



32.-

Fusagasugá, 2018-12-11

**ADENDA No. 02**

**INVITACIÓN PÚBLICA N° 150 DE 2018 LA CUAL TIENE COMO OBJETO "ADQUIRIR EQUIPOS DE CARTOGRAFIA, NECESARIOS PARA EL LABORATORIO DE GEOMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA, SEDE FUSAGASUGÁ Y ADQUIRIR EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA, NECESARIOS PARA EL PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL DE LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA, SECCIONAL GIRARDOT"**

El Director de Bienes y Servicios de la Universidad de Cundinamarca, en uso de sus facultades legales y de conformidad con la Resolución No. 146 del 29 de septiembre de 2017, y demás normas que lo modifican y adicionan y

**CONSIDERANDO**

1. Que, el día 07 de diciembre de 2018, se publicaron a través de la página institucional [www.ucundinamarca.edu.co](http://www.ucundinamarca.edu.co) los términos de la invitación pública No. 150 de 2018.
2. Que, atendiendo el cronograma de la invitación se presentaron observaciones técnicas a los términos de la presente invitación, razón por la cual es necesario ajustar el siguiente ítem así:

**3.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS**

Las características técnicas de los equipos de cartografía a adquirir para el laboratorio de Geomática, Sede Fusagasugá y de los equipos de topografía para el programa de Ingeniería Ambiental, Seccional Girardot, son los siguientes:

Ítem	Descripción del bien, Servicio u Obra (Especificaciones Técnicas, Medida, Referencia, Color, etc.)	Unidad de medida	Cantidad	UNIDAD REGIONAL
1	CINTA METRICA DE 30 METROS EN FIBRA, Tipo Medición, Medidas 30 metros, Características Flexómetro con graduación en ml y pulgadas, con recubrimiento de PVC para resistir la humedad marcas de color para hacer más fácil la lectura, manilla de rebobinado rápido.  Garantía 6 meses por desperfectos de fabricación.	UNIDAD	10	SECCIONAL GIRARDOT
2	RECEPTOR GPS A COLOR CON SISTEMA WASS. GPS, con pantalla de 2,6" con memoria interna de 4gb y un receptor GPS y GLONASS de alta sensibilidad con una antena QuadrifilarHelix.	UNIDAD	10	



	<p>Incluye barométrico para altura y altitud · brújula electrónica de tres ejes con inclinación compensada. receptor GPS, GLONASS y Bluetooth. Puntos de referencias 5000 · Rutas 200 · Registro de ruta (10 puntos, 200 tracks guardados) · Calendario de caza y pesca, Información astronómica, Predicción de mareas, Cálculo de áreas, Visor de imágenes · Notificaciones inteligentes rastreo en tiempo real · Puntos de interés personalizables (posibilidad de agregar puntos de interés adicionales)</p> <p><b>INCLUYE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Manual de instrucciones y Guía rápida.</li> <li>· Guarda mano para portar el equipo.</li> <li>· Interfase a PC. · Mapas de Colombia última versión.</li> </ul> <p>Garantía 18 meses.</p>			SECCIONAL GIRARDOT
3	<p>Estación Total 500 Metros sin prisma, precisión de 2 segundos, Doble compensador, Doble pantalla de 6 líneas con teclado alfanumérico, Norma certificada contra agua y polvo menor o igual a IP 54, Descarga de datos por USB, Serial y SD, menú en español, <b>CONDICIONES TÉCNICAS:</b> Precisión de 2" Medición sin prisma de 500 metros Medición con prisma 5 metros Laser Clase 1 para medición con prisma Precisión de 2mm + 2 ppm con prisma Plomada laser visible de +- mm/1.5m Robusta contra agua y polvo menor o igual a IP54 Batería de 8o más horas de duración C/U Datos por USB, RS 232, Menú en Español software intuitivo 120 Puntos de memoria y 40 Trabajos + Capacidad de Memoria SD Tiempo de medición 1 a 1.5 segundos con prisma, Puntero Laser visible con batería Compensador electrónico de cuatro ejes Reticulo Retro iluminado.</p> <p>Incluye por equipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Trípode metálico doble seguro</li> <li>• 2 Bastones topográficos de 5.20 metros y 3 Metros,</li> <li>• 2 Baterías recargables de 8 o más horas de duración c/u + Cargador,</li> <li>• 2 Prismas con porta prisma y estuche,</li> <li>• 1 Certificaciones de calibración, 2 Mantenimiento general preventivo certificados,</li> <li>• 1 Estuche rígido de transporte + 1 Morral en Lona,</li> <li>• 1 Cable para descarga de datos + SD Para descarga de datos,</li> <li>• 1 Cinta métrica - 1 Cartera de topografía + 1 Plomada de peso.</li> </ul> <p>Garantía 2 años</p>	UNIDAD	5	SECCIONAL GIRARDOT
4	<p>MIRA TOPOGRÁFICA ancha con divisiones al milímetro, ojo de pollo</p> <p>incluye:</p> <p>1 Trípode metálico de doble seguro, 1, 1 Certificación de calibración, 1 Plomada de Peso 16 onz, 1 Estuche de herramientas básicas. 1 mantenimiento preventivo o correctivo.</p> <p>Garantía 18 meses</p>	UNIDAD	5	SECCIONAL GIRARDOT

