



**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

---

**CONVOCATORIA PÚBLICA No. 008-2012**

**OBJETO:** "CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACION Y CONFIGURACION DE EQUIPOS DE LABORATORIO DEL GRUPO DE ROBUSTOS 2 CON DESTINO A LOS LABORATORIOS DE LAS FACULTADES DE INGENIERÍA, TECNOLÓGICA, CIENCIAS Y EDUCACIÓN, MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES Y ARTES-ASAB DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS, DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES PREVISTAS"

**RESPUESTAS A LAS OBSERVACIONES DE LOS PRETÉRMINOS DE REFERENCIA,  
PRESENTADAS POR LOS OFERENTES DE LA CONVOCATORIA PUBLICA No. 008  
/ 2012**

**OBSERVACIONES PRESENTADA POR LA FIRMA QUIMICONTROL S.A  
Marcela Ávila Química, M.Sc.**

**Observación No. 1**

*Con el fin de permitir la pluralidad de proponentes al proceso de la referencia, nos permitimos solicitar la modificación de las especificaciones técnicas del ítem 134 (Cromatografía líquido HPLC).*

*Solicitamos que se permita una presión máxima de 5000 psi, teniendo en cuenta que para los métodos HPLC no suelen trabajarse presiones superiores a esta. De igual manera, solicitamos que el volumen de la celda de flujo sea de 10 uL.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: RESPECTO A LA PRESIÓN NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN YA QUE LA PRESION SOLICITADA NOS PERMITIRÁ TRABAJAR CON COLUMNAS DE TAMAÑO DE PARTÍCULA DE 2.2. um Y CONVENCIONAL COMO LA SOLICITADA SIN QUE SE VEA AFECTADA LA RESOLUCIÓN Y EL DESEMPEÑO DEL EQUIPO. RESPECTO AL VOLUMEN DE LA CELDA DE FLUJO SE ACEPTA UN RANGO DE 9 A 10uL**

**OBSERVACIONES PRESENTADA POR LA FIRMA INSTRUMENTOS Y  
MEDICIONES INDUSTRIALES LTDA – Mauricio Ferro Vargas**

**Observación No. 1**

*Por medio de la presente me remito a ustedes para solicitar que en el pliego de condiciones para participación en el PROCESO PARA CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACION Y CONFIGURACION DE EQUIPOS DE LABORATORIO DEL GRUPO DE ROBUSTOS CON DESTINO A LOS LABORATORIOS DE LAS FACULTADES DE*



**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

**INGENIERÍA, TECNOLÓGICA, CIENCIAS Y EDUCACIÓN, MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES Y ARTES-ASAB DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS, DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES PREVISTAS, CONVOCATORIA PÚBLICA No. 008 DE 2012, dado el presupuesto de proyecto y la participación parcial en este, se permita un nivel de endeudamiento del 68%, dado que a cierre Diciembre 2011 para efectos de actualización de RUP varios contratos se encontraban en curso; sin embargo, a la fecha estos han sido ejecutados y por tanto el Nivel de Endeudamiento ha disminuido y puede ser soportado con Balance a corte Julio 31 2012.**

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN. LA UNIVERSIDAD MANTIENE LOS ESTABLECIDO INICIALMENTE.**

**OBSERVACIONES PRESENTADA POR LA FIRMA CASA CIENTIFICA  
CESAR ANDRES ALBA GARZON – Asesor Comercial**

**Observación No. 1**

*Solicitamos se permita presentar los documentos del proveedor, como los son los catálogos, en idioma inglés, con una traducción simple de los mismos, ya que todos los equipos que se ofertarían son importados, ya que la documentación mas actualizada de los mismos esta en idioma inglés.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA TRADUCCIÓN SIMPLE SIEMPRE Y CUANDO SE ANEXE COPIA DEL CATALOGO O EL DOCUMENTO ORIGINAL EN INGLES.**

**Observación No. 2**

*Amablemente, solicitamos se pueda presentar el Registro Único de Proponentes que contenga los estados financieros a 2010, anexando los estados financieros firmados por el revisor fiscal, a 2011, ya que según comunicado N° 52522 de la Cámara de Comercio dirigido a Casa Científica el día 11 de septiembre de 2012 dice: ..."En atención a su consulta, ante la posibilidad de que en un mismo proceso contractual – en atención a la naturaleza pública de los mismos coexistan certificados en firma de años diferentes presentados por diferentes proponentes, no podría limitarse en los pliegos de condiciones dicha posibilidad, so pretexto de comparar bajo unos mismos parámetros los requisitos habilitantes de los proponentes en desarrollo del concepto de "pasa, no pasa" contenido en el principio de selección objetiva. Lo anterior, teniendo en cuenta que de la norma se desprende que para la inscripción en el RUP únicamente se puede validar la información que se encuentre contenida en el balance general con corte a 31 de diciembre del año anterior a la inscripción, o en el balance de apertura si es sociedad nueva o persona natural que haya iniciado operaciones en el último año. Por lo anterior, la entidad pública solamente podrá exigir que se certifique por medio del RUP aquella información financiera que se pueda soportar documentalmente de acuerdo a lo dispuesto en el reglamento, es decir información con corte al 31 de diciembre al año inmediatamente anterior al de la inscripción. En todo caso, y con el objetivo de permitir una comparación real entre proponentes, sería posible solicitar información adicional que no conste en el RUP para tal efecto, cuya verificación estaría a cargo de la entidad respectiva."...*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN. LA UNIVERSIDAD MANTIENE LOS ESTABLECIDO INICIALMENTE.**



