

|                                                                                   |                                                                                             |                                    |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS<br/>SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES<br/>Y SERVICIOS</b> | Código: GC-PR-003-FR-008           |  |
|                                                                                   | Macroproceso: Gestión de Recursos                                                           | Versión: 06                        |                                                                                     |
|                                                                                   | Proceso: Gestión Contractual                                                                | Fecha de Aprobación:<br>05/03/2020 |                                                                                     |

## ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS – SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

**Dependencia Solicitante:** Laboratorios de Tecnología en Construcciones Civiles e Ingeniería Civil, Laboratorio Hidráulica, Facultad Tecnológica.

**Rubro:** Fortalecimiento y Dotación de Laboratorios, Talleres, Centros y Aulas de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

**Fecha:** 11 de agosto de 2020  
Ing. Mauricio Bueno Pinzón.

**Funcionario responsable del proceso en la dependencia:** Laboratorios de Tecnología en Construcciones Civiles e Ingeniería Civil.

### 1. DEFINICIÓN DE LA NECESIDAD (OBJETO DEL CONTRATO)

- CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO, PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN GENERAL DE LOS EQUIPOS DE HIDRÁULICA CANAL DE FLUIDOS CF80/5, BANCO HIDRÁULICO MÓVIL FME00, FME18 DEMOSTRACIÓN DE SISTEMAS DE MEDIDA DE FLUJO, FME03 TEOREMA DE BERNOULLI, FME02 FLUJO DE VERTEDEROS Y FME16 TURBINA DE PELTON DE LOS LABORATORIOS DE TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES CIVILES E INGENIERÍA CIVIL DE LA FACULTAD TECNOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

### 2. JUSTIFICACIÓN DEL PROCESO DE SELECCIÓN

La contratación de los servicios de mantenimiento hace parte de los objetivos, visión y misión de los laboratorios del Área de construcciones civiles de la Facultad Tecnológica; con el objetivo de garantizar la capacitación en óptimas condiciones, surge la necesidad de realizar la contratación del servicio de mantenimiento y calibración de los equipos del Laboratorio de Hidráulica, asumiendo la responsabilidad en la conservación y óptimos funcionamientos de los equipos adquiridos.

### 3. RAZONES DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD (marque X si el contrato está vigente)

| Objeto                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Contrato Vigente |    | Oportunidad     |             |                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----|-----------------|-------------|-------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Sí               | No | Fecha de Inicio | Fecha Final | Plazo Max. de Inicio Nuevo Contrato |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO, PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN GENERAL DE LOS EQUIPOS DE HIDRÁULICA CANAL DE FLUIDOS CF80/5, BANCO HIDRÁULICO MÓVIL FME00, FME18 DEMOSTRACIÓN DE SISTEMAS DE MEDIDA DE FLUJO, FME03 TEOREMA</li> </ul> |                  | X  |                 |             |                                     |

|                                                                                                                                        |                                                                                             |                                    |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>UNIVERSIDAD DISTRITAL<br>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS | <b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS<br/>SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES<br/>Y SERVICIOS</b> | Código: GC-PR-003-FR-008           |  |
|                                                                                                                                        | Macroproceso: Gestión de Recursos                                                           | Versión: 06                        |                                                                                     |
|                                                                                                                                        | Proceso: Gestión Contractual                                                                | Fecha de Aprobación:<br>05/03/2020 |                                                                                     |

| Objeto                                                                                                                                                                                                                           | Contrato Vigente |    | Oportunidad     |             |                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----|-----------------|-------------|-------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                  | Sí               | No | Fecha de Inicio | Fecha Final | Plazo Max. de Inicio Nuevo Contrato |
| DE BERNOULLI, FME02 FLUJO DE VERTEDEROS Y FME16 TURBINA DE PELTON DE LOS LABORATORIOS DE TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES CIVILES E INGENIERÍA CIVIL DE LA FACULTAD TECNOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS |                  |    |                 |             |                                     |

#### 4. EVALUACIÓN DE LOS POSIBLES RIESGOS (La tipología de los riesgos que podrían ser)

##### 4.1. Riesgos previsibles con cargo al oferente ganador:

- Que el contratista no cumpla satisfactoriamente con los requerimientos solicitados en cada especificación técnica.
- Que el contratista no cumpla con la garantía mínima solicitada por la Universidad.
- Que el contratista no esté en disposición de proveer los equipos solicitados en las instalaciones de la universidad (Laboratorios de Tecnología en Electrónica de la Facultad Tecnológica).
- La mala calidad de los elementos suministrados.
- La no toma de las medidas de seguridad industrial apropiadas por el contratista ganador del presente proceso de selección, a favor de la conservación de las condiciones físicas y mentales de sus trabajadores, la comunidad universitaria, así como de terceras personas que activa o pasivamente tengan alguna relación.
- Atrasos y sobre costos en la entrega de los productos por mala planificación del oferente ganador respecto del control de inventarios, impactando el costeo de productos.
- Daños a equipos o cambios de características nominales a los equipos intervenidos, por aplicación de insumos o procedimientos inapropiados.

##### 4.2. Riesgos imprevisibles:

- Atrasos y sobre costos en la entrega de los productos por imprevisión impactando el costeo de productos o las fechas de entrega pactadas.

##### 4.3. Riesgos previsibles a cargo de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas:

- Que los equipos ofertados no sean compatibles con los existentes en los laboratorios.

|                                                                                                                                        |                                                                                                         |                                    |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>UNIVERSIDAD DISTRITAL<br>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS | <b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS</b><br><b>SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES</b><br><b>Y SERVICIOS</b> | Código: GC-PR-003-FR-008           |  |
|                                                                                                                                        | Macroproceso: Gestión de Recursos                                                                       | Versión: 06                        |                                                                                     |
|                                                                                                                                        | Proceso: Gestión Contractual                                                                            | Fecha de Aprobación:<br>05/03/2020 |                                                                                     |

- El incumplimiento de lo establecido en los términos de referencia, el incumplimiento de la oferta presentada al cierre del proceso de selección, los incumplimientos de los posibles otrosí que de común acuerdo se pacten con la universidad distrital, así como del contrato o los contratos que se deriven del proceso de selección.

#### 4.4. Otros riesgos que se consideran:

- La no observancia de los criterios ambientales aplicables a este tipo de contratación.

### 5. JUSTIFICACIÓN DEL VALOR DEL CONTRATO - ANÁLISIS DEL MERCADO Y DEL SECTOR:

1. En el análisis de mercado se muestran las dos ofertas para todos los equipos, uno de la empresa exclusiva de la empresa COMERCIALIZADORA GUTIERREZ SARMIENTO S.A.S. (REPRESENTANTE LEGAL EN COLOMBIA EDIBON) y la otra de ICL DIDACTICA S.A.S, además de una tercera cotización solo al mantenimiento de las bombas de dos de los equipos, dicha información se relacionada en la siguiente tabla.

