



Medellín, mayo 4 de 2023

La División de Infraestructura Física, adscrita a la Vicerrectoría Administrativa de la Universidad de Antioquia, (en adelante UdeA), tiene el gusto de invitarlo a participar en el proceso de la referencia

### **INVITACIÓN PÚBLICA DIF-039-2023**

/

Modalidad: menor cuantía (inferior a 150 SMMLV)

**Objeto:** *Consultoría a demanda para realizar los diseños de las instalaciones hidráulicas, sanitarias, red contra incendio (RCI), red de gas, para los diseños arquitectónicos para los proyectos de infraestructura física nuevos y adecuaciones a la existente de las diferentes sedes de la Universidad de Antioquia, teniendo en cuenta los parámetros integrados mediante modelación BIM (Building Information Modeling)*

La UdeA, como institución educativa, influye en todos los sectores sociales mediante actividades de investigación, docencia y extensión académica como ejes misionales. La investigación y la docencia constituyen los ejes de la vida académica y ambas se articulan con la extensión para lograr objetivos de carácter académico y social.

La infraestructura física existente no es suficiente, requiriéndose el diseño, construcción y adecuación, para atender el aumento de la población académica y estudiantil en las sedes.

Por lo anterior y en aras de materializar el desarrollo del proyecto, es necesario la contratación, bajo los lineamientos del Estatuto general de Contratación de la Universidad de Antioquia, Acuerdo superior 419 de 29 de abril de 2014 Título IV, capítulo 1, artículo 31, de los diseños de las redes hidráulicas, sanitarias, contra incendio, de gas y el diseño de piscinas, cumpliendo toda la normatividad vigente.

Correo electrónico oficial para comunicaciones sobre el proceso:  
[infraestructura.fisica@udea.edu.co](mailto:infraestructura.fisica@udea.edu.co).

#### **1. Alcance del objeto:**

Realizar los diseños de las redes hidráulicas, sanitarias, contra incendio (RCI), de gas y los diseños de las piscinas, para los proyectos de infraestructura física nuevos y adecuaciones a la infraestructura existente de las diferentes sedes de la UdeA.

Los diseños para desarrollar en cada proyecto asignado deben contener, como mínimo, la siguiente información:

**DISEÑOS HIDROSANITARIOS – REDES INTERNAS. (Item1  
Anexo1\_Formato\_Propuesta)**



El alcance comprende las siguientes actividades:

- Recopilar la información primaria y secundaria necesaria para realizar a cabalidad el objeto contractual
- Organizar y analizar la información recopilada
- Realizar los diseños hidrosanitarios internos de las redes de abastos y desagües
- Elaborar informe a los diseños, memorias de cálculo, cantidades de obra, presupuesto, análisis de precios unitarios y especificaciones técnicas de construcción
- Elaboración de los diseños en REVIT, teniendo en cuenta los parámetros integrados mediante modelación BIM de la UdeA
- Realizar reuniones con los diferentes entes involucrados para analizar los avances del estudio hasta su aprobación definitiva.
- Impresión de planos y entrega de los mismo en medio magnético y digital

## **DISEÑOS HIDROSANITARIOS - REDES EXTERNAS. (Item2\_Anexo1\_Formato\_Propuesta)**

El alcance comprende las siguientes actividades:

- Recopilar la información primaria y secundaria necesaria para realizar a cabalidad el objeto contractual
- Organizar y analizar la información recopilada
- Realizar los diseños hidrosanitarios externos de las redes de abastos y desagües. Incluye puntos de conexión y empalme a la red principal de servicio
- Elaborar informe a los diseños, memorias de cálculo, cantidades de obra, presupuesto, análisis de precios unitarios y especificaciones técnicas de construcción.
- Realizar los trámites requerido ante la entidad prestadora de servicio, hasta obtener los permisos de conexión y descarga a las redes principales.
- Elaboración de los diseños en REVIT teniendo en cuenta los parámetros integrados mediante modelación BIM de la UdeA
- Realizar reuniones con los diferentes entes involucrados para analizar los avances del estudio hasta su aprobación definitiva.
- Impresión de planos y entrega de los mismo en medio magnético y digital

## **DISEÑO DE REDES EXTERNAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (Item3\_Anexo1\_Formato\_Propuesta)**

Diseñar las Redes de Acueducto y Alcantarillado que permitan la conexión de cualquier sede de la UdeA a las redes externas de acueducto y/o alcantarillado, siguiendo la normatividad del RAS en su Resolución Vigente (Resolución 0330 de junio de 2017.), o aquellas normas que exija el operador del servicio de acueducto y alcantarillado en la zona de influencia del diseño.

- El estudio se basará en la información primaria y secundaria recolectada a través de visitas, consulta de información municipal y entregada por EPM



- Reuniones para entrega de parámetros de diseño y aclaraciones sobre condiciones hidráulicas de los diseños
- Elaboración de los cálculos y planos de diseños definitivos hasta ser aprobado por EPM
- Realizar reuniones programadas con EPM
- Revisar los estudios de acuerdo a las normas de diseño y dibujo de EPM
- Se deberán tener en cuenta las consideraciones que apliquen del RAS y sus actualizaciones

## **DISEÑO RED CONTRA INCENDIO RCI. (Item4\_Anexo1\_Formato\_Propuesta)**

Este alcance está dividido en tres componentes, Detección, Extinción y Seguridad Humana; para tal fin se deberán de realizar las siguientes actividades:

1. Recopilar la información primaria y secundaria necesaria para realizar a cabalidad el objeto contractual.
2. Organizar y analizar la información recopilada.
3. Realizar el diseño de protección contra incendio conforme a lo requerido en el proyecto y/o diseño de acuerdo con la normatividad vigente NSR-10 y tomando como referencia las normas NFPA.
  - ✓ NSR 10 “Reglamento de construcciones sismo resistentes colombiano”
  - ✓ NFPA 10 “Standard for Portable Fire Extinguishers”
  - ✓ NFPA 13 “Standard for the Installation of Sprinkler Systems”
  - ✓ NFPA 14 “Standard for the Installation of Standpipe and Hose Systems”
  - ✓ NFPA 20 “Standard for the Installation of Stationary Pumps for Fire Protection”
  - ✓ NFPA 70 “National electric code”
  - ✓ NFPA 72 “National Fire Alarm and Signaling Code”
  - ✓ NFPA 101 “Life Safety Code”
  - ✓ RETIE
4. Elaborar informe a los diseños, memorias de cálculo, cantidades de obra, presupuesto, análisis de precios unitarios y especificaciones técnicas de construcción.
5. Elaboración de los diseños en REVIT teniendo en cuenta los parámetros integrados mediante modelación BIM de la Universidad de Antioquia.
6. Planos de rutas de evacuación y señalización de emergencia, con sus respectivos detalles constructivos, en REVIT.
7. Planos generales y específicos del sistema de detección y alarma de la edificación, en REVIT.
8. Matriz lógica de programación.
9. Memorias de cálculo de baterías.
10. Memorias de cálculo de cableado y circuitos.
11. Especificaciones y equipos propuestos para el montaje (fichas técnicas).
12. Listado de materiales y equipos.
13. Informe de seguridad humana con análisis de las condiciones arquitectónicas tendientes a una correcta evacuación (Cantidad y disposición de salidas requeridas para el proyecto, anchos de pasillo, corredores, escaleras y puertas, carga ocupacional de acuerdo a las áreas y usos



