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

Dependencia Solicitante:	Laboratorios Facultad de Ingeniería
Rubro:	7821 fortalecimiento y Dotación de Laboratorios, Talleres, Centros y Aulas de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas Bogotá
Fecha:	01 de septiembre 2021
Funcionario responsable del proceso en la dependencia:	Jorge Enrique Salamanca Céspedes

1. DEFINICIÓN DE LA NECESIDAD (OBJETO DEL CONTRATO)

El área de los Laboratorios de Ingeniería Catastral y Geodesia perteneciente a los Laboratorios de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas requiere para la actual vigencia el Mantenimiento preventivo y/o correctivo de (1) Giro de Cúpula, (5) Sistemas de Carga de Teodolito electrónico South ET-DT 02 y ET-DT 05 Tipo NB-10B.4.8 V. 1400 m Ah., (1) Estación total Trimble, (1) Telescópio Lx200 12'', (1) Telescopio LxD75 10'' y (1) Estación Fotogramétrica con garantía de un (1) año, dado que esto permitirá un mejor desarrollo de las actividades académicas.

2. JUSTIFICACIÓN DEL PROCESO DE SELECCIÓN

Dentro de los planes de modernización y desarrollo de las facultades, se hace imperiosa la necesidad de realizar el Mantenimiento preventivo y/o correctivo de (1) Giro de Cúpula, (5) Sistemas de Carga de Teodolito electrónico South ET-DT 02 y ET-DT 05 Tipo NB-10B.4.8 V. 1400 m Ah., (1) Estación total Trimble, (1) Telescópio Lx200 12'', (1) Telescopio LxD75 10'' y (1) Estación Fotogramétrica con garantía de un (1) año. Esto permite atender de una manera adecuada los requerimientos académicos y de extensión. Estas adquisiciones permitirán aunar esfuerzos en la obtención del registro calificado de los programas de pregrado y posgrado al igual que la acreditación de alta calidad de los mismos.

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**
Realizar el Mantenimiento preventivo y/o correctivo de (1) Giro de Cúpula, (5) Sistemas de Carga de Teodolito electrónico South ET-DT 02 y ET-DT 05 Tipo NB-10B.4.8		X			

V. 1400 m Ah., (1) Estación total Trimble, (1) Telescópio Lx200 12'', (1) Telescopio LxD75 10'' y (1) Estación Fotogramétrica con garantía de un (1) año.					

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

4.1 Riesgos previsibles con cargo al oferente ganador:

- El incumplimiento con los requerimientos solicitados en las especificaciones técnicas.
- El incumplimiento con las garantías solicitadas por la Universidad
- La mala disposición para realizar el mantenimiento solicitado en las instalaciones de la Universidad.
- Entregar elementos o equipos de mala calidad y que no estén acorde a lo solicitado.
- Falta de medidas de seguridad industrial apropiadas para la conservación de las condiciones físicas y mentales de los trabajadores.
- Atrasos y sobre costo en la entrega de productos por mala planificación.

4.2 Riesgos imprevisibles:

- Atrasos y sobre costos en la entrega de los productos por imprevisión o mala planificación del oferente ganador respecto del control de inventarios, impactando el costeo de productos.
- Atrasos en la entrega de los productos debido a la emergencia sanitaria actual, impactando en el retraso del pago del contrato en la actual vigencia.

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

- El no pago del contrato, en la forma establecida, cualquiera sea la modalidad de esta contratación
- La no ejecución del contrato en la forma debida y establecida en los Términos de Referencia.
- La no comunicación permanente por parte del supervisor del contrato con el oferente(s) ganador (es) del proceso de selección que ocasione.
- Cambiar las condiciones técnicas establecidas para los elementos a suministrar por parte del contratista (s) ganador (es) del proceso de selección.

4.4 Otros riesgos que se consideran:

- Falta de criterios ambientales que pueden ser aplicados a este tipo de contratos.