**TABLA 1: ANÁLISIS DEL MERCADO**

|   | Año  | Entidad                                                                              | Objeto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Plazo de Ejecución                                                                | Valor        |
|---|------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1 | 2020 | COMERCIALIZADORA GUTIERREZ SARMIENTO S.A.S. (REPRESENTANTE LEGAL EN COLOMBIA EDIBON) | Contratar el servicio de mantenimiento y calibración general de los equipos de Hidráulica de los Laboratorios de Tecnología en Construcciones Civiles e Ingeniería Civil:<br><br>Mantenimiento y calibración general del Canal de Fluidos CF80/5 y sus accesorios (incluye: canal, depósito de almacenamiento, bomba hidráulica de impulsión, depósito de entrada, válvula de vaciado del depósito de entrada, tranquilizador de flujo de entrada, caudalímetro, tubería, válvula de vaciado del depósito de captación, soporte anterior del canal, soporte posterior del canal, volante de control de la inclinación del canal, anclajes al suelo del canal, caudalímetro de placa de orificio, tubos conectores entre la placa de orificio y el panel de manómetros, panel de tubos manométricos, conjunto bomba de mano, válvula anti retorno y llave, tubería | Se dará el tiempo de ejecución después del diagnóstico del estado de los Equipos. | \$ 3.808.000 |

|                                                                                                                                        |                                                                                                         |                                 |                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>UNIVERSIDAD DISTRITAL<br>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS | <b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS</b><br><b>SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES</b><br><b>Y SERVICIOS</b> | Código: GC-PR-003-FR-008        | <br><b>SIGUD</b><br>Sistema Integrado de Gestión |
|                                                                                                                                        | Macroproceso: Gestión de Recursos                                                                       | Versión: 06                     |                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                        | Proceso: Gestión Contractual                                                                            | Fecha de Aprobación: 05/03/2020 |                                                                                                                                     |

|  | Año | Entidad | Objeto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Plazo de Ejecución | Valor |
|--|-----|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|
|  |     |         | <p>de descarga al depósito de almacenamiento, limnómetro, tubo Pitot, montaje de placa de vertederos, vertederos de pared delgada en U y V, vertedero de pared gruesa, vertedero crítico, Venturímetro, compuerta radial, sifón con descarga libre, presas con solera de descarga con inclinación brusca, suave y con plataforma de lanzamiento, pilares dobles, generador de olas, FME00/B moto bomba centrífuga con depósito de agua de 140 litros, caudalímetro, boquilla de conexión rápida, filtros de entrada y salida).</p> <p>Mantenimiento y calibración general del Banco Hidráulico Móvil FME00 y sus accesorios (incluye la bomba centrífuga, tanque sumidero, tubo vertical, panel adosado exterior, válvula de control, boquilla, conector de conexión rápida, canal abierto, válvula de cierre, tanque volumétrico, filtros dentro del tanque).</p> <p>FME18 Demostración de Sistemas de Medida de Flujo y sus accesorios (incluye Venturímetro, medidor de área variable, placa de orificio, manómetro de 8 tubos de tomas de presión, válvula de control de flujo).</p> <p>Mantenimiento y calibración general del FME03 Teorema de Bernoulli y sus accesorios (incluye válvula de purga, válvula de aire, válvula reguladora de caudal, tubería de salida, tubo Pitot, panel de 8 tubos manométricos, tubería de entrada, tubo convergente-divergente, patas ajustables).</p> <p>Mantenimiento y calibración general del FME02 Flujo de vertederos y sus accesorios (incluye boquilla especial de salida de agua, pantallas tranquilizadoras, medidor de nivel en "nonius" que se ajusta en un mástil con</p> |                    |       |

|                                                                                                                                        |                                                                                                         |                                 |                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>UNIVERSIDAD DISTRITAL<br>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS | <b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS</b><br><b>SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES</b><br><b>Y SERVICIOS</b> | Código: GC-PR-003-FR-008        | <br>Sistema Integrado de Gestión |
|                                                                                                                                        | Macroproceso: Gestión de Recursos                                                                       | Versión: 06                     |                                                                                                                     |
|                                                                                                                                        | Proceso: Gestión Contractual                                                                            | Fecha de Aprobación: 05/03/2020 |                                                                                                                     |

|   | Año  | Entidad             | Objeto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Plazo de Ejecución | Valor   |
|---|------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------|
|   |      |                     | <p>calibre ajustado, garfio o punta base inferior del mástil, vertederos de escotadura rectangular y en forma de "V")</p> <p>Mantenimiento y calibración general del FME16 Turbina de Pelton y sus accesorios (incluye 2 dinamómetros con dos frenos de cinta, turbina de Pelton con válvula de aguja retráctil, paletas del rodete, manómetro).</p>                                                                                                                                                                                                                      |                    |         |
| 2 | 2020 | ICL DIDACTICA S.A.S | <p>Contratar el servicio de mantenimiento y calibración general de los equipos de Hidráulica de los Laboratorios de Tecnología en Construcciones Civiles e Ingeniería Civil:</p> <p>BANCO HIDRÁULICO MÓVIL FME00: Mantenimiento correctivo con la eliminación de fugas del tanque de almacenamiento de agua de fibra de vidrio con resina. Eliminación de fuga de la bomba centrífuga con el cambio de empaques y ajuste de tornillería. Limpieza interna y externa de todo el banco. Mantenimiento preventivo completo, eléctrico y mecánico de la bomba centrífuga.</p> |                    | 794.118 |
|   |      |                     | <p>TURBINA PELTON FME16: Mantenimiento preventivo limpieza interna y externa, eliminación de fugas, ajuste de la turbina, alineación de los ejes y ajuste de manómetro y tornillería.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    | 382.353 |
|   |      |                     | <p>TEOREMA DE BERNOULLI FME03: Mantenimiento correctivo con la eliminación de fugas cambio de acoples rápidos y mangueras de 6mm, Cambio de manguera de salida. Mantenimiento preventivo con la limpieza interna y externa de los tubos indicadores de presión. Limpieza interna y externa del tubo de pitot y de los manómetros de visualización de presión.</p>                                                                                                                                                                                                         |                    | 500.000 |

|                                                                                                                                        |                                                       |                                 |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>UNIVERSIDAD DISTRITAL<br>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS | <b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS</b>                  | Código: GC-PR-003-FR-008        |  |
|                                                                                                                                        | <b>SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b> |                                 |                                                                                     |
|                                                                                                                                        | Macroproceso: Gestión de Recursos                     | Versión: 06                     |                                                                                     |
|                                                                                                                                        | Proceso: Gestión Contractual                          | Fecha de Aprobación: 05/03/2020 |                                                                                     |

