

## **MODIFICATORIO No. 1 A LAS CONDICIONES Y REQUERIMIENTOS DE INVITACIÓN**

**INVITACIÓN PRIVADA No. 073 DE 2013**  
**"ADQUISICION DE ESPECTOFOTOMETRO DE ABSORCIÓN ATOMICA  
CON DESTINO A LA DECANATURA DE LA FACULTAD DE INGENIERIA  
DE LA UPTC".**



**RECTORIA**  
**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA**  
**TUNJA, TREINTA Y UNO (31) DE OCTUBRE DE 2013**

**MODIFICATORIO No. 1 A LAS CONDICIONES Y REQUERIMIENTOS DE INVITACIÓN PRIVADA No. 073 DE 2013 CUYO OBJETO ES "ADQUISICION DE ESPECTROFOTOMETRO DE ABSORCIÓN ATOMICA CON DESTINO A LA DECANATURA DE LA FACULTAD DE INGENIERIA DE LA UPTC".**

El suscrito Rector de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, debidamente autorizado por la Ley 30 de 1992, los Acuerdos 066 de 2005, 074 de 2010, quien en adelante se llamará LA UNIVERSIDAD, en uso de sus atribuciones legales y según lo establecido, quien en adelante se llamará LA UNIVERSIDAD; manifiesta que dentro de la Invitación Privada No. 073 de 2013 la cual tiene por objeto "ADQUISICION DE ESPECTROFOTOMETRO DE ABSORCIÓN ATOMICA CON DESTINO A LA DECANATURA DE LA FACULTAD DE INGENIERIA DE LA UPTC".. Se procede a realizar Modificadorio No. 1, a las condiciones y requerimientos de Invitación en cuanto a las especificación técnicas del equipo solicitado y en cuanto al índice de endeudamiento solicitado en aras de la pluralidad de propuestas de conformidad con las observaciones presentadas por los invitados a participar y respuesta observaciones de carácter técnicos que anteceden este documento; razón por la cual quedará de la siguiente manera:

(...)

**4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS: (Anexo No. 1)**

ÍTEM	DESCRIPCION DEL BIEN O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD SOLICITADA
1.	ESPECTROFOTÓMETRO DE ABSORCIÓN ATÓMICA (SEGÚN DESCRIPCIÓN TÉCNICA)	UNIDAD	1

DESCRIPCION TECNICA		
Espectrofotómetro de Absorción Atómica	Sistema óptico	Incluir Sistema óptico 3D, de doble haz para trabajo en función llama y haz simple para operación con horno de grafito, sistema sellado "Opcional" Rango de longitud de onda entre 180 y 900 nm. Monocromador: Czerny-Turner o un monocromador de ultima generación Rejilla de difracción que contenga el número de líneas requeridas por el modelo del equipo a ofertar.
	Ancho de banda espectral en nm:	selección automática por switching de 0.2, 0.7, 1.3, 2.0 nm u otro tipo de rejillas que estén de acuerdo a la tecnología usada por cada fabricante
	Torreta para seis lámparas	Debe permite utilizar lámparas genéricas Incluir torreta para máximo 6 lámparas 1 encendida, 1 en precalentamiento y 4 disponibles para secuencia
	Detector	Tipo detector tubo fotomultiplicador
	Corrección de señal de fondo	Por lámpara de deuterio y/o método de auto inversión de líneas espectrales a alta velocidad
	Optimización automática de la llama	Debe permitir optimizar la posición del quemador y de la mezcla de gases para obtener la máxima sensibilidad.
	Control de gases	El sistema debe incluir un control electrónico programable de los gases de combustión en pasos de 0,1 L/min y controlado por el software, optimizados a máxima sensibilidad
	Quemadores	Se debe incluir dos quemadores uno de titanio de 10cm para C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> /aire con sistemas de seguridad. Y uno para alta temperatura de Titanio de 5cm para N <sub>2</sub> O/C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> con sistema de seguridad
	Unidad de atomización de llama	Debe incluir cámara de nebulización totalmente inerte y fabricado en el mejor material que suministre cada fabricante Nebulizador resistente a la corrosión
		esfera de impacto ajustable externamente
AUTOMUESTREADOR : Compatible con el sistema de Horno y Llama.	Control	via comunicación RS232c o USB con el espectrómetro.
	Número de posiciones de reactivos	8 posiciones de reactivos, o los máximos que pueda suministrar cada fabricante
	Número de posiciones de muestra	análisis de hasta 60 muestras en forma automática
	Botella para solución de lavado	Garrafa de 2 L
	Opciones de muestreo	para análisis por llama, detección del punto cero,
	Funciones para operación con llama:	Cuenta con 60 posiciones para muestras. Función auto lavado. Función auto diagnostico.



