar en la búsqueda de soluciones tendientes a ajustar satisfactoriamente los espacios disponibles. Si UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO lo solicitan, EL CONTRATISTA deberá preparar planos en planta y sección, en escala no menor de 1:50 mostrando claramente, cómo se instalará su trabajo en relación con el de los otros contratistas. Si EL CONTRATISTA instala su trabajo antes de coordinarlo con los otros contratistas, causando así interferencia con el trabajo de ellos, deberá hacer los cambios necesarios para corregir esta condición sin costo adicional para UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

c. EL CONTRATISTA deberá suministrar a los otros contratistas, cuando se le solicite, todas las informaciones necesarias para la instalación correcta del trabajo adyacente.

1.12 PROTECCIÓN

a. EL CONTRATISTA deberá proteger todo el trabajo y material contra daños causados por su mismo trabajo o sus trabajadores, y será responsable por estos daños.

b. EL CONTRATISTA será responsable del trabajo y el equipo hasta que estos se inspeccionen, ensayen y acepten. Deberá proteger su trabajo contra robo, desperfecto o daño, y almacenará cuidadosamente el material y equipo recibido en la obra que no vaya a utilizar inmediatamente. Deberá cubrir las puntas abiertas de su trabajo con cubiertas o tapones provisionales durante el almacenamiento y construcción, para prevenir la entrada de materiales extraños.

c. Desde el comienzo de las labores de montaje hasta la aceptación definitiva del suministro por UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO, EL CONTRATISTA asumirá la responsabilidad total por su cuidado, protección, mantenimiento y sostenimiento.

d. Cuando y donde sea necesario o requerido por UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO, EL CONTRATISTA deberá suministrar y asumir los costos de todas las instalaciones, mano de obra, materiales, herramientas y equipos necesarios para proteger las obras de desgaste, deterioro, perjuicio, daño, avería o pérdida o para sostener, mantener, reparar o sustituir las estructuras de tal manera que en el momento de su recibo definitivo por UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO, sus distintas partes estén en perfectas condiciones y de conformidad con lo establecido en los documentos del contrato.

e. Los precios establecidos para cada uno de los ítems del contrato incluyen los costos correspondientes al cuidado, protección, mantenimiento y sostenimiento de los equipos y materiales hasta su recibo definitivo por UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO; por lo tanto, EL CONTRATISTA no recibirá pago por separado por dichos conceptos.

f. En el caso de que ocurra cualquier desastre, deterioro, perjuicio, daño, avería, siniestro o pérdida de los equipos o materiales o a cualquier parte de ellos antes de su recibo definitivo por UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO, los trabajos y los costos necesarios para sostener, mantener, reparar o sustituirlas serán a cargo y por cuenta de EL CONTRATISTA, excepto en el evento de fuerza mayor o caso fortuito.

1.13 AGUA, ENERGIA Y COMUNICACIONES

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

EL CONTRATISTA hará por su cuenta, en los sitios de las obras, todas las instalaciones y trabajos necesarios para el suministro del agua requerida durante el montaje.

EL CONTRATISTA deberá, por su cuenta y riesgo, diseñar, suministrar, instalar, operar y mantener todas las redes de distribución, subestaciones transformadoras, equipos de medida y protección y todas las instalaciones adicionales que requiera para suministrar energía a todos los frentes de trabajo y a todas sus instalaciones, para lo cual EL CONTRATISTA deberá cumplir con las normas de diseño y construcción de redes de energía de UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO.

El servicio de energía se prestará sin asumir UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO ninguna responsabilidad por las deficiencias que se presenten; por lo tanto, a su juicio EL CONTRATISTA deberá **mantener equipos de emergencia para estas eventualidades**, las cuales no serán motivo para la suspensión de las obras o para solicitar indemnizaciones o ampliaciones del plazo.

Todas las instalaciones y trabajos que se requieran para el servicio de comunicaciones de EL CONTRATISTA será por cuenta y a cargo de éste.

1.14 ANDAMIOS Y MEDIOS DE TRANSPORTE

EL CONTRATISTA suministrará todos los andamios certificados, medios de transporte y elevación necesarios para llevar a su sitio de instalación e izada de todos los elementos, accesorios, aparatos y equipos suministrados. La interventoría hará la respectiva revisión de estos sistemas y podrá solicitar su cambio en caso de que considere que no son seguros o no cumplen con el objetivo para lo que se requieren.

El almacenamiento requerido previo a la instalación, transporte e izada de los equipos hasta su lugar de instalación será por cuenta DEL CONTRATISTA. Los equipos deberán ser puestos en sitio para su instalación en la medida del avance del proyecto.

Todos los equipos a desmontar y reemplazar en el presente contrato, deberán ser izados y transportados por EL CONTRATISTA al punto indicado por UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO dentro de la Ciudadela Universitaria; el costo de esta actividad está incluida en el valor de la propuesta.

1.15 APERTURA Y RESANE DE HUECOS

UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO NO suministrarán la mano de obra y materiales necesarios para la apertura y resane de huecos, pasamuros, etc.

1.16 MATERIALES Y MANO DE OBRA

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 PBX: (60) (5) 316 26 66

Materiales

- a. Los materiales y equipos han sido escogidos cuidadosamente para este proyecto. EL CONTRATISTA debe suministrar todos los ítems cumpliendo las especificaciones solicitadas en el pliego de condiciones y en los planos suministrados.
- b. Todos los materiales y aparatos requeridos para este trabajo serán nuevos, de primera calidad, y serán suministrados, entregados, instalados, conectados y terminados en todo detalle, y serán seleccionados de manera que se acomoden a los espacios disponibles en el edificio. Donde no se indique calidad o clase específica de materiales, EL CONTRATISTA suministrará todos los recursos necesarios de primera calidad y aprobados por el Interventor.
- c. A menos que se indique específicamente lo contrario en los planos y las especificaciones, todo el equipo y materiales serán instalados con la aprobación del Interventor de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. Esto incluye la realización de los ensayos indicados por el fabricante.

1.15.2 Mano de obra para el suministro, instalación, reformas y adecuaciones, puesta en servicio y pruebas de operación

Todo el personal que emplee EL CONTRATISTA deberá ser vinculado a su empresa, calificado y con adecuada experiencia para tales fines. Este personal no adquiere vinculación laboral, administrativa ni de cualquier otra índole con UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO; es por lo tanto de cuenta de EL CONTRATISTA el pago de los salarios, prestaciones sociales, seguros, bonificaciones, indemnizaciones, etc. a que tenga derecho.

EQUIPO DE TRABAJO

El oferente adjudicatario del contrato se obliga a disponer de todos los equipos, componentes y personal necesarios para la correcta ejecución del proyecto y la realización de las actividades previstas en su alcance, los cuales deben ser adecuados para las características y magnitud de las actividades que se ejecutarán. Los puestos de trabajo que disponga el contratista para el personal asignado a la ejecución del contrato deberán cumplir con los estándares técnicos en ergonomía.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Será HÁBIL el proponente que acredite la disponibilidad del Equipo de Trabajo que se detalla en este numeral con la respectiva documentación que acredite la idoneidad del personal

ITEM	DESCRIPCIÓN	DEDICACIÓN DEL PROYECTO
1	Director de Proyecto Título profesional en Ingeniería mecánica, con tarjeta profesional vigente, Experiencia general Quince (15) años de experiencia profesional, se contarán a partir de la expedición de la tarjeta profesional y hasta la fecha de cierre del presente proceso. Experiencia específica Experiencia como director de obra de mínimo diez (10) proyectos de diseño, montaje y puesta en marcha de sistemas HVAC en los últimos dos (2) años. Experiencia en diseño de sistemas HVAC para laboratorios con filtros especiales y control de temperatura y humedad en los últimos dos (2) años.	50%

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

PBX: (60) (5) 316 26 66

	Experiencia en montajes de sistemas HVAC para laboratorios en los últimos dos (2) años.	
2	Residente de Proyecto Título profesional en Ingeniería mecánica, con tarjeta profesional vigente y postgrado en el área de uso eficiente y racional de la energía Experiencia general 12 años de experiencia profesional se contará a partir de la expedición de la tarjeta profesional y hasta la fecha de cierre del presente proceso. Experiencia específica Experiencia como mínimo en dos (2) proyectos de diseño y montajes de sistemas HVAC cuya suma no sea menor al 100% del presupuesto oficial	100%
3	Ingeniero de Campo y Desarrollo del proyecto: Título profesional en Ingeniería mecánica, con tarjeta profesional vigente. Experiencia general 1 año de experiencia profesional, se contarán a partir de la expedición de la tarjeta profesional y hasta la fecha de cierre del presente proceso.	100%

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

PBX: (60) (5) 316 26 66

	Experiencia específica Experiencia en proyectos de diseño y montajes de sistemas HVAC	
4	Profesional en seguridad y salud en el trabajo con licencia vigente SG-SST (HSEQ). Ing. Industrial o afines, con más de 5 años de experiencia general (a partir de la fecha de expedición de su matrícula profesional), con estudios de especialización en el área de seguridad en el trabajo y que cuente con licencia para la prestación de servicios en Seguridad y Salud en el trabajo y deberá permanecer en la obra tiempo completo para controlar, garantizar y velar por la salud y cumplimiento de las normas de seguridad del personal operativo del CONTRATISTA y presentar a UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO un panorama de riesgos de los sitios donde se presente mayor probabilidad de accidentes y tener al día toda la documentación de pago de ARL, EPS, PENSION Y PARAFISCALES del personal en la obra. (Disponibilidad para el proyecto 100%) Experiencia específica Acreditar la participación, como ingeniero en mínimo cinco (5) proyectos de HVAC en los últimos dos años	100%

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

PBX: (60) (5) 316 26 66

	Profesional ingeniería industrial con estudios de especialización en el área de seguridad en el trabajo y que cuente con licencia para la prestación de servicios en Seguridad y Salud en el trabajo Experiencia general 5 años de experiencia profesional se contarán a partir de la expedición de la tarjeta profesional y hasta la fecha de cierre del presente proceso. Experiencia específica Acreditar la participación, como ingeniero en mínimo cinco (5) proyectos de HVAC en los últimos dos años	
5	Ingeniero Electricista: Título acreditado Ingeniero electricista con tarjeta profesional vigente, y estudios de maestría o postgrado certificaciones en área orientada al uso racional y eficiente de la energía Experiencia general 10 años de experiencia profesional se contarán a partir de la expedición de la tarjeta profesional y hasta la fecha de cierre del presente proceso.	50%

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



PBX: (60) (5) 316 26 66

	Experiencia específica Experiencia como mínimo en cuatro (4) proyectos de diseño y montajes de sistemas HVAC cuya suma no sea menor al 100% del presupuesto oficial Experiencia como diseñador de mínimo diez (10) proyectos de diseño eléctricos para sistemas HVAC en los últimos dos años.	
--	---	--

Para la acreditación de la formación académica de cada uno de los profesionales propuestos, el Proponente debe:

Para efectos de valorar la formación académica y experiencia general de los profesionales señalados en el presente numeral, los profesionales propuestos deberán adjuntar carta de compromiso en la que conste que en el evento de resultar adjudicatario el proponente, éste prestará sus servicios durante el término de ejecución del contrato y en la dedicación requerida. Dicha carta debe venir acompañada de los siguientes documentos:

- Copia del documento de identidad (Cédula de Ciudadanía, cédula de Extranjería, pasaporte).
- Copia de la matrícula profesional y/o documento equivalente del país de origen del título.
- Certificado de vigencia de la matrícula profesional y/o documento equivalente del país de origen del título. El certificado de vigencia debe estar vigente para la fecha de cierre del presente proceso.
- Copia del acta de grado y/o diploma.
- Copia de los títulos de postgrado (doctorado y/o maestría y/o especialización), acreditados mediante copia de los diplomas y/o actas de grado; de lo contrario no se tendrán en cuenta.
- Carta de compromiso del profesional firmado.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



PBX: (60) (5) 316 26 66

g) Carta de representante legal del proponente donde ofrezca al profesional.

No obstante, el Proponente que ofrezca personal con títulos académicos otorgados en el exterior, deberá presentar la convalidación del título académico y la autorización para ejercer del profesional Propuesto con su Propuesta, ello de conformidad con lo establecido en la Resolución 20797 de 2017 “Por medio de la cual se regula la convalidación de títulos de educación superior otorgados en el exterior y se deroga la Resolución 6950 de 2015”, proferida por el Ministerio de Educación Nacional.

Deben aportarse con los soportes correspondientes para que tengan validez en el territorio colombiano, de acuerdo con la normatividad vigente establecida para ello. En todo caso, la convalidación del título académico será un requisito habilitante para el Proponente y el profesional propuesto.

De igual forma, el Proponente deberá presentar con su Propuesta, en relación con el personal Propuesto, la autorización para el ejercicio temporal de la profesión en Colombia expedida por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería y sus Profesiones Auxiliares para el caso de ingenieros y profesionales afines.

ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA

Para la acreditación de experiencia profesional general y específica de cada miembro del Equipo de Trabajo, el Proponente debe:

A. Deberá presentar certificaciones de los contratos ejecutados o cualquier otro documento expedido por la Entidad Contratante, que permitan en conjunto la verificación de la siguiente información:

- Nombre de la entidad contratante o empleador
- Nombre del contratista o empleado
- Objeto del contrato y/o proyecto y/o cargo desempeñado y/o Descripción de las actividades o tareas desarrolladas
- Valor del contrato
- Nombre, cargo y firma de quien expide la certificación

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Entiéndase por entidad contratante aquella entidad de derecho público o privado que realizó la contratación.

B. Deberá presentar certificaciones, constancias o cualquier otro documento expedido por el contratante del profesional, que permitan en conjunto la verificación de la siguiente información:

- Nombre de la entidad contratante o empleador
- Nombre del contratista o empleado
- Objeto del contrato y/o proyecto y/o cargo desempeñado y/o descripción de las actividades o tareas desarrolladas
- Valor del contrato
- Nombre, cargo y firma de quien expide la certificación.

Si la certificación no contiene la totalidad de la información, el Proponente podrá aportar además de la certificación y junto con su Propuesta, otro tipo de documentos que complementen la información requerida para acreditar la experiencia profesional relacionada, tales como copia del contrato, o copia de las resoluciones de nombramiento y actas de posesión, o actas de liquidación actas de terminación.

DISPOSICIONES GENERALES PARA LA ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA:

- A. LA UNIVERSIDAD se reserva la facultad de solicitar documentación adicional para verificar los requisitos de los profesionales.

Para efectos de facilitar la labor de evaluación del Comité Evaluador, el PROPONENTE deberá acompañar a su Propuesta formato de Experiencia del equipo de trabajo, para cada uno de los integrantes del equipo de trabajo mínimo requerido debidamente diligenciado con la información solicitada para acreditarla.

NOTA 1: el Proponente que ofrezca personal con títulos académicos otorgados en el exterior, deberá presentar la convalidación del título académico y la autorización para ejercer del profesional Propuesto con su Propuesta, ello de conformidad con lo establecido en la Resolución 20797 de 2017 “Por medio de la cual se regula la

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

convalidación de títulos de educación superior otorgados en el exterior y se deroga la Resolución 6950 de 2015”, proferida por el Ministerio de Educación Nacional.

Deben aportarse con los soportes correspondientes para que tengan validez en el territorio colombiano, de acuerdo con la normatividad vigente establecida para ello. En todo caso, la convalidación del título académico será un requisito habilitante para el Proponente y el profesional propuesto.

De igual forma, el Proponente deberá presentar con su Propuesta, en relación con el personal Propuesto, la autorización para el ejercicio temporal de la profesión en Colombia expedida por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería y sus Profesiones Auxiliares para el caso de ingenieros y profesionales afines.

NOTA 2: En caso de que el proponente anexe más de una hoja de vida para el (los) profesional (es) requerido(s) en este pliego de condiciones, únicamente se tendrá en cuenta la primera hoja de vida foliada en la propuesta.

NOTA 3: El proponente deberá cumplir con las exigencias de dedicación de las profesionales establecidas para el presente proceso, como para cada proceso de selección que adelante el UNIVERSIDAD.

NOTA 4: En caso de que DOS (2) o más proponentes del presente proceso de selección, incluyan dentro de su propuesta técnica el mismo profesional para cualquiera de los cargos del equipo de trabajo, se les calificará como NO HÁBIL TÉCNICAMENTE.

NOTA 5: No se aceptarán auto certificaciones para acreditar la experiencia específica de los profesionales.

NOTA 6: Las Certificaciones de experiencia específica del equipo de trabajo deberán ser expedidas por la entidad propietaria de la obra o por el representante legal del contratista, consorcio o unión temporal.

NOTA 7: En virtud de las normas del Código de Comercio, no se aceptarán cambios en el equipo mínimo de trabajo (salvo casos de fuerza mayor o caso fortuito debidamente documentado); teniendo en cuenta que los mismos son un elemento de la esencia del respectivo contrato y modificarlos implica una modificación o mejora de la Propuesta

Sí se podrán aclarar o explicar los documentos que se estiman indispensables para el cumplimiento del requisito “FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA DEL EQUIPO DE TRABAJO”, siempre que estén debidamente cargados a la Propuesta, acrediten

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

circunstancias ocurridas con anterioridad al cierre del proceso y la aclaración requerida no implique una mejora o complementación de la misma.

NOTA 8: En caso de existir acuerdos de confidencialidad que no permiten la publicación de la información requerida para acreditar experiencia profesional o relacionada, las certificaciones laborales podrán ser suscritas por el revisor fiscal o auditor externo del Proponente, siempre y cuando se trate de tiempo laborado al interior de la empresa que funge como Proponente. Dichas certificaciones deberán contener la manifestación, que se entiende bajo la gravedad del juramento, según la cual existe un acuerdo de confidencialidad al respecto. Además, deberán indicar de manera clara, por lo menos, el país de ejecución, el título del proyecto, el objeto y las actividades desarrolladas por el miembro del equipo correspondiente

NOTA 9: Los costos y gastos asociados a la vinculación, administración y desvinculación del personal que proyecta emplearse para la ejecución del contrato, incluidos salarios, prestaciones sociales, aportes parafiscales y al Sistema General de Seguridad Social, viáticos, seguros, indemnizaciones de cualquier orden, honorarios, bonificaciones y en general, todo emolumento, compensación y concepto asociado, conforme al ordenamiento superior y a los correspondientes contratos, así como eventuales variaciones en los mismos, durante todo el término de vigencia de aquel y hasta su liquidación definitiva, son de su cuenta, cargo y responsabilidad exclusiva del contratista.

La propuesta será declarada NO HABILITADA cuando alguno de los profesionales propuestos no cumpla con las condiciones mínimas exigidas en este numeral. Para tales efectos el proponente deberá allegar, diligenciado con su propuesta el **formato de propuesta del Personal habilitante del Equipo de Trabajo**, en el que se especifique la formación y experiencia requeridas como requisito habilitante.

Igualmente se requiere que el oferente adjunte junto con su propuesta el documento de **Compromiso de los Profesionales** del personal habilitante del equipo de trabajo, formato que deberá ser aportado por cada uno de los profesionales propuestos.

Con la presentación de la oferta el proponente acepta las condiciones del pliego, en especial, se entenderá su compromiso de presentar en el plazo establecido en el pliego de condiciones y mantener durante la ejecución del contrato, en las condiciones exigidas en el mismo, el personal relacionado en el **Anexo Técnico Separable** donde se relaciona el equipo de trabajo requerido personal habilitante y complementario, los requisitos y la dedicación de los profesionales requeridos.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

EL CONTRATISTA se obliga a mantener en el lugar de los trabajos el personal profesional exigido, con facultades para obrar y resolver los problemas que se le presenten, de acuerdo con las exigencias establecidas en la ley 64 de 1978, su decreto reglamentario N° 2500 de 1987, y la ley 9ª. De 1990, y a dar cumplimiento a todas las disposiciones de las citadas leyes que sean aplicables.

1.16.1 Personal de montaje

EL CONTRATISTA deberá mantener el orden y ocupar en el montaje personal experimentado en los trabajos que se le encomiendan y de capacidad suficiente con el fin de que el montaje se ejecute en forma técnica, eficiente y se termine dentro de los plazos acordados en el contrato. Todo el personal será de libre vinculación y desvinculación por EL CONTRATISTA y no adquiere vinculación laboral, administrativa, ni de ninguna índole con UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO; por lo tanto, correrá a cargo de EL CONTRATISTA el pago de salarios, indemnizaciones, bonificaciones y prestaciones sociales cotizados en la propuesta o los mínimos legales cuando aquellos sean inferiores. No obstante lo anterior, UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO podrán solicitar a EL CONTRATISTA, la desvinculación de cualquier trabajador en la etapa del montaje, instalación y puesta en funcionamiento materia del contrato sin que por ello adquieran obligación alguna con el trabajador o con EL CONTRATISTA.

En ningún caso se admitirá solo una persona laborando en cualquier área del edificio, si se detecta alguna persona que está cumpliendo labores de montajes o trabajos sin acompañante, se procederá a su retiro de las instalaciones hasta tanto no este acompañado por su pareja y se aplicaran las multas correspondientes.

EL CONTRATISTA y sus trabajadores se abstendrán de contratar con particulares un trabajo similar o complementario en zonas de las obras materia del contrato durante su ejecución.

Es entendido que EL CONTRATISTA está obligado a reconocer a los empleados y trabajadores que utilice en la ejecución de los montajes, las prestaciones sociales y salarios a que tengan derecho de acuerdo con las leyes colombianas.

EL CONTRATISTA deberá mantener oportuna, permanente y detalladamente informadas a UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO de cualquier conflicto laboral colectivo, real o potencial, en relación con el personal empleado en la ejecución del contrato y de cualquier otro hecho del cual tenga conocimiento que pueda afectar el desarrollo del

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

contrato o la seguridad de las obras o de UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO, sus empleados, agentes o de sus bienes.

EL CONTRATISTA deberá entregar previamente y de forma oportuna a UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO la planilla donde conste el pago de los salarios, ARL, EPS, pensión y parafiscales a sus trabajadores.

1.17 PROGRAMA DE TRABAJO

EL CONTRATISTA someterá a la aprobación de UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la notificación de la fecha de legalización del contrato un programa detallado de trabajo en el cual se indique claramente el orden en que EL CONTRATISTA se propone ejecutar el trabajo con una clara indicación para cada ítem de los períodos de ejecución y preparación de los documentos para revisión de UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO, adquisición de materiales, fabricación, inspección de partes, ensamblaje de partes y subconjuntos en fábrica, ensayos y pruebas en fábrica, transporte y entrega bajo la modalidad estipulada en el contrato, montaje y pruebas en campo y toda la demás información que EL CONTRATISTA o LA UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO estimen necesaria para el adecuado control y seguimiento de la ejecución del suministro. Este programa debe estar alineado con el programa director en el cumplimiento de las fechas del proyecto.

Cualquier demora o tiempos de entrega retrasados, EL CONTRATISTA deberá tomar las medidas, correctivos y asignar los recursos necesarios para alinearse con el programa director. El programa de trabajo deberá ser presentado en el paquete informático Microsoft Project tanto impreso como en medio magnético y donde se establezcan todas las actividades, responsables, pasos, recursos, fechas a cumplir y demás elementos del proyecto.

1.18 PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD (QUALITY CONTROL PROGRAM)

EL CONTRATISTA someterá a la aprobación de UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la legalización del contrato el plan detallado de PRUEBAS E INSPECCION que ejecutará durante el proceso de fabricación de los equipos y el programa específico y detallado del control de calidad que se propone realizar sobre el suministro. Este programa deberá incluir para cada parte del suministro los métodos de control de los diseños, documentos, compras y subcontratos, procesos de fabricación, pruebas e inspección, equipos de medición y prueba, manejo, almacenamiento, empaque y embalaje, montaje, operación y mantenimiento, y toda la demás información que UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

estimen necesaria para determinar la bondad del control de calidad ejecutado por EL CONTRATISTA al suministro.

Cuando se trate de bienes fabricados bajo diseño específico, no serán aceptables los programas de control de calidad generales o estándar del fabricante, pero podrán usarse como una referencia para la formulación del programa de control de calidad específico para el contrato.

1.18 PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD (QUALITY ASSURANCE PROGRAM)

EL CONTRATISTA someterá a la aprobación de UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO dentro de los quince (15) días siguientes a la notificación de la legalización del contrato, el programa detallado de aseguramiento de calidad que se propone realizar sobre el suministro. El programa de aseguramiento de calidad deberá cubrir todas las actividades que deban ejecutar EL CONTRATISTA, los fabricantes, sus proveedores y subcontratistas para la ejecución del contrato, incluyendo la organización de control de calidad, el diseño, adquisición de componentes, partes, equipos y sistemas, mano de obra, procesos de fabricación, inspección en proceso, control e inspección de subensamblajes y ensamblajes, control dimensional, control y calibración de los equipos de medida y ensayo, almacenamiento, empaque y embalaje, despacho, transporte, suministro de documentos, registro de calidad y todas las demás actividades que UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO o EL CONTRATISTA juzguen necesarias para garantizar la calidad del suministro de acuerdo con los documentos del contrato. UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO podrán solicitar los procedimientos escritos de cualquiera de las actividades relacionadas con el programa de aseguramiento de calidad o el manual de calidad.

1.19 PROGRAMACION DE LOS MONTAJES

EL CONTRATISTA deberá tener en cuenta que es indispensable realizar los montajes en forma coordinada, sistemática y oportuna, dando un enfoque cooperativo de los mismos para facilitar el manejo global de la reforma del edificio puesto que deberá estar preparado para trabajar en áreas con interferencias donde pueda haber otros contratistas. Por ello es necesario garantizar durante los trabajos flexibilidad del programa y adaptación de recursos.

Según lo exija el proyecto el Interventor tendrá el derecho a modificar el programa y a indicar la forma, secuencia y áreas donde se ejecutarán los trabajos.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Con veinte (20) días de anticipación al inicio de los trabajos de montaje, EL CONTRATISTA acordará con el Interventor un programa detallado de trabajo para el montaje que indique las actividades a realizar, los rendimientos a obtener, los recursos a utilizar y la dependencia entre las diferentes actividades, considerando los lineamientos establecidos por UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO.

El programa deberá respetar las secuencias y elementos de coordinación de todas las reformas y montajes en el edificio de acuerdo al programa director. Toda la coordinación de los trabajos y programas del CONTRATISTA estarán a cargo del Interventor, pero EL CONTRATISTA deberá cooperar de manera amplia y constructiva hacia el objetivo de lograr que las reformas en el Edificio se finalicen dentro del tiempo fijado por UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO en el programa Director.

El programa deberá respetar las fechas de terminación contractuales de tal manera que EL CONTRATISTA ordene sus recursos y actividades para el cumplimiento de los plazos contractuales pero dentro de un enfoque de cooperación y flexibilidad con los requerimientos de UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO al ordenar sus actividades, recursos y rendimientos. El programa respetará igualmente las fechas intermedias de terminación indicadas por UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO y necesarias para facilitar el trabajo de otros contratistas si los hubiere.

El programa de trabajo deberá ser presentado en el paquete informático Microsoft Project tanto impreso como en medio magnético y donde se establezcan todas las actividades, responsables, pasos, recursos, fechas a cumplir y demás elementos del proyecto. También deberá indicar:

- Todas las actividades relevantes a criterio del Interventor, requeridas para el montaje.
- Las interfaces con el trabajo de otros Contratistas.
- Los recursos de mano de obra requeridos para cada actividad.
- El número de turnos diarios para cada actividad y el número de días de trabajo semanales programados.

El control total del programa estará a cargo del Interventor de UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO quien podrá ordenar las reprogramaciones que considere necesarias para lograr la coordinación de los trabajos con los de otros contratistas si los hubiere. Las reprogramaciones que ordene la Interventoría no darán lugar a ampliación del plazo ni a modificación de los precios del contrato, a menos que haya lugar a una modificación de la ruta crítica del programa, en cuyo caso habrá lugar a ampliación del plazo, pero no a modificación de los precios del contrato.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

El Interventor podrá requerir a EL CONTRATISTA la reprogramación total o parcial del montaje en cualquier momento que lo estime necesario por razones de coordinación, o si considera que EL CONTRATISTA ha incurrido en retrasos que ponen potencialmente en peligro las fechas de terminación total o parcial del montaje.

1.20 MANUAL DE MONTAJE Y DE INSPECCION DURANTE EL MONTAJE

Con una anticipación de por lo menos quince (15) días calendario a la fecha de iniciación de los trabajos de montaje, EL CONTRATISTA enviará a la consideración de UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO un manual de montaje que incluya instrucciones detalladas, claras y completas para el montaje y la instalación de todas las partes del suministro; el manual de procedimiento y las listas de verificación para la ejecución de las labores de inspección durante el montaje que deberá ejecutar el montador del equipo incluyendo el plan de pruebas e inspección detallados.

Los manuales de montaje y de inspección durante el montaje deberán incluir todos los procedimientos, esquemas, planos y formatos de registro necesarios para que el montaje del suministro y su inspección puedan realizarse en forma segura, ágil y sin tropiezos.

Las instrucciones de montaje y de inspección durante el montaje se deberán establecer de tal manera que muestren paso a paso todas las operaciones, su duración, el personal requerido por parte del montador o UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO y su calificación, las pruebas, los ajustes y las precauciones que deban realizarse para el montaje del suministro y su inspección, con las listas de verificación y los registros que deberá producir quien ejecute las labores de montaje para garantizar la calidad de los ensamblajes y el montaje del suministro.

1.21 INFORMES DE MONTAJE E INSPECCION FINAL DEL MONTAJE

EL CONTRATISTA deberá presentar semanalmente a UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO un informe de avance y ejecución de labores.

Después de terminado el montaje y antes de la ejecución de las pruebas en campo y puesta en servicio, EL CONTRATISTA deberá inspeccionar el montaje y deberá someter a la consideración de UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO un informe final de montaje y de inspección del montaje que contenga información clara, completa y detallada del estado y condiciones del montaje del suministro y del cumplimiento de todas las disposiciones y planes de montaje, inspecciones y controles consignados en los manuales de montaje y de inspección durante el montaje.