|  | Año | Entidad | Objeto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Plazo de Ejecución | Valor     |
|--|-----|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------|
|  |     |         | DEMOSTRACIÓN DE SISTEMAS DE MEDIDA DE FLUJO FME18: Mantenimiento correctivo con la eliminación de fugas cambio de acoples rápidos y mangueras de 6mm, Cambio de manguera de salida. Mantenimiento preventivo con la limpieza interna y externa de los tubos indicadores de presión. Limpieza interna y externa del tubo Venturi y del Rotámetro principal.                            |                    | 441.176   |
|  |     |         | FLUJO POR VERTEDEROS FME02: Mantenimiento correctivo el cambio de las espumas o cauchos laterales de cada elemento para garantizar su adherencia al equipo. Mantenimiento preventivo con la limpieza interna y externa de los accesorios.                                                                                                                                             |                    | 294.118   |
|  |     |         | GRUPO DE ALIMENTACIÓN HIDRÁULICA FME00/B: Mantenimiento correctivo con la eliminación de fugas de la bomba centrífuga con el cambio de empaques y ajuste de tornillería, cambio de manguera de salida de la bomba. Limpieza interna y externa del tanque de almacenamiento y del rotámetro de salida. Mantenimiento preventivo completo, eléctrico y mecánico de la bomba centrífuga. |                    | 829.412   |
|  |     |         | CANAL DE FLUIDOS CF80/5: Mantenimiento correctivo con la eliminación de fugas del canal, cambio de acoples rápidos y mangueras de 6mm. Mantenimiento preventivo con la limpieza interna y externa de los tubos indicadores de presión de la placa de orificio. Limpieza y lubricación de tornillo del dispositivo de inclinación.                                                     |                    | 735.294   |
|  |     |         | CANAL DE FLUIDOS CF80/5: OPCIONAL Bomba Centrífuga 1.5 HP 110/220 V - 17 / 8.6 Amperios<br>Potencia: 2.0HP; Caudal: 120Lt/min; Altura elevación máx.: 42m<br>Material Hierro Fundido; Certificación ISO 9001: 2008;<br>Diámetro Succión 1 1 / 4"; Función: Ideal para Bombear Agua limpia,                                                                                            |                    | 3.632.353 |

|                                                                                                                                        |                                                                                                         |                                    |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>UNIVERSIDAD DISTRITAL<br>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS | <b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS</b><br><b>SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES</b><br><b>Y SERVICIOS</b> | Código: GC-PR-003-FR-008           |  |
|                                                                                                                                        | Macroproceso: Gestión de Recursos                                                                       | Versión: 06                        |                                                                                     |
|                                                                                                                                        | Proceso: Gestión Contractual                                                                            | Fecha de Aprobación:<br>05/03/2020 |                                                                                     |

|   | Año  | Entidad                    | Objeto                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Plazo de Ejecución | Valor     |
|---|------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------|
|   |      |                            | elevación y llenado de Tanques, Riego de jardines y como Equipo de<br>Largo: 37 cm, Uso Industrial, Civil, Doméstico, Diámetro Descarga 1" Ancho 21 cm.                                                                                                                                            |                    |           |
|   |      |                            | CANAL DE FLUIDOS CF80/5: OPCIONAL Sistema Nivelador cambio de Tornillo y tuerca por desgaste, en material resistente a 1 tonelada.                                                                                                                                                                 |                    | 764.706   |
| 3 | 2020 | ELECTROBOMBAS SNTAFE S.A.S | MANTENIMIENTO CORRECTIVO: PARA 2 BOMBA DE 1 HP.<br>Cambio de rodamientos<br>Sello mecánico<br>Empaquetadura<br>Limpieza en general<br>Pintura y mano de obra retiro e instalación, transporte puesta en marcha<br>Observación: el mantenimiento no incluye impulsor si hay necesidad de cambiarlo. |                    | 1.071.000 |

### Actividades CIU

Asociadas al mantenimiento especializado de equipos de laboratorio, venta de equipos y repuestos.

| ACTIVIDADES CIU |               |                                                                                                                                                                        |
|-----------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ÍTEM            | CLASIFICACIÓN | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                            |
| 1, 2, 3, 4, 5   | 3312          | Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo                                                                                                        |
| 1, 2, 3, 4, 5   | 4659          | Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p. Incluye :El comercio al por mayor de instrumentos y equipo de medición, partes, piezas y accesorios |

### Actividades UNSPSC

|                                                                                                                                                      |                                                       |                                   |                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b><br><b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b> | <b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS</b>                  | Código: GC-PR-003-FR-008          | <br><b>SIGUD</b><br><small>Sistema Integrado de Gestión</small> |
|                                                                                                                                                      | <b>SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b> | Macroproceso: Gestión de Recursos |                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                      | Proceso: Gestión Contractual                          | Fecha de Aprobación: 05/03/2020   |                                                                                                                                                    |

En la siguiente tabla se muestran los códigos de clasificación de bienes y servicios UNSPSC para la presente orden de servicio:

| ACTIVIDADES UNSPSC |               |                                                     |
|--------------------|---------------|-----------------------------------------------------|
| ÍTEM               | CLASIFICACIÓN | DESCRIPCIÓN                                         |
| 1, 2, 3, 4, 5      | 73152103      | Servicios de mantenimiento de equipos de ingeniería |
| 1, 2, 3, 4, 5      | 81101706      | Mantenimiento de equipos de laboratorio             |

#### Códigos NIFF

| ACTIVIDADES NIFF |             |
|------------------|-------------|
| GRUPO            | DESCRIPCIÓN |
| II y III         | PYMES       |

#### I. ANALISIS DE LA OFERTA

En el análisis de la oferta se muestran las dos ofertas para todos los equipos, uno de la empresa exclusiva de la empresa COMERCIALIZADORA GUTIERREZ SARMIENTO S.A.S. (REPRESENTANTE LEGAL EN COLOMBIA EDIBON) y la otra de ICL DIDACTICA S.A.S, además de una tercera cotización solo al mantenimiento de las bombas de dos de los equipos, dicha información se relaciona en la siguiente tabla, dejando en evidencia que la cotización más baja para la necesidad solicitada es la de la COMERCIALIZADORA GUTIERREZ SARMIENTO S.A.S. (REPRESENTANTE LEGAL EN COLOMBIA EDIBON) la cual es la empresa recomendada para la exclusividad del trabajo.