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

Los Códigos CIIU Tenidos en cuenta para el estudio fueron:

- 4659: Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
- 3312: Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo

Códigos de Bienes y servicios UNSPSC: Familia 81140000, Clases 81141500

I. ANALISIS DE LA OFERTA

TABLA 2: DE ANÁLISIS DEL MERCADO – OFERTA

	Nombre de la empresa cotizante	Condiciones ofrecidas	Objeto	Valor Ofrecido
1	ASTRONICA S.A.S	1. Mantenimiento Correctivo Giro de Cúpula del Observatorio Astronómico: Comprende: +Reemplazo motor de giro. +Reemplazo pulsadores de mando. +Reemplazo revelos de accionamiento del motor. +Reconexiones eléctricas evaluando condición del cableado. +Limpieza de componentes mecánicos y lubricación. +Pruebas y puesta a punto. 2. Mantenimiento de (5) Sistemas de Carga South: Realizar el mantenimiento preventivo y/o correctivo para sistemas de carga de teodolito electrónico South ET-DT 02 y ET-DT 05. Tipo NB-10B.4.8 V. 1400 m Ah. 3. Mantenimiento en el sistema de Carga y mantenimiento preventivo de equipo en general: Estación total trimble Cod: 117061. 4. Mantenimiento Telescopio LX200 12": Mantenimiento preventivo, limpieza y ajuste del sistema óptico del telescopio, sistema de bloqueo y sistema electrónico. Mantenimiento correctivo Viewfinder (Limpieza de lentes y del cuerpo Viewfinder, corrección de hilos) Cod: 414445. 5. Mantenimiento Telescopio LXD75: Mantenimiento preventivo, limpieza y ajuste del sistema óptico del telescopio, sistema de	Realizar el Mantenimiento preventivo y/o correctivo de (1) Giro de Cúpula, (5) Sistemas de Carga de Teodolito electrónico South ET-DT 02 y ET-DT 05 Tipo NB-10B.4.8 V. 1400 m Ah., (1) Estación total Trimble, (1) Telescópio Lx200 12'', (1) Telescopio LxD75 10'' y (1) Estación Fotogramétrica con garantía de un (1) año.	$ 13'396.306

		bloqueo y sistema electrónico. Mantenimiento correctivo Viewfinder (Limpieza de lentes y del cuerpo Viewfinder, corrección de hilos) Cod: 279179. 6. Mantenimiento correctivo estación fotogramétrica, incluye arreglo y/o remplazo de componentes. Garantía de 1 año.		
	INGDISMEC LTDA.	1. Mantenimiento correctivo en la Cúpula del Observatorio Astronómico: Actividades: Sustitución del motor que gira la cúpula, pulsadores, relés de accionamiento, conexiones eléctricas. Se hará limpieza y lubricación de los componentes mecánicos involucrados en el giro de la cúpula. 2. Mantenimiento de (5) Sistemas de Carga South Realizar el mantenimiento preventivo y/o correctivo para sistemas de carga de teodolito electrónico South ET-DT 02 y ET-DT 05. Tipo NB-10B.4.8 V. 1400 m Ah. 3. Mantenimiento de Estación total Trimble Mantenimiento en el sistema de Carga y mantenimiento preventivo de equipo en general. Cod: 117061 4. Mantenimiento Telescopio LX200 12" Mantenimiento preventivo, limpieza y ajuste del sistema óptico del telescopio, sistema de bloqueo y sistema electrónico. Mantenimiento correctivo Viewfinder (Limpieza de lentes y del cuerpo Viewfinder, corrección de hilos) Cod: 414445 5. Mantenimiento Telescopio LXD75 Mantenimiento preventivo, limpieza y ajuste del sistema óptico del telescopio, sistema de bloqueo y sistema electrónico. Mantenimiento correctivo Viewfinder (Limpieza de lentes y del cuerpo Viewfinder, corrección de hilos) Cod: 279179 6. Mantenimiento correctivo estación fotogramétrica, incluye arreglo y/o remplazo de componentes. Garantía de 1 año.		$ 13’843.270