**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

**Observación No. 3**

*Respecto al ITEM 16 Balanza Determinadora de Humedad, solicitamos amablemente sea aceptado un equipo con una capacidad de 45 gramos, esto debido a que la operación de análisis de humedad generalmente no requiere mas de 10 gramos de muestra ( la repetibilidad que se alcanza con 3 gramos de muestra y precisión de miligramo para los equipos OHAUS es en términos de porcentaje de humedad 0.05%), además, considerando que el valor de la humedad es una propiedad intensiva no depende de la cantidad de muestra. Es generalizado disponer fina y homogéneamente la muestra para obtener resultados repetibles.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: ELISEO**

**Observación No. 4**

*Respecto al ITEM 16 Balanza Determinadora de Humedad, solicitamos sea ampliada la tolerancia del rango de temperaturas a (TOLERENCIA DE +/-30°C) debido a que generalmente el diseño del control de temperatura para determinación de humedad se establece unos 30°C por encima de la temperatura ambiente para no prolongar la operación a más de una hora.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: ELISEO**

**Observación No. 5**

*Respecto al ITEM 16, para definir la cantidad de los accesorios requeridos sugerimos se agregue a las especificaciones técnicas: 50 portamuestras, un cable de conexión RS232, manuales de operación y calibración del equipo. Esto con el fin de aclarar si la interfase bidireccional RS232 solicitada incluye al cable de conexión y precisar el requerimiento de la universidad.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: ELISEO**

**Observación No. 6**

*Solicitamos para el ITEM 51 se pueda presentar un equipo de UV-VIS con lámpara de tungsteno y lámpara de deuterio, y no solo de lámpara de Xenón, ya que la lámpara de Xenon no da una fuente continua de energía, como si la dan las lámparas de deuterio y de tungsteno, además los pulsos de lámpara de Xenón incrementan el ruido del equipo, generando una disminución en la sensibilidad.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN, YA QUE LA VIDA UTIL DE LA LAMPARA DE XENON ES DE 3 AÑOS MINIMO RESPECTO A LAS 2000 HORAS DE UNA LAMPARA DE DEUTERIO, ADEMAS LA LAMPARA DE XENON TIENE UNA MAYOR FRECUENCIA LO QUE PERMITE UN MEJOR REGISTRO EN PROCESOS DE CINÉTICA. Y POR ULTIMO ESTE TIPO DE LAMPARA CUBRE LOS DOS RANGOS DEL ESPECTRO DE LUZ SOLICITADO.**



**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

**Observación No. 7**

*Respecto al ITEM 54 Potenciómetro para iones selectivos , amablemente sugerimos sea incluido en las especificaciones técnicas: una solución de calibración (o estándar) de mínimo 250 mL por cada tipo de electrodo ofrecido, una solución de llenado para los electrodos que lo requieran, y al menos una solución ajustadora de fuerza iónica para los electrodos de CIANURO, DIOXIDO DE CARBONO, FLUORURO, NITRATO, en consideración a que la instalación y correcta operación del equipo requiere tales accesorios, y que al detallar de esta manera las especificaciones técnicas permite la justa comparación de las propuestas.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN RESPECTO AL VOLUMEN DE LAS SOLUCIONES DE CALIBRACIÓN, EL CUAL TAMBIEN APLICA PARA LAS SOLUCIONES AJUSTADORAS DE FUERZA IONICA (ISA). MINIMO 250ml.**

**RESPECTO A LAS (ISA) PARA LOS ELECTRODOS DE  $CN^-$ ,  $CO_2$ ,  $F^-$ ,  $NO_3^-$ , SE DEBEN ADICIONAR LAS RESPECTIVAS SOLUCIONES PARA LOS ELECTRODOS DE  $I^-$ ,  $Br^-$ ,  $S^{=}$**

**Observación No. 8**

*Respecto al ITEM 56 Conductivímetro –TDS solicitamos respetuosamente sea aceptado equipos con al menos 5 rangos en TDS y hasta 400 q/L.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA CON 5 RANGOS, PERO DEBE CUBRIR LAS CONCENTRACIONES SOLICITADOS PARA EL EQUIPO POR LA UNIVERSIDAD.**

**Observación No. 9**

*En el ITEM 98 Bomba de Oxígeno calorimétrica de Combustión, solicitamos*

*La balanza analítica se acepte capacidad de 81 g.*

*Los hilos de algodón son necesarios para realizar la ignición, pero los de parafina no se requieren para la combustión por lo tanto solicitamos sea retirado de las especificaciones, para asegurar la participación de otras marcas que no requieren hilos de parafina.*