**TABLA 2: DE ANÁLISIS DEL MERCADO – OFERTA**

|          | Nombre de la empresa cotizante                                                       | Condiciones ofrecidas                                                                                                                                                                                | Objeto                                                                                                                                                                                                                                    | Valor Ofrecido |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>1</b> | COMERCIALIZADORA GUTIERREZ SARMIENTO S.A.S. (REPRESENTANTE LEGAL EN COLOMBIA EDIBON) | Desplazamiento a la Sede de la Universidad Distrital, donde están ubicados los equipos.<br><br>Métodos de inspección realizados por el Ingeniero y necesarios, antes de realizar la labor requerida. | Contratar el servicio de mantenimiento y calibración general de los equipos de Hidráulica de los Laboratorios de Tecnología en Construcciones Civiles e Ingeniería Civil:<br><br>Mantenimiento y calibración general del Canal de Fluidos | \$ 3.808.000   |

|                                                                                                                                        |                                                                                                         |                                 |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>UNIVERSIDAD DISTRITAL<br>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS | <b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS</b><br><b>SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES</b><br><b>Y SERVICIOS</b> | Código: GC-PR-003-FR-008        |  |
|                                                                                                                                        | Macroproceso: Gestión de Recursos                                                                       | Versión: 06                     |                                                                                     |
|                                                                                                                                        | Proceso: Gestión Contractual                                                                            | Fecha de Aprobación: 05/03/2020 |                                                                                     |

|  | Nombre de la empresa cotizante | Condiciones ofrecidas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Objeto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Valor Ofrecido |
|--|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  |                                | <p>Mantenimiento Individualizado para cada uno de los equipos y sus accesorios.</p> <p>Informe de diagnóstico del estado de los equipos, el cual será entregado al departamento o dependencia que solicito el servicio, tres (3) días hábiles posteriores a la visita.</p> <p>Si amerita; Se anexará al informe, la cotización con los ítems que deben ser reemplazados para habilitar la funcionalidad de algún equipo que este inhabilitado por daño, deterioro ó pérdida de alguno de sus accesorios.</p> <p>Validez de la oferta: Hasta el 25 de marzo de 2020.</p> <p>Fecha Visita: Día a convenir con el cliente. De (lunes a sábado).</p> <p>Duración de la Visita: Máximo ocho (6) horas, en un (1) día.</p> <p>Pago: 15 días, después de realizado el mantenimiento con la firma de aceptación del encargado.</p> | <p>CF80/5 y sus accesorios (incluye: canal, depósito de almacenamiento, bomba hidráulica de impulsión, depósito de entrada, válvula de vaciado del depósito de entrada, tranquilizador de flujo de entrada, caudalímetro, tubería, válvula de vaciado del depósito de captación, soporte anterior del canal, soporte posterior del canal, volante de control de la inclinación del canal, anclajes al suelo del canal, caudalímetro de placa de orificio, tubos conectores entre la placa de orifico y el panel de manómetros, panel de tubos manométricos, conjunto bomba de mano, válvula anti retorno y llave, tubería de descarga al depósito de almacenamiento, limnómetro, tubo Pitot, montaje de placa de vertederos, vertederos de pared delgada en U y V, vertedero de pared gruesa, vertedero crítico, Venturímetro, compuerta radial, sifón con descarga libre, presas con solera de descarga con inclinación brusca, suave y con plataforma de lanzamiento, pilares dobles, generador de olas, FME00/B moto bomba centrífuga con depósito de agua de 140 litros, caudalímetro, boquilla de conexión rápida, filtros de entrada y salida).</p> <p>Mantenimiento y calibración general del Banco Hidráulico Móvil FME00 y sus accesorios</p> |                |

|                                                                                                                                        |                                                                                                         |                                 |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>UNIVERSIDAD DISTRITAL<br>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS | <b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS</b><br><b>SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES</b><br><b>Y SERVICIOS</b> | Código: GC-PR-003-FR-008        |  |
|                                                                                                                                        | Macroproceso: Gestión de Recursos                                                                       | Versión: 06                     |                                                                                     |
|                                                                                                                                        | Proceso: Gestión Contractual                                                                            | Fecha de Aprobación: 05/03/2020 |                                                                                     |

|  | Nombre de la empresa cotizante | Condiciones ofrecidas | Objeto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Valor Ofrecido |
|--|--------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  |                                |                       | <p>(incluye la bomba centrífuga, tanque sumidero, tubo vertical, panel adosado exterior, válvula de control, boquilla, conector de conexión rápida, canal abierto, válvula de cierre, tanque volumétrico, filtros dentro del tanque).</p> <p>FME18 Demostración de Sistemas de Medida de Flujo y sus accesorios (incluye Venturímetro, medidor de área variable, placa de orificio, manómetro de 8 tubos de tomas de presión, válvula de control de flujo).</p> <p>Mantenimiento y calibración general del FME03 Teorema de Bernoulli y sus accesorios (incluye válvula de purga, válvula de aire, válvula reguladora de caudal, tubería de salida, tubo Pitot, panel de 8 tubos manométricos, tubería de entrada, tubo convergente-divergente, patas ajustables).</p> <p>Mantenimiento y calibración general del FME02 Flujo de vertederos y sus accesorios (incluye boquilla especial de salida de agua, pantallas tranquilizadoras, medidor de nivel en “nonius” que se ajusta en un mástil con calibre ajustado, garfio o punta base inferior del mástil, vertederos de escotadura rectangular y en forma de “V”)</p> <p>Mantenimiento y calibración general del FME16 Turbina de Pelton y sus accesorios (incluye</p> |                |

|                                                                                                                                        |                                                       |                                 |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>UNIVERSIDAD DISTRITAL<br>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS | <b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS</b>                  | Código: GC-PR-003-FR-008        |  |
|                                                                                                                                        | <b>SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b> |                                 |                                                                                     |
|                                                                                                                                        | Macroproceso: Gestión de Recursos                     | Versión: 06                     |                                                                                     |
|                                                                                                                                        | Proceso: Gestión Contractual                          | Fecha de Aprobación: 05/03/2020 |                                                                                     |

|   | Nombre de la empresa cotizante | Condiciones ofrecidas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Objeto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Valor Ofrecido      |
|---|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|   |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 dinamómetros con dos frenos de cinta, turbina de Pelton con válvula de aguja retráctil, paletas del rodete, manómetro).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |
|   |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>VALOR TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>\$ 3.808.000</b> |
| 2 | ICL DIDACTICA S.A.S            | 1. Cotización en pesos colombianos.<br>2. Validez de la oferta: 30 Días<br>3. Forma de Pago: 100% contra entrega.<br>4. Entregado en las instalaciones de la Institución.<br>5. Garantía: 30 días del mantenimiento por reincidencia de la falla y Un año por desperfectos de fabricación de los elementos nuevos.<br>6. Tiempo de ejecución y entrega: 18 a 20 semanas por fabricación de los repuestos y/o consumibles.<br>7. Hacer orden de servicio a nombre de ICL DIDACTICA S.A.S Nit. 830.007.414-9. | Contratar el servicio de mantenimiento y calibración general de los equipos de Hidráulica de los Laboratorios de Tecnología en Construcciones Civiles e Ingeniería Civil:<br><br>BANCO HIDRÁULICO MÓVIL FME00: Mantenimiento correctivo con la eliminación de fugas del tanque de almacenamiento de agua de fibra de vidrio con resina. Eliminación de fuga de la bomba centrífuga con el cambio de empaques y ajuste de tornillería. Limpieza interna y externa de todo el banco. Mantenimiento preventivo completo, eléctrico y mecánico de la bomba centrífuga. | 794.118             |
|   |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | TURBINA PELTON FME16: Mantenimiento preventivo limpieza interna y externa, eliminación de fugas, ajuste de la turbina, alineación de los ejes y ajuste de manómetro y tornillería.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 382.353             |
|   |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | TEOREMA DE BERNOULLI FME03: Mantenimiento correctivo con la eliminación de fugas cambio de acoples rápidos y mangueras de 6mm, Cambio de manguera de salida. Mantenimiento preventivo con la limpieza interna y externa de los tubos indicadores de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 500.000             |