	MEDICIONES Y SERVICIOS ASOCIADOS (MSA)	1. Mantenimiento correctivo en el Sistema de Giro de la Cúpula del Observatorio Astronómico: Alcance: Se reemplazará el motor de giro, los pulsadores de mando, los revelos de comando del motor y las conexiones eléctricas del mismo. Limpieza y lubricación de componentes mecánicos. Pruebas a satisfacción. 2. Mantenimiento de (5) Sistemas de Carga South Realizar el mantenimiento preventivo y/o correctivo para sistemas de carga de teodolito electrónico South ET-DT 02 y ET-DT 05. Tipo NB-10B.4.8 V. 1400 m Ah. 3. Mantenimiento en el sistema de Carga y mantenimiento preventivo de equipo en general: Estación total Trimble Cod: 117061 4. Mantenimiento Telescopio LX200 12" Mantenimiento preventivo, limpieza y ajuste del sistema óptico del telescopio, sistema de bloqueo y sistema electrónico. Mantenimiento correctivo Viewfinder (Limpieza de lentes y del cuerpo Viewfinder, corrección de hilos) Cod: 414445 5. Mantenimiento Telescopio LXD75 Mantenimiento preventivo, limpieza y ajuste del sistema óptico del telescopio, sistema de bloqueo y sistema electrónico. Mantenimiento correctivo Viewfinder (Limpieza de lentes y del cuerpo Viewfinder, corrección de hilos) Cod: 279179 6. Mantenimiento correctivo estación fotogramétrica, incluye arreglo y/o remplazo de componentes. Garantía de 1 año.		$ 13’764.730
			VALOR PROMEDIO	$ 13’668.102

II. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

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

La coordinación de laboratorios mediante el correo electrónico labiud@udistrital.edu.co solicito la documentación pertinente para el análisis del Mercado – Demanda – Histórico de la Entidad a las tres empresas mencionadas.

3.1. ASTRONICA S.A.S

	Año	No. Contrato	Objeto del Contrato	Plazo de Ejecución	Valor	Requisitos mínimos exigidos contratista
1.	2020	OC 1765	LA ADQUISICIÓN PARA LA ACTUAL VIGENCIA MATERIALES Y SUMINISTROS PARA EL OBSERVATORIO ASTRONOMICO UBICADO EN LA ADUANILLA DE PAIBA, LABORATORIO PERTENECIENTE A LOS LABORATORIOS DE LA FACULTAD DE INGENIERIA, SEGÚN ESPECIFICACIONES TECNICAS CONTENIDAD EN EL ANEXO DEL CONTRATO	4 meses	8.934.282	
2.	2020	OC1632	LA ADQUISICION DE MATERIALES Y SUMINISTROS DE CUATRO (4) RADIOCOMUNICADORES MOTOROLA TALKABOUT T605 H2O (UNIDAD ES UNA PAREJA), CUATRO (4) COLECCIÓN DUREZA ROCAS, CUATRO (4) COLECCIÓN CLASIFICACIÓN ROCAS, UNA (1) CAJA GAFAS PARA REFRACCIÓN PACK 50, UNA (1) CAJA GAFAS OBSERVACIÓN SOLAR Y ECLÍPSES DE SOL PACK 50, CUATRO (4) GAFAS EN PLÁSTICO PARA OBSERVACIÓN DE ECLIPSES, SEIS (6) TAPAS PARA POWER TANKS, DOS (2) FILTRO LUNAR 1,25 PULGADAS, DOS (2) CÁMARA TRANSMISIÓN RT PARA EQUIPO EXISTENTE, UN (1) RADIO DE ONDA CORTA, TRES (3) MESA AUTO GUARDABLE TIPO MALETA CON 4 ASIENTOS, DIEZ (10) MACHETES Y FUNDAS, DOCE (12) PIQUETES METÁLICOS, TRES (3) MARTILLOS, DOS (2) DESTORNILLADOR DE PRECISIÓN 31 HERRAMIENTAS EN 1, DOS (2) ALICATES, DIEZ (10) HOJAS DE SEGUETA, DOS (2) EXTENSIONES ELÉCTRICAS, CINCO (5) CHAPAS TIPO TAMBOR EN ACERO PARA LOKER	3 meses	11.188.856	
3.	2020	OS1587	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE UNA (1) VENTANA CÚPULA OBSERVATORIO ASTRONÓMICO, UN (1) TOPOCART_D CARL ZEISS JENA, DOS (2) SKETCHMASTER CARL ZEISS JENNA, DOS (2) ZOOMTRANSFER SCOPE BAUCH LOMB LZT Y UN (1) RADIO ZENITH WWV TRANS OCEANICO ZENIT	4 meses	3.451.000	

3.2. MEDICIONES Y SERVICIOS ASOCIADOS (MSA)

El proponente no reporta contrataciones con la universidad Distrital Francisco José de Caldas.