*Handwritten signature and initials*



5	<p>BARÓMETRO DIGITAL CON HIGRÓMETRO Y TERMÓMETRO 301203 10 a 1100 hPa, mmHg, inHg / 0,01 a 1, 10 a 95 % HR x 0,1 % HR, -25,3 a 48,9 °C / °F x 0,1 °C, 0 a 50 °C / °F x 0,1 °C, 210 x 40 x 40 mm, lutron, Dimensión 210 x 40 x 40 mm Barómetro 10 a 1100 hPa, mmHg, inHg / 0,01 a 1 Humedad/ Resolución 10 a 95 % HR x 0,1 % HR Punto de Rocio / Resolución -25,3 a 48,9 °C / °F x 0,1 °C Temperatura 0 a 50 °C / °F x 0,1 °C Funciones Máxima y mínima, auto apagado, batería baja Alimentación Batería 1,5V x 4 piezas.</p> <p>Garantía 12 meses</p>	UNIDAD	1	SECCIONAL GIRARDOT
6	<p>TELESCOPIO astronómico modelo: nexstar 8se, celestron, diámetro objetivo 203.2 mm, oculares 25 mm; 81 aumentos, máxima ampliación 480x, montura azimutal computarizada; longitud tubo óptico 432 mm.</p> <p>Garantía 3 meses</p>	UNIDAD	1	SEDE FUSAGASUGÁ
7	<p>ALTIMETRO función 8 en 1: altímetro digital, con barómetro digital, brújula digital, previsión meteorológica, hora, calendario, termómetro y retroiluminación el dispositivo se basa en la tecnología de sensor de cojinete electrónico y sensor barométrico el altímetro digital está diseñado para uso en exteriores, altímetro: -700 a 9000m / -2300 a 29500ft. pronóstico del tiempo. registro de la historia de la altitud: expedientes 256pcs. brújula: muestra el rodamiento en grados y punto cardinal termómetro: en grado Celsius / grado Fahrenheit formato. reloj: en formato de 12 horas o 24 horas.</p> <p>Garantía 3 meses</p>	UNIDAD	5	SEDE FUSAGASUGÁ
8	<p>ESTACA TOPOGRÁFICA de plástico 24 cm. Estaca topográfica de plástico de 240mm. Cabeza Ø 30mm con punto de centrado para topografía.</p> <p>Garantía 3 meses</p>	UNIDAD	40	SEDE FUSAGASUGÁ
9	<p>TRÍPODE en aluminio tamaño mediano, construido en aluminio, piernas telescópicas que permiten la configuración a varias alturas con tornillo de seguridad rosca universal, Topcon</p> <p>Garantía 6 meses</p>	UNIDAD	4	SEDE FUSAGASUGÁ
10	<p>BASE NIVELANTE con plomada óptica, tonillos de nivelación</p> <p>Garantía 3 meses</p>	UNIDAD	3	SEDE FUSAGASUGÁ
11	<p>SONÓMETRO mide e indica los niveles de presión de sonido en dB (decibeles) de 30 a 130dB en tres escalas de medición. Indicación numérica en la LCD, incluye una gráfica de barras para facilitar la visión de los cambios de nivel de sonido. Las funciones seleccionables incluyen ponderación de frecuencia (A y C), tiempo de respuesta (Rápido y Lento), retención de MÁX/MIN y salida análoga CA/CD. El cable y software para PC permiten al</p>	UNIDAD	4	SECCIONAL GIRARDOT