|                                                                                                                                        |                                                                                                         |                                 |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>UNIVERSIDAD DISTRITAL<br>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS | <b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS</b><br><b>SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES</b><br><b>Y SERVICIOS</b> | Código: GC-PR-003-FR-008        |  |
|                                                                                                                                        | Macroproceso: Gestión de Recursos                                                                       | Versión: 06                     |                                                                                     |
|                                                                                                                                        | Proceso: Gestión Contractual                                                                            | Fecha de Aprobación: 05/03/2020 |                                                                                     |

|  | Nombre de la empresa cotizante | Condiciones ofrecidas | Objeto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Valor Ofrecido |
|--|--------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  |                                |                       | presión. Limpieza interna y externa del tubo de Pitot y de los manómetros de visualización de presión.                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |
|  |                                |                       | DEMOSTRACIÓN DE SISTEMAS DE MEDIDA DE FLUJO FME18: Mantenimiento correctivo con la eliminación de fugas cambio de acoples rápidos y mangueras de 6mm, Cambio de manguera de salida. Mantenimiento preventivo con la limpieza interna y externa de los tubos indicadores de presión. Limpieza interna y externa del tubo Venturi y del Rotámetro principal.                            | 441.176        |
|  |                                |                       | FLUJO POR VERTEDEROS FME02: Mantenimiento correctivo el cambio de las espumas o cauchos laterales de cada elemento para garantizar su adherencia al equipo. Mantenimiento preventivo con la limpieza interna y externa de los accesorios.                                                                                                                                             | 294.118        |
|  |                                |                       | GRUPO DE ALIMENTACIÓN HIDRÁULICA FME00/B: Mantenimiento correctivo con la eliminación de fugas de la bomba centrífuga con el cambio de empaques y ajuste de tornillería, cambio de manguera de salida de la bomba. Limpieza interna y externa del tanque de almacenamiento y del rotámetro de salida. Mantenimiento preventivo completo, eléctrico y mecánico de la bomba centrífuga. | 829.412        |
|  |                                |                       | CANAL DE FLUIDOS CF80/5: Mantenimiento correctivo con la eliminación de fugas del canal, cambio de                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 735.294        |

|                                                                                                                                        |                                                                                             |                                    |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>UNIVERSIDAD DISTRITAL<br>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS | <b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS<br/>SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES<br/>Y SERVICIOS</b> | Código: GC-PR-003-FR-008           |  |
|                                                                                                                                        | Macroproceso: Gestión de Recursos                                                           | Versión: 06                        |                                                                                     |
|                                                                                                                                        | Proceso: Gestión Contractual                                                                | Fecha de Aprobación:<br>05/03/2020 |                                                                                     |

|          | Nombre de la empresa cotizante | Condiciones ofrecidas                                                                                   | Objeto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Valor Ofrecido      |
|----------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|          |                                |                                                                                                         | acoples rápidos y mangueras de 6mm. Mantenimiento preventivo con la limpieza interna y externa de los tubos indicadores de presión de la placa de orificio. Limpieza y lubricación de tornillo del dispositivo de inclinación.                                                                                                                                                                                                                    |                     |
|          |                                |                                                                                                         | CANAL DE FLUIDOS CF80/5: OPCIONAL<br>Bomba Centrífuga 1.5 HP 110/220 V - 17 / 8.6 Amperios<br>Potencia: 2.0HP; Caudal: 120Lt/min; Altura elevación máx.: 42m<br>Material Hierro Fundido; Certificación ISO 9001: 2008; Diámetro Succión 1 1 /4"; Función: Ideal para Bombear Agua limpia, elevación y llenado de Tanques, Riego de jardines y como Equipo de<br>Largo: 37 cm, Uso Industrial, Civil, Doméstico, Diámetro Descarga 1" Ancho 21 cm. | 3.632.353           |
|          |                                |                                                                                                         | CANAL DE FLUIDOS CF80/5: OPCIONAL<br>Sistema Nivelador cambio de Tornillo y tuerca por desgaste, en material resistente a 1 tonelada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 764.706             |
|          |                                |                                                                                                         | <b>VALOR TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>\$ 9.964.500</b> |
| <b>3</b> | ELECTROBOMBAS SANTAFE S.A.S    | VALIDEZ DE LA OFERTA: 45 DÍAS<br>ENTREGA: 2 DÍAS<br>SITIO DE ENTREGA: BOGOTÁ<br>FORMA DE PAGO: CONVENIO | MANTENIMIENTO CORRECTIVO: PARA 2 BOMBA DE 1 HP.<br>Cambio de rodamientos<br>Sello mecánico<br>Empaquetadura<br>Limpieza en general<br>Pintura y mano de obra retiro e instalación, transporte puesta en marcha.                                                                                                                                                                                                                                   | 1.071.000           |

|                                                                                                                                        |                                                                                             |                                    |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>UNIVERSIDAD DISTRITAL<br>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS | <b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS<br/>SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES<br/>Y SERVICIOS</b> | Código: GC-PR-003-FR-008           |  |
|                                                                                                                                        | Macroproceso: Gestión de Recursos                                                           | Versión: 06                        |                                                                                     |
|                                                                                                                                        | Proceso: Gestión Contractual                                                                | Fecha de Aprobación:<br>05/03/2020 |                                                                                     |

|  | Nombre de la empresa cotizante | Condiciones ofrecidas | Objeto                | Valor Ofrecido      |
|--|--------------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|
|  |                                |                       | <b>VALOR TOTAL</b>    | <b>\$ 1.071.000</b> |
|  |                                |                       | <b>VALOR PROMEDIO</b> | <b>\$ 3.808.000</b> |

## II. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Se reporta que a estos equipos se les debería realizar mantenimiento y calibración anualmente por su alta demanda en clases y prácticas libres, pero solo se le realizó mantenimientos a las bombas hidráulicas, a los accesorios nunca se les ha realizado mantenimiento.