- presentes, distancias de recorrido máxima, disposiciones para la señalización e iluminación de emergencia, resistencia al fuego de los materiales y recomendaciones arquitectónicas).
14. Planos de rutas de evacuación y señalización de emergencia, con sus respectivos detalles constructivos, en REVIT.
  15. Realizar reuniones con los diferentes entes involucrados para analizar los avances del estudio hasta su aprobación definitiva.
  16. Impresión de planos y entrega de los mismo en medio magnético y digital

### **RED DE GAS (Item6\_Anexo1\_Formato\_Propuesta)**

Recopilar la información primaria y secundaria necesaria para realizar a cabalidad el objeto contractual

- Organizar y analizar la información recopilada
- Elaborar informe a los diseños, memorias de cálculo (Gabinetes y tipos de protección) cantidades de obra, presupuesto, análisis de precios unitarios.
- Realizar reuniones con los diferentes entes involucrados para analizar los avances del estudio hasta su aprobación definitiva

### **CONSIDERACIONES BIM**

Para la modelación BIM del diseño hidrosanitario y la red contra incendio (Extinción), se deberá tener presente las siguientes consideraciones:

1. Los modelos BIM de las disciplinas hidrosanitaria, RCI (Extinción) y RCI (Detección) para los proyectos entregarse en formato Autodesk Revit 2021 (RVT) o en la versión del año en curso, si la institución así lo requiere.
2. Los modelos deben desarrollarse en su mayoría en un nivel de detalle LOD 300. Una vez adjudicado el servicio, se facilitará el Plan de ejecución BIM (BEP) con los alcances discriminados por categoría conforme lo requiere la institución.
3. Los diseños deben ejecutarse tomando como base el modelo BIM arquitectónico suministrado por la universidad de Antioquia. Los modelos deben vincular en todo momento los modelos arquitectónico y estructural con el objetivo de evidenciar conflictos e inconsistencias entre las disciplinas de la obra civil.
4. Los modelos deben estar debidamente georreferenciados o en su defecto posicionados conforme lo hace el modelo arquitectónico.
5. Los ejes y niveles de los modelos deben coexistir en la misma ubicación y con los mismos nombres que presenta el modelo arquitectónico.
6. El punto base del proyecto debe ubicarse en la intersección de los ejes 1-A y en el nivel 1.
7. Durante la coordinación de diseños técnicos, los modelos deben vincular las diferentes disciplinas del proyecto con el objetivo de evidenciar conflictos e inconsistencias que involucren componentes de las redes y de ser necesario, ajustar los diseños y los modelos en función de la coordinación.



8. La nomenclatura de los archivos y los modelos hace parte fundamental del trabajo colaborativo de la metodología BIM, por tal razón previo al inicio del modelado, la Universidad de Antioquia facilitará una guía para el nombramiento de estos en el Plan de ejecución BIM (BEP).
9. Los modelos deben contener el diseño tridimensional completo de la disciplina que se esté trabajando y deben estar pensados para obtener información constructiva, cantidades de obra discriminadas por nivel e información planimétrica, por tal razón deben realizarse considerando el método constructivo.
10. La planimetría del proyecto, para cualquier trámite, debe obtenerse en su totalidad de los modelos BIM. La planimetría de detalle, si bien no es necesario respaldarla en modelos 3D, debe diagramarse de manera anotativa en planchas bidimensionales en el software Autodesk Revit.
11. Los elementos de las disciplinas hidrosanitaria y RCI (Extinción) deben especificar en sus parámetros el tipo de sistema al que pertenecen haciendo uso del campo “System Type” y “Service Type para la disciplina RCI (Detección).
12. La disciplina hidrosanitaria, RCI (Extinción) y RCI (Detección) deben estar modeladas en archivos independientes.
13. Se debe acoger la estructura del navegador de proyectos requerido por la institución. Para tal fin la institución dispone de plantillas base que pueden ser tomadas como referencia.
14. Se requiere un alcance de los modelos BIM para autoría de diseños, revisión de diseños, coordinación 3D y simulación constructiva así como un enfoque 3D y 4D.
15. Durante la coordinación 3D de diseños técnicos, El coordinador BIM emitirá informes en formato HTML y modelos NWD (Navisworks) con los respectivos hallazgos, los cuales deberán ajustarse en los modelos de ser necesario.

## 2. Presupuesto oficial:

**CIENTO SETENTA Y TRES MILLONES DE PESOS (\$173.000.000)**, incluido IVA, demás impuestos, gastos, tasas y contribuciones a que haya lugar. CDP No. 1001051743 del 27 de abril de 2023.

El modelo del contrato es tipo bolsa, es decir, conforme se realice las actividades de acuerdo con las necesidades de la UdeA, se irán liquidando mediante actas parciales mensuales, en las cuales se relacionarán las actividades, cantidades, valores unitarios y valores totales, para ser descontados de la bolsa establecida hasta agotar los recursos. El valor unitario en el ÍTEM 7,1. No podrá superar el valor unitario de \$20.000 pesos (veinte mil pesos) antes de IVA, y en los ÍTEMS 4,1; 4,2 y 4,3, no se podrá superar el valor unitario de \$25.000 pesos (veinticinco mil pesos) antes de IVA.

*Tabla N°1 Formato presentación propuesta.*



FORMATO PRESENTACIÓN PROPUESTA CANTIDADES DE REFERENCIA. EL PRESUPUESTO FINAL A CONTRATAR ES DE \$ 173.000.000 TIPO BOLSA						
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA						
<b>INSERTAR LOGO DEL PROPONENTE</b>		<b>OBJETO:</b> Consultoría a demanda para realizar los diseños de las instalaciones hidráulicas, sanitarias, red contra incendio (RCI), red de gas, para los diseños arquitectónicos para los proyectos de infraestructura física nuevos y adecuaciones a la existente de las diferentes sedes de la Universidad de Antioquia, teniendo en cuenta los parámetros integrados mediante modelación BIM (Building Information Modeling)				
ÍTEM	R/NR	DESCRIPCION	UNID.	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>1</b>		<b>DISEÑOS SANITARIOS INTERNOS</b>				
1,1	NR	Especialista hidráulico para diseños de redes internas de abastos. Profesiones afines, Ingeniero Civil o sanitario. Experiencia requerida: mayor a 8 años de experiencia contados a partir de la expedición de la matrícula profesional, de acuerdo con las exigencias del decreto 945 de 2017 y Resolución 0330 de 2017.	hora	360		\$ -
1,2	NR	Especialista hidráulico para diseños de redes internas de desagües. Profesiones afines, Ingeniero Civil o sanitario. Experiencia requerida: mayor a 8 años de experiencia contados a partir de la expedición de la matrícula profesional, de acuerdo con las exigencias del decreto 945 de 2017 y Resolución 0330 de 2017.	hora	360		\$ -
<b>2</b>		<b>DISEÑO DE REDES EXTERNAS</b>				
2,1	NR	Especialista hidráulico para diseños de redes externas de alcantarillado. Profesiones afines, Ingeniero Civil o sanitario. Experiencia requerida: mayor a 8 años de experiencia contados a partir de la expedición de la matrícula profesional, de acuerdo con las exigencias del decreto 945 de 2017 y Resolución 0330 de 2017.	hora	120		\$ -
2,2	NR	Especialista hidráulico para diseños de redes externas de acueducto. Profesiones afines, Ingeniero Civil o sanitario. Experiencia requerida: mayor a 8 años de experiencia contados a partir de la expedición de la matrícula profesional, de acuerdo a las exigencias del decreto 945 de 2017 y Resolución 0330 de 2017.	hora	120		\$ -
<b>3</b>		<b>DISEÑOS HIDRAULICOS EXTERNOS</b>				
3,1	NR	Especialista en diseños hidráulicos de estructura de tratamiento de agua potable. Profesiones afines, Ingeniero Civil o sanitario. Experiencia requerida: mayor a 8 años de experiencia contados a partir de la expedición de la matrícula profesional, de acuerdo a las exigencias del decreto 945 de 2017 y Resolución 0330 de 2017.	hora	240		\$ -