ANIL  
25



usuario descargar y analizar los datos de medición. 1 mantenimiento preventivo o correctivo. INCLUYE: Equipo, adaptador AC software compatible Windows cable USB maleta batería de 9V.  Garantía 12 meses			
SUBTOTAL			
IVA (%)			
TOTAL			

**NOTA No. 1.** El ítem 9 del cuadro "TRIPODE DE ALUMINIO", se encuentra registrada con marca: "TOPCON", se aclara que es necesario mantener dicha marca, debido a que hace parte de un equipo de la misma marca que se encuentra en el laboratorio de Geomática y se requiere del trípode para seguir haciendo uso de tal equipo.

**NOTA No. 2.** El ítem 3 del cuadro "TELESCOPIO ASTRONÓMICO", se encuentra registrada con referencia "NEXTAR", el cual está relacionado con el modelo del equipo de serie Nextar SE, por tanto se aclara que no hace referencia a una marca.

**NOTA No. 3.** Respecto al ítem 3, 4 y 11 con relación a los mantenimientos preventivos o correctivos señalados en las descripciones técnicas de cada ítem, se aclara que estos dos mantenimientos pueden ser requeridos en cualquier momento por la Universidad, durante el tiempo de la garantía del equipo.

**NOTA No. 4.** El proveedor deberá contemplar dentro de sus costas, el transporte de los equipos a la sede o seccional que corresponda, bajo la coordinación del supervisor del contrato.

**ANEXO N° 3**

**FORMATO PROPUESTA ECONÓMICA**

FECHA: \_\_\_\_\_

PROPONENTE: \_\_\_\_\_

Ítem	Descripción del bien, Servicio u Obra (Especificaciones Técnicas, Medida, Referencia, Color, etc.)	Unidad de medida	Cantidad	Marca	Valor Unitario	Subtotal	% IVA	Valor IVA	Valor Total
1	CINTA METRICA DE 30 METROS EN FIBRA, Tipo Medición, Medidas 30 metros, Características Flexómetro con graduación en ml y pulgadas, con recubrimiento de PVC para resistir la humedad marcas de color para hacer más fácil la lectura, manilla de rebobinado rápido.  Garantía 6 meses por desperfectos de fabricación.	UNIDAD	10						
2	RECEPTOR GPS A COLOR CON	UNIDAD	10						