**TABLA 3: DE ANÁLISIS DEL MERCADO – DEMANDA – HISTORICO DE LA ENTIDAD**

|   | Año  | No. Contrato                                    | Objeto                                                                                                                                                                     | Plazo de Ejecución | Valor                     | Requisitos mínimos exigidos contratista |
|---|------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------|-----------------------------------------|
| 1 | 2016 | ORDEN DE SERVICIOS No. 960 de diciembre de 2015 | REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EL HORNO TECNOTEST, CONSOLIDÓMETRO, HORNO DE LÁMINA DELGADA EN MOVIMIENTO, <b>BOMBA DE CANAL HIDRÁULICO EDIBON.</b> | (4) cuatro meses   | \$ 9.500.000 IVA incluido | N/A                                     |

**TABLA 4: DE ANÁLISIS DEL MERCADO – DEMANDA – OTRAS ENTIDADES Y/O EMPRESAS**

|   | Año | No. Contrato | Objeto | Plazo de Ejecución | Valor | Entidad y/o empresa | Buenas prácticas a tomar |
|---|-----|--------------|--------|--------------------|-------|---------------------|--------------------------|
| 1 |     |              |        |                    |       |                     |                          |
| 2 |     |              |        |                    |       |                     |                          |
| 3 |     |              |        |                    |       |                     |                          |

## III. CONDICIONES GENERALES DEL SECTOR

Las empresas participantes ofrecen los servicios de mantenimientos especializados y venta de equipos de Hidráulica de la empresa matriz EDIBON.

## 6. PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO

|                                                                                   |                                                                                             |                                    |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS<br/>SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES<br/>Y SERVICIOS</b> | Código: GC-PR-003-FR-008           |  |
|                                                                                   | Macroproceso: Gestión de Recursos                                                           | Versión: 06                        |                                                                                     |
|                                                                                   | Proceso: Gestión Contractual                                                                | Fecha de Aprobación:<br>05/03/2020 |                                                                                     |

**6.1. Valor total estimado según estudio de mercado: \$ 3.808.000**

**6.2. Valor establecido en el Plan Anual de Adquisiciones: \$ 811'000.000.**

## 7. MARCO LEGAL

### 7.1. Norma(s) General(es):

- Acuerdo 03 de 2015 (estatuto de contratación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas).
- Resolución 262 de 2015 "por medio de la cual se reglamenta el acuerdo 03 de 2015, estatuto de contratación de La Universidad Distrital Francisco José de Caldas y se dictan otras disposiciones".

### 7.2. Norma(s) Específica(s):

- Resolución 629 del 2016 por medio de la cual se adopta el manual de supervisión e interventoría de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

## 8. TIPO DE CONTRATO

**8.1. El contrato a celebrar con el oferente ganador del proceso de selección será de:** Orden de Servicios.

## 9. SUPERVISOR DEL CONTRATO

**El supervisor del contrato será:** Mauricio Bueno Pinzón

**Cargo:** Coordinador de Laboratorios de Tecnología en Construcciones Civiles e Ingeniería Civil.

**Teléfono** 3239300 Ext. 5051

**Correo electrónico:** [labciviles@udistrital.edu.co](mailto:labciviles@udistrital.edu.co)

**Contacto:** Laboratorios de Tecnología en Construcciones Civiles e Ingeniería Civil.

**Teléfono del contacto:** 3239300 Ext. 5051

**Correo electrónico del contacto:** [labciviles@udistrital.edu.co](mailto:labciviles@udistrital.edu.co)

## 10. TIPOS DE OFERTAS (marque con X en "Selección" las ofertas que podrían ser):

| Tipo | Descripción | Selección |
|------|-------------|-----------|
|------|-------------|-----------|

|                                                                                                                                        |                                                                                             |                                    |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>UNIVERSIDAD DISTRITAL<br>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS | <b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS<br/>SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES<br/>Y SERVICIOS</b> | Código: GC-PR-003-FR-008           |  |
|                                                                                                                                        | Macroproceso: Gestión de Recursos                                                           | Versión: 06                        |                                                                                     |
|                                                                                                                                        | Proceso: Gestión Contractual                                                                | Fecha de Aprobación:<br>05/03/2020 |                                                                                     |

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Totales                   | Propuestas totales, en las que se involucran todos los elementos a contratar y se evidencia con un solo precio ofertado (incluido IVA)                                                                                                                                                                                                  | <b>X</b> |
| Parciales                 | En las que se involucran algunos elementos de la totalidad requerida y se admite que los oferentes puedan ofertar solo algunos elementos con una oferta de precio parcial (el IVA se puede discriminar o incluir en el precio ofertado). Recuerde que si se aceptan las ofertas parciales, se pueden efectuar adjudicaciones parciales. |          |
| Por Soluciones Integrales | Debe involucrar la totalidad de los elementos que se necesitan y se incluyen en ella                                                                                                                                                                                                                                                    |          |
| Por precios unitarios     | La adjudicación sería parcial dado que se adjudicaría cada uno de los ítems solicitados, a los oferentes que realicen la mejor oferta que normalmente es el menor precio                                                                                                                                                                |          |
| Otra                      | Describala:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |

#### 11. PLAZO DEL CONTRATO:

|                                                  |       |          |      |          |
|--------------------------------------------------|-------|----------|------|----------|
| El tiempo para realizar la actividad contratada: | Meses | 4        | Días | 0        |
| El tiempo para liquidar el contrato:             | Meses | 0        | Días |          |
| <b>TOTAL</b>                                     | Meses | <b>4</b> | Días | <b>0</b> |

#### 12. VALOR Y FORMA DE PAGO (marque con X en "Selección" la forma de pago del contrato)

| Forma de Pago del Contrato                                                     | Selección |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Total , contra entrega de los bienes o servicios contratados                   | <b>X</b>  |
| Parcial, a medida que el proveedor entregue los bienes y servicios contratados |           |
| Con anticipo económico                                                         |           |

##### 12.1. Reglamento para su desembolso y manejo:

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas pagara al contratista el valor del contrato derivado de la presente solicitud, conforme a lo estipulado en el "Estatuto General de contratación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas", así: 100% del valor del contrato después de la entrega de la respectiva factura, entrega de los equipos solicitados por el contrato conforme a esta solicitud y la celebración del acta de satisfacción expedida por el supervisor del contrato.

|                                                                                                                                        |                                                                                             |                                    |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>UNIVERSIDAD DISTRITAL<br>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS | <b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS<br/>SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES<br/>Y SERVICIOS</b> | Código: GC-PR-003-FR-008           |  |
|                                                                                                                                        | Macroproceso: Gestión de Recursos                                                           | Versión: 06                        |                                                                                     |
|                                                                                                                                        | Proceso: Gestión Contractual                                                                | Fecha de Aprobación:<br>05/03/2020 |                                                                                     |

*Nota: el anticipo puede ser utilizado según el caso específico y se puede combinar con la forma de pago.*

**13. GARANTÍAS Y AMPAROS EXIGIBLES (marque con X en “Selección” las garantías y amparos exigibles)**

| Garantías y Amparos Exigibles            | Selección |
|------------------------------------------|-----------|
| Póliza de Cumplimiento                   | <b>X</b>  |
| Póliza de Calidad                        | <b>X</b>  |
| Pago de Salarios y Prestaciones Sociales |           |
| Responsabilidad Civil frente a terceros  |           |

**13.1. Justificación de las garantías y amparos exigibles:**

Se requiere las garantías de cumplimiento y calidad del servicio con el fin de amparar el posible atraso y sobre costos de entrega, y la presentación de averías o la mala prestación del servicio