# Uptc

Universidad Pedagógica y  
Tecnológica de Colombia

www.uptc.edu.co

POR EL RESPETO, LA EXCELENCIA  
Y EL COMPROMISO SOCIAL

UPETECISTA

		<b>Función auto mezclado</b>
	<b>Auto dilución y re-análisis</b>	Para la medición de muestras desconocidas, debe realizar extrapolación, calculo automático de la dilución.
Software para la operación del instrumento, con las aplicaciones básicas del análisis. (Adquisición, procesamiento y reporte de datos).	<b>Referencia del Software</b>	ULTIMA VERSION DISPONIBLE
	<b>Modo de medida</b>	Método de llama
	<b>Métodos de calibración</b>	Curva de calibración (selección de la primera, segunda o tercera derivada). Método de adición de estándar, método de adición de patrón (primera derivada) o el suministrado por cada fabricante
	<b>Repetición de análisis</b>	Hasta 20 repeticiones. valor promedio, desviación estándar (SD) y coeficiente de variación (RSD). o el suministrado por cada fabricante
	<b>Corrección de línea base</b>	Corrección de la deriva de la línea base mediante corrección del cero en altura de pico o área de pico. o el suministrado por cada fabricante
	<b>Corrección de sensibilidad</b>	corrección automática de la curva de calibración mediante el monitoreo de la sensibilidad o el suministrado por cada fabricante
	<b>QA/QC</b>	Resumen del informe, se puede seleccionar si se desea continuar o interrumpir las mediciones con base en los resultados de la evaluación del coeficiente de correlación, % RSD, ICV, ICB, CCV. CCB, PB, LCS, SPK, PDS, y el DUP u otro sistema acorde a las especificaciones de cada marca
<b>Lámparas de cátodo Hueco.</b>	Lámparas de cátodo hueco para los siguientes elementos:	Ca, Mg, Sr, Ba, Fe, Na, K, Mn, P, Zn, Au, Cu
<b>KIT de INICIO</b>	<b>Alambre de limpieza del atomizador</b>	paquete de alambres de limpieza
	<b>Empaques de la cámara de pre mezcla</b>	Empaques de la cámara de pre mezcla
	<b>Tubería capilar para la aspiración.</b>	Tubería capilar para la aspiración.
	<b>Empaques del atomizador</b>	Empaques del atomizador
<b>UPS</b>	<b>Unidad de Corriente ininterrumpida</b>	Esta unidad con capacidad de 7KVA
<b>INSTALACION</b>	El equipo debe ser instalado en el Laboratorio de Análisis de aguas en el primer piso del INCITEMA,	El equipo deberá ser instalado y puesto en Funcionamiento, con todos los accesorios requeridos para tal fin (Campana Extractora, Sistema y conexión de Gases y gases, Etc.)
<b>CAPACITACION:</b>	Con la entrega del equipo se debe ofrecer un programa de capacitación y entrenamiento para 6 personas de mínimo 40 horas sobre: Bases de la Absorción Atómica y entrenamiento sobre la operación tanto del instrumento como del software.	El equipo debe incluir un programa de capacitación y entrenamiento para 6 personas de mínimo 40 horas sobre: Bases de la Absorción Atómica y entrenamiento sobre la operación tanto del instrumento como del software, se deben analizar muestras suministradas por la UPTC.
<b>MANTENIMIENTO</b>	Se debe proveer por lo menos dos visitas de mantenimiento preventivo durante el primer año. Y todas las de mantenimiento correctivo requeridas durante el tiempo de garantía	
<b>GARANTIA</b>	Dos (2) años como mínimo a partir de la fecha de entrega en correcto funcionamiento.	
<b>OBSERVACION:</b> Se debe tratar de un equipo nuevo, no repotenciado ni salido de demostración.	Equipo Nuevo	