3.3. INGDISMEC LTDA.

El proponente no reporta contrataciones con la universidad Distrital Francisco José de Caldas.

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

La coordinación de laboratorios mediante el correo electrónico labiud@udistrital.edu.co solicito la documentación pertinente para el análisis del Mercado – Demanda – Otras entidades y/o empresas a las tres empresas mencionadas.

4.1. ASTRONICA S.A.S

	Año	No. Contrato	Objeto del Contrato	Plazo de Ejecución	Valor	Entidad y/o empresa	Buenas prácticas a tomar
1	2019	OC-2000023227	SUMINISTRO DE EQUIPOS PARA EL LABORATORIO DE COMUNICACIONES OPTICAS	2 meses	32.165.462	UNIVERSIDAD EL BOSQUE	
2	2018	ODC 347	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TELESCOPIO PLANEWAVE CDK-17, DIÁMETRO 17" Y ACCESORIOS	9 meses	149.999.381	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA – SEDE BOGOTA	

4.2. MEDICIONES Y SERVICIOS ASOCIADOS (MSA)

El proponente no reporta contrataciones fuera de la universidad Distrital Francisco José de Caldas.

4.3. INGDISMEC LTDA.

	Año	No. Contrato	Objeto del Contrato	Plazo de Ejecución	Valor	Entidad y/o empresa	Buenas prácticas a tomar
1	2020	AC124	SUMINISTRO DE BASES DE ANTENAS PARA PROYECTO RADIO TELESCOPIO	2 meses	3.765.160	ROBOTICA COLOMBIA SAS	
2	2019	AC099	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN	3 meses	5.570.000	MAQUIRART SAS	

6. PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO

6.1. Valor total estimado según estudio de mercado:

El valor del contrato será hasta por la suma de TRECE MILLONES SEISIENTOS SESENTA Y OCHO MIL CIENTO DOS PESOS MONEDA CORRIENTE ($ 13’668.102,00 M/CTE), IVA incluido.

6.2. Valor establecido en el Plan Anual de Adquisiciones: $ 522’146.942

META 3. Actividad 3.1. Contratar los servicios para ejecutar el plan de mantenimiento correctivo y preventivo para los equipos de los Laboratorios, talleres, centros y aulas especializadas.

7. MARCO LEGAL

7.1. Norma(s) General(es):

Acuerdo 03 de 2015 “Por el cual se expide el Estatuto de Contratación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas”

Resolución de Rectoría No. 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”.

Resolución de Rectoría No. 629 de 2016. “Manual de Supervisión e interventoría de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas”.

Resolución No. 593 del 20 de noviembre 2015. “Por medio de la cual se adopta el procedimiento para efectuar procesos de contratación Directa”.

Resolución No. 683-2016 Banco de Proveedores. “Por el cual se crea y reglamenta el Banco de Proveedores en la Universidad Distrital”.

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 y del ACUERDO No. 03 (11 de marzo de 2015).

ARTÍCULO 18°: CONTRATACIÓN DIRECTA. La Universidad seleccionará, con base en los estudios previos, de manera directa al contratista siempre que se justifique por lo menos una de las condiciones especiales que se definen a continuación y se aplique en todo momento el principio de selección objetiva “*Numeral 1. En los contratos que tengan una cuantía inferior a doscientos (200) salarios mínimos mensuales vigentes”.*

8. TIPO DE CONTRATO

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

El proceso se realiza por medio de Orden de Servicio, porque cumple según el Acuerdo 03 de 2015 CSU ARTÍCULO 18°: CONTRATACIÓN DIRECTA Numeral 01, y la resolución 262 de junio de 2015 Titulo VIII.