El informe final del montaje y de inspección final del montaje deberá contener indicación de todas las medidas y dimensiones principales, pruebas preliminares y del estado y condiciones del suministro tal como haya quedado definitivamente montado.

El informe final del montaje y de la inspección final del montaje con las listas de verificación debidamente diligenciadas por EL CONTRATISTA y aprobado por la Dirección del proyecto en LA UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO, será un pre-requisito para la expedición de los certificados de aceptación preliminar y final del suministro.

1.22 MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE PRUEBAS EN CAMPO Y PUESTA EN SERVICIO

Con una anticipación de por lo menos treinta (30) días calendario a la fecha de finalización de los trabajos de montaje, EL CONTRATISTA someterá a la aprobación de UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO un manual de procedimiento de pruebas en campo y puesta en servicio del suministro que incluya instrucciones completas, claras y detalladas acerca de las pruebas en campo y puesta en servicio del suministro.

El manual de procedimiento de pruebas en campo y puesta en servicio deberá incluir todos los procedimientos, esquemas y planos necesarios para que las pruebas en campo y puesta en servicio del suministro puedan realizarse en forma segura, ágil y sin tropiezos.

Los procedimientos de pruebas en campo y puesta en servicio se deberán establecer de manera que muestren paso a paso ajustes y precauciones que deben realizarse indicando los objetivos de cada prueba, sus pre-requisitos, instalaciones, equipos, instrumentos y herramientas requeridos, los formatos para el registro de resultados, criterios de evaluación, referencias cruzadas con las especificaciones y con los ensayos subsiguientes y toda la demás información considerada necesaria por EL CONTRATISTA o UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO.

1.23 INFORME DE PRUEBAS EN CAMPO Y PUESTA EN SERVICIO

Dentro del alcance de la ejecución del montaje (cuando sea aplicable), y de los servicios de supervisión de las pruebas en campo y puesta en servicio, EL CONTRATISTA suministrará a UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO informe sobre las pruebas en campo y puesta en servicio del suministro de acuerdo con lo establecido en las especificaciones.

Al final de la ejecución de las pruebas en campo y la puesta en servicio, EL CONTRATISTA suministrará a UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO copias de todos los

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

registros, hojas de datos, tablas de resultados y de cualquier otra información obtenida durante las pruebas y puesta en servicio del suministro.

Dentro de los quince (15) días siguientes a la realización de las pruebas en campo y puesta en servicio y una vez el suministro se haya puesto en operación satisfactoria, EL CONTRATISTA deberá suministrar a UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO un informe de pruebas en campo y puesta en servicio, el cual deberá contener detalles de las pruebas y la presentación de los resultados y de la operación del suministro.

El informe final de pruebas en campo y puesta en servicio aprobado por la Dirección del proyecto en UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO, será un pre-requisito para la expedición de los certificados de aceptación preliminar y final del suministro.

1.24 DOCUMENTOS SOBRE OPERACION Y MANTENIMIENTO DEL SUMINISTRO

Manual de operación, mantenimiento, capacitación, catálogos, lista de partes y Repuestos:

Con una anticipación de por lo menos treinta (30) días calendario a la fecha de vencimiento del montaje y puesta en funcionamiento del sistema, EL CONTRATISTA someterá a la aprobación de UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO un manual de operación y mantenimiento del suministro.

El manual de operación y mantenimiento del suministro deberá incluir instrucciones completas, claras y detalladas y todos los procedimientos, esquemas y planos que sean necesarios para mostrar paso a paso todas las operaciones requeridas para la adecuación, operación, mantenimiento preventivo y correctivo del suministro, personal, herramientas, equipos y áreas requeridas para almacenamiento de herramientas y repuestos e incluirá listas completas de partes y repuestos normales y críticos para el sistema, planos y catálogos que cubran todo el suministro y que puedan ser necesarios para el adecuado desmontaje y montaje para mantenimiento y reparaciones, y para pedir repuestos; este documento aprobado por la Dirección del proyecto, será un pre-requisito para la expedición de los certificados de aceptación preliminar y final del suministro. Se incluirá un programa de capacitación para operarios e ingenieros de UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO con suministro de información para la operación y mantenimiento de todos los equipos; este programa será ejecutado por cuenta de EL CONTRATISTA en el sitio de instalación de los equipos.

1.25 DESMONTAJE DE EQUIPOS

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Equipos, Tuberías y accesorios: Dentro del desmontaje de las unidades manejadoras, enfriadores, torres de enfriamiento, fancoil, minisplit, equipos de ventana, etc., están incluidos todos los elementos, soportes, bases, estructuras, accesorios, tuberías o ramales de suministro, cableado, tableros eléctricos, condensadora, etc. que hacen parte de su funcionamiento como sistema.

En el desmontaje de las unidades manejadoras de expansión directa, equipos fancoil, minisplit, etc. esta incluido el desmontaje de sus respectivas unidades condensadoras.

En el desmontaje de las torres de enfriamiento tiene incluido el desmontaje de sus respectivas bombas.

La interventoría confirmará el desmontaje de la torre y/o los chillers oportunamente durante el plazo de ejecución del contrato, ya que existe la posibilidad de dejarlos como equipos de respaldo.

Nota: El contratista deberá desmontar el sistema con todas sus partes.

1.26 INFORME DE AVANCE DE LOS TRABAJOS Y REGISTRO DE ENTREGAS

Conjuntamente con el programa de trabajo, EL CONTRATISTA enviará a UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO un resumen del avance de los trabajos del programa de trabajo en forma de cuadro, para hacer un seguimiento gráfico del programa de suministro, fabricación e instalación del sistema. Al final de cada mes y hasta la entrega total del suministro, EL CONTRATISTA presentará a UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO por medio de anotaciones adecuadas, el avance de los trabajos y el registro de las entregas.

1.27 HORARIO DE TRABAJO PARA EL SUMINISTRO, INSTALACION, REFORMAS Y ADECUACIONES, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y PRUEBAS DE OPERACIÓN

Las obras deberán ser ejecutadas en jornadas continuas de 6:00 AM a 6:00 PM de lunes a sábado; domingos y festivos será en horario diurno y nocturno.

Para actividades o trabajos que no generen ruido, inconformidad por los trabajos, afecten el servicio, o a las personas, podrán ser reprogramados de lunes a sábado en horario diurno previa evaluación y aprobación de UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO, por lo que EL CONTRATISTA deberá asignar el recurso necesario para esta solicitud de UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO, sin costo adicional al valor de la propuesta.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Los domingos y festivos cuando la interventoría lo solicite se deberá laborar en ambas jornadas tanto diurno como nocturno y EL CONTRATISTA deberá gestionar y asignar los recursos para cumplir con los trabajos solicitados, garantizando el avance y coordinación de los mismos con los demás contratistas, sin costo adicional al valor de la propuesta.

EL CONTRATISTA debe garantizar el trabajo en forma continua, todos los recursos y la logística durante todo el plazo de ejecución del contrato, para cumplir con el cronograma principal del proyecto y los plazos de ejecución establecidos.

La ejecución de los trabajos se realizará por piso o pisos de acuerdo a la programación entregada por la dirección del proyecto y/o interventoría.

1.28 OFICINA PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO

EL CONTRATISTA deberá disponer bajo su presupuesto de una oficina o área de administración para todo lo relacionado con el contrato cerca al área de trabajo de tal forma que no retrase o entorpezca el avance del proyecto.

1.29 MOTORES

Cada motor se suministrará con caja terminal para conduit, arrancador termomagnético y equipo de protección adecuado como se especifica o se requiera. La capacidad será suficiente para operar el equipo bajo todas las condiciones de operación sin sobrecarga. Cada motor se seleccionará para operación silenciosa de forma que no se excedan los niveles de ruido máximos indicados en cada sistema. El suministro de energía eléctrica será a 460 voltios, tres fases, 60 hertz.

1.30 RUIDO Y VIBRACIÓN

La instalación deberá operar bajo todas las condiciones de carga sin ruido o vibración que sea objetable. Para las unidades manejadoras de aire el nivel de ruido por fuera de los cuartos de máquinas no podrá exceder un NC40, para el cuarto con los enfriadores de agua el nivel de ruido al exterior del cuarto no podrá exceder un NC45 y para los demás elementos no podrá exceder el nivel de ruido indicado en las especificaciones. En caso de maquinaria en movimiento, ruido o vibración audible fuera del cuarto en el cual está instalada, o notablemente molesto dentro de su propio cuarto, se considerará objetable. Condiciones de ruido o vibración que sean objetadas por el Interventor deben ser corregidas por EL CONTRATISTA sin costo adicional. Control de

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

vibración se hará mediante eliminadores de vibración aprobados por el Interventor e instalados recomendada por el fabricante.

El Contratista deberá entregar un informe de medición de ruido posterior al arranque de los equipos, donde se comparen los valores reales con los especificados para cada tipo de equipo en este pliego de condiciones. El Contratista debe garantizar cumplir con estos valores sin costo adicional para Universidad del Atlántico.

1.31 ACCESO

a. EL CONTRATISTA será responsable por el aprovechamiento de buitrones, dobles muros y cielos rasos para la correcta instalación de su trabajo. Deberá cooperar con los otros contratistas que utilicen los mismos espacios, y dará aviso al Interventor de sus necesidades. Tales espacios deberán, sin embargo, mantenerse en el mínimo requerido.

b. EL CONTRATISTA deberá localizar todo el equipo que requiera servicio, operación o mantenimiento en posición completamente accesible. El equipo incluirá, pero no estará limitado a, válvulas, trampas, motores, controles, interruptores y drenaje. Si se requiere, deberá suministrar puertas de acceso. Pequeñas variaciones de los planos, hechas para permitir mejor acceso, serán estudiadas para aprobación de UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO.

c. EL CONTRATISTA indicará al Interventor la posición exacta de controles, válvulas, compuertas o cualquier otro componente que no quede a la vista y que requiera servicio. Las tapas de acceso para estos elementos se instalarán por cuenta de UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO. La localización de estas tapas serán estudiadas y aprobadas por el Interventor con tiempo suficiente para ser instaladas dentro del curso normal de trabajo.

1.32 BASES Y SOPORTES

a. EL CONTRATISTA suministrará e instalará las fundaciones, soportes, bases, y plataformas necesarias para los equipos de aire acondicionado y cualquier otro equipo suministrado bajo este contrato, para lo cual EL CONTRATISTA informará y suministrará oportunamente toda la información necesaria para el diseño de las bases que se requieran.

b. Para maquinaria rotatoria y para todo el equipo donde se indiquen bases, se harán plataformas en concreto. Estas se extenderán 6" por fuera de la base de la

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

máquina en todas las direcciones con el vértice superior biselado. Se insertarán espigas de acero dentro del piso para anclar las plataformas.

c. Todo el equipo, a menos que se muestre de otra forma, deberá asegurarse a la estructura del edificio de manera aprobada. Los anclajes serán de naturaleza durable y fuerte. Cualquier anclaje que en opinión del Interventor no sea suficientemente fuerte, deberá ser cambiado.

1.33 GUARDAS

EL CONTRATISTA suministrará e instalará guardas protectoras de seguridad fácilmente removibles en todas las transmisiones por correa y poleas o maquinaria rotativa que se encuentre a la vista. Tales guardas consistirán de marcos fuertes de ángulo de hierro, con malla de alambre grueso asegurada firmemente a los marcos.

1.34 CONEXIONES ELÉCTRICAS

a. EL CONTRATISTA suministrará tanto los tableros de control propios de los sistemas de aire acondicionado, como la mano de obra y los materiales requeridos para la instalación de la red eléctrica desde el tablero de control hasta los equipos y controles del sistema de aire acondicionado, incluyendo los breakers totalizadores necesarios en cada tablero, además todas las protecciones electromagnéticas y arrancadores necesarios para la protección y maniobra de los motores de los sistemas. Estos deberán venir en su respectiva caja metálica en cuya tapa, deberán estar los botones de arranque, parada y los LED de señalización.

b. EL CONTRATISTA de aire acondicionado deberá realizar todas las conexiones y suministrar todo el cableado necesario para la conexión desde los tableros eléctricos de control (suministrados por EL CONTRATISTA) a cada uno de las unidades, equipos y/o elementos suministrados por EL CONTRATISTA. Igualmente deberá revisar la interconexión de sistemas de protección y control antes de energizar los equipos e instalar y conectar los tableros eléctricos propios del sistema de aire acondicionado.

c. EL CONTRATISTA instalará y suministrará toda la parte eléctrica y de control de los equipos y accesorios desde la acometida a cero metros que suministre UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO para tal fin.

1.34.1 Tableros eléctricos de control

Es de imperiosa necesidad que EL CONTRATISTA tenga claridad, en el momento de efectuar la preparación de la oferta, las distancias necesarias para realizar esta

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

interconexión con el fin de evitar contratiempos en el momento de la ejecución de las obras.

En el espaciamiento libre interior después de instalados los elementos en los tableros, debe cumplir con lo indicado en la norma RETIE para los espaciamientos libres requeridos para mantenimiento y operación.

EL CONTRATISTA deberá identificar y garantizar que los tableros que requieran aletas de aireación sean instaladas en los tableros de acuerdo con lo reglamentado en la norma RETIE. Si la interventoría identifica algún tablero que requiere de estas aletas y EL CONTRATISTA no lo suministró con ellas, deberá ser cambiado sin costo adicional para UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO.

EL CONTRATISTA debe disponer dentro de ellos las barras de tierra y neutros con sus aisladores para conectar tierra y neutro en los tableros.

El material de los tableros eléctricos suministrados por EL CONTRATISTA debe ser en lamina cold rolled, con doble fondo, pintura electrostática interior y exteriormente, la puerta debe ser batiente con chapa tipo rasante.

El tablero deberá estar adecuadamente marcado con rótulos en acrílico indicando todos los respectivos elementos que lo conforman, y marcado con numeración todo el cableado.

Deberán cumplir con la RETIE y que tengan el suficiente espacio para el mantenimiento y la instalación de todos los elementos necesarios para la operación de los equipos.

Se deberá fijar igualmente el plano eléctrico del circuito plastificado en la tapa o en un lugar adecuado, la marcación deberá coincidir con lo indicado en el plano eléctrico.

La señalización de funcionamiento de cada uno de los elementos se hará a través de LED electrónicos (no se admitirá bombillos).

EL CONTRATISTA deberá enviar a la interventoría para su aprobación con sesenta (60) días de anticipación a la instalación de los tableros, una foto o muestra del tablero tipo a instalar, la relación de las medidas de todos los TABLEROS de tal forma que cumplan con la norma RETIE, el esquema de todos los tableros donde se ilustre el montaje de todos los elementos y el espacio destinado para su montaje y todos los planos eléctricos de potencia.

1.35 INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

a. Después de terminado el montaje, los ensayos y la puesta en marcha, el CONTRATISTA suministrará los operarios especializados para operar el sistema de aire acondicionado y ventilación por un período de quince (15) días hábiles de ocho (8) horas cada uno. Durante este período, instruirá completamente a UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO o a su representante completamente en la operación, ajuste y mantenimiento de todo el equipo suministrado. Con sesenta (60) días de anticipación EL CONTRATISTA someterá a aprobación de UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO un manual de capacitación, que resuma las labores, procedimientos, personal empleado, programa detallado y demás información relevante de dicha capacitación al personal designado por UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO.

b. EL CONTRATISTA suministrará a UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO por medio de la Interventoría dos (2) juegos empastados de instrucciones de mantenimiento y operación de todos los sistemas y equipos incluidos en este contrato. Todas las instrucciones se deben someter en borrador, para aprobación de la interventoría, antes de la impresión final. También deberá suministrar dos juegos de todos los planos (Mecánicos, Eléctricos, Control, Aire Acondicionado, etc.) definitivos de la instalación tal como haya sido ejecutada. Los planos se suministrarán en papel y en medio magnético. Estos deberán indicar la ubicación exacta de los accesorios, elementos, equipos, válvulas, las tuberías, redes de conductos, sistemas en general, etc.

c. EL CONTRATISTA, en las instrucciones mencionadas, incluirá un programa de mantenimiento preventivo y predictivo para todos los equipos suministrados en este contrato.

d. EL CONTRATISTA plastificará, para su colocación dentro de los cuartos de máquinas, copia de planos o diagramas de tuberías y de control de temperatura, planos eléctricos que se ubicarán dentro de los tableros de control de los equipos y planos de sistemas de ubicación de los equipos en el Edificio, los cuales se ubicarán en la sala de operación de máquinas.

1.36 REUNIONES Y DATOS TECNICOS

Durante el desarrollo del contrato se sostendrán reuniones técnicas en las oficinas de UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO. Para el efecto, EL CONTRATISTA se obliga a enviar cuando UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO lo soliciten, especialistas del fabricante competentes para coordinar, aclarar aspectos técnicos e intercambiar información acerca del suministro.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

- a. Los costos que las reuniones técnicas tengan para EL CONTRATISTA se considerarán incluidos dentro de los costos del contrato, ya que la UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO no hará pagos independientes por ellas.
- b. Si dentro del período de diseño, fabricación, ensamblaje y pruebas en fábrica, pintura, embalaje, transporte, montaje y pruebas en campo y puesta en servicio o dentro del período cubierto por la garantía de calidad y buen funcionamiento, la UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO detecta que cualquier elemento no cumple con las características garantizadas o con las especificaciones, EL CONTRATISTA tomará a su costo y bajo su responsabilidad todas las medidas y ejecutará todos los cambios que sean necesarios incluyendo los costos de desmontaje, rediseño, ingeniería, reparación y suministro de piezas nuevas, fletes, seguros, costos de reinstalación, pruebas y todos los demás costos que puedan ser necesarios para hacer que los equipos suministrados cumplan con las características garantizadas o con las especificaciones.
- c. Si después de ser notificado, EL CONTRATISTA rehúsa o descuida persistentemente tomar las acciones que sean requeridas para ajustar el equipo al cumplimiento de las características garantizadas o de las especificaciones, incluyendo el reemplazo total o parcial del equipo si es necesario, UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO podrán rechazar la totalidad del suministro y exigir la devolución de todos los pagos realizados y, si es del caso, decretar la caducidad del contrato; UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO podrán también proceder a ejecutar por su cuenta las acciones que sean requeridas para ajustar el equipo al cumplimiento de las características garantizadas o a las especificaciones, incluyendo el reemplazo total o parcial del equipo si es necesario, cargando a la cuenta de EL CONTRATISTA los costos reales y los gastos en que incurran, en cuyo caso serán deducidos de cualquier pago que UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO adeuden a EL CONTRATISTA, de la garantía de cumplimiento o de la garantía de calidad y correcto funcionamiento.
- d. Todos los costos y gastos en que incurra EL CONTRATISTA por suministro e instalación de partes nuevas, por ejecutar cambios o reemplazos en partes existentes, por ejecutar las pruebas que sea necesario realizar por causa del incumplimiento de las características garantizadas o de las especificaciones, serán por cuenta de EL CONTRATISTA; igualmente, UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO cargarán a la cuenta de EL CONTRATISTA todos los costos y perjuicios en que incurran y que se deriven del incumplimiento, imputables a EL CONTRATISTA, de las características garantizadas o las especificaciones.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

e. Todos los documentos deberán estar escritos en español, con la excepción de las leyendas de los planos y los catálogos que podrán estar escritos en español o en inglés. Cualquier documento escrito en un idioma diferente a estos será devuelto a EL CONTRATISTA y esta demora no será causal para una extensión del plazo de entrega.

f. Las unidades de medida utilizadas en todos los documentos serán las del Sistema Internacional de Unidades (SI) de acuerdo con la Norma ISO-1000 o sistema inglés de unidades. Si la práctica comercial o la práctica de EL CONTRATISTA o del fabricante es utilizar otro sistema de unidades, los documentos deberán contener en cada caso su equivalencia en los sistemas indicados.

1.37 PROCEDIMIENTOS DE FABRICACION

a. General

En general, las prácticas de fabricación y montaje de los equipos y elementos deberán ajustarse a la última edición de las "Especificaciones para Diseño, Fabricación y Montaje de Acero Estructural para Edificios" del AISC y del "Código Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes" (NSR-10). La soldadura se hará de acuerdo con las Normas de la Sociedad Americana de Soldadura (AWS). Adicionalmente, para la fabricación y soldadura de elementos que UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO consideren como principales, sólo se utilizará personal experto, certificado y calificado y equipo y herramientas adecuados.

Los elementos en acero estructural deberán ser fabricados y ensamblados "en taller", en secciones tan grandes como sea posible, pero que permitan su manejo y transporte. Los

Ensamblajes y las partes que los forman deberán probarse en el taller para comprobar el ajuste correcto y deberán marcarse claramente para su instalación. Cuando en los planos no aparezcan detalles de uniones, éstas se harán soldadas, de acuerdo con las conexiones especificadas por el código AISC y de la NSR-10.

Todos los miembros iguales de una estructura o con el mismo sitio de posición deberán poder ser intercambiables uno con otro e intercambiables en su posición relativa en las estructuras de las que forman parte.

La fabricación de los equipos y elementos metálicos deberá hacerse como se indica en los planos. Todas las soldaduras de estructuras y elementos expuestos a la vista y las soldaduras expuestas en todos los elementos metálicos, deberán ser esmeriladas

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

y pulidas a ras, salvo cuando se autorice lo contrario. Todos los equipos y elementos metálicos deberán transportarse para evitar daños o terminarlos.

Todos los equipos y elementos fabricados podrán ser sometidos a inspección y pruebas por UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO en el taller del CONTRATISTA, sin que esto implique un costo adicional para UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO.

Si cualquier equipo o elemento fabricado resulta defectuoso, por la mala calidad de la materia prima o mano de obra, o por cualquier motivo no conforme con los requisitos de estas especificaciones y/o de los planos, UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO tendrá pleno derecho a rechazarlo o exigir su corrección. Los equipos o elementos rechazados o que requieran corrección, deberán cambiarse o corregirse por cuenta del CONTRATISTA, exijan UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO.

La inspección realizada por UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO o sus representantes de cualquier equipo o elemento, no exime al CONTRATISTA de ninguna responsabilidad respecto a defectos y otras fallas de fabricación que puedan descubrirse antes de que termine el tiempo durante el cual el fabricante garantiza la buena calidad de los elementos.

b. Construcciones soldadas

En el caso de que se requiera unir piezas por medio de soldadura, deberán cortarse con precisión y tener las aristas correctamente biseladas, de acuerdo con el tipo de unión requerido para obtener penetración total. Las superficies deberán quedar libres de cualquier defecto perjudicial y herrumbres, grasa, polvo o materias extrañas a todo lo largo de los bordes preparados para la soldadura.

Todo lo relacionado con los operarios, equipos y procedimientos de soldadura deberá estar de acuerdo con las estipulaciones de la Sección IX "Welding and Brazing Qualification" del código ASME o con un código equivalente aprobado. La calidad de los electrodos utilizados debe ser al menos E6010.

c. Personal de soldadura

Para el personal de soldadura, EL CONTRATISTA deberá suministrar los respectivos certificados de calificación, pero si la interventoría lo considera necesario, podrá exigir en cualquier momento, que el personal de soldadores se someta a pruebas de aptitud, de acuerdo con la norma AWS.

EL CONTRATISTA deberá reemplazar toda persona que no pase la prueba de aptitud para el trabajo que esté desempeñando.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

d. Superficies maquinadas

Todas las partes que deban maquinarse se conformarán a las dimensiones y tolerancias mostradas en los planos y sus superficies para acoplamiento con otras partes se maquinarán con la precisión necesaria para obtener un contacto completo y un ajuste apropiado. En los dibujos de taller se debe indicar con símbolos convencionales el tipo y clase de acabado que debe tener toda superficie maquinada. El cumplimiento con los requisitos de los acabados especificados se determinará por comparación con especímenes de rugosidades normales según las estipulaciones del ANSI-B 46.1. Previamente a su embalaje, todas las superficies maquinadas deberán ser limpiadas cuidadosamente y protegidas con grasa o aceite y escudos de madera.

e. Superficies no maquinadas

Las superficies que no requieran maquinado deberán tener un acabado que presente un aspecto satisfactorio y de una continuidad aceptable con las superficies adyacentes o en contacto. En caso de irregularidades se desbastarán, limarán o esmerilarán las protuberancias y los puntos o aristas ásperas, y se rellenarán los huecos y depresiones en la forma que sea necesaria.

f. Conexiones pernadas

Todos los tornillos, pernos, tuercas y arandelas deben ser de fabricación normalizada, hechos por un fabricante de reconocida experiencia en su ejecución. El grado de los materiales debe estar marcado visible en las cabezas de los pernos y tornillos. Todos los pernos, tuercas y arandelas para unión de partes sujetas a ajuste o a remoción frecuente deberán ser de materiales resistentes a la corrosión, y los expuestos a vibraciones o a variación frecuente de la carga deberán proveerse con elementos de seguridad que los mantengan en su posición y eviten su aflojamiento. La longitud no roscada del vástago de los pernos para incrustar en huecos escariados deberá ser suficiente para asentar por lo menos el 75% del espesor de los miembros que empalmará. Todas las tuercas deberán colocarse con arandelas, excepto las contratuercas.

Deberá tratarse de que la excentricidad en las uniones y conexiones sea la mínima posible. Siempre que dos miembros angulares traslapen entre sí, la arista exterior del ángulo localizado interiormente deberá ser esmerilada con el fin de permitir un buen ajuste entre los dos ángulos.

Las cabezas de los tornillos deberán ser hexagonales. Las tuercas deberán ser hexagonales.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

g. Galvanizado

Las superficies que vayan a ser galvanizadas en caliente, deberán serlo de acuerdo con los requisitos de las normas ASTM B6, ASTM 143, ASTM A 123, ASTM A 153, ASTM A 90 y ASTM 239.

Cualquier corte, taladrado y soldadura requerida en la fabricación de cualquier elemento, deberá ser hecho antes del galvanizado. Después del galvanizado el elemento no deberá estar sujeto a ninguna acción que vaya en perjuicio del galvanizado. Todas las abolladuras y torceduras a ser removidas después del galvanizado serán hechas por reprensado o laminado del material. Se rechazarán los materiales que no puedan ser esforzados sin dañar el baño de zinc.

Los defectos debidos a la no adherencia del zinc al acero, excesiva variación en el espesor del baño, zonas desnudas, manchas negras, manchas de óxido, depósitos localizados de zinc, excesiva rugosidad del baño y otras irregularidades serán causa de rechazo del material.

Los daños causados al baño de zinc en una extensión que el acero expuesto a la abrasión o maltrato durante carga y descarga o durante montaje también causarán rechazo del material.

Todos los elementos de acero galvanizados con defectos o daños como se describen anteriormente, deberán limpiarse con ácido, preparada la superficie del metal y completamente regalvanizados, a menos que en opinión de UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO ciertos daños locales puedan ser reparados mediante la aplicación de un compuesto especial para reparación de superficies galvanizadas. Cuando tales reparaciones sean autorizadas, las zonas dañadas deberán limpiarse rigurosamente de acuerdo con las instrucciones del fabricante del compuesto. Cualquier miembro con la capa de zinc defectuosa tras ser galvanizado nuevamente será rechazado.

EL CONTRATISTA someterá a la aprobación de UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO los materiales y métodos que se propone utilizar para la reparación de daños menores, y no podrá iniciarla sin su previa aprobación.

Los tornillos tuercas, arandelas, contratueras y herrajes similares deberán ser galvanizados en caliente de acuerdo con la norma ASTM A-153 y ASTM 239.

1.38 PATENTES

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

EL CONTRATISTA deberá liberar a UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO de cualquier responsabilidad, incluyendo gastos y costos, ocasionados en el uso de cualquier invención, artículo, artefacto o aparato en la instalación.

1.39 INTERPRETACIÓN O CORRECCIÓN A LOS PLIEGOS O ESPECIFICACIONES

- a. Los proponentes deberán examinar cuidadosamente los pliegos, las especificaciones y los planos, e informarse cabalmente de todas las condiciones que puedan afectar de alguna manera el suministro, el costo o el plazo de entrega de las instalaciones.
- b. Si alguno de los proponentes encontrare discrepancias u omisiones en los planos, en las especificaciones o en los pliegos de cargos, o si tuviere dudas acerca de su significado deberá obtener por escrito de UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO, las aclaraciones del caso, antes de presentar su propuesta. Estas aclaraciones se enviarán a todos los proponentes.
- c. Es entendido que los planos y las especificaciones se complementan mutuamente, de tal manera que cualquier cosa que se muestre en los planos, pero no se mencione en las especificaciones, o viceversa, se tomará como especificada o mostrada en ambos. En caso de discrepancia entre los planos y las especificaciones, se preferirán éstas.
- d. La presentación de una propuesta por cualquier licitante será evidencia de que él ha examinado completamente los planos, las especificaciones y pliegos de cargos, que ha comparado éstos entre sí, que antes de presentar su propuesta ha obtenido aclaraciones satisfactorias sobre cualquier punto incierto o dudoso, y que ha aceptado los documentos como completos, compatibles y adecuados para definir los equipos y la obra a contratar.

1.40 PRECAUCIONES

1.41

Es obligación de EL CONTRATISTA informar todas aquellas precauciones que deban de tenerse en cuenta y que sean necesarias para evitar daños en las instalaciones y en los equipos en todo el proceso: transporte, instalación, puesta en marcha y operación, así como las necesarias para asegurar el normal funcionamiento del equipo en condiciones adversas tales como, interrupción de corriente, descargas eléctricas, sobre voltajes, sobre corriente, inversión de fases y todos aquellos que sean previsibles.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

2. ESPECIFICACIONES TECNICAS

2.1 CENTRAL DE FRIO (FASE II)

2.1.1 ENFRIADOR DE AGUA CON CONDENSACIÓN POR AGUA

a. Tipo

EL CONTRATISTA suministrará e instalará donde lo indiquen los planos, un (1) enfriadores de agua integrales, completos con compresores de tipo Tornillo o centrífugo, de capacidad no menor a 250 TR, condensador enfriado por agua, enfriador, tablero de control, base, eliminadores de vibración, tubería de refrigeración y alambrado interno. Que puedan trabajar en un sistema primario variable.

b. Compresor

El compresor o los compresores serán del tipo centrífugo o tornillo, para operación con refrigerante 134A. No se aceptaran enfriadores que operen con otros refrigerantes.