3,2	NR	Especialista en diseños hidráulicos de estructura de tratamiento de agua residual. Profesiones afines, Ingeniero Civil o sanitario. Experiencia requerida: mayor a 8 años de experiencia contados a partir de la expedición de la matrícula profesional, de acuerdo a las exigencias del decreto 945 de 2017 y Resolución 0330 de 2017.	hora	120		\$ -
3,3	NR	Diseño hidráulico de la red de acueducto, con todos los planos y memorias necesarias para ser aprobadas por el operador de servicio de la zona donde se desarrolla el proyecto. (todo bajo Normas y especificaciones de EPM y condiciones del RAS 2000 y sus actualizaciones)	ml	1,5		\$ -
3,4	NR	Diseño hidráulico de la red de alcantarillado de aguas lluvias, con todos los planos y memorias necesarias para ser aprobadas por el operador de servicio donde se está desarrollando el proyecto. (todo bajo Normas y especificaciones de EPM y condiciones del RAS 2000 y sus actualizaciones)	ml	0,5		\$ -
3,5	NR	Diseño hidráulico de la red de alcantarillado de aguas residuales, con todos los planos y memorias necesarias para ser aprobadas por el operador de servicio donde se está desarrollando el proyecto. (todo bajo Normas y especificaciones de EPM y condiciones del RAS 2000 y sus actualizaciones)	ml	1		\$ -
3,6	NR	Especialista Hidrología. Se deben realizar estimaciones de caudal medio, caudal mínimo y máximo a los periodos de retorno de 2.33, 5, 10, 15, 25, 50 y 100 años.	hora	240		\$ -
3,7	NR	Ingeniero de diseño eléctrico	hora	60		\$ -
3,8	NR	Especialista en Diseño Estructural: Para diseño de estructuras de tratamiento de agua potable y agua residual. Profesión, Ingeniero Civil. Experiencia requerida: mayor a 8 años de experiencia contados a partir de la expedición de la matrícula profesional, de acuerdo con las exigencias del decreto 945 de 2017 y Resolución 0330 de 2017.	hora	60		\$ -
3,9	NR	Análisis fisicoquímico total (Incluye turbiedad, color, pH, alcalinidad, acidez, CO <sub>2</sub> , dureza total, calcio, magnesio, hierro, manganeso, cloruros, conductividad, nitrógeno amoniacal (destilación), nitrógeno orgánico, nitrógeno total Kjeldhal, sulfatos, fósforo total, oxígeno disuelto, DBO, DQO, sólidos totales, sólidos disueltos totales, sólidos suspendidos totales, sólidos totales fijos, sólidos totales volátiles, sólidos sedimentables (ml/l), grasas y aceites, SAAM)	un	3		\$ -
3,10	NR	ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO - Coliformes totales, fecales aguas residuales - filtro membrana, otros	un	3		\$ -
3,11	R	Topografía (Incluye tránsito, nivel y elementos complementarios)	día	10		\$ -
<b>4</b>		<b>DISEÑO DE RED CONTRA INCENDIO RCI</b>				



4,1	R	Detección contra incendio. Según a la normatividad vigente NSR-10 y tomando como referencia las normas NFPA	m2	100		\$ -
4,2	R	Extinción contra incendio. Según a la normatividad vigente NSR-10 y tomando como referencia las normas NFPA	m2	50		\$ -
4,3	R	Seguridad Humana. Según a la normatividad vigente NSR-10 y tomando como referencia las normas NFPA	m2	100		\$ -
<b>5</b>		<b>REFERENCIACION DE REDES EXISTENTES</b>				
5,1	NR	Ingeniero Sanitario para levantamiento. Profesionales afines, Ingeniero Civil o sanitario. Experiencia requerida: mayor a 2 años de experiencia contado a partir de la expedición de la matrícula profesional, de acuerdo a las exigencias del decreto 945 de 2017, y Resolución 0330 de 2017.	hora	120		\$ -
<b>6</b>		<b>DISEÑO DE RED DE GAS</b>				
6,1	R	Profesional en diseño de redes de gas afines. Experiencia requerida: mayor a 2 años de experiencia contado a partir de la expedición de la matrícula profesional, de acuerdo a las exigencias del decreto 945 de 2017, y Resolución 0330 de 2017.	hora	240		\$ -
6,2	NR	Tramite de legalización ante la entidad prestadora de servicio. Para este trámite se debe considerar los respectivos procedimientos que tiene la empresa que opera el servicio de gas por red en el lugar de diseño.	un	2		\$ -
<b>7</b>		<b>DISEÑO DE PISCINAS</b>				
7,1	R	Diseño hidráulico, Incluye: Plano General piscina con equipos de seguridad Planos tuberías con diámetros y largos, succiones de fondo, desnatadoras e inyectores. Plano cuarto de máquinas Planta - corte., Plano de Flujos, Plano Alarmas, Memorias de Cálculo, cantidades de obra y presupuesto, Certificaciones Equipos de Seguridad, Especificaciones de los Equipos, Fichas técnicas de los equipos, Manuales de operación y funcionamiento de la piscina, Cumplimiento de la normatividad tanto Nacional como del Departamento de Antioquia, Acompañamiento en el proceso de construcción y entrega de la Piscina a seccional de salud.	m2	100		\$ -
<b>8</b>		<b>VARIOS</b>				
8,1	R	Profesional costos y presupuesto	hora	240		\$ -
8,2	R	Modelado REVIT	hora	240		\$ -
8,3	R	Dibujante 1. Técnico en Delineante de Arquitectura e Ingeniería o profesiones afines. Experiencia requerida: mayor a 2 años de experiencia contados a partir de la expedición de la matrícula profesional, de acuerdo a las exigencias del decreto 945 de 2017, y Resolución 0330 de 2017.	hora	240		\$ -