<p>SISTEMA WASS. GPS, con pantalla de 2,6" con memoria interna de 4gb y un receptor GPS y GLONASS de alta sensibilidad con una antena QuadrifilarHelix. Incluye barométrico para altura y altitud · brújula electrónica de tres ejes con inclinación compensada. receptor GPS, GLONASS y Bluetooth. Puntos de referencias 5000 · Rutas 200 · Registro de ruta (10 puntos, 200 tracks guardados) · Calendario de caza y pesca, Información astronómica, Predicción de mareas, Cálculo de áreas, Visor de imágenes · Notificaciones inteligentes rastreo en tiempo real · Puntos de interés personalizables (posibilidad de agregar puntos de interés adicionales)</p> <p>INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Manual de instrucciones y Guía rápida.</li> <li>· Guarda mano para portar el equipo.</li> <li>· Interfase a PC. · Mapas de Colombia última versión.</li> </ul> <p>Garantía 18 meses.</p>								
<p>3</p> <p>Estación Total 500 Metros sin prisma, precisión de 2 segundos, Doble compensador, Doble pantalla de 6 líneas con teclado alfanumérico, Norma certificada contra agua y polvo menor o igual a IP 54, Descarga de datos por USB, Serial y SD, menú en español, CONDICIONES TÉCNICAS: Precisión de 2" Medición sin prisma de 500 metros Medición con prisma 5 metros Laser Clase 1 para medición con prisma Precisión de 2mm + 2 ppm con prisma Plomada laser visible de +- mm/1.5m Robusta contra agua y polvo menor o igual a IP54 Batería de 80 más horas de duración C/U Datos por USB, RS 232, Menú en Español software intuitivo 120 Puntos de memoria y 40 Trabajos + Capacidad de Memoria SD Tiempo de medición 1 a 1.5 segundos con prisma, Puntero Laser visible con batería Compensador electrónico de cuatro ejes Reticulo Retro iluminado.</p> <p>Incluye por equipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Trípode metálico doble seguro</li> <li>• 2 Bastones topográficos de 5.20 metros y 3 Metros,</li> <li>• 2 Baterías recargables de 8 o más horas de duración c/u + Cargador,</li> </ul>	<p>UNIDAD</p>	<p>5</p>						



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Prismas con porta prisma y estuche,</li> <li>• 1 Certificaciones de calibración, 2 Mantenimiento general preventivo certificados,</li> <li>• 1 Estuche rígido de transporte + 1 Morral en Lona,</li> <li>• 1 Cable para descarga de datos + SD Para descarga de datos,</li> <li>• 1 Cinta métrica - 1 Cartera de topografía + 1 Plomada de peso.</li> </ul> <p>Garantía 2 años</p>								
4	<p>MIRA TOPOGRÁFICA ancha con divisiones al milímetro, ojo de pollo</p> <p>incluye:</p> <p>1 Tripode metálico de doble seguro, 1, 1 Certificación de calibración, 1 Plomada de Peso 16 onz, 1 Estuche de herramientas básicas. 1 mantenimiento preventivo o correctivo.</p> <p>Garantía 18 meses</p>	UNIDAD	5						
5	<p>BARÓMETRO DIGITAL CON HIGRÓMETRO Y TERMÓMETRO 301203 10 a 1100 hPa, mmHg, inHg / 0,01 a 1, 10 a 95 % HR x 0,1 % HR, -25,3 a 48,9 °C / °F x 0,1 °C, 0 a 50 °C / °F x 0,1 °C, 210 x 40 x 40 mm, lutron, Dimensión 210 x 40 x 40 mm Barómetro 10 a 1100 hPa, mmHg, inHg / 0,01 a 1 Humedad/ Resolución 10 a 95 % HR x 0,1 % HR Punto de Rocio / Resolución - 25,3 a 48,9 °C / °F x 0,1 °C Temperatura 0 a 50 °C / °F x 0,1 °C Funciones Máxima y mínima, auto apagado, batería baja Alimentación Batería 1,5V x 4 piezas.</p> <p>Garantía 12 meses</p>	UNIDAD	1						
6	<p>TELESCOPIO astronómico modelo: nexstar 8se, celestron, diámetro objetivo 203.2 mm, oculares 25 mm; 81 aumentos, máxima ampliación 480x, montura azimutal computarizada; longitud tubo óptico 432 mm.</p> <p>Garantía 3 meses</p>	UNIDAD	1						
7	<p>ALTÍMETRO función 8 en 1: altímetro digital, con barómetro digital, brújula digital, previsión meteorológica, hora, calendario, termómetro y retroiluminación el dispositivo se basa en la tecnología de sensor de cojinete electrónico y sensor barométrico el altímetro digital está diseñado para uso en exteriores, altímetro: -700 a 9000m / -2300 a 29500ft. pronóstico del</p>	UNIDAD	5						