9. SUPERVISOR DEL CONTRATO

El supervisor del contrato será:	Edilberto Suarez Torres
Cargo:	Coordinador de Laboratorios de Ingeniería Catastral y Geodesia.
Teléfono	3239300 ext 1520-1521
Correo electrónico:	labiud@udistrital.edu.co
Contacto:	Coordinación de Laboratorios de Ingeniería Catastral y Geodesia.
Teléfono del contacto:	3239300 ext 1520-1521
Correo electrónico del contacto:	labiud@udistrital.edu.co

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

Tipo	Descripción	Selección
Totales	Propuestas totales, en las que se involucran todos los elementos a contratar y se evidencia con un solo precio ofertado (incluido IVA)	**X**
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 seria 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	Descríbala:	

11. PLAZO DEL CONTRATO:

El tiempo para realizar la actividad contratada:	Meses	3	Días	0
El tiempo para liquidar el contrato:	Meses	0	Días	0
TOTAL	Meses	3	Días	0

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" Articulo 91. No requieren ser liquidados los contratos de ejecución instantánea, ni las Órdenes y/o Contratos de Prestación de Servicios profesionales, salvo aquellos que terminen de manera anticipada.

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	**X**
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 pagara al contratista el valor del contrato contra entrega total de los elementos contratados, dentro de los treinta (30) días siguientes a la presentación de la factura la que se deberá acompañar de la certificación del cumplimiento a satisfacción expedida por el supervisor del contrato y toda aquella documentación que para tal fin establezca la Universidad.

13. GARANTÍAS Y AMPAROS EXIGIBLES (marque con X en "Selección" las garantís y amparos exigibles)

Garantías y Amparos Exigibles	Selección
Póliza de Cumplimiento	**X**
Póliza de Calidad	**X**
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 en los mantenimientos objeto del presente contrato, sobre costos de entrega, y la mala prestación del servicio.

- Asegurar las condiciones ofrecidas dentro de la oferta en la vigencia del contrato.

- Asegurar el cumplimiento y la calidad en el mantenimiento preventivo y/o correctivo de (1) Giro de Cúpula, (5) Sistemas de Carga de Teodolito electrónico South ET-DT 02 y ET-DT 05 Tipo NB-10B.4.8 V. 1400 m Ah., (1) Estación total Trimble, (1) Telescópio Lx200 12'', (1) Telescopio LxD75 10'' y (1) Estación Fotogramétrica con garantía de un (1) año.

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	**X**
Con puntaje por experiencia general	Puntaje	
Con puntaje por experiencia especifica	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	**X**
Precio	A menor precio por solución integral (con o sin intervalo de aceptación)	
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	**x**
	Específica	
Número máximo de certificaciones a solicitar para experiencia general:		**1**
Número máximo de certificaciones a solicitar para experiencia especifica:		

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	
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.

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

Nombre del Elemento	Unidad de Medida	Cantidad	Especificación técnica y Actividades a realizar	Valor Unitario	Valor + IVA	Valor Total + IVA incluido
Mantenimiento Correctivo Giro de Cúpula del Observatorio Astronómico	Unidad	1	Mantenimiento Correctivo Comprende: Reemplazo motor de giro, pulsadores de mando, relevos de accionamiento del motor, reconexiones eléctricas evaluando condición de cableado, limpieza de componentes mecánicos y lubricación, pruebas y puesta a punto. Garantía de 1 año	$2.885.800	$3.434.102	$3.434.102
Mantenimiento de Sistema de Carga South: Batería Tipo ET-DT 02 y ET-DT 05. Tipo NB-10B	Unidad	5	Realizar el mantenimiento preventivo y/o correctivo para sistemas de carga de teodolito electrónico South ET-DT 02 y ET-DT 05. Tipo NB-10B.4.8 V. 1400 m Ah. Garantía de 1 año	$342.667	$407.773	$2.038.867
Mantenimiento en el sistema de Carga y mantenimiento preventivo de equipo en general: Estación total trimble Cod: 117061.	Unidad	1	Realizar el mantenimiento preventivo de la estación total trimble y mantenimiento preventivo y/o correctivo para sistemas de carga de estación total trimble. Cod: 117061 Garantía de 1 año	$354.333	$421.657	$421.657
Mantenimiento Telescopio LX200 12"	Unidad	1	Mantenimiento preventivo, limpieza y ajuste del sistema óptico del telescopio, sistema de bloqueo y sistema electrónico. Mantenimiento correctivo Viewfinder (Limpieza de lentes y del cuerpo Viewfinder, correción de hilos) Cod: 414445 Garantía de 1 año.	$726.667	$864.733	$864.733