8,4	NR	Amarre geodésico en coordenadas MAGNA SIRGAS Bogotá, incluye mojones. El consultor debe tener en cuenta la normatividad IGAC; debe asociar la Geodesia (Georreferenciación) y la Topografía al Sistema de Referencia MAGNA-SIRGAS Origen Oeste.	un	1		\$ -
<b>TOTAL, COSTO DIRECTO</b>						\$ -
<b>IVA (19%)</b>						\$ -
<b>COSTO TOTAL</b>						\$ -

<b>OBSERVACIONES:</b>
1. El valor unitario incluye Factor multiplicador: prestaciones sociales y utilidad y gastos administrativos
2. El valor de las actividades se pagará de acuerdo con lo efectivamente ejecutado, conforme a la dedicación para cada diseño, esto, previamente acordado con la interventoría
3. La sumatoria de los costos totales sin IVA, no puede superar la suma de CIENTO CUARENTA Y DOS MILLONES NOVECIENTOS TREINTA MIL CIENTO CUARENTA PESOS (\$142.930.140), so pena de ser rechazada la oferta
4. Las anteriores cantidades son de referencia, para efectos de la evaluación económica, pero durante la ejecución del contrato se pagarán las cantidades realmente ejecutadas.
5. En los ÍTEMS 4,1; 4,2 y 4,3 no se podrá superar el valor unitario de \$25,000 (Veinticinco mil pesos).
6. En el ÍTEM 7,1 no se podrá superar el valor unitario de \$20,000 (Veinte mil pesos).
7. El valor del contrato a celebrar es por \$173.000.000 (ciento setenta y tres millones de pesos) IVA del 19% incluido, impuestos, tasas y contribuciones a que haya lugar.

El valor unitario incluye prestaciones sociales, gastos administrativos, utilidad y demás gastos para la ejecución de la actividad. El valor de las actividades mensuales se pagará de acuerdo con lo efectivamente ejecutado conforme a la dedicación para cada diseño, esto previamente acordado con la interventoría.

**Forma de pago:** El Contratante pagará al Contratista a los SESENTA (60) días, siguientes a la presentación de la factura de venta, que cumpla con los requisitos exigidos por el Estatuto Tributario y la Ley, previa aprobación de la Interventoría.

La factura deberá ser entregada dentro de los cinco primeros días de cada mes, de lo contrario deberán ser entregadas para el mes siguiente. Requisitos para el pago: El Contratista deberá:

- 1) Elaborar el acta de cantidades
- 2) Obtener el visto bueno de la Interventoría del Contrato.
- 3) Adjuntar la factura de venta.
- 4) Acredite el pago de la seguridad social y parafiscal de sus empleados.

**Impuestos:** La UdeA, no contempla impuestos adicionales a los establecidos por ley que corresponderían a cada persona según sea jurídica o natural, cada persona conoce cuál es su régimen. No se aplica retenciones por conceptos de Estampillas. Con relación al IVA, este sí aplica pleno.

**Consideraciones:**



- 1) Las cantidades de las actividades descritas en la Tabla 1 son de referencia, para efectos de la evaluación económica.
- 2) La UdeA no entregará anticipo en este contrato.

### 3. Plazo de ejecución:

Doce (12) meses calendario contados a partir de la firma del acta de inicio o hasta agotar recursos, previa legalización del contrato y de la aprobación de las garantías por parte de la Universidad.

### 4. Cronograma:

- 4.1. Fecha de invitación a cotizar: **4 de mayo de 2023**.
- 4.2. Se realizará una videoconferencia para explicar y aclarar aspectos técnicos, jurídicos y administrativos de la invitación el **8 de mayo de 2023** a las 14:00 horas, se realizará videoconferencia por Google Meet, a través del siguiente enlace <https://meet.google.com/qwo-cdje-ppw>.
- 4.3. Recibo de preguntas y observaciones a la invitación: se recibirán desde el **4 de mayo de 2023** hasta el **9 de mayo de 2023** hasta las 17:00 horas, en el correo oficial: [infraestructura.fisica@udea.edu.co](mailto:infraestructura.fisica@udea.edu.co)
- 4.4. Respuesta a preguntas, observaciones a la invitación y adendas, si aplica: se responderán hasta el día **10 de mayo de 2023**, por medio del correo oficial.
- 4.5. Fecha y medio de entrega de propuestas: a través del formulario invitación a cotización DIF-039-2023 digital, enlace <https://forms.gle/sD5ZR5L7YvPPJxss9> hasta el día **11 de mayo de 2023**, hasta las 10:00 horas, hora legal colombiana señalada por el Instituto de Metrología.  
**NOTA: Tener en cuenta que para el envío de la información mediante el formulario debe ser a través de una cuenta de Google.**
- 4.6. Apertura de propuestas: con el fin de garantizar la transparencia del proceso se realizará apertura de propuestas, para los proponentes que quieran participar, a través de video conferencia mediante el enlace de Google: [meet.google.com/czu-hmjh-dva](https://meet.google.com/czu-hmjh-dva) el día **11 de mayo de 2023** a las 10:01 horas, hora legal colombiana señalada por el Instituto de Metrología de la SIC.
- 4.7. Evaluación de propuestas y selección de contratista: se realizará dentro de los cinco (5) días hábiles posteriores a la recepción de las propuestas. Prorrogables en caso de ser requerido por la UdeA.
- 4.8. Selección de propuesta: se le informará mediante correo electrónico al proponente seleccionado, y se informará a los demás oferentes.
- 4.9. Plazo para realizar observaciones al informe de evaluación: 1 día hábil a partir de la notificación de resultados de la evaluación, mediante el correo oficial.
- 4.10. Plazo para responder observaciones al informe de evaluación: 1 día hábil prorrogable si la Universidad lo requiere.
- 4.11. Los proponentes que participen del proceso, en sus diferentes etapas, expresan irrevocable e incondicionalmente su autorización para el uso y reproducción del material registrado en las sesiones virtuales del proceso y, además, del material digital entregado.



NOTA: en caso de ser necesario la UdeA se reserva el derecho de ampliación de dichos términos, informando a los oferentes de manera oportuna.

#### 4 Requisitos de participación y medios de prueba

En el presente proceso podrán participar: personas naturales y personas jurídicas en forma individual (NO se aceptan consorcios o uniones temporales) que cumplan los siguientes requisitos:

##### 4.1. Para persona natural de forma individual

*Tabla 2. Requisitos jurídicos persona natural*

Nº	Requisitos jurídicos para personas naturales	MEDIO DE PRUEBA (deben ser adjuntados con la propuesta)
1	Tener capacidad jurídica para contratar. Por tanto, el Proponente debe: (i) Ser mayor de edad; (ii) No tener inhabilidades, incompatibilidades ni conflictos de interés para contratar, según la Constitución y la Ley; el Acuerdo Superior 395 de 2011 (Por el cual se regula el conflicto de intereses del servidor público en la Universidad de Antioquia), y el artículo 4º del Acuerdo Superior 419 de 2014 (Estatuto General de Contratación de la Universidad de Antioquia). (v) No tener ninguna de estas situaciones: Cesación de pagos o cualquier otra circunstancia que justificadamente permita a la UdeA presumir incapacidad o imposibilidad jurídica, económica o técnica para cumplir el objeto del contrato	(i) Fotocopia de la cédula de ciudadanía.  (ii) Carta de presentación y declaraciones del Proponente debidamente diligenciado y firmado. (Anexo 3A).
2	(i) Ser ingeniero civil o Ingeniero Sanitario (ii) Tener matrícula profesional vigente mayor a cinco (5) años a partir de la matrícula profesional antes del cierre de la presente INVITACIÓN  (iii) Tener especialización en hidráulica o afines	(i)Fotocopia de la matrícula profesional vigente. (ii) Certificado de vigencia de la matrícula expedida por la autoridad competente y vigente.  (iii) Copia del acta de grado que certifique la especialización
3	Estar afiliado y a paz y salvo con el Sistema de Salud (EPS) y el Sistema General de Pensiones como independiente en los términos de la Ley. En caso de tener empleados a su cargo, deben estar afiliados y a paz y salvo con el Sistema General de Seguridad Social (Salud, Pensiones, Riesgos Laborales) y con los aportes Parafiscales (Caja de Compensación Familiar, Sena, ICBF).	Fotocopia de las planillas de pago del mes anterior al cierre de la presentación de la propuesta, o afiliación.
4	No estar reportada al Boletín de Responsables Fiscales de la Contraloría General de la República (Art. 60 Ley 610 de 2000; Circular 005 del 25 de febrero de 2008)	La <b>U.de.A.</b> lo consultará en la página web de la Contraloría. Por precaución, el <b>Proponente</b> puede, consultarlo y aportarlo.



5	No tener antecedentes disciplinarios en la Procuraduría General de la Nación.	La <b>U.de.A.</b> lo consultará en la página web de la Procuraduría. Por precaución, el <b>Proponente</b> puede, consultarlo y aportarlo, <a href="https://www.procuraduria.gov.co/portal/">https://www.procuraduria.gov.co/portal/</a>
6	No tener antecedentes judiciales en la Policía Nacional de Colombia.	La <b>U.de.A.</b> lo consultará en la página web de la Policía. Por precaución, el <b>Proponente</b> puede, consultarlo y aportarlo.
7	No estar en mora en el Sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC de la Policía Nacional de Colombia (artículo 183 de la Ley 1801 de 2016)	La <b>U.de.A.</b> lo consultará en la página web de la Policía. Por precaución, el <b>Proponente</b> puede, consultarlo y aportarlo, <a href="https://srvcnpc.policia.gov.co/PSC/frm_cnp_consulta.aspx">https://srvcnpc.policia.gov.co/PSC/frm_cnp_consulta.aspx</a> . <sup>1</sup>
8	Estar inscrita en el Registro Único de Tributario.	Fotocopia del RUT vigente.
9	El proponente a que se le adjudique el contrato debe firmar el acuerdo de confidencialidad	Acuerdo de confidencialidad
10	Póliza de seriedad de la oferta a favor de entidades Estatales y a nombre de la Universidad de Antioquia.	Póliza de seguros por una cuantía equivalente al DIEZ POR CIENTO (10%) del presupuesto oficial; con una vigencia de sesenta (60) días, contada a partir de la fecha y hora de cierre de la presente INVITACIÓN, prorrogable en caso de ser necesario. Con la Propuesta Comercial se debe anexar la póliza.

#### 4.2. Para persona jurídica de forma individual

*Tabla 3. Requisitos jurídicos persona jurídica*

Nº	Requisitos jurídicos para persona jurídica	MEDIO DE PRUEBA (deben ser adjuntados con la propuesta)
1	Tener capacidad jurídica para contratar. Por tanto, el <b>Proponente</b> debe: (i) Ser persona jurídica con capacidad jurídica para celebrar contratos; (ii) Tener como objeto social principal, o conexo, las actividades establecidas en el objeto de la presente <b>INVITACIÓN</b> ; (iii) Haber sido registrada por lo menos tres (3) años antes de la fecha de cierre de la <b>INVITACIÓN</b> ; (iv) Tener una vigencia mínima igual al término de duración de las garantías exigidas y un año más; (v) Estar inscrita en la Cámara de Comercio de su domicilio.	(i) Certificado de existencia y representación legal del <b>Proponente</b> , expedido por la Cámara de Comercio del domicilio principal, con fecha de expedición no superior a un (1) mes anterior a la fecha de cierre de la Invitación.  (ii) Carta de presentación y declaraciones del Proponente debidamente diligenciado y firmado Anexo 3B  (iii) Constancia de la autorización del máximo órgano social, cuando el representante legal tenga limitaciones para presentar la propuesta y firmar el contrato.

<sup>1</sup> la persona que no pague las multas establecidas en el artículo 183 de la Ley 1801 de 2016 "Por la cual se expide el Código Nacional de Policía y Convivencia" no podrá celebrar o renovar contratos con el Estado.



	<p>(vi) No tener, el representante legal ni los miembros de su órgano de dirección y manejo (sea Junta Directiva, Junta de Socios, entre otras), inhabilidades, incompatibilidades ni conflictos de interés para contratar con la <b>U.de.A.</b>, según la Constitución y la Ley; y el Acuerdo Superior 395 de 2011.</p> <p>(vii) No tener ninguna de estas situaciones: Cesación de pagos o, cualquier otra circunstancia que justificadamente permita a la <b>U.de.A.</b>, presumir incapacidad o imposibilidad jurídica, económica o técnica para cumplir el objeto del contrato.</p>	(iv) Fotocopia de la cedula del representante legal
2	<p>El representante legal debe ser:</p> <p>(i) Ser ingeniero civil o Ingeniero Sanitario</p> <p>(ii) Tener matrícula profesional vigente mayor a cinco (5) años a partir de la matrícula profesional antes del cierre de la presente INVITACIÓN</p> <p>(iii) Tener especialización en hidráulica o afines</p> <p>Cuando el representante legal NO CUMPLA el requisito anterior, la propuesta debe ser también FIRMADA o ABONADA, por un profesional que SÍ cumpla el requisito anterior.</p>	<p>(i)Fotocopia de la matrícula del profesional vigente.</p> <p>(ii)Certificado de vigencia de la matrícula expedida por la autoridad competente y vigente.</p> <p>(iii) Copia del acta de grado que certifique la especialización</p>
3	Haber cumplido con los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales <sup>2</sup> , en los seis (6) meses anteriores a la presentación de la propuesta Comercial y encontrarse a paz y salvo con el sistema. Si tiene acuerdos de pago deberá certificarlo.	Certificación del pago de los aportes de los empleados al Sistemas de Seguridad Social Integral y Parafiscales, expedido por el Revisor Fiscal, en su defecto, por el Representante Legal. Debidamente diligenciado y firmado. Anexo
4	No estar reportada al Boletín de Responsables Fiscales de la Contraloría General de la República (Art. 60 Ley 610 de 2000; Circular 005 del 25 de febrero de 2008)	<b>El proponente</b> debe consultarlo y aportarlo. ( <a href="http://www.contraloriagen.gov.co/web/guest/certificado-antecedentes-fiscales">http://www.contraloriagen.gov.co/web/guest/certificado-antecedentes-fiscales</a> ).
5	No estar en mora en el Sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC de la Policía Nacional de Colombia (artículo 183 de la Ley 1801 de 2016)	El <b>proponente</b> debe consultarlo y aportarlo. <a href="https://srvcnpc.policia.gov.co/PSC/firm_cnp_consulta.aspx">https://srvcnpc.policia.gov.co/PSC/firm_cnp_consulta.aspx</a>
6	Estar inscrita en el Registro Único de Tributario.	Fotocopia del RUT vigente.
7	No tener antecedentes disciplinarios en la Procuraduría General de la Nación.	La U.de.A. lo consultará en la página web de la Procuraduría. Por precaución, el Proponente puede, consultarlo y aportarlo, <a href="https://www.procuraduria.gov.co/portal/">https://www.procuraduria.gov.co/portal/</a>

<sup>2</sup> Lo exige la Ley 100 de 1993; Ley 789 de 2002, Ley 797 de 2003, Ley 89 de 1988, artículo 23 Ley 1.150 de 2007, y demás normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan.