Los compresores tendrán mecanismos de control de capacidad para ajustar esta, en respuesta a condiciones variantes de carga calórica.

c. Enfriador

Será del tipo de expansión directa o inundado. El enfriador se aislará en fábrica en todas las superficies exteriores de manera que no presente condensación del vapor de agua del aire que lo rodea. La construcción del enfriador se hará de acuerdo con el Código ASME.

d. Condensador

Será del tipo de coraza y tubos, apropiado para el trabajo con agua de torre de enfriamiento. Para obtener la capacidad neta del condensador se utilizará un factor de incrustación de 0.00025 hr-ft²-oF/Btu. En los extremos del condensador se tendrán cabezas removibles para facilidad de mantenimiento.

e. Accesorios

Los enfriadores se suministrarán con un tablero de control que contendrá, además de los arrancadores magnéticos de compresores, los manómetros para medir las presiones de succión, descarga y aceite, termostato de operación y termostato de congelación, así como indicadores de temperatura a la entrada y salida del agua helada

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

y el agua de condensación. Además, se suministrará e instalará un interruptor de protección si falta flujo de agua a través del enfriador.

f. Manómetros

En las tuberías de suministro y retorno de agua helada y de condensación se instalarán dos (2) manómetros con carátula de cuatro y media (4 ½”) pulgadas de diámetro de tal forma que la presión de trabajo este entre el cuarenta y sesenta (40% y 60%) por ciento del rango de la carátula.

g. Desfogue

EL CONTRATISTA suministrará e instalará la tubería de acero necesaria para llevar al exterior el refrigerante que pueda escapar del enfriador en caso de que actúe la válvula de alivio del enfriador.

h. Conexiones Flexibles

Las tuberías de agua helada y condensación que entran y salen del enfriador deben conectarse a las redes del sistema por medio de conexiones flexibles del tipo metálico.

i. Eficiencia

La eficiencia de los enfriadores será un factor importante en la adjudicación del contrato. Se desea una eficiencia igual o mejor a 0.79 kilovatios por tonelada. Sin embargo otras eficiencias serán analizadas contra costos de operación.

j. Condiciones Especiales de Trabajo

Los enfriadores de agua deberán operar bajo todas las condiciones ambientales que se presenten en la zona, bien sea de temperaturas máximas o mínimas. Cualquier equipo o control adicional requerido para que opere a bajas capacidades y bajas temperaturas ambientales deberán ser incluidos por EL CONTRATISTA en el precio del enfriador.

k. Tablero de control

EL CONTRATISTA deberá suministrar los enfriadores con un módulo de control electrónico del tipo de estado sólido a base de microprocesador. El sistema deberá permitir la supervisión y control del enfriador por medio de mandos locales y remotos desde el sistema de supervisión y control central suministrado para el sistema. Este sistema deberá tener una comunicación BACnet MSTP.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

El sistema de control suministrado deberá ser completamente autónomo en su operación (stand-alone), seguro y capaz de controlar todos los equipos asociados al enfriador y de auto diagnosticarse.

Los equipos, dispositivos y accesorios que conforman el sistema de control deberán ser instalados en un panel metálico, ensamblado y alambrado en fábrica, fijado a la estructura del enfriador y provisto de soportes adecuados que amortigüen las vibraciones de la unidad. Cada tablero de control deberá tener provisiones en la parte superior para la entrada del cableado exterior por medio de tubería conduit metálica.

MODULO DE CONTROL DE LOS ENFRIADORES

El módulo de control deberá tener, pero no se limitará a lo siguiente: Dispositivo para la selección de los modos de operación “local – remoto”. Mandos de “Arranque – Parada”.

Un mando para la reposición del sistema de control cuando el enfriador haya salido de servicio por falla y el problema que lo originó sea superado.

Una pantalla digital alfanumérica.

Un teclado alfanumérico para la entrada de datos al programa, selección de puntos de ajuste de operación, generación de despliegues en la pantalla, indicación de estados operativos de los equipos, valores reales de operación de los diferentes parámetros, etc.

Disponer de una entrada adecuada para conexión de un terminal portátil de programación.

El módulo de control local de cada enfriador deberá desarrollar en forma automática las siguientes funciones principales:

Control de capacidad según las necesidades de enfriamiento. Posibilidad de ajuste de las diferentes variables de control.

Operación automática (arranque-parada) de las bombas de agua helada y de condensación.

Operación local por el operador y en forma individual de cada uno de los equipos asociados al enfriador para propósitos de puesta en servicio y mantenimiento. Arranque y parada del sistema asociado al enfriador cuando el detector de vapores de refrigerante detecte fugas.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Desconexión automática y bloqueo de la unidad cuando actúe alguno de los dispositivos de protección asociados a las siguientes señales:

- Alta presión del refrigerante en el condensador.
- Baja temperatura del refrigerante en el evaporador.
- Alta temperatura en la descarga del compresor.
- Presión de aceite baja.
- Flujo de agua inadecuado en el condensador o en el evaporador.
- Temperatura Alta en los cojinetes.
- Falla eléctrica.
- Tiempo de aceleración del motor excesivo.
- Otras condiciones sugeridas por el fabricante.

Cada uno de los eventos deberá bloquear arranques sucesivos del enfriador. En este caso y solo cuando se supere el problema que ocasionó el disparo del enfriador, el sistema de control deberá reponerse manualmente para habilitar de nuevo el arranque de la unidad.

Anunciar y desplegar en la pantalla local la causa de alarmas y disparos de la unidad. Prevenir arranques sucesivos del compresor antes de que se haya cumplido el tiempo de seguridad preestablecido indicado por el fabricante.

Mantener la temperatura mínima en el aceite para disminuir la posibilidad de que el refrigerante sea absorbido por el aceite.

Capacidad de autodiagnóstico y de ejecución de chequeos paso a paso de los parámetros críticos del enfriador y de los sensores de entrada.

Despliegue en pantalla del estado operativo de los equipos asociados a la unidad y de los puntos de ajuste y los rangos de operación de los diferentes parámetros del enfriador, así como el valor real de cada variable en un instante determinado. Capacidad de llevar un registro histórico y ejecutar despliegues en pantalla de los eventos de falla ocurridos con anterioridad, ante un llamado manual de esta función por el operador.

Contabilizar el tiempo de operación en horas del compresor, de las bombas de agua helada y de condensación

Capacidad de comunicación serial, a través de la red de datos, con las demás unidades de control de los equipos que conforman el sistema de aire acondicionado

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

de forma tal que permitan su integración al sistema de supervisión y control central de aire acondicionado suministrado.

El módulo de control deberá permitir el despliegue en la pantalla local de los siguientes parámetros como mínimo:

- Estados operativos del enfriador, de las bombas de agua helada y de condensación.
- Alarmas y disparos de la unidad.
- Punto de ajuste del agua helada y límites de demanda.
- Temperatura del agua de entrada y de salida en el evaporador.
- Temperatura del agua de entrada y de salida en el condensador.
- Temperatura del refrigerante en el evaporador y en el condensador. [?] Tiempo de operación del enfriador y el de sus equipos asociados. [?] Estado de señales remotas.
- Presión y temperatura del aceite.
- Temperatura en el devanado del motor.
- Corriente en el motor del compresor y voltaje de alimentación.
- Estado de disponibilidad de los mandos remotos.
- Secuencia de operación de los enfriadores.
- Contadores de consumo de agua y de corrientes.

SECUENCIA OPERACIÓN

La secuencia general de operación de los enfriadores y su equipo asociado será la siguiente:

- a. El enfriador podrá ser operado ya sea en modo “Local” o “Remoto. En el modo “Local” la operación de arranque y parada se hará desde el módulo de control local.
- c. En el modo “Remoto” la operación de arranque y parada se hará en forma automática de acuerdo con el programa de operación vigente en ese instante o por medio de la acción del operador desde la estación central de supervisión y control.
- d. Cuando el módulo de control reciba la señal de arranque, el programa deberá realizar los chequeos pre-operativos necesarios para asegurar la disponibilidad y el estado operativo de todos los equipos para verificar que los puntos de ajuste y los rangos operativos de los diferentes parámetros estén dentro de los límites de seguridad de operación de los equipos.

- e. Después de que los chequeos preoperativos hayan concluido en forma satisfactoria, el control deberá arrancar las bombas de agua del evaporador y del condensador.
- f. Si alguna de las condiciones previas al arranque del enfriador y su equipo asociado no se cumple o el tiempo de ejecución de la secuencia de arranque es mayor al establecido, el control deberá abortar la secuencia de arranque e indicar en la pantalla el evento que lo origina.
- g. El control ejecutará el arranque de los enfriadores uno a uno teniendo en cuenta el orden establecido en la secuencia de operación programada.
- h. La parada del enfriador se podrá hacer de las siguientes maneras:
- En modo “Local” desde el módulo de control del equipo.
 - En modo “Remoto” por acción del operador desde la estación central de control o por comando del programa de operación cuando este haya cumplido el ciclo operativo del enfriador.
 - Por la acción de mal funcionamiento o falla en el enfriador o su equipo asociado. En este caso el control deberá ejecutar las acciones especificadas para la ocurrencia de este tipo de eventos.
- i. Cuando la orden de paro sea recibida, el control procederá a apagar las bombas de agua del condensador y del evaporador asociados al enfriador en proceso de paro. Adicionalmente, el control conectará automáticamente los calentadores de aceite para prevenir que el refrigerante sea absorbido por el aceite.
- j. Cada vez que el enfriador salga de servicio, el control deberá prevenir que la unidad sea arrancada nuevamente antes de transcurrir el tiempo recomendado por el fabricante, evitando así sobrecalentamiento del motor.

El sistema de control del enfriador deberá estar equipado con todos los módulos de entrada y salida análogos y digitales, transductores y todos los elementos necesarios para controlar y supervisar desde la estación central de control del sistema de aire acondicionado, los enfriadores y su equipo asociado (bombas de condensación y bombas de agua fría). En consecuencia EL CONTRATISTA deberá planear y ejecutar las acciones necesarias para llevar todas las señales de mandos y ajustes de variables; estados operativos; alarmas y disparos; señales análogas de temperaturas, presiones, corriente, voltaje, etc., especificadas en este numeral para el control, la supervisión, la generación de despliegues gráficos y la programación remota de estos equipos desde

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

la estación de trabajo del sistema de supervisión y control central del aire acondicionado.

EL CONTRATISTA será responsable por el diseño de los esquemas de control y fuerza de los enfriadores y sus equipos asociados.

k. Capacidad

La capacidad del enfriador no será inferior a:

- Enfriadores de agua #1
- Capacidad 250 T.R.
- Caudal a enfriar 600 GPM
- Temp. entrada del agua 54 oF
- Temp. salida del agua 44 oF
- Temp. Agua condensación 85 oF
- Caudal agua condensación 759 GPM
- Nivel de ruido máximo 80 dBa
- Cantidad Dos(2) unidades

2.1.2 TORRES DE ENFRIAMIENTO

a. Tipo

Se suministrarán e instalarán donde lo indiquen los planos, una (1) torre de enfriamiento del tipo contra flujo, completas, con tanque, ventilador axial, atomizadores, relleno, eliminadores y motor. La torre deberá fabricarse para trabajo a la intemperie.

b. Construcción

Los componentes estructurales de la torre, incluyendo el tanque de agua, el armazón, la cubierta y el cilindro del ventilador serán fabricados en poliéster reforzado con fibra de vidrio. Los componentes de acero, incluyendo los soportes del equipo mecánico, serán fabricados en acero galvanizado de calibre pesado.

Todos los componentes sujetos a soldadura en fábrica se galvanizarán tras fabricarse a un espesor equivalente al G-210. Galvanizado en frío no es aceptable.

c. Motor

Será aislado especialmente para trabajar en la torre de enfriamiento totalmente cerrado (TEFC) con protección IP 55.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

d. Equipo Mecánico

El ventilador será del tipo de hélice de paso ajustable. El paso de las hojas del ventilador y la manzana podrán ser ajustados en el campo sin necesidad de accesorios o modificaciones.

e. Relleno, Persianas y Eliminadores de Rocío

El relleno será fabricado de PVC grueso, capaz de trabajar con temperaturas hasta de 125oF. Los eliminadores de rocío y las persianas serán ensamblados en módulos de fácil remoción. Los eliminadores de rocío tendrán tres quiebres y garantizarán que las pérdidas por viento no sobrepasarán 0.005% del caudal de diseño.

f. Distribución de Agua Caliente

La torre estará equipada con un sistema de distribución de agua caliente, fabricada en plástico. Las tuberías y ramales serán fabricados con tubería de PVC. Las boquillas serán de polipropileno o de aluminio.

g. Tanque de Agua y Accesorios

El tanque de agua podrá venir en piezas de fácil ensamble en la obra pero una vez ensamblado no se presentarán escapes de agua. La conexión de succión vendrá con brida e incluirá un filtro. Para controlar el nivel del tanque se incluirá una válvula de flotador de operación automática de accionamiento mediante solenoide.

h. Nivel de Ruido

Las torres de enfriamiento deberán ser silenciosas.

Cuando se mida la intensidad del ruido en dB(A), a 1.50 Mts de altura, no se deberán sobrepasar los siguientes niveles:

- Distancia 2 Mts 16 Mts
- Nivel de ruido 71 62

Adicionalmente, cuando se mida la intensidad del ruido a 1.50 Mts de distancia de la salida del ventilador y a 450 de la horizontal, este no pasará de 76 dB(A).

i. Capacidad

Cada torre tendrá la siguiente capacidad para enfriar:

- Torres de enfriamiento

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

- Caudal a enfriar 755 GPM
- Temp. entrada agua 95 °F
- Temp. salida agua 85 °F
- Bulbo húmedo exterior 82 °F
- Altura sobre nivel mar 32,808 FT
- Cantidad Dos (2) Unidad

k. Contadores de Agua y Cuponeras.

EL CONTRATISTA deberá instalar en ambas torres Contadores de agua para llevar control de la reposición de agua en las torres y cuponeras para las respectivas revisiones en el tratamiento químico del agua.

l. Bombas dosificación de químicos.

EL CONTRATISTA deberá suministrar las Bombas de Dosificación de Químicos para las torres, las cuales serán retiradas por EL CONTRATISTA una vez termine el plazo de ejecución de mantenimiento. Las Bombas no son propiedad de la UNIVERSIDAD.

m. Programa de Tratamiento químico.

EL CONTRATISTA deberá presentar y ejecutar un programa de tratamiento químico al sistema de enfriamiento por el plazo de ejecución del mantenimiento del sistema del aire acondicionado, para la aprobación de la UNIVERSIDAD.

2.1.3 BOMBAS DE AGUA HELADA Y AGUA DE CONDENSACIÓN

a. Bomba

Las bombas serán del tipo centrífugo horizontal de eje libre, de succión axial, montadas sobre una base y diseñadas para operación silenciosa. El eje será fabricado de acero inoxidable y el impulsor será del tipo cerrado, fabricado en bronce. La succión y la descarga tendrán bridas según ANSI B16.1. El cierre del eje será sello mecánico de carburo de tungsteno montado sobre un casquillo protector de eje.

b. Motor

Será del tipo TEFC totalmente cerrado enfriado por ventilador, 1750 RPM, seleccionado especialmente para operación silenciosa. La potencia nominal del motor será tal que no se presente sobrecarga al operar la bomba a través de toda la curva de operación de la misma. La energía se suministrará a 460 voltios, tres fases, 60 Hertz.

d. Acople

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Será del tipo flexible, con espaciador que permita desarmar la bomba sin remover ni la carcasa, ni el motor para no perder el alineamiento del conjunto.

e. Base

Será del tamaño suficiente para contener la bomba, el motor y el acople. Será fabricada en hierro fundido o en acero soldado.

f. Alineamiento de la bomba

EL CONTRATISTA deberá revisar, ensayar y arrancar cada bomba. El alineamiento de la bomba deberá hacerse con un equipo de alineación láser y quedando dentro de los valores aceptables de alineación (dentro de 0.002"). La lectura de presiones de succión y descarga deberá anotarse y enviarse a la interventoría. El resultado final se podrá revisar con comparador de carátula.

g. Manómetros

En las tuberías de suministro y retorno de cada una de las bombas se instalarán dos manómetros de carátula de cuatro y media (4 1/2") pulgadas de diámetro de tal forma que la presión de trabajo este entre el cuarenta y sesenta (40% y 60%) por ciento del rango de la carátula.

h. Eliminadores de Vibración

Las tuberías que entran y salen de las bombas de agua deberán tener conectores flexibles de neopreno, fabricados de varias capas de cuerda de nylon y neopreno moldeado y curado, sin refuerzos de alambre de acero. Los conectores deberán tener brida de acero y serán instalados entre las válvulas de cheque y las bombas.

i. Lubricación

Una vez terminada la instalación y antes de arrancar la bomba, esta deberá lubricarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Una placa metálica con instrucciones deberá adherirse a la bomba en lugar visible. Estas instrucciones indicarán el lubricante recomendado, puntos de lubricación y la frecuencia de lubricación recomendada.

j. Capacidad

Se suministrarán e instalarán las siguientes bombas para la recirculación del agua helada y el agua de condensación con la siguiente capacidad:

Bombas de agua helada circuito primario Enfriador

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

- Caudal 600 GPM
- Cabeza 34.8 MT HD
- Velocidad de la bomba Variable
- Cantidad Dos Unidad Dual
- Bombas agua condensación
- Caudal 755 GPM
- Cabeza 17.03 MT HD
- Velocidad de la bomba Constante
- Cantidad Dos (2) Unidad Dual

k. Ensayo de la bomba

El CONTRATISTA deberá revisar, ensayar y arrancar las bombas. La lectura de presiones de succión y descarga debe anotarse y enviarse a la interventoría. Deberá revisarse la temperatura de trabajo en los puntos donde están ubicados los rodamientos de la bomba y su motor.

Estas temperaturas deberán estar dentro de los rangos permitidos de operación inicial, en caso contrario deberá revisarse el estado de los rodamientos o la alineación de motor y bomba.

l. Aislamiento

Las bombas que mueven agua helada deberán aislarse térmicamente. El aislamiento será de poliuretano expandido de una y media (1 1/2") pulgada de espesor, vaciado en sitio y cubrirá la voluta, chumaceras y la porción de base debajo de la voluta y las chumaceras. La parte superior de la caja de aislamiento, sobre la línea central del eje de la bomba, será tratada con una caja independiente, fácil de remover para permitir el acceso a las chumaceras para revisión y/o lubricación.

2.1.5 TANQUE SEPARADOR DE AIRE

a. Descripción

EL CONTRATISTA suministrará e instalará en la línea de succión de las bombas de evaporación un separador de aire del tipo vórtice para eliminar el aire que se haya introducido o generado en el sistema. El cuerpo del separador será en hierro fundido, diseñado según las normas ASME. El CONTRATISTA deberá seleccionar el tamaño según recomendaciones ASHRAE.

b. Consideraciones

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Conexiones en brida. Deberá incluir todos los accesorios necesarios para su correcta instalación y operación.

2.1.6 TANQUE DE EXPANSION

a. Descripción

EL CONTRATISTA suministrara e instalara en la línea de descarga común de las bombas del sistema primario un tanque de expansión con membrana de caucho EPDM, que se puede utilizar para temperaturas de funcionamiento de -10°C a 110°C , con revestimiento electrostática en polvo-se cubre con pintura en polvo.

b. Consideraciones

Conexiones en brida. Deberá incluir todos los accesorios necesarios para su correcta instalación y operación.

2.1.7 SISTEMA TRATAMIENTO AGUA Y FILTRACIÓN

a. Descripción

EL CONTRATISTA suministrara Para ser instalado en conjunto con la torre de enfriamiento se suministrara un sistema de tratamiento de agua sin químicos, para el 25% del caudal de entrada a la torre. Consta de sistema de electrolisis salinas para el control de Incrustación, Corrosión y Microorganismos y el Separador Centrifugo y tubería con “espreas sweeper jets”. El sistema neutraliza remueve la carga de las partículas sus-pendidas, evitando la incrustación sólidos precipitados. El polvo generado por la utilización del Sistema de electrolisis salina se sedimenta y será removido por el Separador Centrifugo mediante el sistemde tubería con “spreas sweeper jets” instala-do en la cisterna de la Torre.

b. Consideraciones

Los componentes principales del sistema, son:

- Tubo inductor NEMA 4 en Fibra de Vidrio.
- Panel generador de pulsos NEMA 4 115-230VAC 47-63 Hz, consumo <150 watts.
- Control y Sensor de conductividad NEMA 4x 115 VAC display LCD.
- Válvulas de purga con actuador eléctrico.
- Separador Centrifugo.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

- Bomba de agua de succión axial.
- Panel de Control eléctrico NEMA 4.
- Base estructural.
- Filtro de canasta con orificio de 0.25”.
- Conexiones 8”

2.1.8 VALVULA DE CONTROL

a. Descripción

El CONTRATISTA Válvula de control automática de dos vías, para mantener el flujo constante, independiente de las variaciones de presión en el sistema, realizando una función de equilibrio continuo para mantener el rendimiento del sistema con cargas variables.

b. Consideraciones

La válvula directamente mide y controla el caudal mediante la combinación de un sensor de flujo y una válvula de control de 2 vías. El actuador modula la válvula de control para mantener un setpoint de caudal establecido por un controlador. El CONTRATISTA deberá dimensionar la válvula de acuerdo a la capacidad mínima de funcionamiento en caudal del enfriador de agua.

2.2 TUBERÍA DE AGUA HELADA Y CONDENSACION

a. Material

Diámetros iguales o menores a 8” ubicación aérea: PVC con un RDE-21 especificada para soportar 150 libras de presión. Condicionando a que todos los accesorios y partes sean del mismo material, especificación y fabricante, incluyendo la soldadura líquida y el limpiador. No será aceptado el uso de accesorios de tubería de desagüe o para bajantes de aguas lluvias, ya que éstas no cumplen con la capacidad de manejo de presión solicitada.

..

b. Uniones

La ejecución de cortes, limpieza, cementado, unión, soportes, etc., para la tubería PVC RDE-21 se hará de acuerdo a las instrucciones suministradas por los fabricantes de este tipo de tuberías en sus manuales técnicos, teniendo especial cuidado en la ejecución

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

de los cortes y en el uso del pegante apropiado, en la cantidad adecuada, para la unión que se esté ejecutando

c. Purgas y drenajes

Se colocarán válvulas de drenaje en todas las partes bajas de la tubería y válvulas de purga automática en todas las partes altas de la red o en aquellos puntos donde se acumule el aire. EL CONTRATISTA presentará propuesta de ubicación de purgas y drenajes en los planos de taller con el fin de ser evaluados y aprobados por UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO.

d. Bridas

Las bridas deberán ser clase 150 libras, del tipo cuello soldable (welding neck) de cara saliente, de acuerdo con la norma ANSI B16.5, de acero al carbono forjado según ASTM A181. Las bridas deberán ser suministradas con empaquetaduras no metálicas preferiblemente de hoja de asbesto de 1.5 mm de espesor, en la cantidad que se requiera; los tornillos con cabeza hexagonal de acero al carbono según ASTM A325; las tuercas del tipo pesado de acuerdo con ASTM A194, grado 2II, de diámetro según las normas correspondientes y en el número apropiado para las bridas a ser suministradas, más un diez (10%) por ciento adicional.

g. Generalidades

La labor de soporte de la tubería debe ser 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 afecte o debilite la tubería.

Debe procurarse que la ejecución de las redes en tubería de PVC se haga en tal forma que éstas queden expuestas al mal trato de la obra durante el menor tiempo posible, buscando evitar que puedan recibir golpes que debiliten el material y produzcan fallas y roturas durante las pruebas o en el funcionamiento futuro de la red.

h. Soportes

Todas las tuberías serán soportadas de la estructura del edificio y cuando sea posible, los recorridos horizontales paralelos de tuberías agrupados en colgantes tipo trapecio. Los tramos verticales serán soportados en cada piso con abrazaderas de acero. El uso de alambre o metal perforado para soportar tuberías no será permitido. Tampoco se permitirá colgar tuberías de otras tuberías.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

El espaciamiento máximo entre soportes y el diámetro de la varilla de cuelga será el siguiente:

Diámetro tubería Espacio entre soportes : Diámetro varilla de cuelga

- 1" 2.13 metros 3/8"
- 1 1/4" 2.13 metros 3/8"
- 1 1/2" 2.74 metros 3/8"
- 2" 3.05 metros 3/8"
- 2 1/2" 3.35 metros 3/8"
- 3" 3.66 metros 1/2"
- 4" 4.27 metros 5/8"
- 6" 5.18 metros 3/4"

Los colgantes de las tuberías de agua helada pasarán alrededor del aislamiento y una banda protectora de acero calibre 18, de doce (12") pulgadas de largo será colocada entre los colgantes y el aislamiento.

Los tubos deben montarse a partir de un punto fijo y acercarse al equipo. En ningún caso podrá empezar el montaje fijando el tubo a la máquina. Los tramos de tubería que no tendrán soportes definitivos se deberán calzar provisionalmente para no aplicar esfuerzos en los equipos.

2.3 AISLAMIENTO

Las tuberías de agua helada, con sus uniones, válvulas y bridas, llevarán aislamiento térmico de poliuretano de celdas cerradas de treinta y cinco (35) kilos por metro cúbico de densidad, en cañuelas preformadas de una (1") pulgada de espesor para diámetros de tubería hasta una (1") pulgada y en una y media (1 1/2") pulgadas de espesor para diámetros mayores.

Todo el aislamiento estará recubierto por una barrera de vapor continua, del tipo de foil de aluminio y papel kraft reforzado con filamento de fibra de vidrio. La barrera de vapor no tendrá fisuras, grietas ni perforaciones y será instalada de tal manera que no tenga partes del aislamiento, por pequeñas que sean, expuestas a la atmósfera. Cualquier discontinuidad de la barrera deberá ser reparada antes de que circule agua helada por el sistema. Y tener la posibilidad de hacer el arranque o parada de Adicionalmente en todas las tuberías de agua helada, el aislamiento, se recubrirá con lámina de aluminio grafado de 0.7 mm de espesor, asegurándola con bandas de aluminio. No se permitirá el uso de tornillos para asegurar el recubrimiento ya que perforaría la barrera de vapor.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

El aislamiento se aplicará sobre superficies limpias y secas, empalmando firmemente las secciones adyacentes. Todas las bridas, válvulas y accesorios serán aisladas con segmentos de aislamiento cortados del mismo espesor del aislamiento de la tubería adyacente.

Accesorios de tres (3") pulgadas o menos pueden ser aislados con cemento aislante del mismo espesor. Todos los accesorios serán instalados de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

2.4 VALVULAS Y ACCESORIOS

a. Válvulas generales

Las válvulas serán del mismo diámetro de las tuberías a menos que se indique un diámetro diferente en los planos, del tipo en que es posible reemplazar la empaquetadura de las válvulas cuando se encuentren en posición abierta y estando sometidas a la presión de trabajo.

Las válvulas para agua fría serán regidas por la siguiente descripción:

Diámetros de 6" o mayores:

- Válvula de Compuerta o cortina: Cuerpo de hierro, uniones por bridas, asiento y vástago de bronce, presión de trabajo 125 psig.
- Válvula de Globo: Cuerpo de hierro, uniones por bridas, disco y asiento de bronce, presión de operación 125 psig.
- Válvula de retención o cheque: Tipo 45 horizontal de disco oscilante, con cuerpo de bronce o hierro, uniones por bridas, renovable, tapa roscada. Presión de operación 200 psig. C.Manómetros y Termómetro
- Los manómetros, pozos, termómetros, válvulas de purga se colocarán con conexión vertical u horizontal a la tubería, según el diámetro de la misma, pero con la carátula siempre vertical.

Las especificaciones de los manómetros y termómetros son las siguientes:

Manómetros

- | | |
|----------------------|-------------------|
| • Marca: | Bourdon o Weksler |
| • Tipo: | carátula |
| • Diámetro carátula: | 4" |
| • Conexión: | 1/4" NPT |
| • Rango operación: | 0 a 60 psig |

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

- Material exterior: Acero inoxidable
- Inmersión: En Glicerina

Termómetros

- Marca aceptadas: Weksler o Silka
- Tipo: Columna de mercurio
- Alto de la columna: 9"
- Tipo de bulbo: Corto
- Conexión: A pozo
- Rango de operación: 0° C a 32,2° C

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS

SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO

3.1 CONDUCTOS METÁLICOS

a. Material

Los conductos serán fabricados en acero galvanizado de primera calidad. Los calibres, los refuerzos y los métodos de fabricación y montaje serán los recomendados por la "Sheet Metal and Air Conditioning National Association (SMACNA) para la construcción de conductos metálicos rectangulares.

b. Calibres

Para la fabricación de los conductos rectangulares se usará lámina galvanizada en los siguientes calibres (US gage):

- Lado mayor Calibre US Gage Calibre Acesco
- hasta 12" 26 24
- entre 13" y 30" 24 22
- entre 31" y 54" 22 20
- entre 55" y 84" 20 18
- Lado mayor Calibre US Gage Calibre Acesco

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

- superior a 85" 18 16

c. Uniones transversales

Todas las uniones transversales serán del tipo de ángulos compañeros, con ángulos de 1" x 1" x 1/8", con su correspondiente empaque o con sistemas de uniones transversales preformadas siempre y cuando estas cumplan con los requerimientos técnicos recomendados por SMACNA.

d. Cuelgas

Todas las cuelgas de los conductos serán del tipo de varilla vertical roscada de 3/8" de diámetro y puentes horizontales de perfil de hierro de 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8", a distancias no mayores de 2.00 metros.

Cuando se tengan varios conductos que puedan agruparse para su soporte y la suma del ancho de tales conductos sea superior a 3.00 metros, se usarán varillas verticales roscadas de 1/2" de diámetro y puente de perfil de hierro de 2" x 2" x 1/4", a distancias no mayores de 2 mts.