Mantenimiento Telescopio LXD75 10''	Unidad	1	Mantenimiento preventivo, limpieza y ajuste del sistema óptico del telescopio, sistema de bloqueo y sistema electrónico. Mantenimiento correctivo Viewfinder (Limpieza de lentes y del cuerpo Viewfinder, corrección de hilos) Cod: 279179 Garantía de 1 año.	$726.667	$864.733	$864.733
Mantenimiento correctivo estación fotogramétrica	Unidad	1	Mantenimiento correctivo estación fotogramétrica, incluye arreglo y/o remplazo de componentes. Garantía de 1 año.	$5.079.000	$6.044.010	$6.044.010

ING. JORGE ENRIQUE SALAMANCA CÉSPEDES
Coordinador Laboratorios de Ingeniería
Universidad Distrital Francisco José de Caldas
labiud@udistrital.edu.co
3239300 Ext 521

	NOMBRE	CARGO	FIRMA	FECHA
Revisó y Aprobó	**Julio Barón Velandia**	**Decano Facultad de Ingeniería**		**1/09/2021**
Revisó y Aprobó	**Jorge Enrique Salamanca Céspedes**	**Coordinador de Laboratorios Facultad de Ingeniería**		**1/09/2021**
Responsable de la elaboración técnica	**Edilberto Suarez Torres**	**Coordinador de Laboratorios de Ingeniería Catastral y Geodesia**		**1/09/2021**
Responsable de la elaboración jurídica	**Wilson Vargas**	**CPS – Abogado Facultad de Ingeniería**		**1/09/2021**
Responsable de la elaboración técnica	**Angie Rodríguez Hernández**	**CPS - Asistente Profesional Laboratorios Facultad de Ingeniería**		**1/09/2021**

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.

astromania

Astrónica SAS
NIT. 901216784-2
Cra 27 No. 1A-09
Bogotá D.C.
Tel. 2372693 Cel. 305 7723336
ventas@astromania.co

Cotización

Fecha: 12/08/2021

Organización		Contacto	N.º de cotización
Universidad Distrital F. J. C.		Prof. Edilberto Suárez	C02321
NIT	899.999.230-7	Tel	
Dirección	Aduanilla de Paiba	**Proyecto**	**Fecha de vigencia: 60 días**
email		Observatorio Astronómico	11/10/2021

Item	Descripción	Cantidad	Precio unitario	Total
1	Mantenimiento Correctivo Giro de Cúpula del Observatorio Astronómico Comprende: + Reemplazo motor de giro + Reemplazo pulsadores de mando + Reemplazo revelos de accionamiento del motor + Reconexiones eléctricas evaluando condición del cableado + Limpieza de componentes mecánicos y lubricación + Pruebas y puesta a punto	1	2.841.400	2.841.400
2	Mantenimiento de Sistema de Carga South Realizar el mantenimiento preventivo y/o correctivo para sistemas de carga de teodolito electrónico South ET-DT 02 y ET-DT 05.Tipo NB-10B.4.8 V. 1400 m Ah.	5	336.000	1.680.000
3	Mantenimiento en el sistema de Carga y mantenimiento preventivo de equipo en general: Estación total trimble Cod: 117061	1	336.000	336.000
4	Mantenimiento Telescopio LX200 12" Mantenimiento preventivo, limpieza y ajuste del sistema óptico del telescopio, sistema de bloqueo y sistema electrónico. Mantenimiento correctivo Viewfinder (Limpieza de lentes y del cuerpo Viewfinder, corrección de hilos) Cod: 414445	1	700.000	700.000

5	Mantenimiento Telescopio LXD75 Mantenimiento preventivo, limpieza y ajuste del sistema óptico del telescopio, sistema de bloqueo y sistema electrónico. Mantenimiento correctivo Viewfinder (Limpieza de lentes y del cuerpo Viewfinder, corrección de hilos) Cod: 279179	1	700.000	700.000
6	Mantenimiento correctivo estación fotogramétrica, incluye arreglo y/o remplazo de componentes.	1	5.000.000	5.000.000

Notas:
- Tiempo de entrega: 4 meses a partir de aceptada la orden de servicio.
- Condición de Pago: Contado Comercial.
- Garantía de 1 año: No se cubre mala manipulación y/o deterioro.