8	No tener antecedentes judiciales en la Policía Nacional de Colombia.	La U.de.A. lo consultará en la página web de la Policía. Por precaución, el Proponente puede, consultarlo y aportarlo
9	El proponente a que se le adjudique el contrato, debe firmar el acuerdo de confidencialidad	Acuerdo de confidencialidad
10	Póliza de seriedad de la oferta a favor de entidades Estatales y a nombre de la Universidad de Antioquia.	Póliza de seguros por una cuantía equivalente al DIEZ POR CIENTO (10%) del presupuesto oficial; con una vigencia de sesenta (60) días, contada a partir de la fecha y hora de cierre de la presente INVITACIÓN, prorrogable en caso de ser necesario. Con la Propuesta Comercial se debe anexar la póliza.

### 4.3. Requisitos de experiencia:

Se aceptarán aquellas propuestas que certifiquen en hasta cinco (5) contratos ejecutados y liquidados la experiencia cuyo objeto o alcance incluyan diseños hidráulicos y/o de instalaciones hidráulicas y/o sanitarias y/o red contra incendio (RCI) y/o, redes de gases.

La experiencia general será calculada así: la sumatoria de hasta cinco (5) contratos ejecutados y liquidados, dividida por el presupuesto oficial total expresado en SMMLV y el resultado debe ser mayor que uno (>1).

$$\frac{\sum(\text{del valor total de hasta cinco (5) contratos ejecutados y liquidados})}{\text{Valor del presupuesto total oficial SMMLV 2023}} \geq 1$$

Las certificaciones deben ser expedidas por la entidad contratante y deben contener como mínimo la siguiente información, incluso cuando se trate de contratos celebrados por la UdeA:

- Nombre del Contratante.
- Objeto del contrato.
- Valor del contrato.
- Plazo
- Fecha de inicio.
- Fecha de terminación.
- Descripción y alcance de la ejecución del contrato.
- Porcentaje de participación, cuando el contrato haya sido ejecutado en Consorcio o UT.
- Fecha de expedición de la certificación.

LA UNIVERSIDAD podrá solicitar, en cualquier momento de la evaluación, información complementaria de los contratos (certificaciones, actas de liquidación, copia de los contratos, entre otros) informados para acreditar la experiencia, so pena de ser inhabilitado en el proceso de evaluación.



**4.4. Condiciones comerciales:**

- 4.4.1. Se advierte al proponente que la UdeA NO se obliga a contratar por el sólo hecho de recibir la propuesta.
- 4.4.2. Forma de pago: La UdeA pagará mediante único pago, a los sesenta (60) días calendario siguientes al recibo a satisfacción del mobiliario y la factura de venta o cuenta de cobro, por parte del interventor.
- 4.4.3. Validez mínima de la propuesta: 60 días hábiles, contados a partir de la fecha de cierre de la invitación.
- 4.4.4. Integralidad de la propuesta: la propuesta debe incluir todos los costos, gastos, protocolo de bioseguridad, impuestos, tasas y contribuciones en los que debe incurrir para cumplir con la prestación del servicio.
- 4.4.5. Solo serán tenidos en cuenta los documentos aportados mediante el Formulario DIF-039-2023, en el plazo estimado para el recibo de las propuestas.
- 4.4.6. Límite de la propuesta: El valor de la propuesta en su costo directo no puede superar la suma de CIENTO CUARENTA Y DOS MILLONES NOVECIENTOS TREINTA MIL CIENTO CUARENTA PESOS. (\$142.930.140) so pena de ser rechazada.
- 4.4.7. No modificar los formatos del proceso de invitación, salvo autorización expresa.
- 4.4.8. Presentarse en pesos colombianos.
- 4.4.9. Adjuntar con la propuesta económica la póliza de seriedad de la oferta

**5 Evaluación económica**

El único criterio para CALIFICAR las Propuestas Comerciales será el ECONÓMICO, al cual se le asignará el máximo puntaje, discriminado así:

Para calcular el puntaje Pt1 relacionado en la tabla 4, asignación de puntaje, la selección del método de evaluación dependerá del valor de los dos primeros decimales de la TRM (Tasa de cambio Representativa del Mercado) que rija el día hábil posterior a la fecha de entrega de las propuestas a evaluar, tal como se detalla en la tabla 5, Asignación de método de evaluación según TRM para **Pt1**

La información para la evaluación de la propuesta se extraerá del “Formato de Presentación de la Propuesta Económica” tomando como base los valores de acuerdo con los criterios de evaluación.

Tabla 4, Asignación de puntaje

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	PUNTAJE MÁXIMO
<b>Pt1</b>	Puntaje respecto al método asignado por la TRM, para el Costo Directo del formato presentación de propuesta.	1000
<b>Pt2 =Pt2A+Pt2B</b>	Pt2A: Puntaje respecto al método de la Desviación Estándar, para el valor total de cada uno de los ítems representativos, relacionados en la tabla 6, excepto el ítem N°1 que se evaluará de acuerdo a la restricción, expresada en el formato de presentación de la oferta comercial.	500



Pt2B: Puntaje respecto al método de la Desviación Estándar, para el valor total de cada uno de los ítems restantes, NO representativos, relacionados en la tabla 7	200
<b>PUNTAJE MÁXIMO A OBTENER</b>	<b>1700 PUNTOS</b>

Tabla 5, Asignación de método de evaluación según TRM para Pt1

Nº	RANGO (dos primeros decimales de TRM)	MÉTODO
1	De 0,00 a 0,40	Media Aritmética
2	De 0,41 a 0,60	Desviación Estándar
3	De 0,61 a 0,99	Menor valor

Tabla 6. Ítems representativos

N	ITEM	R/NR
15	3,11	R
16	4,1	R
17	4,2	R
18	4,3	R
20	6,1	R
22	7,1	R
23	8,1	R
24	8,2	R
25	8,4	R

R=9

Tabla 7. Ítems NO representativos

N	ITEM	R/NR
1	1,1	NR
2	1,2	NR
3	2,1	NR
4	2,2	NR
5	3,1	NR
6	3,2	NR
7	3,3	NR
8	3,4	NR
9	3,5	NR
10	3,6	NR
11	3,7	NR
12	3,8	NR
13	3,9	NR
14	3,10	NR
19	5,1	NR
21	6,2	NR
26	8,5	NR

NR=17



Notas:

1. Para calcular **Pt1**, se asignarán máximo 1000 puntos para el total del costo directo del formato presentación de la propuesta económica, éste total no puede superar la suma **CIENTO CUARENTA Y DOS MILLONES NOVECIENTOS TREINTA MIL CIENTO CUARENTA PESOS (\$142.930.140)**, so pena de ser rechazada la oferta
2. Para calcular **Pt2= Pt2A+Pt2B**, se evaluará de la siguiente manera:  
**Pt2A=** Se asignarán máximo 500/R puntos, para el valor total de cada uno de los ítems representativos, relacionados en la tabla 6.  
 Para la asignación de puntaje el total de ítems Representativos, **R=9**  
**Pt2B=** Se asignarán máximo 200/NR puntos, para el valor total de cada uno de los ítems restantes No Representativos.  
 Para la asignación de puntaje el total de ítems restantes, NO Representativos, **NR=17**
3. El Valor unitario de los ítems 4.1, 4.2 y 4.3 no puede sobrepasar el valor de \$ 25.000 por m<sup>2</sup>.
4. El Valor unitario del ítem 7.1 no puede sobrepasar el valor de \$ 20.000 por m<sup>2</sup>.

**Asignación de puntaje:** Se realizará según el método a aplicar; para todos los métodos que se describen a continuación, se tendrá en cuenta hasta el segundo (2°) decimal del valor obtenido como puntaje.

**MEDIA ARITMÉTICA:** se determina la Media Aritmética en cada uno de los ítems a evaluar descritos en el Anexo 2 (Formato de presentación de la propuesta económica), para Pt1, así:

$$\bar{X}_i = \sum_{j=1}^n \frac{V_{ij}}{n} \quad [1]$$

Donde;

$\bar{X}_i$  = Media aritmética del ítem i a evaluar en las propuestas económicas habilitadas

$V_{ij}$  = Valor en la propuesta económica habilitada j del ítem i a evaluar, establecido para Pt1 y Pt3, con máximo dos decimales

n = Número ofertas habilitadas

i = Ítem a evaluar

j = Propuesta a evaluar

**Condiciones de evaluación para:**

**Pt1 se asignarán 1000 puntos**, máximo en total para cada uno de los criterios de las propuestas presentadas y habilitadas en las cuales se cumpla que:

$$V_{ij} \leq \bar{X}_i \quad [2]$$

Entonces

$$Pt_{ij1} = 1000 \quad [3]$$

Una vez calculada la Media Aritmética, la asignación de puntajes será así:



Tabla 8. Asignación puntaje Media aritmética

CONCEPTO	CALIFICACIÓN
Proponente con la propuesta que esté más cercana y por debajo de la media aritmética $\bar{X}_i$	1000 puntos Pt1
Segundo proponente con la propuesta que esté más cercana y por debajo de la media aritmética $\bar{X}_i$	$1000 - K_{Pt1}$ Pt1
Tercer proponente con la propuesta que esté más cercana y por debajo de la media aritmética $\bar{X}_i$	$1000 - (\alpha_n \times K_{Pt1})$ Pt1

**Nota:** Sólo se aplicará puntaje a los primeros tres (3) valores que sean menores y más cercanos a la Media Aritmética. Desde la cuarta propuesta en adelante que se encuentre habilitada tendrá un puntaje de cero (0)

$$K_{Pt1} = \frac{P_{maxPt1}}{3}$$

$$K_{Pt3} = \frac{P_{maxPt3}}{3}$$

$\alpha_n =$  Varía de 0 a 2

$\alpha 1$  Primer valor menor y mas cercano a la media = 0

$\alpha 2$  Segundo valor menor y mas cercano a la media = 1

$\alpha 3$  Tercer valor menor y mas cercano a la media = 2

Se asignarán cero (0) puntos en cada uno de los ítems para las propuestas presentadas y habilitadas en las cuales se cumpla que:

$$V_{ij} > \bar{X}_i \quad [4]$$

Entonces

$$P_{tij} = 0 \quad [5]$$

$$V_{ij} > \bar{X}_i \quad [6]$$

### **DESVIACIÓN ESTÁNDAR:**

Se determinará la Desviación Estándar de las propuestas habilitadas, (con máximo dos decimales), descritos en el Anexo2 (Formato de presentación de la propuesta económica), para Pt1 y Pt2, así:

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^n (X_{ij} - \bar{X}_i)^2}{n}} \quad [7]$$

Donde;

S = Desviación Estándar

$X_{ij}$  = ítem i a evaluar de la propuesta habilitada j

$\bar{X}_i$  = Media aritmética de las propuestas habilitadas j para el ítem i a evaluar

n = Número ofertas habilitadas

i = Ítem a evaluar

j = Propuesta a evaluar



Obtenida la desviación estándar de Pt1 y Pt2 se procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con las siguientes fórmulas.

**Condiciones de evaluación para:**

Para **Pt1** se asignará 1000 puntos, para cada uno de los ítems a evaluar de las propuestas presentadas y habilitadas que se encuentren en el intervalo indicado a continuación:

$$\left(\bar{X}_i - \frac{S}{2}\right) \leq X_{ij} < \left(\bar{X}_i + \frac{S}{2}\right) \quad [8]$$

Entonces

$$Ptij1 = 1000 \quad [9]$$

Se asignará cero (0) puntos para cada uno de los ítems a evaluar de las propuestas presentadas y habilitadas que se encuentren por fuera del intervalo antes indicado

Entonces,

$$Ptij = 0 \quad [10]$$

Donde;

- $\bar{X}_i$  = Media aritmética de las propuestas habilitadas j para el ítem i a evaluar
- $X_{ij}$  = ítem i a evaluar de la propuesta habilitada j, con máximo dos decimales
- S = Desviación Estándar
- i = Ítem a evaluar
- j = Propuesta a evaluar

**Para Pt2A y Pt2B:**

Se determinará la desviación estándar para el valor total de cada uno de los ítems a evaluar de las propuestas habilitadas, (con máximo dos decimales), descritos en el Anexo (Formato de presentación de la propuesta económica), así:

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^n (X_{ij} - \bar{X}_i)^2}{n}} \quad [11]$$

Donde;

- S = Desviación Estándar
- $X_{ij}$  = ítem i a evaluar de la propuesta habilitada j
- $\bar{X}_i$  = Media aritmética de las propuestas habilitadas j para el ítem i a evaluar
- n = Número ofertas habilitadas
- i = Ítem a evaluar
- j = Propuesta a evaluar

Obtenida la desviación estándar de Pt2A y Pt2B se procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con las siguientes fórmulas.