Las varillas serán fijadas a la estructura del edificio con pernos de expansión. No se permitirá utilizar los soportes colocados por otros contratistas para sus instalaciones.

e. Sello

Todos los conductos serán sellados contra escapes de acuerdo con la Clase C de SMACNA.

f. Pintura

Todas las varillas y perfiles utilizados deberán protegerse antes de su instalación con una capa de pintura anticorrosiva aplicada en todas sus superficies. Todas las superficies externas serán limpiadas y pintadas para protección anticorrosiva. La preparación de las superficies se realizará de acuerdo con las normas de Steel Structures Painting Council (SSPC) y deberá alcanzar un grado de limpieza SSPC - SP - 5, grado metal blanco, de acuerdo con los procedimientos indicados en la norma.

Para ello se utilizará pintura anticorrosiva inorgánica de zinc referencias 10.840/10.841 de Pintuco o similares, de tipo autocurable con un espesor mínimo de pintura seca de 4 mils. Adicionalmente se aplicará una pintura de acabado del tipo epoxi-poliamina, referencias

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

13.227/13.261 de Pintuco o similares, color aluminio, aplicada en capas hasta lograr un espesor mínimo de pintura de acabado de 6 mils.

g. Mano de obra

Todos los conductos se fabricarán e instalarán con mano de obra de la mejor calidad. Los conductos serán rectos y suaves en el interior, con uniones completamente selladas y libres de vibración bajo cualquier condición de operación. Los conductos serán asegurados a la estructura del edificio. Los cambios de dimensiones y formas se harán de manera gradual. Los codos curvos, a menos que se indique lo contrario en los planos, tendrán un radio al centro del conducto igual a una y media ($1\frac{1}{2}$) veces el ancho del mismo. En los codos rectos se deberán instalar aletas metálicas deflectoras, de manera que permitan el paso del aire sin turbulencia. Estas aletas tendrán que ser silenciosas cuando el sistema entre en operación.

h. Conexiones flexibles

Donde quiera que los conductos se conecten a ventiladores, unidades manejadoras de aire u otro equipo que pueda causar vibración, se deben usar conexiones flexibles de lona o similar entre conducto o equipo. Estas uniones flexibles deben ir pegadas a las bocas a unir, con pegante sintético y reforzadas con una correa metálica sujeta con remaches o tornillos.

i. Aislamiento

Todos los tramos de conductos para aire acondicionado que estén dentro de los cuartos técnicos serán aislados térmicamente con mantas de fibra de vidrio de una y media (1

$\frac{1}{2}$ ") pulgada, instalada en el exterior de los mismos. Como barrera de vapor se usará foil de aluminio colocado sobre papel kraft y reforzado con fibra de vidrio. La unión entre dos piezas de foil de aluminio se sellará con cinta del mismo material para asegurar la impermeabilidad de la barrera.

j. Compuertas de regulación

EL CONTRATISTA deberá suministrar compuertas de regulación de volumen (dampers) para un buen balanceo del sistema. Dichas compuertas deberán estar instaladas en forma tal que puedan ser operadas desde la parte exterior de los conductos, y que además permitan ser aseguradas en la posición de balance en forma permanente.

k. Liquidación

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Las cantidades de conducto tanto metálico como en fibra de vidrio, indicadas en el formulario de precios son aproximadas. Para la liquidación de obra se utilizarán las cantidades de conductos realmente instalados al precio unitario indicado para cada calibre de lámina. Las cantidades de la ductería, se realiza de acuerdo a medidas en sitio, más un 20% adicional por pérdidas de corte, piezas y accesorios, por lo cual se establece una reducción, codo, u otro en medida recta y con las dimensiones del tramo de mayor dimensión.

El valor unitario dado debe incluir el costo de todos los materiales utilizados y los gastos para la instalación de los conductos, tales como: la lámina, los refuerzos, uniones, colgantes en lamina o en platina de hierro, aletas deflectoras, orificios calibrado, desperdicio, tornillos, anclajes, sellantes, transporte a la obra, andamios, uso de maquinaria y en general todos los materiales y mano de obra requerida para la fabricación y montaje de los conductos.

El peso de la lámina en kg/m² es el siguiente:

- Calibre 26 USG 4.42 kg/m²
- Calibre 24 USG 5.64 kg/m²
- Calibre 22 USG 6.86 kg/m²
- Calibre 20 USG 8.08 kg/m²
- Calibre 18 USG 10.52 kg/m²

Para establecer las cantidades de obra de los conductos instalados se utilizará el siguiente procedimiento.

Conductos:

Se tomará el perímetro exterior del conducto y se multiplicará por la longitud para obtener el área. Esta se multiplicará por el peso correspondiente al calibre y se obtendrá el peso de conductos. No se permitirá el uso de calibres inferiores a los ya indicados y si algún conducto es fabricado en calibres mayores, su liquidación se hará por el calibre apropiado según lo especificado.

Codos: Se toma la longitud de los ductos hasta la intersección de los ejes.

Transiciones: En estos casos se tomará el perímetro de la sección mayor y la longitud de la transición. Lo mismo es aplicable para el caso de las uniones entre ramales principales y secundarios (zapatos).

El aislamiento se liquidará por metro cuadrado instalado, siguiendo un procedimiento

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Similar al empleado en el cálculo de las áreas de material de los conductos metálicos.

3.1.1 CONDUCTOS FLEXIBLES

a. Material

Los conductos flexibles serán del tipo no metálico, formados por un espiral de acero

Resistente a la corrosión permanentemente asegurado cubierto por una película de poliéster y aislado térmicamente en fibra de vidrio.

b. Soportes

Los soportes de los conductos flexibles deberán ser de un ancho suficiente para prevenir cualquier restricción del diámetro interior del conducto cuando el peso de la sección soportada descansa sobre el soporte. En ningún caso se aceptará que el soporte de los conductos flexibles tenga menos de una pulgada de ancho. No se aceptará el uso de cinta para unir el conducto flexible al difusor o al conducto principal.

c. Collares

Para la conexión del conducto flexible al conducto principal se emplearán collares circulares. El collar no podrá tener menos de dos pulgadas de longitud.

d. Liquidación

Las cantidades de conducto indicadas en el formulario de precios son aproximadas. Para la liquidación de obra se utilizarán las cantidades de conductos realmente instalados al precio unitario indicado.

3.2 REJILLAS Y DIFUSORES

3.2.1 DIFUSORES RECTANGULARES

a. Tipo

Los difusores rectangulares serán del tipo de cuello rectangular, con aletas de tres (3") pulgadas, salida rectangular. Vendrán completos con reja de distribución y control de volumen del tipo de hojas múltiples opuestas, en la cantidad y dimensión indicadas en los planos.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

b. Acabado

Se suministrarán fabricados con perfiles extruídos en aluminio y el color será definido por

UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO.

c. Control de volumen

Los difusores estarán equipados con un control de volumen del tipo de hojas múltiples opuestas, operadas por un sistema de piñón que no quede al fácil acceso del público. El mecanismo de operación tendrá manera de evitar que las calibraciones se modifiquen debido a la presión del aire del sistema. Difusores sin el mecanismo de piñón serán rechazados por la interventoría.

d. Reja de distribución

Los difusores tendrán una reja de distribución, construida para asegurar que el suministro de aire sea uniforme en el cuello del difusor. La reja se construirá con una serie de barras ajustables montadas en un marco que se pegue al cuello del conducto.

e. Tiro

El tiro del difusor deberá ser el necesario para cubrir el espacio comprendido entre éste y el obstáculo más cercano o el tiro del difusor vecino. El flujo de aire deberá ser suave y sin corrientes de aire apreciables en la zona de confort. Difusores con caída demasiada cerca de los mismos serán rechazados por la interventoría

3.2.2 REJILLAS DE RETORNO

a. Tipo

Serán del tipo de barras frontales horizontales fijas y con control de volumen de hojas múltiples opuestas. Las rejillas de toma del aire del exterior de los cuartos de máquinas de los pisos quinto al octavo deberán ser motorizadas, las cuales obedecerán a la señal de un detector de CO₂. Las rejillas se construirán con un marco no inferior a una (1") pulgada de ancho y 0.050" de grueso. Las barras horizontales tendrán un ángulo de treinta y cinco (35°) grados hacia arriba. Las rejillas se suministrarán con marco de aluminio con acabado en pintura horneada en color a definir por UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO.

b. Control de volumen

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Cada rejilla estará equipada con control de volumen del tipo de hojas múltiples opuestas operadas por un sistema de piñón que no quede al fácil acceso del público. Las rejillas de aire del exterior de los cuartos de maquinas de los pisos quinto al octavo deberán ser operadas por un modutrol que dependiendo de la señal del sensor de CO₂ permita mayor o menor paso de aire del exterior dependiendo de la concentración de CO₂ en el piso. El mecanismo de operación estará provisto de un sistema que permita prevenir su reajuste

Por personal no autorizado y que evite su cierre cuando esté en posición parcialmente abierta debido a presión estática.

c. Rejillas de Gran Tamaño

Las rejillas de más de 36" en cualquier dimensión se harán en secciones no mayores de 36". Cuando ambas dimensiones sean mayores de 36", habrá un soporte central en U. El soporte central podrá ser vertical u horizontal, dependiendo de la combinación de las rejillas usadas.

3.3 MAQUINAS DE AIRE ACONDICIONADO

3.3.1 UNIDADES MANEJADORAS DE AIRE

a. Tipo

El contratista suministrará e instalará las unidades manejadoras de aire, de construcción metálica, del tipo de trabajo pesado y para operar a la interperie. Vendrán completas, con sección de ventilador, sección de serpentín y con los accesorios especificados.

b. Aislamiento

Las superficies exteriores de las unidades manejadoras de aire, a partir del serpentín, serán aisladas con lámina de fibra de vidrio de una (1") pulgada de espesor con foil de aluminio, o con otro material de capacidad térmica similar. La cara con el foil de aluminio será la que esté en contacto con el aire.

c. Bandeja de condensación

Los serpentines serán dotados de bandejas que recojan el condensado, incluyendo el de los tubos de distribución. La bandeja deberá ser de material resistente a la corrosión y tendrá pendiente adecuada para garantizar el drenaje del agua y deberán ser aisladas térmicamente.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

d. Puertas de acceso

Para el fácil acceso a la unidad se colocarán puertas abisagradas, de doble pared y con aislamiento térmico interno. Cada puerta llevará dos maniguetas de seguridad de doble paso. Puertas aseguradas con tornillos o sin empaque continuo no serán aceptables.

e. Sellos de aire

En todos los puntos donde el aire pueda desviarse de los filtros o los serpentines se colocarán paneles metálicos que sellen completamente el paso.

f. Hermeticidad

Después del arranque las unidades manejadoras serán revisadas para probar su hermeticidad. Cualquier escape será sellado con silicona líquida.

G Ventiladores

Serán del tipo centrífugo, de aletas curvadas hacia adelante, balanceados estática y dinámicamente seleccionados para bajo nivel de ruido de tal forma que el nivel máximo fuera del cuarto de máquinas no exceda un NC40. Los ventiladores deberán ser certificados AMCA. El balanceo deberá ser certificado.

h. Serpentes

Los serpentines serán de agua helada, del tipo de aletas, tubos y distribuidor. Cada serpentín se suministrará con purga de aire y tapón de desagüe. Los serpentines deberán ser certificados ARI.

i. Superficie del serpentín

La superficie primaria será tubería de cobre sin costura. La superficie secundaria será del tipo de aletas de aluminio soldadas mecánica y permanentemente a los tubos. Cada aleta será continua a través del ancho y profundidad del serpentín.

j. Marcos

Serán de lámina galvanizada calibre 16 con soportes laterales y refuerzos en U en las partes superiores e inferiores para mayor rigidez. Los serpentines de más de cuarenta y dos (42”) pulgadas de longitud tendrán uno o más soportes intermedios. Entre las U's de refuerzo y las aletas se colocarán tiras sellantes.

k. Filtros

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Serán del tipo metálico lavable de una (1") pulgada de espesor con sus correspondientes marcos. Los filtros tendrán una eficiencia no inferior a setenta (65%) por ciento cuando se midan con el método del "Weight Arrestance" de ASHRAE estándar 52 – 76 usando polvo sintético.

l. Control de temperatura

La temperatura se controlará por medio de válvulas motorizadas modulantes proporcionales de dos (2) vías, con tapones de igual porcentaje, normalmente cerradas, instaladas en los serpentines y controladas por termostato de bulbo remoto localizado en la descarga de aire de la maquina, la válvula será del tipo que permita mantener el caudal independiente de la presión en el sistema y para mantener el diferencial de temperatura que se indica en las unidades manejadoras.

Cada unidad deberá tener al menos dos sensores de temperatura.

m. Eliminadores de vibración

Las unidades manejadoras estarán montadas sobre eliminadores de vibración del tipo resorte estables lateralmente sin necesidad de caja, completos con almohadillas de fricción de neopreno acústico de 1/4" entre la base y el soporte. Todos los eliminadores tendrán tornillo de nivelación que deberán ser pernados rígidamente a las unidades. la deflexión estática será de una y media (1 1/2") pulgadas, pero los resortes tendrán una capacidad de movimiento vertical igual al cincuenta (50%) por ciento de la deflexión.

n. Motor

El motor tendrá rodamientos sellados y lubricados, para trabajo pesado, con suministro de energía a 208V voltios, tres fases y 60 Hertz.

La polea del motor deberá ser ajustable para facilidad de balanceamiento final. El conjunto de poleas y correas será calculado para un mínimo del ciento cincuenta (150%) por ciento de la potencia del motor.

El ventilador estará montado sobre una base antivibratoria para prevenir la transmisión de ruido. El motor deberá estar montado sobre una estructura independiente. El montaje de los motores se hará dentro de la unidad sobre una base deslizante que permita el ajuste de la tensión de las poleas. Para motores hasta de siete y medio (7.5 HP) caballos las poleas serán del tipo de paso variable.

o. Requisitos eléctricos

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Para la alimentación de las unidades manejadoras de aire EL CONTRATISTA dispondrá de tableros de distribución a 208V, suministrados por otros. Estos tableros dispondrán para la alimentación de cada unidad manejadora de un interruptor tripolar termomagnético.

EL CONTRATISTA deberá suministrar para cada unidad manejadora de aire un tablero de alimentación y control incorporado al gabinete, el cual además de estar equipado con arrancadores, interruptores y demás equipo requerido para la alimentación y el control de los equipos asociados a las unidades manejadoras,. El tablero deberá ser suministrado completamente equipado y alambrado por EL CONTRATISTA. Los interruptores serán limitadores de corriente, para limitar la corriente de cortocircuito simétrico a un valor no mayor de 5 KA.

Nota: El tablero debe tener contactos libres de potencial para ser utilizados por el sistema de protección contra incendio para apagar una UMA o UMAS en caso de actuarse un detector de humo tipo ducto

EL CONTRATISTA será responsable por el diseño del esquema de fuerza.

p. Capacidad

La capacidad de las unidades será la siguiente:

- UMA 1 PISO
- Caudal 8325 CFM
- Entrada de Aire 71.6°F BS Y 57.2°F BH
- Salida de Aire 52°F BS Y 48 °F BH
- Capacidad total 234.568 Btu/h
- Capacidad Sensible 191.913 Btu/h
- # de filas 4
- Caudal de agua 48 GPM
- Refrigerante Agua 46°F
- Diferencia de Temp 10°F
- Tipo de Unidad Horizontal -Doble pared - Con Caja de mezcla
- Presión Estática 1.2 inH₂O
- UMA 1 2 PISO
- Caudal 8382 CFM
- Entrada de Aire 71.6°F BS Y 57.2°F BH
- Salida de Aire 57.2°F BS Y 52°F BH
- Capacidad total 259185 Btu/h

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

- Capacidad Sensible 558795 Btu/h
- # de filas 4
- Caudal de agua 111GPM
- Refrigerante Agua 46°F
- Diferencia de Temp 10°F
- Tipo de Unidad Horizontal -Doble pared - Con Caja de mezcla-Doble serpentín
- UMA 2 2 PISO
- Caudal 5975 CFM
- Entrada de Aire 71.6°F BS Y 57.2°F BH
- Salida de Aire 57.2°F BS Y 52°F BH
- Capacidad total 359914 Btu/h
- Capacidad Sensible 175828 Btu/h
- # de filas 4
- Caudal de agua 72GPM
- Refrigerante Agua 46°F
- Diferencia de Temp 10°F
- Tipo de Unidad Horizontal -Doble pared - Con Caja de mezcla-Doble serpentín
- UMA 3 2 PISO
- Caudal 2484 CFM
- Entrada de Aire 71.6°F BS Y 57.2°F BH
- Salida de Aire 57.2°F BS Y 52°F BH
- Capacidad total 70413 Btu/h
- Capacidad Sensible 45678 Btu/h
- # de filas 4
- Caudal de agua 16.8GPM
- Refrigerante Agua 46°F
- Diferencia de Temp 10°F
- Tipo de Unidad Horizontal -Doble pared - Con Caja de mezcla
- Presion Estatica 0.6inH₂O
- UMA 1 3 PISO
- Caudal 4047CFM
- Entrada de Aire 71.6°F BS Y 57.2°F BH
- Salida de Aire 57.2°F BS Y 52°F BH
- Capacidad total 118752 Btu/h

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

- Capacidad Sensible 75621 Btu/h
- # de filas 4
- Caudal de agua 24GPM
- Refrigerante Agua 46°F
- Diferencia de Temp 10°F
- Tipo de Unidad Horizontal -Doble pared - Con Caja de mezcla
- Presion Estatica 0.8inH2O
- UMA1 4 PISO
- Caudal6565CFM
- Entrada de Aire 71.6°F BS Y 57.2°F BH
- Salida de Aire 57.2°F BS Y 52°F BH
- Capacidad total 215169 Btu/h
- Capacidad Sensible 92051 Btu/h
- # de filas 4
- Caudal de agua GPM
- Refrigerante Agua 46°F
- Diferencia de Temp 10°F
- Tipo de Unidad Horizontal -Doble pared - Con Caja de mezcla
- Presion Estatica 1.1inH2O
- UMA1 5 PISO
- Caudal4718CFM
- Entrada de Aire 76.3°F BS Y 64.1°F BH
- Salida de Aire 57.2°F BS Y 52°F BH
- Capacidad total 161620 Btu/h
- Capacidad Sensible 128057 Btu/h
- # de filas 4
- Caudal de agua 36GPM
- Refrigerante Agua 46°F
- Diferencia de Temp 10°F
- Tipo de Unidad Horizontal -Doble pared - Con Caja de mezcla
- Presion Estatica 0.9inH2O
- UMA 1 6 PISO
- Caudal2462CFM
- Entrada de Aire 77.3°F BS Y 65.2°F BH
- Salida de Aire 57.2°F BS Y 52°F BH
- Capacidad total 110922 Btu/h

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

PBX: (60) (5) 316 26 66

- Capacidad Sensible 57112 Btu/h
- # de filas 4
- Caudal de agua 24GPM
- Refrigerante Agua 46°F
- Diferencia de Temp 10°F
- Tipo de Unidad Horizontal -Doble pared - Con Caja de mezcla
- Presion Estatica 0.6inH2O
- UMA 2 6 PISO
- Caudal 2718CFM
- Entrada de Aire 78.5°F BS Y 65.7°F BH
- Salida de Aire 57.2°F BS Y 52°F BH
- Capacidad total 112871 Btu/h
- Capacidad Sensible 58501 Btu/h
- # de filas 4
- Caudal de agua 24GPM
- Refrigerante Agua 46°F
- Diferencia de Temp 10°F
- Tipo de Unidad Horizontal -Doble pared - Con Caja de mezcla
- Presion Estatica 0.6inH2O

Q. Descripción del equipo.

1Piso

UMA 01

MUEBLE.

Tipo: Horizontal

Descarga: Horizontal al frente

SECCIÓN CAJA MEZCLA.

Compuertas: si

Toma de aire exterior: Horizontal al Frente

Retorno: Posterior Horizontal

SECCIÓN DE FILTRO.

Eficiencia: 85% ASHRAE 52.2

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Tipo Filtros: Cartucho

Calculo Caída de Presión: Vida media

Pre filtro: Si

Eficiencia de Pre filtro: 35% ASHRAE 52.2

2Piso UMA 01

MUEBLE.

Tipo: Horizontal

Descarga: Horizontal al frente

SECCIÓN CAJA MEZCLA.

Compuertas: N/A

Toma Aire Exterior: Horizontal al frente

Retorno: Posterior Horizontal

SECCIÓN DE FILTRO.

Eficiencia: 95% ASHRAE 52.2

Tipo Filtros: Cartucho

Calculo Caída de Presión: Vida media

Pre filtro: Si

Eficiencia de Pre filtro: 35% y 85%, ASHRAE 52.2

Resistencia eléctrica: Si, 50 kW en 2 etapas 35 kW + 15 kW,

220V/ 3 fases

2Piso UMA 02

MUEBLE.

Tipo: Horizontal

Descarga: Horizontal al frente

SECCIÓN CAJA MEZCLA.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Compuertas: N/A

Toma Aire Exterior: Horizontal al frente

Retorno: Posterior Horizontal

SECCIÓN DE FILTRO.

Eficiencia: 95% ASHRAE 52.2

Tipo Filtros: Cartucho

Calculo Caída de Presión: Vida media

Pre filtro: Si

Eficiencia de Pre filtro: 35% y 85%, ASHRAE 52.2

Resistencia eléctrica: Si, 36 kW en 2 etapas 24 kW + 12 kW, 220V/

3 faces

2Piso UMA 03

MUEBLE.

Tipo: Vertical

Descarga: vertical arriba

SECCIÓN CAJA MEZCLA.

Compuertas: N/A

Retorno: Vertical Arriba

SECCIÓN DE FILTRO.

Eficiencia: 95% ASHRAE 52.2

Tipo Filtros: Cartucho

Calculo Caída de Presión: Vida media

Pre filtro: Si

Eficiencia de Pre filtro: 35%, ASHRAE 52.2

Luz Ultravioleta

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

3Piso UMA 01

MUEBLE.

Tipo: Horizontal

Descarga: Horizontal al frente

SECCIÓN CAJA MEZCLA.

Compuertas: si

Toma de aire exterior: Horizontal al Frente

Retorno: Posterior Horizontal

SECCIÓN DE FILTRO.

Tipo Filtros: Malla Metálica

Calculo Caída de Presión: Vida media

Eficiencia de Pre filtro: 65% ASHRAE 52.2

4Piso UMA 01

MUEBLE.

Tipo: Horizontal

Descarga: Horizontal al frente

SECCIÓN CAJA MEZCLA.

Compuertas: si

Toma de aire exterior: Horizontal al Frente

Retorno: Posterior Horizontal

SECCIÓN DE FILTRO.

Eficiencia: 95% ASHRAE 52.2

Tipo Filtros: Cartucho

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Calculo Caída de Presión: Vida media

Pre filtro: Si

Eficiencia de Pre filtro: 35% ASHRAE 52.2

Luz Ultravioleta

5Piso UMA 01

MUEBLE.

Tipo: Horizontal

Descarga: Horizontal al frente

SECCIÓN CAJA MEZCLA.

Compuertas: si

Toma de aire exterior: Horizontal al Frente

Retorno: Posterior Horizontal

SECCIÓN DE FILTRO.

Eficiencia: 85% ASHRAE 52.2

Tipo Filtros: Cartucho

Calculo Caída de Presión: Vida media

Pre filtro: Si

Eficiencia de Pre filtro: 35% ASHRAE

6Piso UMA 01 y 02

MUEBLE.

Tipo: Horizontal

Descarga: Horizontal al frente

SECCIÓN CAJA MEZCLA.

Compuertas: si

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Toma de aire exterior: Horizontal al Frente

Retorno: Posterior Horizontal

SECCIÓN DE FILTRO.

Tipo Filtros: Malla Metálica

Calculo Caída de Presión: Vida media

Eficiencia de Pre filtro: 35% ASHRAE 52.2

3.3.2 UNIDADES DE VENTILADOR Y SERPENTÍN AGUA HELADA

a. Tipo

Las unidades de ventilador y serpentín serán del tipo integral, ensambladas en fábrica, con serpentín de agua helada para montaje colgadas del techo. Cada unidad tendrá plenum aislado con filtro metálico incorporado.

b. Capacidad

Las capacidades de las unidades están dadas para que se escojan con catálogos para nivel del mar, bajo condiciones ARI de 80 F BS y 67 F BH, agua a 45 F, 10 F de diferencia de temperatura y ventilador a alta velocidad. Las Capacidades son las siguientes:

Unidad	Capacidad
Sensible Btu/h	Total Btu/h
400CFM	10510 12365
600 CFM	15679 18446
800 CFM	20911 24602
1000 CFM	26155 30771
1200 CFM	26643 31345
1600CFM	41183 48451
2000CFM	50109 58952

c. Nivel de ruido

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

El nivel de ruido de las unidades de ventilador y serpentín, cuando se midan con el último estándar ARI 443 y cuando estén operando a

d. Chasis interior

El chasis interior será construido de lámina galvanizada de calibre no inferior al 16. Todas las superficies en contacto con el aire frío tendrán aislamiento no menor de ½" de fibra de vidrio o su equivalente en otro material.

e. Montaje

Serán aseguradas a la estructura del edificio y serán niveladas completamente en ambas direcciones.

f. Serpentes

Serán contruidos de tubos de cobre y aletas de aluminio soldadas mecánicamente. El espesor mínimo de las aletas será 0.008" y los tubos no serán de menos de ½" O.D., con espesor mínimo de pared de 0.020". Cada serpentín se suministrará con purga de aire y tapón de desagüe. Los serpentines serán ensayados a 500 PSI mientras estén sumergidos en agua.

g. Bandeja de desagüe

Se suministrarán debajo de cada serpentín, incluyendo las conexiones a las tuberías de suministro, retorno y válvulas de control. Las bandejas serán de tamaño suficiente para recoger todo el condensado que resulta de cualquier parte de la unidad. Serán aislados con no menos de ½" de fibra de vidrio, o su equivalente en otro material, para prevenir efectivamente la condensación de la bandeja.

h. Motor

Será del tipo de tres velocidades, de capacitor partido permanentemente. Podrá arrancar a baja velocidad, tendrá protección térmica contra sobrecarga y será monofásico a 208Voltios.

i. Control de velocidad

Cada unidad será completa, con control de tres velocidades del ventilador.

j. Filtros

Serán del tipo metálico lavables, fácilmente removibles del plenum de retorno para su mantenimiento.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

k. Controles de temperatura

Con cada unidad se deberá suministrar un termostato y una válvula motorizada de dos vías, o una válvula solenoide, para el control de la temperatura. Las unidades se deberán suministrar con los elementos necesarios para su supervisión y control desde el sistema de automatización. El Software deberá tener posibilidad de comunicación por protocolos estándar con el sistema de automatización general del edificio.

3.3.3 UNIDADES ENFRIADORA DE AGUA HELADA TIPO CASSETTE

a. General

El contratista suministrará e instalará las unidades enfriadoras de aire tipo cassette de agua helada, para instalación sin conductos, compuestas por una sección enfriadoras, con sección de ventilador, sección de serpentín y con los accesorios especificados.

Las unidades deberán venir prevista para que se puedan conectar al aire exterior. La unidades deben de venir dispuesta para conexión monofásica a 208Voltios

b. Unidad Enfriadora

Tendrá serpentín fabricado con tubos de cobre y aletas de aluminio, calculado para agua velocidad frontal. Toda la tubería de agua helada, conexiones eléctricas y drenaje serán accesible a través de la parte posterior del gabinete. El motor del ventilador tendrá protección térmica. Los filtros serán lavables y serán accesible por debajo de la unidad y de fácil remoción e instalación.

Las unidades serán de tipo cassette tal como se indican en los planos.

c. Sistema de control

Cada unidad se deberá suministrar con un termostato y una válvula de dos vías modulante y deberá tener conexión con el sistema central de automatización.

d. válvulas

Las unidades deberán venir provisto de válvulas que permiten el balance amiento del flujo de agua para facilidad de mantenimiento.

e. Capacidad

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

La capacidad de las unidades están dadas para que se escojan con catalogo a nivel del mar, bajo condiciones ARI de 80°F BS y 67°F BH agua a 42°F, 10°F de diferencia de temperatura

La capacidad de las unidades será la siguiente:

Unidad	Capacidad
Sensible Btu/h	Total Btu/h
400CFM	10455 12300
600 CFM	15640 18400
800 CFM	20910 24600
1000 CFM	26180 30800
1200 CFM	31365 36900
1600CFM	40970 48200
2000CFM	51425 60500

3.3.4 UNIDADES DE CONDENSACION POR AIRE

a. Tipo

Tendrán los gabinetes de material resistente a la corrosión. Los gabinetes tienen en el frente persianas estampadas para proteger el serpentín del condensador y facilitar el mantenimiento.

Al retirar el panel frontal se dará fácil acceso a las instalaciones de control, compresor, motor del ventilador, válvula solenoide, etc. sin afectar el normal funcionamiento de la unidad.

El equipo deberá tener facilidades para que se pueda realizar la limpieza del serpentín del condensador.

Las Unidades y sus serpentines tendrán tratamiento adecuado para trabajar en ambientes marinos altamente corrosivos

b. Compresores

La unidad condensadora se suministrará con compresores rotativos herméticos, con protección interna de alta temperatura. El compresor estará montado sobre soportes

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

aisladores de vibración y las conexiones de refrigerante permitirán la flexibilidad requerida sin sufrir daño.

El compresor será enfriado por aire del tipo Rotativo con bajo consumo de energía y bajo nivel de ruido, diseñado para manejo de varios evaporadores.