Subtotal	**11.257.400**
IVA 19%	**2.138.906**
Total	**13.396.306**

Cordialmente,

Ing. Jimmy Bustos

Astrónica SAS

INGDISMEC LTDA.
Ingeniería de Diseño Mecatrónico

Bogotá, agosto 12 de 2021

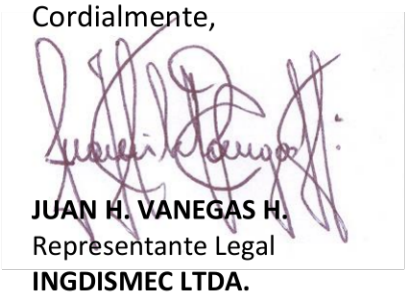
Señores
Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Profesor Edilberto Suárez

Cotización No. Ing-mec-015

Item	Producto	Cant	Valor unit	Valor Total
1	Mantenimiento correctivo en la Cúpula del Observatorio Astronómico Actividades: Sustitución del motor que gira la cúpula, pulsadores, relés de accionamiento, conexiones eléctricas. Se hará limpieza y lubricación de los componentes mecánicos involucrados en el giro de la cúpula.	1	$ 2.896.000	$ 2.896.000
2	Mantenimiento de Sistema de Carga South Realizar el mantenimiento preventivo y/o correctivo para sistemas de carga de teodolito electrónico South ET-DT 02 y ET-DT 05.Tipo NB-10B.4.8 V. 1400 m Ah.	5	$ 350.000	$ 1.750.000
3	Mantenimiento de Estación total Trimble Mantenimiento en el sistema de Carga y mantenimiento preventivo de equipo en general. Cod: 117061	1	$ 372.000	$ 372.000
4	Mantenimiento Telescopio LX200 12" Mantenimiento preventivo, limpieza y ajuste del sistema óptico del telescopio, sistema de bloqueo y sistema electrónico. Mantenimiento correctivo Viewfinder (Limpieza de lentes y del cuerpo Viewfinder, corrección de hilos) Cod: 414445	1	$ 745.000	$ 745.000
5	Mantenimiento Telescopio LXD75 Mantenimiento preventivo, limpieza y ajuste del sistema óptico del telescopio, sistema de bloqueo y sistema electrónico. Mantenimiento correctivo Viewfinder (Limpieza de lentes y del cuerpo Viewfinder, corrección de hilos) Cod: 279179	1	$ 745.000	$ 745.000
6	Mantenimiento correctivo estación fotogramétrica, incluye arreglo y/o remplazo de componentes.	1	$ 5.125.000	$ 5.125.000
			Subtotal	$ 11.633.000
			IVA	$ 2.210.270
			Total	$ 13.843.270

- El servicio se realiza en un máximo de 5 meses contadas a partir de recibido la orden de servicio.
- Se reciben pagos 30 días después de entregada la factura.
- La cotización es válida por 60 días a partir de la fecha.
- La garantía es de 1 años por defectos de fabricación.

Cordialmente,



JUAN H. VANEGAS H.
Representante Legal
INGDISMEC LTDA.
NIT: 900.037.522-8

Mediciones & Servicios Asociados

Bogotá, 12 de agosto de 2021

Señores,
Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Ing. Edilberto Suárez
Bogotá

REF: 01-210716-02-D101

Estimado Edilberto,

En respuesta a su amable solicitud, nos permitimos poner a su consideración nuestra oferta:

- **ALCANCE**

Esta oferta comprende el suministro de la instrumentación solicitada por el cliente, además de la asesoría para su uso.