**Condiciones de evaluación para:**

- Para Pt2A, se asignarán 500/R puntos para el valor total de cada uno de los ítems representativos para las propuestas presentadas y habilitadas que se encuentren en el intervalo indicado a continuación:

$$\left(\bar{X}_i - \frac{S}{2}\right) \leq X_{ij} < \left(\bar{X}_i + \frac{S}{2}\right) \quad [12]$$

Entonces

$$Ptij = 500/R \quad [13]$$

Se asignará cero (0) puntos para el valor total de cada uno de los ítems representativos para las propuestas presentadas y habilitadas que se encuentren por fuera del intervalo antes indicado

Entonces,

$$Ptij = 0 \quad [14]$$

Donde;

$\bar{X}_i$  = Media aritmética de las propuestas habilitadas j para el ítem i a evaluar

$X_{ij}$  = ítem i a evaluar de la propuesta habilitada j, con máximo dos decimales

S = Desviación Estándar

i = Ítem a evaluar

j = Propuesta a evaluar

**Condiciones de evaluación para:**

- Para Pt2B, se asignarán 200/NR puntos para cada uno los valores totales de los ítems no representativos para las propuestas presentadas y habilitadas que se encuentren en el intervalo indicado a continuación:

$$\left(\bar{X}_i - \frac{S}{2}\right) \leq X_{ij} < \left(\bar{X}_i + \frac{S}{2}\right) \quad [15]$$

Entonces

$$Ptij = 200/NR \quad [16]$$

Se asignará cero (0) puntos para las propuestas para cada uno los valores totales de los ítems no representativos presentadas y habilitadas que se encuentren por fuera del intervalo antes indicado

Entonces,

$$Ptij = 0 \quad [17]$$

Donde;

$\bar{X}_i$  = Media aritmética de las propuestas habilitadas j para el ítem i a evaluar

$X_{ij}$  = ítem i a evaluar de la propuesta habilitada j, con máximo dos decimales

S = Desviación Estándar

i = Ítem a evaluar



j = Propuesta a evaluar

**MENOR VALOR**

Se determinará el menor valor de las propuestas habilitadas, (con máximo dos decimales), en cada uno de los ítems a evaluar descritos en la tabla 4 para Pt1 y Pt2, así:

Se utilizará siempre la fórmula de Menor Valor.

$$P_{ti} = P_{max_i} * \left( \frac{Y_{min_{ji}}}{Y_{ji}} \right) [18]$$

Una vez calculado el Menor Valor, la asignación de puntajes será así:

Tabla 9. Asignación puntaje Menor valor

CONCEPTO	CALIFICACIÓN
Proponente con la propuesta de menor valor	$P_{max_i}$ puntos
Segundo proponente con la propuesta de menor valor	$P_{max_i} - K$ (Pt1 y Pt2)
Tercer proponente con la propuesta de menor valor	$P_{max_i} - (\alpha_n \times K)$ (Pt1 y Pt2)
Cuarto proponente con la propuesta de menor valor	$P_{max_i} - (\alpha_n \times K)$ (Pt1 y Pt2)

**Nota:** Sólo se aplicará puntaje a los primeros 3 valores que sean menores, es decir, desde la 4 propuesta en adelante que se encuentre habilitada tendrá un puntaje de cero (0)

$$K_{Pt1} = \frac{P_{max_{Pt1}}}{3}$$

$$K_{Pt2A} = \frac{P_{max_{Pt2A}}}{R}$$

$$K_{Pt2B} = \frac{P_{max_{Pt2B}}}{NR}$$

$$K_{Pt3} = \frac{P_{max_{Pt3}}}{3}$$

$\alpha_n =$  Varía de 0 a 2

$\alpha_1$  El menor valor de las propuestas habilitadas = 0

$\alpha_2$  Segundo menor valor de las propuestas habilitadas = 1

$\alpha_3$  Tercer menor valor de las propuestas habilitadas = 2

Donde;

$Y_{min_{ji}}$  = Menor valor del ítem i a evaluar del total de las propuestas habilitadas, con máximo dos decimales

$Y_{ji}$  = Valor en la propuesta habilitada j del ítem i a evaluar, con máximo dos decimales

i = Ítem a evaluar

j = Propuesta a evaluar

$P_{max_i}$  = Máximo puntaje para Pt1 y Pt2

**Condiciones excepcionales:**

1. Si queda un (1) sólo proponente habilitado, entonces a este se le asignará el 100% del puntaje.



2. Si solo quedan dos (2) proponentes habilitados y el método de evaluación asignado, de acuerdo con la TRM, es Desviación Estándar, entonces se aplica para la evaluación el método de Menor Valor.

## **6 Declaración de proceso de contratación desierto**

La UdeA declarará desierto el Proceso de Contratación en los siguientes eventos:

- 6.1. Por motivos que impidan la escogencia del mejor Proponente.
- 6.2. Porque sobrevengan razones de fuerza mayor o caso fortuito.
- 6.3. Porque se presenten graves inconvenientes que le impidan a la UdeA cumplir la obligación contractual futura.
- 6.4. Por no obtenerse mínimo tres (3) propuestas.
- 6.5. Por no resultar habilitada ninguna propuesta.

## **7 Garantías para celebrar contrato:**

El Proponente seleccionado constituirá, en favor de la UdeA, garantía única a favor de entidades estatales (póliza de seguro) que avale el cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato; se ajustará a los siguientes amparos, cuantías y vigencias:

*Tabla 10. Garantías*

<b>Amparo</b>	<b>Cuantía</b>	<b>Vigencia</b>
Cumplimiento	15% del valor total del contrato	Duración del contrato + 4 meses
Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones	10% del valor total del contrato	Duración del contrato + 3 años más
Calidad del servicio	15% del valor total del contrato	Duración del contrato + 4 meses

Las garantías anteriores, deberán entregarse luego de firmado el contrato por las partes y una vez se le notifique al contratista, en un tiempo máximo de tres (3) días hábiles.

## **8 Selección y adjudicación del contrato:**

- LA UdeA seleccionará y adjudicará el Proceso de Contratación, a un único PROPONENTE que haya obtenido el mayor puntaje en la evaluación económica.
- La adjudicación se le comunicará al PROPONENTE seleccionado, por el correo electrónico indicado en la propuesta.
- La UdeA podrá, si el PROPONENTE no cumple su propuesta, proceder así:
- Adjudicar el contrato al PROPONENTE calificado en el lugar subsiguiente.
- Abrir un nuevo Proceso de Contratación.
- El procedimiento anterior, no implica la renuncia a las acciones legales de la UdeA para reclamar los daños y perjuicios causados por el PROPONENTE que no cumpla su propuesta.



**9 Anexos:**

Para que revise, analice y decida si tiene la capacidad técnica, administrativa, logística y económica para presentar su propuesta, se le anexa lo siguiente:

- Anexo 1. Formato presentación propuesta
- Anexo 2. Matriz de Riesgos
- Anexo 3A. Carta de presentación y declaraciones persona natural
- Anexo 3B. Carta de presentación y declaraciones persona jurídica
- Anexo 4. Formato de certificado de pago de aportes SS
- Anexo 5. Experiencia del proponente
- Anexo 6. Especificaciones técnicas
- Anexo 7. Acuerdo de Confidencialidad

  
**EDWIN ALEXIS USUGA MORENO**  
Jefe División de Infraestructura Física  
Vicerrectoría Administrativa

<b>ROL</b>	<b>NOMBRE, APELLIDO Y CARGO</b>	<b>FIRMA</b>
Ajustó	Clara Inés Carvajal Henao. Arquitecta Constructora, PGAD	
Revisó y aprobó	Gustavo Adolfo Rodríguez Ochoa Líder Proceso de Gestión Administrativa	