Deberá traer dispositivos para auto diagnóstico y verificación del cableado de control. En las conexiones del refrigerante, se tendrán uniones soldadas fuera del gabinete. Tendrá válvulas de servicio en las líneas de succión y de líquido.

c. Capacidad

Las Unidades a suministrar, tendrán las siguientes características de trabajo:

Unidad de condensación por aire -1

Capacidad Total 240 MBTU

Temp. de cond CcCCcondensacondensacntrada agua 95 °F

Datos Eléctricos 208v/3ph/60Hz

Tipo De Refrigerante 410-A

Cantidad 3

Unidad de condensación por aire -2

Capacidad Total 120 MBTU

Temp. de cond CcCCcondensacondensacntrada agua 95 °F

Datos Eléctricos 208v/3ph/60Hz

Tipo De Refrigerante 410-A

Cantidad 1

Unidad de condensación por aire -3

Capacidad Total 60 MBTU

Temp. de cond CcCCcondensacondensacntrada agua 95 °F

Datos Eléctricos 208v/3ph/60Hz

Tipo De Refrigerante 410-A

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Cantidad 1

3.3.5 CAJA DE VOLUMEN VARIABLE

a. Tipo

Las cajas de volumen variable se instalarán en línea con los ductos de suministro de aire para las áreas de Microbiología, Biología Molecular (Área contenida) y Manipulación, de Biológicos en donde se indica planos. Las cajas deben contar con un damper para la estrangulación de caudal requerido operado por un actuador.

b. Control de volumen

Cada caja de volumen variable estará equipada con un transductor de presión dinámico, que controla el actuador para ajustar el caudal de aire de acuerdo a los valores de presión percibidos por el transductor. Este sistema de control estará enclavado con los sistemas de extracción de cada área y con la regulación del caudal de suministro a través del variador de frecuencia.

c. Capacidades en caudal

Microbiología: 2055 CFM •

Biología Molecular (Área Contenido): 3702 CFM

Manipulación de Biológicos: 2625 CFM

3.4 SISTEMAS DE VENTILACION

3.4.1 RECUPERADORAS DE CALOR

a. Tipo

El contratista suministrará e instalará donde lo indica el plano equipos de recuperación de calor, para la recuperación de calor del tipo de flujo cruzado o ventilador de recuperación de energía, de peso liviano.

b. Gabinete

El gabinete y los componentes internos serán fabricados de acero galvanizado de calibre grueso, con 1" de aislamiento térmico de fibra de vidrio con foil de aluminio. Todos los componentes serán fácilmente accesibles a través de paneles removibles en los compartimentos de suministro y extracción.

c. Características generales

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Filtros MERV-8, Paquete de transformador y relé para permitir un control sencillo de encendido y apagado. Collares plásticos dobles para conexión directa de conducto de 6" u 8", Cable eléctrico de 3' Brida de montaje integral y sistema de soporte colgante, caja totalmente aislada. y núcleos grandes para alta eficiencia. El equipo debe de permitir conexión a trifásica a 208 Voltios.

d. Hermeticidad

Después del arranque cada unidad ventiladora será revisada para probar su hermeticidad. Cualquier escape será sellado con un sellante aprobado.

e. Capacidad

La capacidad de cada unidad será la siguiente:

Unidad Recuperadora de Calor PISO 2

Caudal de inyección de aire 2400CFM

Caudal de extracción de aire 2400CFM

Transferencia de Calor 49%

Unidad Recuperadora de Calor PISO 3

Caudal de inyección de aire 400CFM

Caudal de extracción de aire 400CFM

Transferencia de Calor 55%

Unidad Recuperadora de Calor PISO 4

Caudal de inyección de aire 2249CFM

Caudal de extracción de aire 2249CFM

Transferencia de Calor 50%

Unidad Recuperadora de Calor PISO 5 OESTE

Caudal de inyección de aire 861CFM

Caudal de extracción de aire 861CFM

Transferencia de Calor 47%

Unidad Recuperadora de Calor PISO 5 ESTE

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Caudal de inyección de aire 2420CFM

Caudal de extracción de aire 2420CFM

Transferencia de Calor 48%

Unidad Recuperadora de Calor PISO 6 OESTE

Caudal de inyección de aire 1650CFM

Caudal de extracción de aire 1650CFM

Transferencia de Calor 48%

Unidad Recuperadora de Calor PISO 5 ESTE

Caudal de inyección de aire 2470CFM

Caudal de extracción de aire 2470CFM

Transferencia de Calor 48%

3.4.2 UNIDADES DE VENTILACION

a. Tipo

Se suministrarán las unidades de ventilación para extracción de aire del tipo horizontal, para trabajar en interior, con los elementos indicados más adelante. El equipo se armará en fábrica con todos los accesorios necesarios para su normal operación.

Todo estará fabricado en lámina de acero galvanizado con estructura en ángulos de material ídem. Todas las juntas guardarán la hermeticidad necesaria para evitar los escapes o tomas de aire no deseados.

El gabinete deberá tener las puertas de acceso necesarias para inspeccionar, limpiar y mantener los filtros, rodamientos de los ventiladores y motores.

b. Ventilador:

La sección ventilador será de cualquiera de los siguientes tres tipos:

- Forward (FC):
- Backward (BW):
- AirFoil (AF)

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

El tipo de ventilador seleccionado, tendrá rotor centrífugo, será de doble ancho y doble entrada, balanceado estática y dinámicamente. La unidad tendrá rieles tensores para el motor soportados en la sección ventilador, transmisión ajustable por poleas y correas en “V”.

El conjunto del ventilador, motor y soporte, estará montado en una estructura independiente al del gabinete, que garantice impedir el paso de ruidos y vibraciones a la estructura de la Unidad.

c. Motor:

El motor que se suministre en conjunto con cada unidad, será trifásico para 208/230 Voltios y un máximo de 3600 RPM. El Motor se calculará considerando las presiones estáticas exteriores indicadas y las pérdidas de presión de los componentes seleccionados.

d. Filtro:

La sección de filtro de alta velocidad, tendrá las puertas de inspección necesarias y sus respectivos filtros, para la eficiencia indicada en la tabla respectiva.

e. Filtros especiales o post- filtros:

Los filtros serán de 95 %, HEPA de 99.97% y filtros químicos tipos REDOX. Las secciones de filtros especiales tendrán las puertas de inspección necesarias y sus respectivos filtros, para la eficiencia indicada en la tabla respectiva.

f. Anti vibradores:

La unidad completa será soportada en almohadillas de neopreno suministradas por el fabricante de los equipos.

g. Ubicación en sitio

Se ubicarán en el sitio según lo indicado en los planos, velando que la base metálica o en concreto en donde se colocarán se construya en la forma y tamaño adecuado.

Adicionalmente se revisará el nivel solicitado por el fabricante del equipo, efectuando todos los ajustes necesarios para lograr lo establecido por el mismo.

Unidad de extracción UVE-01 Microbiología –Piso 2

VENTILADOR:

Volumen Aire: 1.750 CFM

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Caída de Presión exterior: 2,7" c.a.

Caída de Presión total: 5,0" c.a.

Aletas: Atrasada, BD, Clase I

Motor mínimo: 3,0 HP

Succión: Horizontal

Descarga: Horizontal

FILTROS:

Eficiencia: 95% y HEPA 99,97%, ASHRAE 52.2. Filtro final químico tipo REDOX

PLENUM DE SUCCIÓN:

Necesario Si

Unidad de extracción UVE-02 Biología Molecular –Piso 2

VENTILADOR:

Volumen Aire: 3.500 CFM

Caída de Presión exterior: 2,7" c.a.

Caída de Presión total: 5,0" c.a.

Aletas: Atrasada, BD, Clase I

Motor mínimo: 5.0 HP

Succión: Horizontal

Descarga: Horizontal

FILTROS:

Eficiencia: 95% y HEPA 99,97%, ASHRAE 52.2. Filtro final químico tipo REDOX.

PLENUM DE SUCCIÓN:

Necesario Si

Unidad de extracción UVE-03 Manipulación de Biológicos - Piso 2

VENTILADOR:

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Volumen Aire: 1.640 CFM

Caída de Presión exterior: 2,6" c.a.

Caída de Presión total: 5,0" c.a.

Aletas: Atrasada, BD, Clase I

Motor mínimo: 3,0 HP

Succión: Horizontal

Descarga: Horizontal

FILTROS:

Eficiencia: 95% y HEPA 99,97%, ASHRAE 52.2. Filtro final químico tipo REDOX.

PLENUM DE SUCCIÓN:

Necesario Si

Unidad ventilador de extracción: uve – 04 cabinas de extracción de solvente en manipulación de biológicos. Piso 2

Para extracción en la cabina de extracción de solventes de la zona de manipulación de biológicos, se suministrará e instalará un extractor centrífugo para trabajar a intemperie.

El material constructivo del extractor debe ser polipropileno.

VENTILADOR:

Volumen Aire: 530 CFM

Caída de Presión exterior: 0,4" c.a.

Caída de Presión total: 1,0" c.a.

Aletas: Adelante, FC, Clase I

Motor mínimo: 0,5 HP

Succión: Horizontal

Descarga: Horizontal

FILTROS:

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Eficiencia: NA

PLENUM DE SUCCIÓN:

Necesario No

Unidad ventilador de extracción: uve – 05 cabinas de extracción de solvente en preparación de reactivos. Piso 2

Para extracción en la cabina de extracción de solventes de la zona de preparación de reactivos, se suministrará e instalará un extractor centrífugo para trabajar a intemperie.

El material constructivo del extractor debe ser polipropileno.

VENTILADOR:

Volumen Aire: 530 CFM

Caída de Presión exterior: 0,5" c.a.

Caída de Presión total: 1,0" c.a.

Aletas: Adelante, FC, Clase

Motor mínimo: 0,25 HP

Succión: Horizontal

Descarga: Horizontal

FILTROS:

Eficiencia: NA

PLENUM DE SUCCIÓN:

Necesario No

Unidad ventilador de extracción: uve – 01 cabinas de extracción de Bioprocesos

Para extracción en la cabina de extracción de solventes de la zona de bioprocesos, se suministrará e instalará un extractor centrífugo para trabajar a intemperie.

El material constructivo del extractor debe ser polipropileno.

VENTILADOR:

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Volumen Aire: 1200 CFM

Caída de Presión exterior: 0,5" c.a.

Caída de Presión total: 1,0" c.a.

Aletas: Adelante, FC, Clase

Motor mínimo: 0,75 HP

Succión: Horizontal

Descarga: Horizontal

FILTROS:

Eficiencia: NA

PLENUM DE SUCCIÓN:

Necesario No

3.4.3 EXTRACTORES HELICOCENTRIFUGO

a. Tipo

Las unidades ventiladoras de aire serán del tipo de ventiladores helicocentrífugos en lámina metálica. Se utilizarán para extraer los olores provenientes de los baños

b. Hermeticidad

Después del arranque cada unidad ventiladora será revisada para probar su hermeticidad. Cualquier escape será sellado con un sellante aprobado.

c. Ventilador

Será del tipo helicocentrífugo, de aletas curvadas hacia adelante, balanceado estática y dinámicamente.

d. Control de arranque

El arranque de la unidad se controlará con un pulsador con botón de arranque y botón de parada. En el caso del sistema de extracción del cuarto de los enfriadores de agua, la unidad ventiladora será accionada por el detector de fuga de refrigerante.

e. Capacidad

La capacidad de cada unidad será la siguiente:

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Unidad Ventiladora

Caudal de aire 300 CFM

Caida de presion 0.5inWg

Altura sobre nivel mar 10MTS

Tipo de unidad Horizontal

Cantidad Nueve (9) unidades

3.4.4 TUBERIA DE VENTILACION EQUIPO TIPO CASSETTE

Generalidades

Los materiales de la tubería y accesorios a utilizar, será de PVC tubería de color naranja dispuesta para ventilación de 3" se conectara a los equipos en el punto destinado para ventilación y se llevara a la fallada del edificio más cercana. EL CONTRATISTA debe de realizar un trazado de cuál es la mejor ubicación de esta tubería en el momento de ejecución de la obra y debe ser sometido a previa autorización de la UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO.

3.5 TUBERÍA DE COBRE PARA EL SISTEMA DE RESPALDO

3.5.1 TUBERÍA DE COBRE

a. Generalidades

Se suministrará e instalará 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 interiores, utilizándose soldadura de plata para todas las uniones. La soporteria de las tuberías de refrigeración será de acuerdo a lo mostrado en los planos de detalles, cada 1.2 metros y mínimo un soporte en cada cambio de dirección.

Los diámetros y los espesores mínimos de las tuberías de refrigeración así como los equipos que interconectan están indicados en los planos, los diámetros de tuberías se deben ajustar adecuadamente de acuerdo a la distancia equivalente final entre unidad condensadora y unidad manejadora.

b. Aislamiento

En los equipos tipo refrigerante variable ambas tuberías estarán aisladas. El aislamiento será de caucho de células compactas de 1/2" de espesor, igual o similar al

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Rubatex o Armaflex, Las tuberías aisladas instaladas en el exterior deben estar protegidas con chaquetas en lámina de aluminio para evitar el deterioro prematuro.

d. Colocación de la tubería:

La tubería deberá instalarse paralela o perpendicular a la construcción del edificio y deberá instalarse para que permita su expansión. Uniones, vacío, refrigerante: Todas las uniones de la tubería con los accesorios deben hacerse con soldadura de plata y flujo de nitrógeno para evitar la generación de hollín que afecte el buen funcionamiento del equipo y de igual forma, para cumplir con las premisas obligatorias para la garantía del fabricante. Después de completarse las líneas de refrigeración, se deberá ensayar la estanqueidad de la red con una presión de nitrógeno seco de 400 PSI en ambas líneas de refrigeración, líquido y succión, manteniéndose esta presión en un lapso mínimo de 24 horas. Si pasado el tiempo establecido, se hallarán variaciones superiores a 1 PSI, se deberá buscar la fuga existente para corregirla y proceder de nuevo a la prueba de estanqueidad de la misma forma que se describió anteriormente. Esto deberá hacerse tantas veces sea necesario hasta garantizar la total estanqueidad de la red.

Después de la prueba final contra fugas, se hará la evacuación del sistema usando una bomba de vacío con capacidad mínima de 4 CFM, la cual garantice una evacuación adecuada del aire y otros gases de la red. La bomba de vacío deberá conectarse a las válvulas de alta y baja de la unidad exterior con tubería de cobre de 1/4" o con mangueras de alto vacío y el registro del mismo se hará a través de un vacuómetro digital para alto vacío, capaz de registrar presiones en micrones. Entre la conexión del manómetro digital y la bomba de vacío se colocará una válvula que permita la lectura de la presión del sistema una vez terminada la evacuación, la cual debe alcanzar una presión absoluta de 800 micrones, la cual deberá mantenerse por cuatro horas como mínimo.

La carga de refrigerante final que se requiere para dejar el sistema adecuadamente en operación, se realizará teniendo en cuenta las longitudes y diámetros de tuberías instalados.

e. Soportes:

Todas las tuberías serán soportadas de la estructura del edificio y/o del piso en forma limpia y cuando sea posible, los recorridos tanto horizontales como verticales paralelos de varias tuberías serán agrupados en un solo soporte. Los soportes a utilizar podrán ser iguales o similares a los del tipo mecano, incluyendo sus abrazaderas y reglas.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Será responsabilidad de EL CONTRATISTA verificar y aprobar que la tubería que utilice resiste la presión de trabajo de equipos con R-410^a.

3.5.2 ACCESORIOS DE CIRCUITO DE REFRIGERACION

Se suministrarán e instalarán en cada circuito de refrigeración, y en cada sección de unidad manejadora y ventilador, de acuerdo con los formularios de la propuesta, los siguientes accesorios:

- Válvula de expansión termostática de ecualización externa, correspondiente a la capacidad Del su respectivo circuito.
- Filtro secador.
- Válvulas de corte, dos por cada filtro secador.
- Indicador de líquido y humedad.
- Sensor de presión diferencial tipo Magnahelic de 0-8" c.a., para verificación visual de caída de presión en filtros de Alta eficiencia.
- Sensor de flujo en ventilador.
- Sensor de Alta temperatura para las resistencias eléctricas.

3.7 TUBERÍA DE AGUA HELADA Y CONDENSACION

a. Material

Diámetros iguales o menores a 8" ubicación aérea: PVC con un RDE-21 especificada para soportar 150 libras de presión. Condicionando a que todos los accesorios y partes sean del mismo material, especificación y fabricante, incluyendo la soldadura líquida y el limpiador. No será aceptado el uso de accesorios de tubería de desagüe o para bajantes de aguas lluvias, ya que éstas no cumplen con la capacidad de manejo de presión solicitada.

..

b. Uniones

La ejecución de cortes, limpieza, cementado, unión, soportes, etc., para la tubería PVC RDE-21 se hará de acuerdo a las instrucciones suministradas por los fabricantes de este tipo de tuberías en sus manuales técnicos, teniendo especial cuidado en la ejecución de los cortes y en el uso del pegante apropiado, en la cantidad adecuada, para la unión que se esté ejecutando

c. Purgas y drenajes

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Se colocarán válvulas de drenaje en todas las partes bajas de la tubería y válvulas de purga automática en todas las partes altas de la red o en aquellos puntos donde se acumule el aire. EL CONTRATISTA presentará propuesta de ubicación de purgas y drenajes en los planos de taller con el fin de ser evaluados y aprobados por UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO.

d. Bridas

Las bridas deberán ser clase 150 libras, del tipo cuello soldable (welding neck) de cara saliente, de acuerdo con la norma ANSI B16.5, de acero al carbono forjado según ASTM A181. Las bridas deberán ser suministradas con empaquetaduras no metálicas preferiblemente de hoja de asbesto de 1.5 mm de espesor, en la cantidad que se requiera; los tornillos con cabeza hexagonal de acero al carbono según ASTM A325; las tuercas del tipo pesado de acuerdo con ASTM A194, grado 2II, de diámetro según las normas correspondientes y en el número apropiado para las bridas a ser suministradas, más un diez (10%) por ciento adicional.

g. Generalidades

La labor de soporte de la tubería debe ser 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 afecte o debilite la tubería.

Debe procurarse que la ejecución de las redes en tubería de PVC se haga en tal forma que éstas queden expuestas al mal trato de la obra durante el menor tiempo posible, buscando evitar que puedan recibir golpes que debiliten el material y produzcan fallas y roturas durante las pruebas o en el funcionamiento futuro de la red.

h. Soportes

Todas las tuberías serán soportadas de la estructura del edificio y cuando sea posible, los recorridos horizontales paralelos de tuberías agrupados en colgantes tipo trapecio. Los tramos verticales serán soportados en cada piso con abrazaderas de acero. El uso de alambre o metal perforado para soportar tuberías no será permitido. Tampoco se permitirá colgar tuberías de otras tuberías.

El espaciamiento máximo entre soportes y el diámetro de la varilla de cuelga será el siguiente:

- | • | Diámetro tubería | Espacio entre soportes | Diámetro varilla de cuelga |
|---|------------------|------------------------|----------------------------|
| • | 1" | 2.13 metros | 3/8" |
| • | 1 1/4" | 2.13 metros | 3/8" |

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

- 1 1/2" 2.74 metros 3/8"
- 2" 3.05 metros 3/8"
- 2 1/2" 3.35 metros 3/8"
- 3" 3.66 metros 1/2"
- 4" 4.27 metros 5/8"
- 6" 5.18 metros 3/4"

Los colgantes de las tuberías de agua helada pasarán alrededor del aislamiento y una banda protectora de acero calibre 18, de doce (12") pulgadas de largo será colocada entre los colgantes y el aislamiento.

Los tubos deben montarse a partir de un punto fijo y acercarse al equipo. En ningún caso podrá empezar el montaje fijando el tubo a la máquina. Los tramos de tubería que no tendrán soportes definitivos se deberán calzar provisionalmente para no aplicar esfuerzos en los equipos.

i. Aislamiento

Las tuberías de agua helada, con sus uniones, válvulas y bridas, llevarán aislamiento térmico de poliuretano de celdas cerradas de treinta y cinco (35) kilos por metro cúbico de densidad, en cañuelas preformadas de una (1") pulgada de espesor para diámetros de tubería hasta una (1") pulgada y en una y media (1 1/2") pulgadas de espesor para diámetros mayores.

Todo el aislamiento estará recubierto por una barrera de vapor continua, del tipo de foil de aluminio y papel kraft reforzado con filamento de fibra de vidrio. La barrera de vapor no tendrá fisuras, grietas ni perforaciones y será instalada de tal manera que no tenga partes del aislamiento, por pequeñas que sean, expuestas a la atmósfera. Cualquier discontinuidad de la barrera deberá ser reparada antes de que circule agua helada por el sistema y tener la posibilidad de hacer el arranque o parada de. Adicionalmente en todas las tuberías de agua helada, el aislamiento, se recubrirá con lámina de aluminio grafado de 0.7 mm de espesor, asegurándola con bandas de aluminio. No se permitirá el uso de tornillos para asegurar el recubrimiento ya que perforaría la barrera de vapor.

El aislamiento se aplicará sobre superficies limpias y secas, empalmando firmemente las secciones adyacentes. Todas las bridas, válvulas y accesorios serán aisladas con segmentos de aislamiento cortados del mismo espesor del aislamiento de la tubería adyacente.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Accesorios de tres (3") pulgadas o menos pueden ser aislados con cemento aislante del mismo espesor. Todos los accesorios serán instalados de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

j Tanque de Expansión

Sobre la tubería más alta se colocará un tanque de expansión del tipo cerrado suministrado por EL CONTRATISTA.

En la parte más alta del Edificio se colocará un tanque de expansión suministrado por EL CONTRATISTA, el cual servirá para todo el sistema.

Este tanque deberá estar equipado con válvula de flotador con solenoide, indicador de nivel y válvulas de aislamiento, y estará alimentado por el sistema hidráulico del Edificio. Deberá tener también un sensor o señal de bajo nivel.

3.6 VALVULAS Y ACCESORIOS

a. Válvulas reguladoras para el control de temperatura

A cada unidad manejadora y cada una de las unidades ventiladoras de agua fría, sea tipo cassette o fan coil desnudo, se le suministrará una válvula reguladora para el control de la temperatura del tipo de 2 vías con mecanismo de cierre y apertura proporcional, normalmente cerrada, con tapones de igual porcentaje, a válvula será del tipo que permita mantener el caudal independiente de la presión en el sistema y para mantener el diferencial de temperatura que se indica en las unidades manejadoras.

b. Válvulas generales

Las válvulas serán del mismo diámetro de las tuberías a menos que se indique un diámetro diferente en los planos, del tipo en que es posible reemplazar la empaquetadura de las válvulas cuando se encuentren en posición abierta y estando sometidas a la presión de trabajo.

Las válvulas para agua fría serán regidas por la siguiente tabla:

Diámetros de 2" o menores:

- Válvula de Compuerta o cortina: Cuerpo de bronce, uniones roscadas, asiento integral, vástago deslizante, presión de trabajo 125 psig.
- Válvula de Globo: Cuerpo de bronce, uniones roscadas, disco y asiento de acero inoxidable de superficie renovable, presión de operación 150 psig.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

- Válvula de retención o cheque: Tipo 45 horizontal oscilante, bronce, uniones roscadas, de disco compuesto renovable, tapa roscada. Presión de operación 200 psig.

Diámetros de 2½" o mayores:

- Válvula de Compuerta o cortina: Cuerpo de hierro, uniones por bridas, asiento y vástago de bronce, presión de trabajo 125 psig.
- Válvula de Globo: Cuerpo de hierro, uniones por bridas, disco y asiento de bronce, presión de operación 125 psig.
- Válvula de retención o cheque: Tipo 45 horizontal de disco oscilante, con cuerpo de bronce o hierro, uniones por bridas, renovable, tapa roscada. Presión de operación 200 psig.

Válvulas reguladoras para el control de temperatura

A cada unidad manejadora se le suministrará una válvula reguladora para el control de la temperatura del tipo de 2 vías con mecanismo de cierre y apertura proporcional, normalmente cerrada, con tapones de igual porcentaje, a válvula será del tipo que permita mantener el caudal independiente de la presión en el sistema y para mantener el diferencial de temperatura que se indica en las unidades manejadoras.

c. Manómetros y Termómetro

Los manómetros, pozos, termómetros, válvulas de purga se colocarán con conexión vertical u horizontal a la tubería, según el diámetro de la misma, pero con la carátula siempre vertical.

Las especificaciones de los manómetros y termómetros son las siguientes:

Manómetros

- | | |
|----------------------|-------------------|
| • Marca: | Bourdon o Weksler |
| • Tipo: | carátula |
| • Diámetro carátula: | 4" |
| • Conexión: | ¼" NPT |
| • Rango operación: | 0 a 60 psig |
| • Material exterior: | Acero inoxidable |
| • Inmersión: | En Glicerina |

Termómetros

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

- | | |
|----------------------|---------------------|
| • Marca aceptadas: | Weksler o Silka |
| • Tipo | Columna de mercurio |
| • Alto de la columna | 9" |
| • Tipo de bulbo | Corto |
| • Conexión | A pozo |
| • Rango de operación | 0° C a 32,2° C |

3.8 EXTRACCION DE AIRE

a. Tipo

Se suministrarán las unidades de ventilación para extracción de aire del tipo horizontal, para trabajar en interior, con los elementos indicados más adelante. El equipo se armará en fábrica con todos los accesorios necesarios para su normal operación.

Todo estará fabricado en lámina de acero galvanizado con estructura en ángulos de material ídem. Todas las juntas guardarán la hermeticidad necesaria para evitar los escapes o tomas de aire no deseados.

El gabinete deberá tener las puertas de acceso necesarias para inspeccionar, limpiar y mantener los filtros, rodamientos de los ventiladores y motores.

b. Ventilador

La sección ventilador será de cualquiera de los siguientes tres tipos:

- Forward (FC):
- Backward (BW):
- AirFoil (AF)

El tipo de ventilador seleccionado, tendrá rotor centrífugo, será de doble ancho y doble entrada, balanceado estática y dinámicamente. La unidad tendrá rieles tensores para el motor soportados en la sección ventilador, transmisión ajustable por poleas y correas en "V".

El conjunto del ventilador, motor y soporte, estará montado en una estructura independiente al del gabinete, que garantice impedir el paso de ruidos y vibraciones a la estructura de la Unidad.

c. Motor

El motor que se suministre en conjunto con cada unidad, será trifásico para 208/230 Voltios y un máximo de 3600 RPM. El Motor se calculará considerando las presiones

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

estáticas exteriores indicadas y las pérdidas de presión de los componentes seleccionados.

d. Filtro

La sección de filtro de alta velocidad, tendrá las puertas de inspección necesarias y sus respectivos filtros, para la eficiencia indicada en la tabla respectiva.

e. Filtros especiales o post- filtros

Los filtros serán de 95 %, HEPA de 99.97% y filtros químicos tipos REDOX. Las secciones de filtros especiales tendrán las puertas de inspección necesarias y sus respectivos filtros, para la eficiencia indicada en la tabla respectiva.

f. Anti vibradores:

La unidad completa será soportada en almohadillas de neopreno suministradas por el fabricante de los equipos.

g. Ubicación en sitio

Se ubicarán en el sitio según lo indicado en los planos, velando que la base metálica o en concreto en donde se colocarán se construya en la forma y tamaño adecuado.

Adicionalmente se revisará el nivel solicitado por el fabricante del equipo, efectuando todos los ajustes necesarios para lograr lo establecido por el mismo.

Unidad ventilador de extracción: uve – 01 baños piso 1, 3, 5.

Para extracción en las zonas de aseo, baños se suministrará e instalará un extractor centrífugo.

VENTILADOR:

- Volumen Aire: 1800 CFM
- Caída de Presión exterior: 1,2” c.a.
- Aletas: Adelante, FC, Clase I
- Motor mínimo: 1 HP
- Succión: Horizontal
- Descarga: Horizontal
- Ubicación: Cubierta

3.9 SISTEMA DE CONTROL

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

3.9.1 TABLERO DE CONTROL

Los tableros de control deben cumplir con las siguientes características:

- Se debe considerar alimentación de 24vac para los termostatos de respaldo manual (1 equipo por cada uma).
- Tablero tipo Lamina pintura electrostática IP 2XC IK 05
- Acometida eléctrica de 220VAC O 110vac regulada será tomada del tablero de fuerza del equipo de Aire del cuarto o del tablero de circuitos del bloque.
- Entrada de canalización acometida de fuerza por lado derecho, izquierdo o inferior de tablero (Responsabilidad contratista eléctrico).
- Entrada de canalización acometida de señales de control por lado derecho, izquierdo o inferior de tablero (Responsabilidad contratista automatización).
- Cumplir medidas establecidas de tablero de control y organización componentes (responsabilidad contratista automatización)
- Cumplir con las dimensiones de capacidad establecidas de los transformadores de control, breaker y fusibles de las bornasportafusibles.
- Se deberá instalar la cantidad de bornas de conexión suficiente para alimentar los 24vac y común de los actuadores de las válvulas de dos vías de las manejadoras.
- Todo cableado de control interno en el tablero (tal como conexión de 24vac, señales de relevos) deberá ser de calibre No. 18.

3.9.2 TUBERÍA DE CANALIZACIÓN.

En todo el trabajo se utilizará tubería que cumpla con las Normas ICONTEC vigentes y estipuladas para cada tipo de tubería. Toda tubería deberá estar libre de imperfecciones, defectos superficiales interiores o exteriores y será recta a simple vista, de sección circular y espesor de pared uniforme. La tubería será suministrada por el Contratista en tramos de 3 o 6 metros. Cada tubo o conjunto de tubos llevará impreso el nombre del fabricante, el país de origen y el número de la norma ICONTEC u otra entidad similar.

Para uso exterior los conduits rígidos y sus accesorios deben ser de acero galvanizado en caliente, extra pesado, construido de acuerdo con las normas ICONTEC 169 y 171.

Para uso interior a la vista o embebidos, los conduits rígidos y sus accesorios serán en acero galvanizado tipo EMT., CONSTRUÍDOS DE ACUERDO A LA NORMA ICONTEC NTC 105

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

En las conexiones a equipos sometidos a vibración y en los que haya dificultad para entrar con conduits, se exigirá la utilización de conduits metálico flexible para instalaciones a la intemperie, construido en acero con recubrimiento de polietileno ó PVC, utilizando los accesorios de unión adecuados para evitar la penetración de agua o humedad al interior del conduits. En general, debe cumplir con los requerimientos exigidos en la norma 2050, sección 349 ICONTEC.

En ningún caso se utilizarán conduits con diámetro inferior a 3/4".