Alc



	<p>tiempo. registro de la historia de la altitud: expedientes 256pcs. brújula: muestra el rodamiento en grados y punto cardinal termómetro: en grado Celsius / grado Fahrenheit formato. reloj: en formato de 12 horas o 24 horas.</p> <p>Garantía 3 meses</p>								
8	<p>ESTACA TOPOGRÁFICA de plástico 24 cm. Estaca topográfica de plástico de 240mm. Cabeza Ø 30mm con punto de centrado para topografía.</p> <p>Garantía 3 meses</p>	UNIDAD	40						
9	<p>TRÍPODE en aluminio tamaño mediano, construido en aluminio, piernas telescópicas que permiten la configuración a varias alturas con tornillo de seguridad rosca universal, Topcon</p> <p>Garantía 6 meses</p>	UNIDAD	4						
10	<p>BASE NIVELANTE con plomada óptica, tonillos de nivelación</p> <p>Garantía 3 meses</p>	UNIDAD	3						
11	<p>SONÓMETRO mide e indica los niveles de presión de sonido en dB (decibeles) de 30 a 130dB en tres escalas de medición. Indicación numérica en la LCD, incluye una gráfica de barras para facilitar la visión de los cambios de nivel de sonido. Las funciones seleccionables incluyen ponderación de frecuencia (A y C), tiempo de respuesta (Rápido y Lento), retención de MÁX/MIN y salida analógica CA/CD. El cable y software para PC permiten al usuario descargar y analizar los datos de medición. 1 mantenimiento preventivo o correctivo.</p> <p>INCLUYE: Equipo, adaptador AC software compatible Windows cable USB maleta batería de 9V.</p> <p>Garantía 12 meses</p>	UNIDAD	4						
SUBTOTAL									
IVA (%)									
TOTAL									

**NOTA No. 1.** El proveedor deberá discriminar el precio unitario y diligenciar completamente el cuadro anterior correspondiente a la propuesta económica.

*Handwritten signature*



**UDEEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

**NOTA No. 2.** El valor de la propuesta no debe superar el valor del presupuesto oficial.

**NOTA No. 3.** La propuesta económica debe ser diligenciada en este formato (ANEXO N° 3), sin ningún tipo de modificación

**NOTA No. 4.** El ítem 9 del cuadro "TRIPODE DE ALUMINIO", se encuentra registrada con marca: "TOPCON", se aclara que es necesario mantener dicha marca, debido a que hace parte de un equipo de la misma marca que se encuentra en el laboratorio de Geomática y se requiere del trípode para seguir haciendo uso de tal equipo.

**NOTA No. 5.** El ítem 3 del cuadro "TELESCOPIO ASTRONÓMICO", se encuentra registrada con referencia "NEXTAR", el cual está relacionado con el modelo del equipo de serie Nextar SE, por tanto, se aclara que no hace referencia a una marca.

**NOTA No. 6.** Respecto al ítem 3, 4 y 11 con relación a los mantenimientos preventivos o correctivos señalados en las descripciones técnicas de cada ítem, se aclara que estos dos mantenimientos pueden ser requeridos en cualquier momento por la Universidad, durante el tiempo de la garantía del equipo.

**NOTA No. 7.** El proveedor deberá contemplar dentro de sus costas, el transporte de los equipos a la sede o seccional que corresponda, bajo la coordinación del supervisor del contrato.

**LOS DEMÁS ASPECTOS Y CONDICIONES DE LA INVITACIÓN QUE NO HAYAN SIDO MODIFICADOS CON LA PRESENTE ADENDA, CONTINÚAN VIGENTES Y SON DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO.**

La presente se expide a los doce (12) días del mes de diciembre de dos mil dieciocho (2018)

**RICARDO ANDRÉS JIMÉNEZ NIETO**  
Director Bienes y Servicios

Proyectó: Paola Trujillo - Ana Hurtado  
Asesores Jurídicos – Dirección de Bienes y Servicios

32.1.46.13

*Aut*