**14. REQUISITOS PARA EVALUAR Y COMPARAR PROPUESTAS (marque con X en “Selección” los requisitos para evaluar y comparar propuestas y exponga con el profesional a cargo del proceso)**

| Aspectos a Evaluar                                | Calificación                                                             | Selección |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Estudio Jurídico                                  | Admisible / No admisible                                                 |           |
| Estudio Financiero                                | Admisible / No admisible                                                 |           |
| Estudio Técnico                                   | Admisible / No admisible                                                 | <b>X</b>  |
| Con puntaje por experiencia general               | Puntaje                                                                  |           |
| Con puntaje por experiencia específica            | Puntaje                                                                  |           |
| Con puntaje por mayor tiempo de garantía ofrecida | Puntaje                                                                  |           |
| Precio                                            | A menor precio por ítem (con o sin intervalo de aceptación)              |           |
| Precio                                            | A menor precio total (todos los ítems) con o sin intervalo de aceptación | <b>X</b>  |
| Precio                                            | A menor precio por solución integral (con o sin intervalo de aceptación) |           |

|                                                                                                                                        |                                                                                             |                                    |                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>UNIVERSIDAD DISTRITAL<br>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS | <b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS<br/>SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES<br/>Y SERVICIOS</b> | Código: GC-PR-003-FR-008           | <br><b>SIGUD</b><br>Sistema Integrado de Gestión |
|                                                                                                                                        | Macroproceso: Gestión de Recursos                                                           | Versión: 06                        |                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                        | Proceso: Gestión Contractual                                                                | Fecha de Aprobación:<br>05/03/2020 |                                                                                                                                     |

|                         |                                                                                                 |  |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Precio                  | Con utilización de media geométrica (adjudicación al que esté más cerca de la media geométrica) |  |
| Precio                  | Con utilización de media aritmética (adjudicación al que esté más cerca de la media geométrica) |  |
| Otras formas de evaluar | Señale cuales:                                                                                  |  |

## 15. DOCUMENTOS TÉCNICOS PROPUESTOS

| Certificaciones Contractuales (marque con X en “Selección” la forma propuesta) |            | Selección |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|
| Tipo de experiencia a solicitar                                                | General    |           |
|                                                                                | Específica | <b>X</b>  |
| Número máximo de certificaciones a solicitar para experiencia general:         |            |           |
| Número máximo de certificaciones a solicitar para experiencia específica:      |            | <b>1</b>  |

| Capacidad de Contratación                                                 |       | Valor |
|---------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| K de contratación general mínimo requerido para el proceso de selección:  | SMMLV |       |
| K de contratación residual mínimo requerido para el proceso de selección: | SMMLV |       |

| Marcas (marque con X en “Selección” la marca)                                                                                                                                                         | Selección |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Por razones de compatibilidad de bienes y servicios anteriormente comprados para evitar malos funcionamientos                                                                                         | <b>X</b>  |
| Por razones de hacer efectiva una garantía, se deba contratar con la marca inicialmente adquirida                                                                                                     |           |
| Se presenta la posibilidad de obtener un producto que tenga iguales características técnicas en marcas diferentes. En este caso se deben relacionar un mínimo de marcas con características similares |           |
| Otras Razones. Establezca:                                                                                                                                                                            |           |

*Nota: si no tiene alguna de las anteriores, no señale.*

|                                                                                                                                        |                                                                                             |                                    |                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>UNIVERSIDAD DISTRITAL<br>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS | <b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS<br/>SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES<br/>Y SERVICIOS</b> | Código: GC-PR-003-FR-008           | <br><b>SIGUD</b><br>Sistema Integrado de Gestión |
|                                                                                                                                        | Macroproceso: Gestión de Recursos                                                           | Versión: 06                        |                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                        | Proceso: Gestión Contractual                                                                | Fecha de Aprobación:<br>05/03/2020 |                                                                                                                                     |

## 16. LISTADO DE GENERAL DE ELEMENTOS REQUERIDOS –FICHA TÉCNICA–

| Nombre del Elemento                                                              | Unidad de Medida | Cantidad | Especificación técnica y Actividades a realizar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Valor Unitario | IVA        | Valor Total IVA incluido |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------|--------------------------|
| MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN GENERAL DEL CANAL DE FLUIDOS CF80/5 Y SUS ACCESORIOS | Unidad           | 1        | Procedimientos Técnicos:<br>1. Ajuste general de todas sus componentes.<br>2. Ajuste de sensores<br>3. Mantenimiento, calibración y limpieza general<br>4. Verificación de Funcionamiento<br>(Canal, depósito de almacenamiento, bomba hidráulica de impulsión, depósito de entrada, válvula de vaciado del depósito de entrada, tranquilizador de flujo de entrada, caudalímetro, tubería, válvula de vaciado del depósito de captación, soporte anterior del canal, soporte posterior del canal, volante de control de la inclinación del canal, anclajes al suelo del canal, caudalímetro de placa de orificio, tubos conectores entre la placa de orificio y el panel de manómetros, panel de tubos manométricos, conjunto bomba de mano, válvula anti retorno y llave, tubería de descarga al depósito de almacenamiento, limnómetro, tubo Pitot, montaje de placa de vertederos, vertederos de pared delgada en U y V, vertedero de pared gruesa, vertedero crítico, Venturímetro, compuerta radial, sifón con descarga libre, presas con solera de descarga con inclinación brusca, suave y con plataforma de lanzamiento, | \$ 3.084.480   | \$ 723.520 | \$ 3.808.000             |

|                                                                                                                                        |                                                                                             |                                    |                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>UNIVERSIDAD DISTRITAL<br>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS | <b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS<br/>SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES<br/>Y SERVICIOS</b> | Código: GC-PR-003-FR-008           | <br><b>SIGUD</b><br>Sistema Integrado de Gestión |
|                                                                                                                                        | Macroproceso: Gestión de Recursos                                                           | Versión: 06                        |                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                        | Proceso: Gestión Contractual                                                                | Fecha de Aprobación:<br>05/03/2020 |                                                                                                                                     |