El Contratista debe suministrar, almacenar e instalar todos los conduits, incluyendo conduits flexibles, accesorios, cajas de conexión, cajas de empalme, codos, uniones, reducciones, accesorios de expansión, grapas, soportes y accesorios de sello para todos los sistemas que se muestran en los planos y a los cuales se refieren éstas especificaciones.

La tubería se instalará de acuerdo con las normas aplicables del Código Eléctrico Nacional - NTC 2050. Toda tubería expuesta o a la vista será tubería metálica (EMT) y la tubería empotrada o embebida será del tipo PVC. Las tuberías expuestas o por cielo raso se instalarán en tramos paralelos o perpendiculares a los muros, miembros estructurales o intersecciones, evitando curvas, des alineamientos y diagonales. Cuando la tubería cruce juntas estructurales de expansión, se instalarán accesorios de expansión aprobados por la DI- RECCION DE OBRA, y la tubería a instalar será metálica.

Los radios de curvatura de los tubos estarán de acuerdo con los valores indicados en la tabla 346-10 del Código Eléctrico Nacional- Norma NTC 2050, y las curvas serán uniformes, simétricas, sin hundimientos y sin ranuras o grietas. Las curvas realizadas en la obra se harán con equipos y herramientas adecuadas.

En un solo tramo de tubería no se permitirán más del equivalente a cuatro curvas de 90 grados (360 grados en total), incluyendo las curvas necesarias a la salida y entrada de las cajas localizadas en los extremos de la tubería.

Todos los conduits y sus accesorios deben ser fabricados e instalados de acuerdo con las secciones 345 a 350 de las normas NTC 2050. El trabajo de montaje incluye, la realización de perforaciones para entrada de conduits a las cajas de conexiones de los equipos o a los gabinetes de conexiones o a las cajas de empalme, según sean necesarios.

Los conduits exteriores y las extensiones de los sistemas empotrados de conduits deben tenderse exactamente paralelos o formando ángulos rectos con los muros de las edificaciones, otros conduits, artefactos de iluminación, y conductos de ventilación.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Se deben evitar las curvas y desvíos hasta donde sea posible, pero sí se requieren éstos se harán en las tuberías metálicas con un doblador de tubos aprobado o por medio de codos de fábrica. No se permite el uso de tees o prensas para el acabado de conduits.

Los cambios de dirección de tramos de conduits se deben hacer mediante curvas simétricas ó accesorios apropiados. Todas las curvas en los conduits deben tener como mínimo un radio igual al estipulado en las normas NTC y el código eléctrico nacional (NEC), última revisión y teniendo en cuenta el radio de curvatura recomendado por el fabricante de los cables. No se permite la instalación de conduits aplastados o deformados.

Se deben evitar los tramos sin drenaje natural, donde las condiciones de la obra obliguen a instalar un conduits en el que pueda acumularse humedad, se debe proporcionar una pendiente y colocar su correspondiente dispositivo de drenaje.

Para evitar que se aloje yeso, tierra ó basura en los conduits, cajas accesorios ó equipos durante la construcción, todos los extremos de los conduits se deben tapar inmediatamente después de instalarse en su lugar con tapas ó tapones adecuados, hasta inmediatamente antes de instalar los cables.

El Contratista protegerá las tuberías para evitar la entrada de agua o de cualquier otro material que pueda obstruirlas o dañarlas, mientras se construye la obra y hasta la puesta en servicio de las instalaciones. Si un tramo de tubería se obstruye, el Contratista lo limpiará y de ser necesario lo reemplazará.

Todos los tramos de conduits cortados en obra se deben escariar para eliminar rebabas. Las roscas machos se deben limpiar con pasta de plomo roja ó su equivalente antes de instalar el acoplamiento de otros accesorios. Todos los filetes de rosca expuestos deben pintarse con pintura de zinc o aluminio. Todas las uniones se deben ajustar firmemente para lograr un acople mecánico perfecto y evitar la posible entrada de elementos extraños o el deterioro de la instalación.

Todas las roscas hechas en obra deben ser ahusadas y no se permitirán roscas corridas. Cuando los tramos de conduits no permitan el uso de acoplamientos normales, se deben usar uniones universales.

Para aquellos conduits que crucen las juntas de dilatación de las losas de hormigón deben proveerse accesorios de expansión.

Todos los equipos sujetos a vibraciones y que vayan montados sobre bases independientes deben conectarse a través de tramos cortos de conduits flexibles para

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

atravesar las juntas entre las dos fundaciones. También debe unirse conduits metálico flexible en las conexiones a todos los motores y a los equipos que se dificulte la entrada de conduits rígidos.

Todos los conduits metálicos deben quedar conectados al sistema de tierra de la subestación, bien sea a través de las uniones mecánicas de las estructuras y tableros ó a través de conexiones específicas cuando no se pueda garantizar un contacto eléctrico confiable a juicio de la DIRECCION DE OBRA. Las conexiones con cable se harán con conductor aislado No.12 AWG, el cual se fija al conduits mediante una abrazadera galvanizada.

La llegada de la tubería a las cajas metálicas debe estar provista de los accesorios necesarios para evitar el deterioro del cable al instalarse.

3.9.3 PLANOS

Antes de iniciar cualquier trabajo en este sistema, se suministrarán para aprobación, planos completos de los sistemas, incluyendo cableados, conducciones y descripción de su operación.

3.9.4 INSTALACIÓN DE SENSORES

Se instalarán sensores de corriente y relevos en cada uno de los circuitos de los equipos como lo describe el plano unifilar para establecer el encendido y el apagado de cada uno de ellos y el estado en que se encuentran

Se instalarán los sensores de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

Se montarán los sensores firmemente y de acuerdo al ambiente donde serán montados.

Los sensores de temperatura de ambiente se instalarán en cajas soportadas a la estructura de las paredes.

Todos los cables conectados a los sensores deberán ser sellados para evitar desviaciones en las lecturas.

Se instalarán los sensores de presión estática con la boquilla directamente en la dirección del flujo..

Referirse al libro de conexiónado de sensores y manuales propios del equipo para realizar la actividad final de conexiónado y puesta en marcha.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Establecer marcaciones para cada línea de señal de control en bornas de controlador y bornas sensor ó equipo.

Los sensores de Flujo se instalarán fuera de la máquina, usar manguera 5/16 para presión media y fijar con base autoadhesiva y amarres si se requiere, guiarse con la orientación de estas en el esquemático de cableado.

No realizar empalmes en tramos de señales de temperatura, corriente o voltaje DC. En caso de ser necesario deberá realizarse con soldadura, termo encogible y ser marcado en plano, además de ser previamente aprobado y supervisado por interventor de automatización.

Los sensores de instalación en ducto (excepción transmisora de presión ducto), deberán ser ubicados en el ducto plenum de salida/entrada del equipo, según corresponda, y estarán a una distancia mínima de 2 metros de accesorios tales como, codos, T, entre otros.

Los sensores considerados dentro de las vitrinas se deberán seguir las instrucciones de la obra para su instalación.

El cable para el sensor de humedad y temperatura será del tipo 3x22 apantallado para la humedad y 2x22 para la temperatura.

Los sensores de montaje en ducto deberán de tener fácil acceso para futuros mantenimiento o ajustes, de no ser así se debe contemplar su instalación dentro del equipo bajo supervisión del interventor de automatización.

El sistema de control se diseñó e implementó en fase I, para solucionar las necesidades del propietario y operador del edificio, donde el objetivo es alcanzar el grado óptimo de confort o condiciones especificadas para cada zona y minimiza el uso de energía.

Para esto el sistema debe contar mínimo con los siguientes requerimientos

3.9.5 SECUENCIA DE PROGRAMACIÓN

Unidades Acondicionadoras:

Las unidades acondicionadoras de aire serán manejadas por un controlador de zona que se encargue de coordinar las siguientes funciones:

- Arranque, parada del ventilador de suministro de aire y actuación de la válvula de dos vías. Arranque y parada de resistencia eléctrica.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

- El controlador debe estar en capacidad de arrancar o parar el ventilador, actuar y modular la válvula de dos vías dependiendo de la humedad que registre el sensor del ambiente o de conducto.
- El controlador deberá estar en la capacidad de encender y apagar la resistencia eléctrica cuando la temperatura del recinto este por debajo del set point establecido.
- Cuando la unidad acondicionadora se encuentre en el modo de apagada, la válvula de dos vías en la red de agua fría estará cerrada y no habrá flujo de agua en el serpentín.
- Los equipos podrán ser arrancados o parados en forma individual por sobremando o por programación de horario desde la central de control.
- El controlador de las unidades acondicionadoras debe estar en capacidad de poder reportar la siguiente información a una pantalla remota.
- Estado del ventilador de suministro de la manejadora.
- Posibilidad de cambio del punto de control de temperatura y humedad
- Temperatura del sensor del conducto de retorno.
- Temperatura de suministro.
- Filtros sucios.
- Temperatura y humedad del sensor de zona

4- ESPECIFICACIONES TECNICAS DE MONTAJE

4,1 ENSAYO DE TUBERÍAS DE AGUA

a. Alcance

Ensayaré hidráulicamente todas las tuberías de agua instaladas en este proyecto para los pisos que se incluyen en Fase II, como se indica más adelante. EL CONTRATISTA suministrará todo el equipo requerido para hacer los ensayos especificados.

b. Seccionalización

Las tuberías podrán ser probadas por secciones.

c. Ensayos a realizar

EL CONTRATISTA llenará de agua la sección que se quiera ensayar y subirá la presión con una bomba de ensayos. Los ensayos los realizará EL CONTRATISTA en presencia del Interventor, antes de instalar el aislamiento en las uniones y accesorios. Cualquier aislamiento colocado antes de los ensayos deberá ser desmontado.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Los manómetros usados en los ensayos deberán ser de reciente calibración y certificados.

d. Duración de los ensayos

Todos los ensayos deberán tener una duración mínima de veinticuatro (24) horas con la presión de ensayo.

e. Presiones

Todos los ensayos se harán a la presión de uno y media (1.5) veces la presión de trabajo de la tubería instalada.

f. Escapes

Cuando la presión de ensayo pierda más de un cinco (5%) por ciento durante el período de 24 horas, se debe buscar el punto de escape, hacer la reparación y repetir el ensayo. Se seguirá este procedimiento hasta que se logre una tubería absolutamente estanca.

g. Uso de compuestos

En ningún momento se permitirá usar compuestos químicos o tapa goteras.

h. Controles delicados

Cuando haya mecanismos de control delicados instalados en la tubería, se quitarán durante los ensayos para prevenir daños. Esto no se aplica a las válvulas de control.

4.2 LIMPIEZA Y ENJUAGUE DE LOS SISTEMAS DE CIRCULACIÓN DE AGUA

a. Alcance

Los sistemas de circulación de agua para este proyecto serán limpiados completamente antes de colocarlos en operación para quitarles mugre, escoria, aceite, lodo y cualquier otro material extraño al agua que se va a circular.

b. Cuidados previos

Cuidado extremo deberá tenerse durante la construcción para prevenir la entrada de materiales extraños a la tubería y otras partes del sistema. La tubería almacenada en la obra deberá taponarse en los extremos y el equipo deberá tener todas las aperturas completamente protegidas. Antes de su instalación, cada tramo de tubería, accesorio, o válvula deberá ser examinado visualmente por el interventor y toda suciedad removida.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

c. Limpieza

Después de completar el sistema, EL CONTRATISTA agregará fosfato trisódico en una solución acuosa en una proporción de una libra por cada cincuenta (50) galones de agua en el sistema. Después de que se llene el sistema con esta solución, la mezcla se circulará por dos (2) horas. Después se drenará y se llenará nuevamente con agua fresca. La Interventoría será informada con anticipación de esta operación para presenciarlo, y si el Interventor lo considera necesario, la operación se repetirá.

d. Condiciones del sistema

Después de que el sistema se haya limpiado completamente, de acuerdo con estas especificaciones, se chequeará el agua con papel tornasol u otro método confiable y se dejará en el lado alcalino (ph + 7.5 más o menos).

Si el sistema se encuentra aún en el lado ácido, se repetirá la limpieza con el fosfato trisódico.

4.3 BALANCEAMIENTO Y ENSAYO DE FLUJO DE AGUA

a. Alcance

Después de completar la instalación y antes de la entrega, todos los sistemas y accesorios aplicables a tales sistemas serán ajustados y balanceados para entregar las cantidades de agua especificadas, indicadas en los planos, o como se ordene.

b. Realización del trabajo

EL CONTRATISTA usará los instrumentos necesarios para el balanceamiento del agua, tales como orificios calibrados y medidores portátiles de flujo. El control automático de las válvulas será colocado a su máximo flujo durante los procedimientos de balanceamiento.

c. Ajustes de cantidades de agua

Las capacidades de las bombas serán determinadas por medidas de diferencia de presión. Los circuitos de agua serán ajustados por medio de válvulas de balanceamiento. Todas las válvulas de balanceamiento serán marcadas permanentemente después de completar el balanceamiento, de manera que se puedan volver a esta posición en caso de que sean movidas.

4.4 BALANCEAMIENTO DEL AIRE

a. Alcance

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Después de completar las instalaciones y antes de su aceptación por parte de EPM, todos los sistemas de movimiento de aire serán ajustados y balanceados para dar las cantidades de aire indicadas en los planos.

b. Equipo especializado

EL CONTRATISTA suministrará todo el equipo necesario para el balanceamiento y tendrá el personal especializado para realizarlo.

c. Método de balanceamiento y ensayo

Medidas de aire

1. Las cantidades de aire se medirán en los conductos principales y ramales por medio de tubos pitot con lecturas transversales en toda el área del conducto. Los conductos con velocidades superiores a 1000 FPM se medirán con manómetros inclinados o manómetros magnehelic. Para las medidas de aire en conductos con velocidades inferiores a 1000 FPM se usarán micromanómetros.

Las aperturas en los conductos para la aplicación de los tubos pitot serán taponadas después de completar el balanceamiento del aire. Las salidas de aire y extracciones se medirán con medidores de velocidad del tipo de lectura directa.

2. Ajuste de cantidades de aire

Las cantidades totales de aire se obtendrán por ajuste de la velocidad de los ventiladores. Las cantidades de aire en los ramales se ajustarán por medio de controles de volumen o compuertas desviadoras. Las compuertas y controles serán marcados en forma permanente después de completarse el balanceamiento de manera que se puedan devolver a su posición original en caso de que sean perturbados. Los controles de volumen en difusores y rejillas pueden usarse para balancear los sistemas siempre que el ajuste final no produzca niveles de sonido o corrientes de aire objetables.

d. Cambios y adiciones

Cambios de poleas y adición de compuertas de balanceamiento necesarios para lograr el flujo apropiado del aire serán suministrados por EL CONTRATISTA sin costo adicional para UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO.

4.5 PRUEBAS Y AJUSTES

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

EL CONTRATISTA debe hacer pruebas a los sistemas antes de hacer entrega a UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO para verificar que estén dentro del rango de operación esperado.

Para ello, ocho (8) días antes de la iniciación de las pruebas, EL CONTRATISTA deberá someter a consideración de UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO un formato con las pruebas que va a realizar, la duración de las mismas, los instrumentos que utilizará y cualquier otro dato necesario para su ejecución.

Dicho formato le será devuelto durante los tres (3) días siguientes a su recibo con la aprobación o comentarios respectivos.

Si los datos resultantes de los ensayos no cumplen las especificaciones solicitadas en pliegos, EL CONTRATISTA deberá hacer las modificaciones necesarias para que el equipo quede funcionando de acuerdo con las especificaciones

4.6 IDENTIFICACIÓN DE EQUIPOS Y SISTEMAS

EL CONTRATISTA deberá colocar en todos los equipos placas de identificación, fabricadas en acrílico de fondo verde y letras en bajo relieve de color blanco, con todos los datos necesarios, como modelo, capacidad, serie, HP, RPM, voltios, amperios, año de instalación, etc.

Así mismo identificará con stickers autoadhesibles todas las líneas de agua helada, identificando el fluido, el sentido y tipo de flujo, si es de retorno o de suministro.

Esta identificación estará colocada de forma visible y legible desde cualquier punto. La distancia máxima entre dos señales indicadoras de flujo será de seis (6) metros.

4.8 DEFINICION DE VALORES UNITARIOS

Siempre se debe considerar que en los precios unitarios debe incluirse los suministros de los materiales, la fabricación, la instalación y todos los costos inherentes a la misma.

- Conductos en lámina galvanizada y fibra de vidrio

En el valor unitario se deben incluir los costos de todos los materiales, mano de obra, herramientas y equipos utilizados.

Se medirá el conducto una vez instalado y no se harán ajustes por desperdicios, dobleces o traslapes.

- Tuberías PEAD y PVC

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

En el valor unitario se deben incluir los costos de todos los materiales, mano de obra, herramientas y equipos utilizados.

Se medirá la tubería una vez instalada y no se harán ajustes por desperdicios.

Medición de las tuberías.

Para establecer las cantidades de obra en las tuberías se tomará la longitud lineal de estas.

- Válvulas

En el valor unitario se deben incluir los costos de todos los materiales, mano de obra, herramientas y equipos utilizados.

- Aislamiento en poliuretano

En el valor unitario se deben incluir los costos de todos los materiales, mano de obra, herramientas y equipos utilizados.

- Rejillas de suministro y retorno

En el valor unitario se deben incluir los costos de todos los materiales, mano de obra, herramientas y equipos utilizados.

- Filtros para unidad manejadora

Los filtros para unidades manejadoras están incluidos en el costo de la propuesta de los equipos.

- Montaje y desmontaje de equipos

El montaje y desmontaje de los equipos se liquidará según su capacidad, según la tabla correspondiente al formulario de precios.

- Suministro de repuestos, reformas y adecuaciones.

Estos ítems serán utilizados a la hora de liquidar, en la eventualidad de que algún elemento, material o pieza no haya sido considerado en el diseño o para los repuestos en el mantenimiento, y que se requiera para asegurar la correcta instalación y operación de los sistemas.

4.6 EXPERIENCIA REQUERIDA

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

El proponente deberá acreditar contratos cuyo objeto, obligaciones, alcance o condiciones sean iguales al objeto de la presente Invitación Pública o comprendan

dentro de sus actividades, las que forman parte del contrato a celebrar, esto es, construcción y montaje de sistemas de aire acondicionado, centrales de frío, sistemas de chiller enfriados por agua.

Para tal efecto, el proponente deberá acreditar máximo hasta tres (3) contratos terminados cuyo objeto, obligaciones, alcance o condiciones sean iguales o similares al objeto de la presente contratación o correspondan o comprendan dentro de sus actividades, las que forman parte del contrato a celebrar. El valor sumado de los contratos debe ser igual o superior al presupuesto oficial expresado en salarios mínimos legales mensuales vigentes (SMLMV). En todo caso el proponente deberá allegar copia del contrato y certificado de ejecución o acta de cumplimiento a satisfacción expedido por parte de la contratante y/o acta de liquidación y/o acta de recibo final.

Cuando el proponente sea un consorcio o unión temporal que acredite experiencia de consorcio o de unión temporal, la misma se considerará en forma total siempre que en dicha modalidad hayan participado los mismos integrantes. En caso contrario, solamente se evaluarán los componentes con los cuales hayan participado los miembros del consorcio o unión temporal proponente. Cuando el proponente certifique contratos en los cuales participó en unión temporal o consorcio, se le acreditará como experiencia el valor que corresponda a su porcentaje de participación.

En el caso de los consorcios o uniones temporales, la experiencia habilitante aportada deberá ser proporcional al porcentaje de participación de cada uno de sus integrantes en el respectivo consorcio o unión temporal. Para efectos de habilitar un proponente, la experiencia de los socios de una persona jurídica se podrá acumular a la de esta, cuando ella no cuente con más de tres (3) años de constituida. La acumulación se hará en proporción a la participación de los socios en el capital de la persona jurídica.

El SMLMV (Salario Mínimo Legal Mensual Vigente) que se tomará para la conversión del valor de cada contrato a SMLMV, será el del año en que finalizaron los servicios, de acuerdo con la certificación del contrato que se relacione en la propuesta.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

El valor de los contratos presentados para acreditar la experiencia será verificado con el valor registrado en el RUP.

LOS CONTRATOS CON LOS CUALES SE ACREDITE LA EXPERIENCIA DEBERAN ESTAR INSCRITOS EN EL RUP, DENTRO DE LA EXPERIENCIA, EN LA CLASIFICACION SEÑALADA EN ESTE PLIEGO.

Código UNSPSC	Descripción
40101701	Aires Acondicionado
40101702	Intercambiadores de evaporación
40101707	Accesorios para torres de enfriamiento
40101720	Unidad de Enfriamiento
72101511	Servicio de instalación o mantenimiento o reparación de aires acondicionados

Dentro de los documentos presentados para acreditar la experiencia, se debe certificar por parte de la entidad contratante del contrato aportado, que ni el proponente ni alguno(s) de sus integrantes han sido sujeto de multas, penas pecuniarias, terminación unilateral, o sanción de cualquier tipo, derivada de un incumplimiento contractual relacionado con el contrato acreditado.

4.6.1. ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA:

Para efectos de la valoración de la experiencia, el proponente deberá acreditar los siguientes datos de la misma, los cuales se acreditarán, **por regla general**, mediante la información inscrita en el RUP:

- Entidad Contratante
- Objeto del contrato
- Principales actividades ejecutadas y/o Alcance del contrato
- El porcentaje de participación, si el contrato se suscribió en cualquier forma asociativa.
- La fecha de iniciación de la ejecución del contrato. **(Debe indicar día, mes y año)**. No obstante, si en los documentos válidos aportados para la acreditación de experiencia solo se evidencia el mes y el año, se tomará para efectos de evaluación de la fecha de iniciación el primer día del mes.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 PBX: (60) (5) 316 26 66

- La fecha de terminación de la ejecución del contrato o la fecha de entrega y recibo definitivo. **(Debe indicar día, mes y año)**. No obstante, si en los documentos válidos aportados para la acreditación de experiencia solo se evidencia el mes y el año, se tomará para efectos de evaluación de la fecha de terminación el último día del mes. En el caso que se acredite la fecha de terminación y adicionalmente la fecha de entrega y recibo definitivo, para el cálculo del plazo del contrato tendrá prioridad la fecha que haya ocurrido primero.
- Tiempo total de suspensión (EN CASO DE QUE APLIQUE).

Nota 1: En caso de que los datos de las suspensiones se acrediten en días, meses y años de inicio y terminación; y adicionalmente en meses y/o en días, tendrán prioridad las fechas de iniciación y terminación de las mismas, para el cálculo de las suspensiones.

Nota 2: Cuando no se indique la fecha de terminación de la suspensión, pero se indique la fecha de reanudación, ó de reiniciación, o de levantamiento de la misma, se tomará como fecha de terminación de la suspensión, el día anterior a la reanudación o de reiniciación, o de levantamiento y se aplicará la fórmula descrita para tal fin en el presente pliego de condiciones, para el cálculo correspondiente.

Nota 3: La experiencia que se pretenda acreditar en contratos suscritos con la Universidad deberá acreditarse por parte del proponente, en las condiciones exigidas en el presente pliego.

5. CAPÍTULO V: CRITERIOS DE COMPARABILIDAD Y CALIFICACIÓN DE LAS PROPUESTAS.

5.1. CRITERIOS DE COMPARABILIDAD DE LAS PROPUESTAS.

La omisión de la información requerida en este numeral, **NO SERÁ SUBSANABLE** por ser criterio de desempate; en todo caso, la no presentación de la información requerida no restringe la participación del proponente, ni es causal de rechazo de propuesta técnica.

5.1.1. CERTIFICACIÓN DE MIPYMES.

El revisor fiscal o contador, según corresponda, de Micro-pequeñas y Medianas Empresas deberá aportar certificación bajo la gravedad de juramento, que se entiende prestado con la presentación del documento, en la que acredite, que la

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

empresa cumple con los requisitos establecidos en el artículo 2° de la Ley 905 del 2 de agosto de 2004 y el del Acuerdo Superior 000006 del 06 de octubre de 2009, Estatuto de Contratación de la Universidad del Atlántico Y demás normas vigentes y aplicables sobre la materia.

En caso de Consorcios o Uniones Temporales, dicha manifestación deberá hacerse por el Revisor Fiscal o Contador Público, según el caso, de cada uno de los integrantes.

En caso de sociedades extranjeras sin sucursal en Colombia o las personas naturales extranjeras no residentes en el país que presenten propuesta, podrán acreditar la calidad de MiPymes, siempre y cuando hayan acreditado RECIPROCIDAD, de conformidad con el numeral 5.1.3. del presente pliego de condiciones. En el evento de no acreditar RECIPROCIDAD no se tendrá en cuenta la certificación que acredite la calidad MiPyme.

En caso de sociedades extranjeras con sucursal en Colombia quien deberá acreditar la calidad de MiPymes será la sociedad matriz, a través del revisor fiscal o contador o quien haga sus veces en el país de origen. Esta certificación deberá incluir la información relativa a la sociedad matriz y la de su sucursal, a efectos de acreditar los requisitos de que trata la Ley 905 de 2004.

Nota: La omisión de la información requerida en este numeral, no restringe la participación del proponente, ni es causal de rechazo de propuesta.

5.1.2. ACREDITACIÓN DE PERSONAL CON LIMITACIONES (LEY 361 DE 1997).

De conformidad con lo previsto en el artículo 24 de la ley 361 de 1997 los particulares empleadores que vinculen laboralmente personas con limitación, serán preferidos en igualdad de condiciones en los procesos de selección, adjudicación y celebración de contratos, sean estos públicos o privados si estos tienen en sus nóminas por lo menos un mínimo del 10% de sus empleados en las condiciones de discapacidad enunciadas en la ley, dicho personal deberá haber sido contratado por lo menos con anterioridad a un año al cierre del presente proceso de selección.

Para lo cual deberán acreditar esta situación presentando los siguientes documentos:

- a) Certificación vigente expedida por la Oficina de Trabajo de la respectiva zona.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

- b) Formato suministrado por la Universidad, el cual debe estar suscrito por el Representante Legal y el revisor fiscal o contador público o quien haga sus veces en la respectiva jurisdicción, según sea el caso, en el cual además de la información allí contenida, se manifestará el compromiso de mantener vinculado a dicho personal por un lapso igual al de la contratación.

5.1.3. TRATO NACIONAL.

La Reciprocidad aplica para aquellos proponentes e integrantes de consorcios o uniones temporales extranjeros sin domicilio en Colombia, las sociedades extranjeras con sucursal en Colombia y/o las personas naturales extranjeras no residentes en el país que deseen el tratamiento de proponente nacional para el presente proceso.

Las personas jurídicas extranjeras recibirán trato nacional cuando se cumpla alguna de las siguientes tres condiciones, para lo cual se verificará por la Entidad en el orden que se relaciona y de manera excluyente.

Se dará trato nacional a:

- a) Los bienes y servicios de otros Estados con los cuales exista un Acuerdo Comercial aplicable al Proceso de Contratación;
- b) A los servicios de la Comunidad Andina de Naciones –CAN–.

El origen de la Persona Jurídica Extranjera se verificará del Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la autoridad competente o de los documentos que hagan sus veces.

Para el caso de los Consorcios o Uniones Temporales, se otorgarán los cien (100) puntos cuando todos los miembros hayan acreditado el origen nacional de la oferta en las condiciones señaladas.

En el caso de Consorcios o Uniones Temporales conformados por integrantes nacionales y extranjeros sin derecho a trato nacional, el puntaje se asignará en proporción al porcentaje de participación del integrante nacional.

En todo caso, la inexistencia del acuerdo, convenio, tratado o certificación mencionados no restringe la participación de sociedades o personas extranjeras, ni constituye causal de rechazo de su propuesta.

5.2. ASIGNACIÓN DE PUNTAJE A LAS PROPUESTAS.

Las propuestas que hayan cumplido con los requisitos Habilitantes y cuya oferta económica no se encuentren incurso en causal de rechazo, se calificarán con el siguiente puntaje:

Las Ofertas que hayan sido habilitadas y que cumplan con las especificaciones técnicas mínimas se calificarán sobre un total de cien (100) puntos, distribuidos de la siguiente manera:

5.2.1. CRITERIOS DE PONDERACIÓN.

5.2.2. CRITERIOS DE PONDERACIÓN.

Las ofertas que hayan sido habilitadas y que cumplan con las especificaciones técnicas mínimas se calificarán sobre un total de mil (1.000) Puntos, distribuidos de la siguiente manera:

CONCEPTO	PUNTAJE MÁXIMO
PROPUESTA ECONÓMICA	57 PUNTOS
MAYOR NÚMERO DE TONELADAS INSTALADAS EN PROYECTOS DE HVAC	20 PUNTOS
MAYOR NÚMERO DE AÑOS DE GARANTÍA Y DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA	10 PUNTOS

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL	10 PUNTOS
APOYO PERSONAL EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD	1 PUNTOS
EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES	2 PUNTOS
TOTAL	100 PUNTOS

Nota 1: Con base en lo establecido en el Artículo 58 de Ley 2195 de 2022, se procederá a reducir durante la evaluación de las ofertas en la etapa precontractual el dos por ciento (2%) del total de los puntos establecidos en el proceso a los proponentes que se les haya impuesto una o más multas o cláusulas penales durante el último año, contado a partir de la fecha prevista para la presentación de las ofertas, sin importar la cuantía y sin perjuicio de las demás consecuencias derivadas del incumplimiento. Esta reducción también afecta a los consorcios y uniones temporales si alguno de sus integrantes se encuentra en la situación anterior.

5.2.2.1. OTORGAMIENTO DE PUNTAJE POR VALOR DE LA PROPUESTA (57 PUNTOS)

- **EVALUACIÓN DEL PRECIO DE LA OFERTA (40 Puntos)**

Se otorgarán máximo 40 puntos al factor valor de la propuesta habilitada, de acuerdo con el siguiente procedimiento:

Todas las propuestas habilitadas, serán revisadas en sus operaciones aritméticas.

El valor corregido aritméticamente dentro de la propuesta será el resultado de multiplicar las cantidades por los precios unitarios ofrecidos.