- **PROPUESTA ECONOMICA**

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	**Mantenimiento correctivo en el Sistema de Giro de la Cúpula del Observatorio Astronómico** Alcance: Se reemplazará el motor de giro, los pulsadores de mando, los revelos de comando del motor y las conexiones eléctricas del mismo. Limpieza y lubricación de componentes mecánicos. Pruebas a satisfacción.	1	2,920,000	2,920,000
2	**Mantenimiento de Sistema de Carga South** Realizar el mantenimiento preventivo y/o correctivo para sistemas de carga de teodolito electrónico South ET-DT 02 y ET-DT 05. Tipo NB-10B.4.8 V. 1400 m Ah.	5	342,000	1,710,000
3	Mantenimiento en el sistema de Carga y mantenimiento preventivo de equipo en general: **Estación total Trimble** Cod: 117061	1	355,000	355,000
4	**Mantenimiento Telescopio LX200 12"** Mantenimiento preventivo, limpieza y ajuste del sistema óptico del telescopio, sistema de bloqueo y sistema electrónico. Mantenimiento correctivo Viewfinder (Limpieza de lentes y del cuerpo Viewfinder, corrección de hilos) Cod: 414445	1	735,000	735,000

Mediciones & Servicios Asociados
Cra 16A # 78-75 OF 401
Bogotá D.C, Colombia
info@msa.net.co
www.msa.net.co

5	**Mantenimiento Telescopio LXD75** Mantenimiento preventivo, limpieza y ajuste del sistema óptico del telescopio, sistema de bloqueo y sistema electrónico. Mantenimiento correctivo Viewfinder (Limpieza de lentes y del cuerpo Viewfinder, corrección de hilos) Cod: 279179	1	735,000	735,000
6	**Mantenimiento correctivo estación fotogramétrica, incluye arreglo y/o remplazo de componentes.**	1	5,112,000	5,112,000
			Subtotal	11,567,000
			IVA 19%	2,197,730
			Total	13,764,730

Cra 16A # 78-75 OF 401
Bogotá D.C, Colombia
info@msa.net.co
www.msa.net.co

CONDICIONES COMERCIALES

Los precios de la presente oferta están dados en Pesos Colombianos. Se incluye el impuesto sobre el valor agregado (IVA). El IVA, estimado en diecinueve (19%) por ciento, se liquidará sobre el valor total y será cobrado de acuerdo al porcentaje vigente a la fecha de facturación. Nuevos impuestos o modificaciones a los actuales, que afecten los valores oferta, correrán por cuenta del CLIENTE.

La presente oferta únicamente es válida para la compra total del alcance ofertado, en caso tal que el CLIENTE requiera solamente un parcial del alcance, la oferta deberá ser revisada en su totalidad por MSA SAS. En caso que el pedido no se formalice dentro de la validez de la oferta, nos reservamos el derecho de reajustar los precios ofrecidos.

VALIDEZ DE LA PROPUESTA

Esta propuesta con las observaciones indicadas tiene validez por el término de sesenta (60) días, contados a partir de la fecha de la presente oferta.

Los valores cotizados se entienden fijos y firmes por el periodo de validez de la oferta.

CONDICIONES DE PAGO

Solicitamos efectuar el pago de la siguiente forma:
30 días después de radicada la factura.

PLAZO

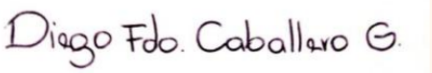
Los suministros o servicios serán efectuados en **4 meses**, contado a partir de la fecha de suscripción de la orden de compra o servicio, la aclaración técnica y comercial del pedido, salvo venta previa.

PERIODO DE GARANTIA

La garantía ofrecida por el fabricante es de un (1) año, por defectos de fabricación comprobados.

Esperamos que la presente oferta cumpla con las expectativas de ustedes y les pedimos el favor de comunicarse con nosotros en el caso de cualquier inquietud al respecto de nuestra propuesta.

Atentamente,



Diego Fdo. Caballero Galvis
Ingeniero de Aplicaciones
Cel: +57 (312)4146323
E-mail: diego.caballero@msa.net.co

Mediciones & Servicios Asociados
Cra 16A # 78-75 OF 401
Bogotá D.C, Colombia
info@msa.net.co
www.msa.net.co