| Nombre del Elemento                                                                                      | Unidad de Medida | Cantidad | Especificación técnica y Actividades a realizar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Valor Unitario | IVA | Valor Total IVA incluido |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----|--------------------------|
|                                                                                                          |                  |          | pilares dobles, generador de olas).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |     |                          |
| MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN GENERAL DEL VERTEDERO VERTICAL & RADIAL Y VERTEDERO CRÍTICO                  | Unidad           | 1        | Procedimientos Técnicos:<br>1. Ajuste general de todas sus componentes.<br>2. Ajuste de sensores<br>3. Mantenimiento, calibración y limpieza general<br>4. Verificación de Funcionamiento (Vertical & Radial y Vertedero Crítico)                                                                                                                                                                                      |                |     |                          |
| MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN GENERAL DEL GRUPO DE ALIMENTACIÓN HIDRÁULICA BÁSICO FME00/B Y SUS ACCESORIOS | Unidad           | 1        | Procedimientos Técnicos:<br>1. Ajuste general de todas sus componentes.<br>2. Ajuste de sensores<br>3. Mantenimiento, calibración y limpieza general<br>4. Verificación de Funcionamiento (Moto bomba centrífuga con depósito de agua de 140 litros, caudalímetro, boquilla de conexión rápida, filtros de entrada y salida)                                                                                           |                |     |                          |
| MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN GENERAL DEL BANCO HIDRÁULICO MÓVIL FME00 Y SUS ACCESORIOS                    | Unidad           | 1        | Procedimientos Técnicos:<br>1. Ajuste general de todas sus componentes.<br>2. Ajuste de sensores<br>3. Mantenimiento, calibración y limpieza general<br>4. Verificación de Funcionamiento (Moto bomba centrífuga, tanque sumidero, tubo vertical, panel adosado exterior, válvula de control, boquilla, conector de conexión rápida, canal abierto, válvula de cierre, tanque volumétrico, filtros dentro del tanque). |                |     |                          |
| MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN GENERAL DEL FME18 DEMOSTRACIÓN                                               | Unidad           | 1        | Procedimientos Técnicos:<br>1. Ajuste general de todas sus componentes.<br>2. Ajuste de sensores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |     |                          |

|                                                                                                                                        |                                                       |                                 |                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>UNIVERSIDAD DISTRITAL<br>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS | <b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS</b>                  | Código: GC-PR-003-FR-008        | <br><b>SIGUD</b><br><small>Sistema Integrado de Gestión</small> |
|                                                                                                                                        | <b>SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b> | Versión: 06                     |                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                        | Macroproceso: Gestión de Recursos                     | Fecha de Aprobación: 05/03/2020 |                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                        | Proceso: Gestión Contractual                          |                                 |                                                                                                                                                    |

| Nombre del Elemento                                                                 | Unidad de Medida | Cantidad | Especificación técnica y Actividades a realizar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Valor Unitario | IVA | Valor Total IVA incluido |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----|--------------------------|
| DE SISTEMAS DE MEDIDA DE FLUJO Y SUS ACCESORIOS                                     |                  |          | 3. Mantenimiento, calibración y limpieza general<br>4. Verificación de Funcionamiento (Venturímetro, medidor de área variable, placa de orificio, manómetro de 8 tubos de tomas de presión, válvula de control de flujo).                                                                                                                                                                                                                  |                |     |                          |
| MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN GENERAL DEL FME03 TEOREMA DE BERNOULLI Y SUS ACCESORIOS | Unidad           | 1        | Procedimientos Técnicos:<br>1. Ajuste general de todas sus componentes.<br>2. Ajuste de sensores<br>3. Mantenimiento, calibración y limpieza general<br>4. Verificación de Funcionamiento (Válvula de purga, válvula de aire, válvula reguladora de caudal, tubería de salida, tubo Pitot, panel de 8 tubos manométricos, tubería de entrada, tubo convergente-divergente, patas ajustables).                                              |                |     |                          |
| MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN GENERAL DEL FME02 FLUJO DE VERTEDEROS Y SUS ACCESORIOS  | Unidad           | 1        | Procedimientos Técnicos:<br>1. Ajuste general de todas sus componentes.<br>2. Ajuste de sensores<br>3. Mantenimiento, calibración y limpieza general<br>4. Verificación de Funcionamiento (Boquilla especial de salida de agua, pantallas tranquilizadoras, medidor de nivel en "nonius" que se ajusta en un mástil con calibre ajustado, garfio o punta base inferior del mástil, vertederos de escotadura rectangular y en forma de "V") |                |     |                          |
| MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN GENERAL DEL FME16 TURBINA DE PELTON Y SUS ACCESORIOS    | Unidad           | 1        | Procedimientos Técnicos:<br>1. Ajuste general de todas sus componentes.<br>2. Ajuste de sensores<br>3. Mantenimiento, calibración y limpieza general                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |     |                          |

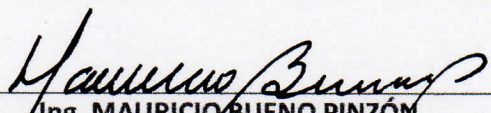
|                                                                                   |                                                                                             |                                    |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS<br/>SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES<br/>Y SERVICIOS</b> | Código: GC-PR-003-FR-008           |  |
|                                                                                   | Macroproceso: Gestión de Recursos                                                           | Versión: 06                        |                                                                                     |
|                                                                                   | Proceso: Gestión Contractual                                                                | Fecha de Aprobación:<br>05/03/2020 |                                                                                     |

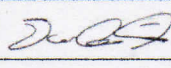
| Nombre del Elemento | Unidad de Medida | Cantidad | Especificación técnica y Actividades a realizar                                                                                                                 | Valor Unitario | IVA | Valor Total IVA incluido |
|---------------------|------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----|--------------------------|
|                     |                  |          | 4. Verificación de Funcionamiento<br>(2 dinamómetros con dos frenos de cinta, turbina de Pelton con válvula de aguja retráctil, paletas del rodete, manómetro). |                |     |                          |

*Nota: Los valores deberán ajustarse de acuerdo a la necesidad a contratar.*

## 17. OTROS

(Incluya cualquier otro aspecto que a criterio de la dependencia que requiere el proceso, deba ser incluido y tenido en cuenta en el proceso de selección del bien o servicio solicitado).

  
**Ing. MAURICIO BUENO PINZÓN**  
 Coordinador de Laboratorios de Tecnología  
 en Construcciones Civiles e Ingeniería Civil

|                                        | NOMBRE                          | CARGO                                                                                  | FIRMA                                                                                 | FECHA      |
|----------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Responsable de la elaboración técnica  | LEIDY JOHANNA SERRATO RODRÍGUEZ | CPS-695-2020 Laboratorista Construcciones Civiles (Hidráulica)                         |  | 14/08/2020 |
| Responsable de la elaboración jurídica | DIANA CAROLINA TOSCANO CUELLO   | Abogada Facultad Tecnológica UD                                                        |  | 14/08/2020 |
| Revisó                                 | ING. MAURICIO BUENO PINZÓN      | Coordinador de Laboratorios de Tecnología en Construcciones Civiles e Ingeniería Civil |  | 14/08/2020 |
| Aprobó                                 | ING. MAURICIO BUENO PINZÓN      | Coordinador de Laboratorios de Tecnología en Construcciones Civiles e Ingeniería Civil |  | 14/08/2020 |

Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas aplicables y vigentes, y por tanto bajo nuestra responsabilidad, lo presentamos para la firma.

**Nota:** Resolución No. 262 de 2015 Artículo 9. Los estudios previos estarán a cargo del Jefe de la Dependencia en donde se haya identificado la necesidad, quien luego lo remitirá al ordenador del gasto para su aprobación y solicitud de Certificado de Disponibilidad Presupuestal.