Dicho valor será el que se tendrá en cuenta para la asignación de puntaje en este criterio.

Se asignará el puntaje, de acuerdo con el siguiente procedimiento:

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Se calculará la Media Geométrica (G1) del valor total de las propuestas admisibles.

$$G1 = \sqrt[N]{P1 * P2 * P3 * ... * PN}$$

En donde:

G1= Media Geométrica

P1, P2, P3, PN. = Valor de las propuestas hábiles

N= Número de propuestas hábiles presentadas

Para el cálculo de la media geométrica sólo se tendrán en cuenta las propuestas hábiles, es decir, aquellas que cumplan con los requisitos jurídicos, técnicos y financieros exigidos en el presente Pliego de Condiciones.

Las propuestas que presenten una diferencia mayor al cinco por ciento (5%) con respecto a la media geométrica G1 tendrán cero (0) puntos en este criterio.

Las demás propuestas se calificarán así: Se les asignarán 40 puntos a aquellas propuestas cuyo valor sea igual a la media geométrica G1.

A las propuestas cuyo valor se encuentren por debajo de la media geométrica G1, se les asignará puntaje de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Ppr=Pi/G1*40$$

A las propuestas cuyo valor se encuentren por encima de la media geométrica G1, se les asignará puntaje de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Ppr=G1/Pi*40$$

En donde:

Ppr= Puntaje Proponente.

G1= Media Geométrica

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Pi= Valor de la propuesta.

• **PUNTAJE POR ITEM REPRESENTATIVO (17 puntos)**

Para esta calificación se tendrá en cuenta el valor unitario del siguiente ítem más representativo.

ITEM REPRESENTATIVO		
ITEM	DESCRIPCION	UND PRECIO
5.1	CHILLER centrífugo condensado por agua de 255.5 TR 460V-3PH-60 Hz, R134A, modelo RTHD incluyendo el Sistema de control unificado, compatible con el sistema existente	UND

Se calculará la Media Geométrica (S) para cada ítem representativo, con los valores de cada ítem representativo en evaluación de las propuestas hábiles, incluido el presupuesto oficial del proceso.

$$Si = \sqrt[N+1]{Pi1 * Pi2 * Pi3 * ... * PiN * PO}$$

Si= Media Geométrica de cada Ítem Representativo

Pi1, Pi2, Pi3, PiN. = Valor de los Ítems Representativos de las propuestas hábiles

Po = Presupuesto Oficial del Ítem Representativo. N= Número de propuestas hábiles presentadas.

Se calculará la Diferencia (Dn) en valor absoluto entre cada ítem representativo propuesto y la Media Geométrica (S)

$$Dn = [PiN - S]$$

Cada ítem representativo cuyo Dn esté más cerca de la media geométrica por encima o por abajo, recibirá como máximo 17 puntos.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Los demás recibirán cinco (5) puntos menos que el anterior en orden sucesivo, a medida que su Dn se vaya alejando de la media del respectivo ítem, por debajo o por encima. Dicho procedimiento se realizara el número de veces necesario dependiendo del número de propuestas que se presenten hasta llegar a cinco (5) puntos. Caso en el cual de existir propuestas aun sin asignación de puntaje obtendrán calificación de cero puntos en este criterio

OTORGAMIENTO DE PUNTAJE MAYOR NÚMERO DE TONELADAS INSTALADAS EN PROYECTOS DE HVAC (20 puntos)

El proponente que ofrezca en su experiencia el mayor número de toneladas instaladas en Colombia en por lo menos uno de los contratos aportados, así:

MAYOR NÚMERO TONELADAS INSTALADAS EN PROYECTOS HVAC	PUNTOS
Entre más de cuatrocientas TR (400) hasta seiscientas (600) TR	10 puntos
Mayor a seiscientas (600) TR	20 puntos

Para efectos de la asignación de puntaje, se deberá aportar certificación suscrita por el contratante o el contrato donde se pueda evidenciar la potencia instalada en cubierta.

Si el proponente no consigna la información prevista en este numeral, o establece condiciones distintas a las previstas por la universidad, no obtendrá puntos en este criterio.

OTORGAMIENTO DE PUNTAJE MAYOR NÚMERO DE AÑOS DE GARANTÍA Y DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL TRANSFORMADOR (10 puntos)

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

El proponente que ofrezca el mayor número de años de garantía y del mantenimiento preventivo del transformador de potencia, sin costo adicional alguno para la UNIVERSIDAD, consistente en el óptimo y permanente funcionamiento de los servicios eléctricos para los laboratorios, se asignarán 10 puntos, a los demás proponentes hábiles se les asignará puntaje de manera proporcional según la siguiente fórmula:

$$P = (PE/MOA) * 10$$

Dónde:

PE: Propuesta en evaluación

MOA: Propuesta de mayor número de años por garantía y mantenimientos preventivo al transformador instalado

Para efectos de la asignación de puntaje, se deberá aportar una certificación suscrita por el representante legal en la que indique o manifieste el mayor número de años de mantenimiento preventivo.

5.2.2.2. OTORGAMIENTO DE PUNTAJE APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL (MÁX. 10 PUNTOS)

De conformidad con lo estipulado en el Decreto 680 de 2021, y teniendo en cuenta que el objeto contractual del presente proceso de selección, no contempla bienes colombianos relevantes o no exista oferta nacional de los mismos en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, la UNIVERSIDAD otorgará el puntaje de que trata el inciso primero del artículo 2 de la Ley 816 de 2003 al proponente que vincule el porcentaje mínimo establecido por la Entidad Estatal de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, que no podrá ser inferior al 40% del total de empleados y contratistas asociados al cumplimiento del contrato.

Con el fin de establecer el apoyo que los proponentes NACIONALES y EXTRANJEROS otorguen a los BIENES Y SERVICIOS NACIONALES, en virtud de lo dispuesto en el artículo 2 de la Ley 816 de 2003 y el Manual “Para el Manejo de Incentivos en los Procesos de Contratación” de Colombia Compra Eficiente, se otorgarán los siguientes puntajes:

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

CONCEPTO	PUNTAJE	PUNTAJE MÁXIMO
1. Promoción en procesos cuyo objeto incluye BIENES Y SERVICIOS NACIONALES	10	10
si solo ofrece bienes nacionales	50	
si solo ofrece servicios nacionales	50	
2. Promoción en procesos cuyo objeto SOLO incluye BIENES NACIONALES	10	10
3. Promoción en procesos cuyo objeto SOLO incluye SERVICIOS NACIONALES	10	10
4. Promoción de la incorporación de componente nacional en bienes y servicios extranjeros	5	5

Son SERVICIOS NACIONALES aquellos prestados por:

- Persona natural colombiana o residente en Colombia.
- Personas Jurídicas constituidas en el país.

De conformidad con el Documento de Estudios Previos y Análisis del Sector, la ejecución del contrato se entiende como un servicio, por lo cual, se acreditará el origen nacional de la Propuesta de la siguiente manera:

- Persona Natural Colombiana, con la presentación de la cédula de ciudadanía del proponente en copia simple, la cual deberá ser aportada con su Propuesta.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

- Persona Natural Extranjera Residente en Colombia, con la presentación de la visa correspondiente (http://www.cancilleria.gov.co/tramites_servicios/visas/categorias/negocios) que le permita la ejecución ejecutar el objeto contractual de conformidad con la Ley. La cual deberá ser aportada con la Propuesta en copia simple.
- Persona Jurídica constituida en el país, se verificará con el Certificado de Cámara y Comercio que el domicilio de la persona jurídica este dentro del territorio nacional.
- Persona Jurídica Extranjera: De acuerdo con el artículo 2.2.1.2.4.1.3. del Decreto 1082 de 2015, las personas jurídicas extranjeras recibirán trato nacional cuando se cumpla alguna de las siguientes tres condiciones, para lo cual se verificará por la Entidad en el orden que se relaciona y de manera excluyente:

Se dará trato nacional a:

- a. Los bienes y servicios de otros Estados con los cuales exista un Acuerdo Comercial aplicable al Proceso de Contratación;
- b. A los bienes y servicios respecto de los cuales exista trato nacional por reciprocidad (situación que se verificará de conformidad con lo establecido por el artículo 2.2.1.2.4.1.3. del Decreto 1082 de 2015) y,
- c. A los servicios de la Comunidad Andina de Naciones –CAN–.

Proponente Plural, en caso de que todos los integrantes del proponente plural cumplan con las anteriores condiciones se asignará la puntuación; en caso de que los integrantes del proponente plural sean nacionales y extranjeros sin derecho a trato nacional, el puntaje se asignará en proporción al porcentaje de participación del integrante nacional.

Adicionalmente, el proponente deberá presentar carta de compromiso suscrita por el representante legal en la cual se compromete a vincular un porcentaje mínimo del 40% de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos del total del personal asociado al cumplimiento del contrato.

Se debe cumplir con la totalidad de los requisitos descritos para otorgarse la puntuación por servicios nacionales, de lo contrario no se entenderá acreditado dicho factor de ponderación y se le calificará con cero (0) puntos.

5.2.2.3. PUNTAJE POR APOYO A PERSONAS EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD (1 PUNTO)

De conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.6 del decreto 392 de 2018, se asignarán los puntos al proponente que acredite la vinculación de trabajadores con discapacidad en su planta de personal, de acuerdo con los siguientes requisitos:

1. La persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, certificará el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del proceso de selección, para lo cual deberá allegar el respectivo certificado suscrito por el Revisor Fiscal.
2. Acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección.
3. Certificación suscrita por el Representante Legal y/o el revisor fiscal o contador público o quien haga sus veces, según sea el caso, en el cual se manifestará el compromiso de mantener vinculado a dicho personal por un lapso igual al de la contratación.

Verificados los anteriores requisitos, se asignará **1 punto** a quienes acrediten el número mínimo de trabajadores con discapacidad, señalados a continuación:

NÚMERO TOTAL DE TRABAJADORES DE LA PLANTA DE PERSONAL DEL PROPONENTE	NÚMERO MÍNIMO DE TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD EXIGIDO
Entre 1 y 30	1
Entre 31 y 100	2
Entre 101 y 150	3
Entre 151 y 200	4
Más de 200	5

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

La Universidad a través del supervisor e interventor del contrato, verificará durante la ejecución del contrato que el adjudicatario mantiene en su planta de personal el número de trabajadores con discapacidad que dio lugar a la obtención del puntaje adicional de la oferta.

El contratista deberá aportar la documentación que así lo demuestre. Esta verificación se hará con el certificado que para el efecto expide el Ministerio de Trabajo y la universidad verificará la vigencia de dicha certificación, de conformidad con la normativa aplicable.

5.2.2.4. PUNTAJE POR EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES (1 punto)

Con el propósito de adoptar medidas afirmativas que incentiven la participación de las mujeres en el sistema de compras públicas, la Universidad otorgará **uno (1)** punto para aquellos proponentes que cumplan con alguna de las condiciones establecidas en artículo 2.2.1.2.4.2.14. del Decreto 1860 de 2021 Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015. Estas son:

1. Cuando más del cincuenta por ciento (50%) de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenezcan a mujeres y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación.

2. Cuando por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica sean ejercidos por mujeres y éstas hayan estado vinculadas laboralmente a la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel.

Se entenderá como empleos del nivel directivo aquellos cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de decisiones a nivel estratégico. En este sentido, serán cargos de nivel directivo los que dentro de la organización de la empresa se encuentran ubicados en un nivel de mando o los que por su jerarquía desempeñan cargos encaminados al cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador.

Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

contador, donde se señale de manera detallada todas las personas que conforman los cargos de nivel directivo del proponente, el número de mujeres y el tiempo de vinculación.

La certificación deberá relacionar el nombre completo y el número de documento de identidad de cada una de las personas que conforman el nivel directivo del proponente. Como soporte, se anexará copia de los respectivos documentos de identidad, copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones, así como el certificado de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

3. Cuando la persona natural sea una mujer y haya ejercido actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección. Esta circunstancia se acreditará mediante la copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, así como la copia del registro mercantil.

4. Para las asociaciones y cooperativas, cuando más del cincuenta por ciento (50%) de los asociados sean mujeres y la participación haya correspondido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal.

Nota: Respecto a los incentivos contractuales para los emprendimientos y empresas de mujeres, las certificaciones de trata el presente artículo deben expedirse bajo la gravedad de juramento con una fecha de máximo treinta (30) días calendario anteriores a la prevista para el cierre del procedimiento de selección.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

6. CAPÍTULO VI - ORDEN DE ELEGIBILIDAD Y ADJUDICACION DEL CONTRATO

6.1 ORDEN DE ELEGIBILIDAD.

Es una actuación administrativa tendiente a establecer el orden de elegibilidad y la Adjudicación

En la AUDIENCIA PUBLICA prevista en la “Cronología del Proceso”, LA UNIVERSIDAD, además de asignar el puntaje a las propuestas habilitadas para el proceso, según el caso, establecerá el orden de elegibilidad, así:

LA UNIVERSIDAD, para las propuestas que resultaron **HÁBILES** y cuya oferta económica no se encuentre incurso en causal de rechazo, efectuará el siguiente procedimiento:

- I. Si es un sólo proponente, mediante Resolución Motivada, proferida por el Ordenador del Gasto, le adjudicará el contrato correspondiente.
- II. Si son varios proponentes, asignará el puntaje de conformidad con el pliego de condiciones,
- III. En el evento que dos o más propuestas obtengan el mismo puntaje, el orden se definirá con base en los siguientes criterios:

En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas deberán aplicarse las siguientes reglas de acuerdo con cada uno de los numerales, de forma sucesiva y excluyente, para seleccionar al Proponente favorecido, respetando en todo caso las obligaciones contenidas en los Acuerdos Comerciales vigentes, especialmente en materia de trato nacional:

1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.
Para acreditar este factor de desempate se acreditará con los mismos documentos que se presenten para obtener el puntaje de Apoyo a la Industria Nacional.
2. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia. Su acreditación se realizará en los términos del parágrafo del artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008, o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya. Es decir, la condición de mujer cabeza de familia y la cesación de esta

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

se otorgará desde el momento en que ocurra el respectivo evento y se declare ante un notario.

En la declaración que se presente para acreditar la calidad de mujer cabeza de familia deberá verificarse que la misma dé cuenta del cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008.

Igualmente, se preferirá la propuesta de la mujer víctima de violencia intrafamiliar, la cual acreditará dicha condición de conformidad con el artículo 21 de la Ley 1257 de 2008, esto es, cuando se profiera una medida de protección expedida por la autoridad competente. En virtud del artículo 16 de la Ley 1257 de 2008, la medida de protección la debe impartir el comisario de familia del lugar donde ocurrieron los hechos y, a falta de este, del juez civil municipal o promiscuo municipal, o la autoridad indígena en los casos de violencia intrafamiliar en las comunidades de esta naturaleza.

En el caso de las personas jurídicas se preferirá a aquellas en las que participen mayoritariamente mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, presentará un certificado, mediante el cual acredita, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar.

Además, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las mujeres que participen en la sociedad, aportando los documentos de cada una de ellas, de acuerdo con los dos incisos anteriores.

Finalmente, en el caso de los proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral. De acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, el titular de la información de estos datos sensibles, como es el caso de las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, deberá autorizar de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la precitada Ley, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

3. Preferir la propuesta presentada por el proponente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad, de acuerdo con el artículo 24 de la Ley 361 de 1997, debidamente certificadas por la oficina del Ministerio del Trabajo de la respectiva zona, que hayan sido contratados con por lo menos un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre del Proceso de Contratación o desde el momento de la constitución de la persona jurídica cuando esta es inferior a un (1) año y que manifieste adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al término de ejecución del contrato.

Si la oferta es presentada por un proponente plural, el integrante que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad, en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en la estructura plural y aportar como mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta. El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata este numeral se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la ley, para ello, la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, entregará un certificado, en el que se acredite, bajo la gravedad de juramento, las personas vinculadas en su nómina y el número de trabajadores que no son beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que cumplieron el requisito de edad de pensión.

Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que se encuentren en las condiciones descritas y que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica.

El tiempo de vinculación en la planta referida, de que trata el inciso anterior, se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de constitución de la persona jurídica, cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

En el caso de los proponentes plurales, su representante legal acreditará el número de trabajadores vinculados que son personas mayores no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia, y que cumplieron el requisito de edad de pensión establecido en la ley, de todos los integrantes del proponente. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes.

En cualquiera de los dos supuestos anteriores, para el otorgamiento del criterio de desempate, cada uno de los trabajadores que cumpla las condiciones previstas por la ley, allegará un certificado, mediante el cual acredita, bajo la gravedad de juramento, que no es beneficiario de pensión de vejez, familiar o sobrevivencia, y cumple la edad de pensión; además, se deberá allegar el documento de identificación del trabajador que lo firma.

La mayor proporción se definirá en relación con el número total de trabajadores vinculados en la planta de personal, por lo que se preferirá al oferente que acredite un porcentaje mayor. En el caso de proponentes plurales, la mayor proporción se definirá con la sumatoria de trabajadores vinculados en la planta de personal de cada uno de sus integrantes.

5. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana, para lo cual, la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, bajo la gravedad de juramento señalará las personas vinculadas a su nómina, y el número de identificación y nombre de las personas que pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de constitución de la persona jurídica.

El tiempo de vinculación en la planta referida, de que trata el inciso anterior, se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

Además, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

En el caso de los proponentes plurales, su representante legal presentará un certificado, mediante el cual acredita que por lo menos diez por ciento (10%) del total de la nómina de sus integrantes pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana. Este porcentaje se definirá de acuerdo con la sumatoria de la nómina de cada uno de los integrantes del proponente plural. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes. En todo caso, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente. Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como es el caso de las personas que pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de la información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

6. Preferir la propuesta de personas naturales en proceso de reintegración o reincorporación, para lo cual presentará copia de alguno de los siguientes documentos: i) la certificación en las desmovilizaciones colectivas que expida la Oficina de Alto Comisionado para la Paz, ii) el certificado que emita el Comité Operativo para la Dejación de las Armas respecto de las personas desmovilizadas en forma individual, iii) el certificado que emita la Agencia para la Reincorporación y la Normalización que acredite que la persona se encuentra en proceso de reincorporación o reintegración o iv) cualquier otro certificado que para el efecto determine la Ley. Además, se entregará copia del documento de identificación de la persona en proceso de reintegración o reincorporación.

En el caso de las personas jurídicas, el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, entregará un certificado, mediante el cual acredite bajo la gravedad de juramento que más del cincuenta por ciento (50%) de la composición accionaria o cuotas partes de la persona jurídica está constituida por personas en proceso de reintegración o reincorporación. Además, deberá aportar alguno de los certificados del inciso anterior, junto con los documentos de identificación de cada una de las personas que está en proceso de reincorporación o reintegración.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando todos los integrantes sean personas en proceso de reincorporación, para lo cual se entregará alguno de los certificados del inciso primero de este numeral, y/o personas jurídicas donde más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas parte esté constituida por personas en proceso de reincorporación, para lo cual el representante legal, o el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, acreditará tal situación aportando los documentos de identificación de cada una de las personas en proceso de reincorporación. Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como son las personas en proceso de reincorporación o reintegración, autoricen a la entidad de manera previa y expresa el manejo de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012 como requisito para el otorgamiento de este criterio de desempate.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

7. Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre (a) esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, o una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente, y, que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el proponente plural; (b) la madre cabeza de familia, la persona en proceso de reincorporación o reintegración, o la persona jurídica aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y (c) ni la madre cabeza de familia o persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural.
8. Preferir la oferta presentada por una Mipyme, lo cual se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015.

Asimismo, se preferirá la oferta presentada por una cooperativa o asociaciones mutuales, para lo cual se aportará el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o la autoridad respectiva. En el caso específico en que el empate se presente entre cooperativas o asociaciones mutuales que tengan el tamaño empresarial de grandes empresas junto con micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta las cooperativas o asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral. En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

9. Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido en su totalidad por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.

La condición de micro o pequeña empresa se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015. La condición de cooperativa o asociación mutual se acreditará con el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o la autoridad respectiva. En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuáles al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

10. Preferir al oferente persona natural o jurídica que acredite, de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte al 31 de diciembre del año anterior, que por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) del total de sus pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, efectuados durante el año anterior, para lo cual el proponente persona natural y contador público; o el representante legal de la persona jurídica y revisor fiscal para las personas obligadas por ley; o del representante legal de la persona jurídica y contador público, según corresponda, entregará un certificado expedido bajo la gravedad de juramento, en el que conste que por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales. Igualmente, cuando la oferta es presentada por un proponente plural se preferirá a este siempre que:

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

10.1. Esté conformado por al menos una Mipyme, cooperativa o asociación mutual que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el proponente plural, para lo cual se presentará el documento de conformación del proponente plural y, además, ese integrante acredite la condición de Mipyme, cooperativa o asociación mutual en los términos del numeral 8 del presente artículo;

10.2. La Mipyme, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia acreditada en la oferta; y

10.3. Ni la Mipyme, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los otros integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante respectivo lo manifestará mediante un certificado suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica.

En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales, que cumplan con los requisitos de los incisos anteriores, cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento Mipymes, para lo cual se presentará el certificado de existencia y representación legal en el que conste el cumplimiento a los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018, o la norma que la modifique o la sustituya. Asimismo, acreditará la condición de Mipyme en los términos del numeral 8 del presente artículo.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite las condiciones señaladas en el inciso anterior de este numeral.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

12. Si después de aplicar los criterios anteriormente mencionados persiste el empate:

- (a) La Entidad ordenará a los Proponentes empatados en orden alfabético según el nombre completo de la persona natural, la persona jurídica o el Proponente Plural. En caso de que dos o más proponentes tengan el mismo nombre se colocará primero en el orden a quienes hayan presentado primero en el tiempo sus ofertas. Una vez ordenados, le asignará un número entero a cada uno de estos de forma ascendente, de tal manera que al primero de la lista le corresponda el 1.
- (b) Seguidamente, la Entidad debe tomar la parte entera (números a la izquierda de la coma decimal) de la TRM que rigió el día del cierre del proceso. La Entidad debe dividir esta parte entera entre el número total de Proponentes en empate, para posteriormente tomar su residuo y utilizarlo en la selección final.
- (c) Realizados estos cálculos, la Entidad seleccionará a aquel Proponente que presente coincidencia entre el número asignado y el residuo encontrado. En caso de que el residuo sea cero (0), se escogerá al Proponente con el mayor número asignado.

Nota 1: Los factores de desempate deberán aplicarse en armonía con los Acuerdos Comerciales vigentes suscritos por Colombia. De esta manera, en el evento en que el empate se presente entre ofertas cubiertas por un Acuerdo Comercial, se aplicarán los factores de desempate que sean compatibles con los mencionados Acuerdos.

Nota 2: Si el empate entre las propuestas se presenta con un Proponente, bien o servicio extranjero cuyo país de origen no tiene Acuerdo Comercial con Colombia, ni trato nacional por reciprocidad o con ocasión de la normativa comunitaria, se dará aplicación a todos los criterios de desempate previstos en el presente numeral.

Nota 3: Conforme con el artículo 18 de la Ley 1712 de 2014 y los artículos 5 y 6 de la Ley 1581 de 2012, la Entidad garantizará el derecho a la reserva legal de toda aquella información que acredita el cumplimiento de los factores de desempate de: i) las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, ii) las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración y iii) la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

De acuerdo con lo anterior, en la plataforma del SECOP no se publicará la información relacionada con los factores de desempate de personas en procesos de reincorporación o reintegración o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar o la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, puesto que su público conocimiento puede afectar el derecho a la intimidad de los oferentes o de sus trabajadores o socios o accionistas.

Nota 4: Para efectos de los factores de desempate dispuestos en este numeral, se entiende por experiencia acreditada en la oferta, la sumatoria de los contratos que demuestren la experiencia general de la actividad principal, expresados en salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV).

6.2 ADJUDICACIÓN

Establecido el orden de elegibilidad, la entidad a través del Ordenador del Gasto, por medio de acto administrativo motivado, adjudicará en audiencia pública el proceso, al proponente ubicado en el primer puesto del orden de elegibilidad, y que cumpla con todos los requisitos exigidos en el presente pliego de condiciones.

Esta decisión será notificada al proponente favorecido en la audiencia pública y comunicada a los demás proponentes.

La decisión de adjudicación es irrevocable, salvo cuando se presente el supuesto establecido en el Acuerdo Superior 000006 del 06 de octubre de 2009, Estatuto de Contratación de la Universidad del Atlántico.

LA UNIVERSIDAD, realizará la audiencia de adjudicación de manera virtual en la fecha y hora establecida en el Cronograma del Proceso, la cual se realizará de acuerdo con el siguiente protocolo:

1. Se explicará por parte del comité evaluador la mecánica de la audiencia.
2. Se concederá el uso de la palabra a los proponentes o sus apoderados (quienes deberán allegar poder otorgado en debida forma) en debida forma) en el orden de presentación de las ofertas por 10 minutos prorrogables por 5 minutos más, para pronunciarse respecto de la **calificación definitiva**, así como a los veedores registrados por un tiempo de 10 minutos; posteriormente de ser necesario, se concederá el derecho a réplica y se otorgará nuevamente el uso de la palabra.
3. El pronunciamiento por parte de los oferentes no implica una nueva oportunidad para mejorar o modificar la oferta.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

4. Surtidas las etapas se hará un receso para analizar, de ser necesario, las observaciones presentadas en desarrollo de la audiencia y posteriormente se leerá el informe definitivo de calificación de las ofertas, para continuar con los puntos siguientes del orden del día y se dará el uso de la palabra por 5 minutos para referirse a la oferta económica, para continuar así, con la adjudicación.
5. Los asistentes a la audiencia deberán observar una conducta respetuosa hacia los servidores públicos y los demás presentes so pena de tomar las medidas necesarias para ser expulsados de la audiencia
6. La entidad estatal puede prescindir de la lectura del borrador del acto administrativo de adjudicación siempre que lo haya publicado a la pagina WEB de la UNIVERSIDAD con antelación.
7. Terminadas las intervenciones de los asistentes a la audiencia, se procederá a adoptar la decisión que corresponda, esto es: (i) adjudicar el Proceso de Selección o (ii) Declarar desierto el Proceso.
8. De las circunstancias ocurridas en desarrollo de la audiencia pública, se dejará constancia en acta.

En el evento que el Jefe de la Entidad o su Delegado no acoja la recomendación del Comité Evaluador, deberá justificarlo en el acto administrativo de adjudicación o declaratoria de desierta.

6.3 RECHAZO DE LAS PROPUESTAS

Son causales de rechazo las siguientes:

- 1) Cuando al proponente se le haya requerido con el propósito de subsanar o aclarar un documento de la propuesta y no lo efectúe dentro del plazo indicado o no lo realice correctamente o de acuerdo con lo solicitado, siempre que la subsanabilidad requerida sea necesaria para cumplir un requisito habilitante.
- 2) Cuando el proponente aporte información no veraz o altere de cualquier forma algún documento original presentado.
- 3) Si se establece que la persona natural, o jurídica, o miembro de proponente plural presentaron más de una propuesta, cuando se presente esta situación todas las ofertas que incurran en esta situación serán rechazadas.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

- 4) Modificar durante la etapa pre-contractual los porcentajes de participación de los integrantes del Consorcio o Uniones Temporales y su integración.
- 5) Tener el representante legal de la persona jurídica limitaciones para comprometer a la sociedad y no contar con la autorización suficiente del órgano social.
- 6) No corresponder el objeto social de las personas jurídicas con las actividades objeto del presente proceso.
- 7) No cumplir las personas jurídicas con la duración exigida en el presente pliego de condiciones
- 8) Estar incurso la persona jurídica proponente individual o integrante del proponente de la estructura plural en causal de disolución o liquidación
- 9) Estar incurso el proponente o alguno de los integrantes de la estructura plural en causal de inhabilidad, incompatibilidad o prohibición previstas en la legislación colombiana para contratar.
- 10) Estar reportado el proponente o alguno de los integrantes de la estructura plural en el Boletín de Responsables Fiscales emitido por la Contraloría General de la República.
- 11) Presentar el proponente o alguno de los integrantes de la estructura plural, antecedentes vigentes que impliquen inhabilidad para contratar con el Estado.
- 12) Exceder el valor total corregido de la oferta el presupuesto oficial para el proceso.
- 13) No incluir la propuesta económica para el proceso, o no estar debidamente firmada por el representante legal del proponente.
- 14) Adicionar, modificar, suprimir o alterar los ítems, la descripción, las unidades o cantidades establecidas en el Ofrecimiento Económico
- 15) Presentar la oferta económica con tachaduras o enmendaduras que no esté convalidada en la forma indicada en el numeral 3.21

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

- 16) No consignar o no ofrecer el valor de un precio unitario u ofrecer como valor de ese precio unitario cero (0), o superar el valor unitario de algunos o algunos de los ítems ofrecidos con respecto al valor establecido para cada ítem del Presupuesto Oficial Publicado por la Entidad en el Formulario del Presupuesto Oficial.
- 17) Ofrecer un porcentaje para imprevistos inferior al previsto en el presupuesto oficial de la presente Invitación.
- 18) No discriminar en la oferta económica el porcentaje de AIU en la forma como lo establece el pliego de condiciones.
- 19) Que se hayan modificado los valores estimados en los presupuestos oficiales, como NO MODIFICABLES O INMODIFICABLES.
- 20) No corresponder la propuesta económica al presente proceso de selección.
- 21) Cuando la persona natural (proponente individual o integrante de la estructura plural) que presenta la propuesta no posea título como Ingeniero o Arquitecto.
- 22) La inobservancia de los requisitos establecidos en el numeral 3.21 (apertura del sobre No. 2)
- 23) Las demás previstas en este pliego de condiciones y las que se encuentren establecidas en la normatividad vigente
- 24) Cuando se presente propuesta alternativa condicionada para la adjudicación del contrato.
- 25) La no entrega de la garantía de seriedad y el recibo de pago junto con la propuesta.
- 26) Cuando el respectivo proponente se encuentre incurso en una o varias de las causales de inhabilidad o de incompatibilidad previstas en la Constitución Política o en la ley. (Cuando en el mismo proceso de selección se presentan Proponentes en la situación descrita por los literales (g) y (h) del numeral 1 del artículo 8 de la Ley 80 de 1993, la entidad solo admitirá la Propuesta presentada primero en el tiempo).