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL DE ALTA CALIDAD

RESOLUCIÓN 6963 DE 2010 MEN

Avenida Central del Norte - PBX 7405626 Tunja



# Uptc

Universidad Pedagógica y  
Tecnológica de Colombia

www.uptc.edu.co

POR EL RESPETO, LA EXCELENCIA  
Y EL COMPROMISO SOCIAL  
**UPETECISTA**

(...)

**5.10.2. CAPACIDAD FINANCIERA (HABILITANTE):** Con base en la información contable que se encuentra en el Registro Único de Proponentes (RUP) y en el CIUU.

**b. Índice de Endeudamiento**

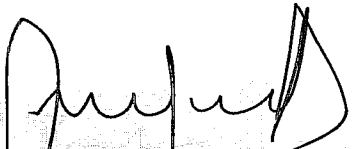
**Índice de Endeudamiento = Total Pasivo / Total Activos**

MAYOR DE	60 %	No admisible
MENOR O IGUAL	60 %	Admisible

Las demás condiciones establecidos en las Condiciones y Requerimientos de la Invitación, se mantienen indemnes, sin modificación alguna.

En constancia se firma a los Treinta y un (31) días del mes de Octubre de 2013.

LA UNIVERSIDAD,

  
**GUSTAVO ORLANDO ALVAREZ ALVAREZ**  
Rector Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia  
Avenida Central del Norte Kilómetro 1 Edificio Administrativo

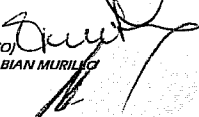


V.B. DRA LILIANA FONTECHA / NATALIA ROJAS

V.B. DR. JESUS ARIEL CIFUENTES (COMITÉ TÉCNICO)

REVISÓ: GBS/ DR. FAUSTO CATELBLANCO/DR.FABIAN MURILLO

PROYECTÓ: GBS/ALEX ROJAS



**FAVOR CONFIRMAR EL PRESENTE MAIL, ES IMPORTANTE PARA EL TRÁMITE  
DE LA INVITACIÓN PRIVADA**

Tunja, Treinta y uno (31) de Octubre de 2013

Señores

**PROponentes INVITACIÓN PRIVADA 073 DE 2013**

**KHYMÓS**

E mail: [adriana.gonzalez@khymos.com](mailto:adriana.gonzalez@khymos.com); [carlosandres.avellaneda@khymos.com](mailto:carlosandres.avellaneda@khymos.com)

**INNOVATEK – INNOVACION TECNOLOGICA LTDA**

Email: [angeladlt@innovatek.com.co](mailto:angeladlt@innovatek.com.co)

**PAF – PURIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE FLUIDOS**

Email: [servicioalcliente@paflda.com](mailto:servicioalcliente@paflda.com), [angela\\_gonzalez@paflda.com](mailto:angela_gonzalez@paflda.com)

**NUEVOS RECURSOS LTDA**

Email: [comercial@nuevosrecursos.com](mailto:comercial@nuevosrecursos.com)

**ADVANCED INSTRUMENTS LTDA**

**Referencia: Invitación Privada 073 de 2013**

Cordial saludo.