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

6.4 CAUSALES PARA LA DECLARATORIA DE DESIERTA

Durante el término del presente proceso o del término previsto para la adjudicación del contrato, la Universidad podrá declarar desierto el presente proceso de conformidad con lo dispuesto en el presente pliego de condiciones.

- 1) Cuando no se hubiera presentado ninguna propuesta
- 2) Cuando ninguna de las ofertas resulte hábil en los factores jurídicos, técnicos, financieros y de experiencia previstos en el pliego de condiciones.
- 3) Cuando existan causas o motivos que impidan la escogencia objetiva del oferente.
- 4) En el evento que el Representante Legal de la Entidad o su Delegado no acoja la recomendación del Comité Evaluador y opte por la declaratoria de desierto del proceso, caso en el cual deberá motivar su decisión.
- 5) Las demás contempladas en la Ley.

6.5 RETIRO DE LA PROPUESTA

Los Proponentes que opten por entregar su oferta antes de la fecha de cierre del proceso y apertura de las Ofertas, podrán retirarlas, siempre y cuando la solicitud, efectuada mediante escrito, sea recibida por la Universidad antes de la fecha y hora de cierre del presente proceso.

Cuando se trate de retiro definitivo, la Oferta le será devuelta al Proponente sin abrir, previa expedición de un recibo firmado por el solicitante.

6.6 FIRMA Y PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

Dentro de los tres (3) días hábiles siguientes, a partir de la notificación de la resolución por medio de la cual se adjudica el contrato, el proponente favorecido o su representante legal o apoderado, con el fin de la elaboración, revisión y registro presupuestal del contrato deberán presentar, la siguiente documentación:

REQUISITOS PARA ELABORAR LOS CONTRATOS

CONSORCIOS, UNIONES TEMPORALES O PERSONAS JURÍDICAS O NATURALES

1. Rut del Consorcio o Unión Temporal.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

2. Rut de las firmas y del representante legal de las mismas. Para personas jurídicas o natural igual lo deben aportar (copias legibles).
3. Fotocopia legible Certificado de Existencia y Representación expedido por la Cámara de Comercio con vigencia no mayor a 30 días.
4. Certificación del revisor fiscal, en caso de ser sociedad anónima, en la que conste si es abierta o cerrada.
5. Certificación de encontrarse a paz y salvo en el pago de las obligaciones de Seguridad Social y Parafiscales en los últimos seis (6) meses, expedida por el Revisor Fiscal inscrito en el Cámara de Comercio. Si la sociedad no está obligada a tener Revisor Fiscal la certificación debe ser suscrita por el Representante Legal de la Sociedad.

Si dentro del plazo aquí estipulado, el adjudicatario no allega la documentación señalada, podrá la entidad hacer efectiva la garantía de seriedad de la propuesta

En el caso de presentar poder para la firma, éste deberá enviarse dentro del plazo antes establecido y deberá cumplir con las exigencias de ley, es decir ser especial, amplio, suficiente y expedido por el competente, con presentación personal.”

El contrato se perfecciona con la suscripción por las partes y para su ejecución se requiere de la aprobación, por parte de la UNIVERSIDAD, de las garantías constituidas por el contratista, la existencia de las disponibilidades presupuestales, así como la aprobación de los documentos que la entidad considere como esenciales para la ejecución del contrato. La constitución de la garantía y del seguro, deberá efectuarla el contratista dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la firma del contrato, so pena de incurrir en causal de incumplimiento del contrato sancionable con multa, o de que la UNIVERSIDAD pueda hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta.

Si el adjudicatario no suscribe el contrato dentro del término citado, la UNIVERSIDAD podrá declarar el siniestro y hacer efectiva la garantía de seriedad de la propuesta, sin menoscabo de las acciones legales conducentes al reconocimiento de perjuicios causados y no cubiertos por el valor de la garantía, dicho plazo podrá ser ampliado a criterio de la UNIVERSIDAD de acuerdo con lo establecido en el Acuerdo Superior 000006 del 06 de octubre de 2009, Estatuto de Contratación de la Universidad del Atlántico.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Si el Proponente favorecido no firmare el Contrato dentro del término establecido, la UNIVERSIDAD, mediante acto administrativo debidamente motivado, podrá adjudicar el contrato, dentro de los quince (15) días siguientes, al proponente calificado en segundo lugar, siempre y cuando cumpla con todos los requisitos exigidos en el presente pliego de condiciones y su propuesta sea igualmente favorable para la entidad.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.
Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.
Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.
Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.
Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

7 CAPÍTULO VII CONDICIONES DEL CONTRATO

Además de las condiciones establecidas en el presente documento, los oferentes están obligados a aceptar íntegramente aquellas que de conformidad con la Ley deben contener los contratos de la Administración Pública, teniendo en cuenta que:

ANEXO DE CONDICIONES CONTRACTUALES DEL CONTRATO CELEBRADO ENTRE LA UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO Y XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Las partes hemos convenido integrar al contrato electrónico que se encuentra en el

CONTRATO No.	DBS-xxx-2023
CONTRATANTE: NIT:	UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO 890.102.257-3
CONTRATISTA: NIT:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX
OBJETO:	CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE LA FASE 2 DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO PARA EL BLOQUE I DE LABORATORIOS CICIT DE LA UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO.
PLAZO DE EJECUCIÓN:	HASTA EL TREINTA Y UNO (31) DE DICIEMBRE DE 2023, A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO, PREVIO CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO Y LEGALIZACIÓN DEL CONTRATO.
VALOR:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX(\$XXXXXXXXXX) MONEDA LEGAL COLOMBIANA, INCLUYE TODOS LOS TRIBUTOS QUE SE GENEREN CON OCASIÓN A LA CELEBRACIÓN, EJECUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO.

SECOPII, las siguientes consideraciones y cláusulas que conforman el contrato No. DBS-XXX-2023

CONSIDERACIONES

1. Que en virtud de la Autonomía Universitaria y del carácter de la Institución como ente Universitario Autónomo consagrados en el artículo 69 de la Constitución Política, en la Ley 30 de 1992 y en el Acuerdo Superior No 000001 de 2021, los contratos que suscriba la

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Universidad del Atlántico para el cumplimiento de sus funciones se rigen por las normas de derecho privado, y sus efectos estarán sujetos a las normas civiles y comerciales, según la naturaleza de los contratos.

2. Que el Estatuto de Contratación de la Universidad del Atlántico aprobado mediante Acuerdo Superior No 000006 del 6 de octubre de 2009, tiene por objeto disponer los principios, las competencias, los procedimientos para la formación y celebración de los contratos, y en general, las reglas que rigen la contratación de la Universidad tendientes a asegurar la transparencia en la selección del contratista, el cumplimiento de las obligaciones y la correcta ejecución de los contratos.

3. Que la Universidad del Atlántico, requiere **LA CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE LA FASE 2 DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO PARA EL BLOQUE I DE LABORATORIOS CICIT DE LA UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO.**

4. Que el Jefe de Departamento de Gestión de Infraestructura física y Servicios Generales le solicitó al ordenador del gasto, **APROBACIÓN PARA CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE LA FASE 2 DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO PARA EL BLOQUE I DE LABORATORIOS CICIT DE LA UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO.**

5. Que la justificación para el contrato consta en los Estudios Previos elaborados por el Vicerrector Administrativo y Financiero y en el **CDP 5864 del 04/08/2023.**

6. Que la modalidad de contratación a utilizar es la contratación pública de mayor cuantía en atención al literal C de los artículos 20 y 41 del Acuerdo Superior No. 000006 del 6 de octubre de 2009.

7. Que el día xxxx (xx) de xxxxxx de 2023, se adelantó la etapa de publicación del proyecto de pliego en la página WEB de la Universidad del Atlántico, el cual estuvo disponible para consulta, así como físicamente en la oficina del Departamento de Gestión de Compras y Contratación de la universidad del Atlántico, en las condiciones y plazos que dispone la Ley y estatuto contractual.

8. Que el día xxxxxxxxxxxxxx, se dio respuesta a las observaciones presentadas al proyecto del pliego de condiciones del proceso de Invitación publica de Mayor Cuantía, las cuales se encuentran publicadas en la página web oficial de la Universidad del Atlántico.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

9. Que la Universidad del Atlántico, aperturó proceso de Invitación Pública de Mayor Cuantía No. 002-2023, por medio de la resolución No. xxxxxx del xxxxxxxxxxxxxx y se procedió a la publicación del pliego de condiciones definitivo en la página web de la entidad.

...

Que una vez cumplida cada una de las etapas del Proceso de Selección, corresponde a las partes, sujetándose a las condiciones contenidas en el pliego de condiciones, en los estudios previos, en la propuesta presentada por el adjudicatario y en los demás anexos, celebrar el Contrato No. DBS xxx, en la plataforma SECOP II, el cual que se registrará por las siguientes:

CLÁUSULAS

CLÁUSULA PRIMERA. OBJETO. El objeto del contrato es:

“CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE LA FASE 2 DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO PARA EL BLOQUE I DE LABORATORIOS CICIT DE LA UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO.”

CLAUSULA SEGUNDA. ALCANCE DEL OBJETO. El contrato se rige por las siguientes especificaciones técnicas:

(Las establecidas en el ítem 3.2 del Estudio Previo y en los ASPECTOS TÉCNICOS indicados en el pliego de condiciones.)

CLÁUSULA TERCERA. VALOR DEL CONTRATO. El valor total del contrato es de xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx (\$xxxxxxxxx) **Moneda legal colombiana**, incluye todos los tributos que se generen con ocasión a la celebración, ejecución y liquidación del contrato.

CLÁUSULA CUARTA. 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), de la siguiente manera:

- 1 Un anticipo correspondiente al cincuenta por ciento (50%) del valor del contrato a partir de la fecha de suscripción del Acta de Inicio, previo cumplimiento a los requisitos de perfeccionamiento del contrato.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

- Pagos parciales por avance de contrato, previa amortización del anticipo hasta por el 80% del valor total del contrato, dentro de los sesenta (60) 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.
- Un ultimo pago por valor del 20% del valor del contrato, previa amortización del anticipo, dentro de los sesenta (60) 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.

CLÁUSULA QUINTA. PLAZO DE EJECUCIÓN. El contrato tendrá una duración hasta el treinta y uno (31) de diciembre del 2023, a partir de la fecha de suscripción del Acta de Inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y legalización del contrato.

CLÁUSULA SEXTA. LUGAR DE EJECUCIÓN. El objeto del contrato será ejecutado en la Central de frío, Bloque I, Sede Norte – Ciudadela Universitaria Universidad del Atlántico - Cra. 30 N° 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

CLÁUSULA SÉPTIMA. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL. El Pago del contrato estará a cargo del CDP 5864 del 04/08/2023.

CLÁUSULA OCTAVA. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA. Además de las obligaciones generales reguladas por el Acuerdo Superior No. 000006 de octubre 6 de 2009 (Estatuto de Contratación de la Universidad del Atlántico) el Contratista cumplirá con las siguientes obligaciones:

Obligaciones Generales:

1. Cumplir con el objeto del contrato con plena autonomía técnica y administrativa y bajo su propia responsabilidad. Por lo tanto, no existe ni existirá ningún tipo de subordinación, ni vínculo laboral alguno del Contratista con La Universidad.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

2. Realizar los actos necesarios y tomar las medidas conducentes para el debido y oportuno cumplimiento de las obligaciones contractuales y para la ejecución del Contrato.
3. Conforme con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, Ley 797 de 2003 y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, acreditar el pago de los aportes de sus empleados, a los sistemas de seguridad social y parafiscales mediante certificación expedida por el revisor fiscal, cuando este exista de acuerdo con los requerimientos de Ley, o por el Representante Legal. Dicha certificación será aportada con la factura.
4. Mantener actualizado su lugar de residencia durante la vigencia del contrato y cuatro (4) meses más y presentarse a la Universidad en el momento en que sea requerido por la misma para la suscripción de la correspondiente acta de liquidación.
5. Mantener estricta reserva y confidencialidad sobre las comunicaciones y la información que conozca por causa o con ocasión del contrato.
6. Constituir las pólizas requeridas para la ejecución del contrato.
7. Realizar el pago de las Estampillas a que haya lugar.
8. Respetar las normas y reglamentos de la Universidad.
9. Cumplir las demás obligaciones inherentes a la naturaleza del contrato.

Obligaciones Específicas.

Además de las obligaciones de la esencia y naturaleza del contrato, EL CONTRATISTA se comprometerá a:

1. Previo al inicio de las obras valorar la capacidad actual de la ductería existente y dimensionar el sistema de aire acondicionado teniendo en cuenta las necesidades de refrigeración y ventilación del bloque I laboratorios de la Universidad del Atlántico.
2. Seleccionar adecuadamente los equipos de aire acondicionado tipo Chiller enfriado por agua, considerando su capacidad, eficiencia energética y nivel de ruido.
3. Instalar y configurar los equipos de aire acondicionado de forma precisa, conectándolos a la ductería existente y siguiendo las especificaciones del fabricante para garantizar su correcto funcionamiento.
4. Realizar pruebas de rendimiento y eficiencia del sistema de aire acondicionado, asegurando que cumpla con los requisitos establecidos por la Universidad del Atlántico.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

5. Garantizar el suministro de agua a temperatura adecuada para el sistema de enfriamiento del Chiller, considerando la calidad y caudal requerido.
6. Establecer un sistema de distribución del aire acondicionado eficiente, considerando la disposición y diseño adecuado de las rejillas y difusores de ventilación existentes en la ductería.
7. Instalar y configurar los controles automatizados del sistema de aire acondicionado, permitiendo su monitoreo y regulación precisa.
8. Implementar sistemas de filtración y purificación del aire que garanticen la calidad del ambiente interior y la salud de los usuarios.
9. Proporcionar sistemas de seguridad y detección de fugas en el sistema de refrigeración del Chiller, para prevenir cualquier incidente o daño.
10. Cumplir con los estándares y regulaciones técnicas en cuanto a eficiencia energética y emisiones de gases del sistema de aire acondicionado, contribuyendo a la sustentabilidad y reducción del impacto ambiental.
11. Brindar asesoramiento técnico y soporte para la selección y adquisición de equipos auxiliares requeridos para el sistema de aire acondicionado, como bombas de agua, torres de enfriamiento, entre otros.
12. Realizar pruebas de presión y hermeticidad en las tuberías y conexiones del sistema de aire acondicionado, asegurando su integridad y correcto funcionamiento.
13. Garantizar la correcta instalación y funcionamiento de los sistemas de control y supervisión del sistema de aire acondicionado, permitiendo la monitorización remota y el diagnóstico de posibles fallos o problemas.
14. Realizar un estudio de carga térmica para determinar la potencia necesaria del sistema de aire acondicionado, considerando factores como la orientación de los espacios, el uso de los laboratorios y la cantidad de equipos electrónicos.
15. Proporcionar un plan de mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de aire acondicionado, incluyendo la limpieza, lubricación y ajuste de los equipos y componentes.
16. Capacitar al personal de la Universidad del Atlántico en cuanto al manejo y operación del sistema de aire acondicionado, incluyendo la detección de posibles problemas y la programación de rutinas de mantenimiento.
17. Proveer manuales de operación, mantenimiento y seguridad del sistema de aire acondicionado, incluyendo diagramas, especificaciones técnicas y recomendaciones para su correcto uso.
18. Cumplir con los plazos establecidos en el cronograma de ejecución del proyecto, minimizando los tiempos de interrupción de los servicios y actividades en el bloque I laboratorios de la Universidad del Atlántico.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

19. Realizar pruebas de balanceo y ajuste del sistema de aire acondicionado, asegurando la distribución adecuada de la temperatura y flujo del aire en cada espacio.
20. Dar un informe técnico detallado al final del proyecto, incluyendo los resultados y conclusiones de las pruebas realizadas y recomendaciones para el correcto mantenimiento y operación del sistema de aire acondicionado.
21. El oferente debe contar con un domicilio permanente en la Ciudad de Barranquilla o convenio que así lo acredite (no menor a la duración del contrato y 2 años más). Que le permita a la UNIVERSIDAD allegar sus inquietudes y resoluciones de requerimientos en un tiempo no mayor a dos horas después del reporte realizado. Para ello, la Universidad hará una vista de inspección que garantice el cumplimiento de esta solicitud.
Estas especificaciones se amplían en el anexo técnico N° 1. El cual hace parte de este documento.

CLÁUSULA NOVENA. OBLIGACIONES DE LA UNIVERSIDAD. LA UNIVERSIDAD por su parte deberá:

1. Poner a disposición del CONTRATISTA los bienes y lugares que se requieran para la ejecución y entrega del objeto contratado.
2. Una vez se surta el proceso de contratación, asignar un Supervisor, a través de quien la Universidad del Atlántico mantendrá la interlocución permanente y directa con el CONTRATISTA. Ejercer el control sobre el cumplimiento del contrato a través del Supervisor designado para el efecto, exigiéndole la ejecución idónea y oportuna del objeto a contratar.
3. Recibir a satisfacción los bienes y/o servicios que sean entregados por el CONTRATISTA, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas y en especial las especificaciones u obligaciones técnicas contenidas en el Anexo Técnico.
4. Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar, para lo cual el Supervisor dará aviso oportuno al Área Administrativa y Financiera, sobre la ocurrencia de hechos constitutivos de mora o incumplimiento.
5. Pagar al CONTRATISTA en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales y previstas para el efecto.
6. Tramitar diligentemente las apropiaciones presupuestales que requiera para solventar las prestaciones patrimoniales que hayan surgido a su cargo como consecuencia de la suscripción del contrato.
7. Solicitar y recibir información técnica respecto del servicio y demás del CONTRATISTA en desarrollo del objeto del contractual.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

8. Rechazar los bienes y/o servicios cuando no cumpla con los requerimientos técnicos exigidos

CLÁUSULA DÉCIMA. SUPERVISIÓN. LA UNIVERSIDAD ejercerá la Supervisión y control del contrato a través del Jefe de Infraestructura Física y Servicios Generales , o quien haga sus veces, a su vez se denominará el SUPERVISOR del mismo. Para estos efectos el Supervisor estará sujeto a lo dispuesto por los artículos 38 y 39 del Estatuto de Contratación de la Universidad (Acuerdo Superior No. 000006 del 6 de octubre de 2009), Ley 734 de 2001, Ley 1474 de 2011 y demás normas establecidas sobre la materia

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA. GARANTÍA. EL CONTRATISTA constituirá a favor de la UNIVERSIDAD una Garantía Única que ampare los siguientes riesgos:

MECANISMOS DE COBERTURA – GARANTÍAS			
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
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.
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.
Estabilidad y calidad de la obra	SI	10% del valor correspondiente al ítem de obra	Igual a la duración del contrato y cuatro (4) años más a partir de la suscripción del acta de recibo final.
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados.	SI	20% del valor del contrato	Igual a la duración del contrato y cuatro (4) meses más.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

Calidad del servicio.	SI	10% del valor del contrato	Igual a la duración del contrato y cuatro (4) meses más.
Responsabilidad Civil Extracontractual	SI	500 SMMLV	Igual a la duración del contrato.
Seriedad de la Oferta	SI	Diez por ciento (10%) del valor de la oferta.	Desde el momento de la presentación de la oferta hasta la aprobación de la garantía que ampara los riesgos propios de la etapa contractual.

Parágrafo 1. Indemnidad. EL CONTRATISTA mantendrá libre de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros derivados de sus actuaciones, o de las actuaciones de sus subcontratistas o dependientes a LA UNIVERSIDAD.

Parágrafo 2. Constitución de la Garantía. La garantía exigida será constituida por EL CONTRATISTA dentro de los siete (7) días hábiles siguientes a la suscripción del Contrato.

Parágrafo 3. Aprobación de la Garantía. La garantía establecida en la presente cláusula requiere de la aprobación por parte del funcionario señalado para tal efecto por LA UNIVERSIDAD.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA. TERMINACIÓN DEL CONTRATO. El Contrato se podrá dar por terminado por cualquiera de las siguientes causales:

- 11.1 Por vencimiento del término pactado o el de alguna de sus prórrogas.
- 11.2 Por ejecución total del objeto.
- 11.3 Por el incumplimiento de las obligaciones de cualquiera de las partes.
- 11.4 Por fuerza mayor o caso fortuito.
- 11.5 Por mutuo acuerdo entre las partes.
- 11.6 Por disolución de la persona jurídica contratista
- 11.7 por interdicción judicial o liquidación obligatoria del contratista

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

11.8 Por cesación de pagos, concurso de acreedores o embargos judiciales al contratista que afecten de manera el cumplimiento del objeto del contrato.

parágrafo 1. La causal de terminación del contrato por incumplimiento de EL CONTRATISTA se efectuará una vez el Supervisor certifique incumplimiento parcial o total del Objeto, a la certificación deberá anexar informe detallado de los fundamentos del incumplimiento, con base en lo cual LA UNIVERSIDAD dará por terminado el contrato en el estado en que se encuentre mediante acto administrativo debidamente motivado, el cual será notificado a EL CONTRATISTA.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA. CADUCIDAD. Previo requerimiento a EL CONTRATISTA, LA UNIVERSIDAD podrá declarar la caducidad del contrato mediante acto administrativo debidamente motivado por incumplimiento de cualquiera de las obligaciones por parte de EL CONTRATISTA, que afecte de manera grave y directa la ejecución del contrato y evidencie que pueda conducir a su paralización, lo dará por terminado y ordenará su liquidación en el estado en que se encuentre si se presenta algunos de los hechos constitutivos de incumplimiento. La declaratoria de caducidad será constitutiva del siniestro de incumplimiento.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA. MULTAS. En caso de incumplimiento por parte del CONTRATISTA de las obligaciones del contrato, LA UNIVERSIDAD podrá imponerle multas sucesivas diarias al uno por ciento (1%) del valor del contrato, por mora en el cumplimiento del plazo de ejecución o por cualquier otro incumplimiento parcial, sin que el valor total de las multas impuestas supere el diez por ciento (10%) del valor total del contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA. CLÁUSULA PENAL. Las partes acuerdan que en caso de declaratoria de caducidad o de incumplimiento total o parcial de las obligaciones pactadas en este anexo y a cargo del CONTRATISTA, éste deberá pagar la UNIVERSIDAD, a título de cláusula penal pecuniaria, una suma equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato. Este valor puede ser compensado con los montos que LA UNIVERSIDAD, adeude al CONTRATISTA, con ocasión de la ejecución del contrato, de conformidad con lo dispuesto en el Código Civil. El procedimiento para declarar el incumplimiento para hacer efectiva la cláusula penal, se sujetará a lo previsto en el artículo 86 de la ley 1474 de 2011. El cobro de la cláusula penal pecuniaria no implica que LA UNIVERSIDAD, renuncia a cobrar los perjuicios adicionales que el incumplimiento del CONTRATISTA, le llegare a causar y que no estén cubiertos con el cobro de esta cláusula, por lo cual, se podrán iniciar las acciones judiciales que correspondan en contra del CONTRATISTA.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA. MODIFICACIÓN O ADICIÓN. El Contrato solo podrá ser modificado o adicionado de mutuo acuerdo entre las partes mediante OTROSÍ, el cual hará parte integral del mismo.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉPTIMA. SUSPENSIÓN. Por circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobado se podrá suspender temporalmente la ejecución del Contrato de común acuerdo entre las partes mediante la suscripción de un Acta de Suspensión en la que conste el término de la misma y que no será computable para efectos del plazo extintivo, ni dará derecho a exigir indemnización alguna ni a reclamar gastos diferentes a los causados a la fecha de suspensión.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA. INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES. EL CONTRATISTA declara bajo la gravedad del juramento que se entenderá prestado con la firma del contrato, que no está incurso en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades señaladas por la Constitución Política, Ley 734 de 2001, Ley 1474 de 2011 y demás normas establecidas sobre la materia.

Parágrafo 1 Inhabilidades e Incompatibilidades Sobrevinientes. Si llegare a sobrevenir inhabilidad e incompatibilidad en el Contratista, éste renunciará a la ejecución del Contrato previa autorización escrita de LA UNIVERSIDAD.

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA. IMPUESTOS Y GASTOS. Los gastos por concepto de garantías, impuestos departamentales, distritales y cualquier otro que demande el contrato, correrán a cargo de EL CONTRATISTA, dentro de los siete (07) días siguientes a la notificación del contrato.

CLÁUSULA VIGÉSIMA. LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO. El contrato se liquidará de común acuerdo entre las partes, al cumplimiento de su objeto, o a más tardar dentro de los cuatro (04) meses siguientes, contados a partir de la fecha de la extinción de la vigencia del contrato o de la expedición del acto administrativo que ordene su terminación.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA. CESIÓN. EL CONTRATISTA no podrá ceder parcial o totalmente los derechos y obligaciones emanados del Contrato a persona natural o jurídica alguna, sin la previa autorización de LA UNIVERSIDAD. La contravención a esta prohibición por EL CONTRATISTA dará derecho a LA UNIVERSIDAD de inmediato y sin requerimiento judicial alguno, a hacer efectiva la garantía de cumplimiento y exigir el pago de la Cláusula Penal Pecuniaria.

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



CO-SC7289-1

 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA. DOCUMENTOS DEL CONTRATO: Forman parte integral del contrato los siguientes documentos: 1) Estudios y Documentos Previos, 2) Certificado de Disponibilidad Presupuestal, 3) Certificado de Registro Presupuestal, 4) Propuesta presentada por la contratista aceptada por la Universidad, 5) Manual de Contratación de la Universidad y demás documentos que suscriban las partes del contrato.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA. PERSONAL DEL CONTRATISTA. La UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO no contrae relación laboral alguna con el contratista, ni con las personas que éste llegare a contratar para la ejecución de actividades que se emprendan en desarrollo del contrato. EL CONTRATISTA es el único responsable por la vinculación de personal necesario para la ejecución de este contrato, la cual realiza en su propio nombre, por su cuenta y riesgo, sin que la UNIVERSIDAD adquiera responsabilidad alguna por dichos actos. Por tanto, corresponde al CONTRATISTA el pago de salarios, cesantías, prestaciones sociales, indemnizaciones a que haya lugar y las cotizaciones patronales a los sistemas de salud, riesgos profesionales y pensiones durante la vigencia del contrato. Asimismo, los aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, durante el mismo lapso, cuando a ello hubiere lugar de conformidad con las normas pertinentes aplicables. En caso contrario, la UNIVERSIDAD adoptará las medidas e impondrá las sanciones establecidas por el art. 50 de la ley 789 de 2002 y art. 10 de la ley 828 de 2003.

Parágrafo 1. La UNIVERSIDAD se reserva el derecho de solicitar al CONTRATISTA los cambios de personal que considere convenientes y éste se obliga a realizarlos a satisfacción.

CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA. SUBCONTRATACIÓN. Cualquier subcontratación que EL CONTRATISTA pretenda hacer para la ejecución del Contrato, deberá ser aprobada expresa y escrita, previamente por LA UNIVERSIDAD. En caso de ser aprobado expresamente por la universidad, EL CONTRATISTA será responsable del cumplimiento por parte de sus subcontratistas, de las exigencias comerciales, económicas y jurídicas establecidas por LA UNIVERSIDAD, y en consecuencia será responsable solidariamente con el subcontratista por los perjuicios de toda índole que LA UNIVERSIDAD, sus clientes o usuarios puedan sufrir como consecuencia de la labor del subcontratista. Los subcontratos no eximirán AL CONTRATISTA de sus responsabilidades contractuales ni las atenuara. LA UNIVERSIDAD no asumirá ninguna obligación directa o indirecta con el subcontratista, ni está en la obligación de tener ningún contacto o entendimiento con los subcontratistas, siendo EL CONTRATISTA el directamente obligado a responder ante LA UNIVERSIDAD por la actividad subcontratada como si fuere el directo ejecutor de la

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**

misma; en los subcontratos se deberá consignar expresamente esta circunstancia. En todo caso LA UNIVERSIDAD se reserva el derecho de exigirle AL CONTRATISTA, de ser procedente, que reasuma el cumplimiento de la obligación subcontratada, o el cambio del subcontratista, sin que se derive responsabilidad de ninguna clase para LA UNIVERSIDAD. En tal evento, EL CONTRATISTA deberá proceder dentro de tres (03) días calendarios siguientes a la comunicación de LA UNIVERSIDAD.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA. SOLUCIÓN DE CONFLICTOS. Cualquier diferencia que se origine por la interpretación o ejecución de los términos del contrato, podrá ser sometida, de común acuerdo entre las partes a cualquiera de los mecanismos de solución alternativa de conflictos y los demás previstos en la Ley.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA. RÉGIMEN JURÍDICO APLICABLE. El Contrato 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.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉPTIMA. PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN. El Contrato se entiende perfeccionado a partir de la suscripción del mismo por las partes, y para su ejecución requiere: a) El registro presupuestal. b) La constitución de las garantías por cuenta del Contratista y aprobación de las mismas por parte de la Universidad, c) Recibo de pago de las Estampillas Departamentales y distritales si a ello hubiere lugar.

CLÁUSULA VIGÉSIMA OCTAVA. DOMICILIO CONTRACTUAL. Para todos los efectos legales y fiscales se establece como domicilio contractual el Municipio de Puerto Colombia - Atlántico.

Proyectó: LSG

Revisó: JefeDptoComprasyContratación

Sede Norte: Cra. 30 No. 8-49, Puerto Colombia - Atlántico.

Sede Centro: Cra. 43 No. 50-53, Barranquilla - Atlántico.

Bellas Artes - Museo de Antropología: Cll. 68 No. 53-45, Barranquilla - Atlántico.

Sede Regional Centro: Cll. 27 No. 4-291, Sabanalarga - Atlántico.

Sede Regional Sur: Cll. 7 No. 23-5, Barrio Abajo, Suán - Atlántico.



 **PBX: (60) (5) 316 26 66**