Por medio de la presente, me permito remitir para su conocimiento **OBSERVACIONES A LAS CONDICIONES Y REQUERIMIENTOS, RESPUESTA OBSERVACIONES, Y MODIFICATORIO 1** dentro de la Invitación Privada de la referencia, la cual tiene por objeto Contratar **"ADQUISICION DE ESPECTOFOTOMETRO DE ABSORCIÓN ATÓMICA CON DESTINO A LA DECANATURA DE LA FACULTAD DE INGENIERIA DE LA UPTC"**. Y de la misma manera se les recuerda a los proponentes que de conformidad con lo establecido en el cronograma de la invitación, el día Miércoles seis (6) de Noviembre de 2013, hasta las 3:00 p.m., vence el plazo para presentar propuestas.

Cordialmente,



**FAUSTO ANDRÉS CASTEBLANCO TORRES**  
Coordinador Grupo Bienes, Suministros e Inventarios  
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

REVISÓ: Dr. Fabián Murillo  
PROYECTÓ: GBSI/Alex Rojas

**INVITACIÓN PRIVADA 073 DE 2013 - A LAS CONDICIONES Y REQUERIMIENTOS, RESPUESTA OBSERVACIONES, Y MODIFICATORIO 1**

Bienes Y Suministros <bienes.suministros@uptc.edu.co>

Para: adriana.gonzalez@khymos.com, carlosandres.avellaneda@khymos.com, angeladit@innovatek.com.co, servicioalcliente@pafitda.com, angela\_gonzalez@pafitda.com, comercial@nuevosrecursos.com, gerencia@advanced.com.co

31 de octubre de 2013 16:52

**FAVOR CONFIRMAR EL PRESENTE MAIL, ES IMPORTANTE PARA EL TRÁMITE DE LA INVITACIÓN PRIVADA**

Tunja, Treinta y uno (31) de Octubre de 2013

Señores

**PROponentes INVITACIÓN PRIVADA 073 DE 2013**  
**KHYMÓS**

E mail: adriana.gonzalez@khymos.com; carlosandres.avellaneda@khymos.com

**INNOVATEK – INNOVACION TECNOLOGICA LTDA**

Email: angeladit@innovatek.com.co

**PAF – PURIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE FLUIDOS**

Email: servicioalcliente@pafitda.com, angela\_gonzalez@pafitda.com

**NUEVOS RECURSOS LTDA**

Email: comercial@nuevosrecursos.com

**ADVANCED INSTRUMENTS LTDA**

Email: gerencia@advanced.com.co

Referencia: Invitación Privada 073 de 2013

Cordial saludo.

Por medio de la presente, me permito remitir para su conocimiento **OBSERVACIONES A LAS CONDICIONES Y REQUERIMIENTOS, RESPUESTA OBSERVACIONES, Y MODIFICATORIO 1** dentro de la Invitación Privada de la referencia, la cual tiene por objeto Contratar **"ADQUISICIÓN DE ESPECTOFOTOMETRO DE ABSORCIÓN ATÓMICA CON DESTINO A LA DECANATURA DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UPTC"**. Y de la misma manera se les recuerda a los proponentes que de conformidad con lo establecido en el cronograma de la invitación, el día Miércoles seis (6) de Noviembre de 2013, hasta las 3:00 p.m., vence el plazo para presentar propuestas.

Cordialmente,


(Original firmado)  
**FAUSTO ANDRÉS CASTEBLANCO TORRES**  
Coordinador Grupo Bienes, Suministros e Inventarios  
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

REVISÓ: Dr. Fabiano Bustillo  
PROYECTO: Q851/Alex Rojas

3 archivos adjuntos

 **MODIFICATORIO No. 1.pdf**  
157K

 **OBSERVACIONES A LAS CONDICIONES Y REQUERIMIENTOS DE INVITACION.pdf**  
668K

 **RESPUESTA OBSERVACIONES.pdf**  
674K