*No se requiere un caudal mínimo de agua de 40 L/H ya que el sistema de recirculación de agua lo realiza automáticamente; contrario si el calorímetro no esta conectado aun sistema de recirculación porque el volumen de agua sería crítico y ambientalmente desfavorable he iría a la cañería directamente.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: RESPECTO A LA BALANZA SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN**

**RESPECTO A LOS HILOS DE PARAFINA ESTOS SE REQUIEREN COMO INSUMO PARA PRACTICAS DEL LABORATORIO NO PARA LA IGNICIÓN**



**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

**RESPECTO AL CAUDAL LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA DADO QUE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SON LAS MÍNIMAS REQUERIDAS Y PUEDEN SER MEJORADAS**

**Observación No. 10**

*Solicitamos para el ITEM 104, se puedan presentar equipos con el autoinyector y el horno de columna en módulos aparte, ya que si se tienen estos dos ítems en conjunto en el mismo modulo, hay la posibilidad de calentamiento de las muestras que se colocan en el autoinyector, pudiendo haber una degradación de las mismas, además teniendo estos dos módulos aparte, se puede controlar mejor la temperatura, inclusive, se pueden llegar a temperaturas elevadas, como es el caso del análisis de azúcares, además que esta especificación es específica de la marca DIONEX de su modelo ULTIMATE 3000, y no permitiría la pluralidad de los proponentes.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN YA QUE SE SOLICITA QUE EL HORNO ESTE AISLADO DEL AUTOMUESTREADOR PERO EN EL MISMO MODULO.**

**Observación No. 11**

*Muy amablemente solicitamos que para el ITEM 104 se pueda presentar un autoinyector de 105 posiciones, en vez de 120 posiciones como se solicita, ya que teniendo en cuenta que este equipo sería para investigación y docencia de la universidad, esta disminución en la cantidad de muestras no es un factor decisivo sobre la escogencia de uno u otro equipo, además no permitiría presentar modelos de autoinyector que son mucho mas rápidos y mas limpios que los solicitados, además que esta especificación es específica de la marca DIONEX de su modelo ULTIMATE 3000, y no permitiría la pluralidad de los proponentes.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN. EL VOLUMEN DE MANEJO DE MUESTRAS DEL LABORATORIO REQUIERE LA CAPACIDAD SOLICITADA.**

**Observación No. 12**

*Solicitamos que para el ITEM 104, se pueda presentar una celda de flujo de 10uL en vez de una de 9,3uL, ya que la especificación de 10uL es estándar para una gran cantidad de equipos, permitiendo la pluralidad de proponentes, sin riesgo de disminuir los aspectos básicos del cromatógrafo, tales como son sensibilidad y reproducibilidad, además la especificación de 9,3uL es específica de la marca DIONEX de su modelo ULTIMATE 3000, y no permitiría la pluralidad de los proponentes.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN. EL VOLUMEN DE LA CELDA DE FLUJO SE ACEPTA UN RANGO DE 9 A 10uL**

**Observación No. 13**

*Solicitamos que para el ITEM 104, el rango de flujos del cromatógrafo no vaya hasta 10ml/min sino hasta 5ml/min, ya que según otras especificaciones propuestas por ustedes en el mismo ítem, sobre todo la presión máxima que pueda soportar el*



**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

cromatógrafo, estos flujos de 5 a 10ml/min generarían siempre una sobre presión de las columnas, y si el cromatógrafo no tiene un sistema de seguridad que permita su apagado en dado caso que ocurra esto, habría un daño irreparable en las columnas, y en el cromatógrafo, además los flujos mayores de 3ml/min no corresponden a un sistema analítico, según lo solicitado por ustedes, sino a un sistema semi preparativo, que requiere otro tipo de hardware en el equipo, y este tipo de equipos que manejan estos rangos de presión están diseñados para que al haber un aumento en la presión, pueda manejar columnas con fases estacionarias de menor tamaño de partícula, permitiendo así mejorar la resolución de los picos cromatográficos, disminuyendo el consumo de solventes, y si se coloca un flujo mayor a 3ml/min, se esta perdiendo completamente esta característica de los equipos.

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN. LAS NECESIDADES SOLICITADAS SON PARA TRABAJAR CON UN RANGO DE FLUJO ALTO Y HACER CROMATOGRAFIA ANALITICA Y SEMIPREPARATIVA. LA PRESIÓN SOLICITADA PERMITE TRABAJAR CON COLUMNAS DE TAMAÑO DE PARTÍCULA DE 2.2. um Y CONVENCIONAL COMO LA SOLICITADA SIN QUE SE VEA AFECTADA LA RESOLUCIÓN Y EL DESEMPEÑO DEL EQUIPO. LA PRESION HACE REFERENCIA A UN EQUIPO UHPLC**

**OBSERVACIONES PRESENTADA POR LA FIRMA MAVE INSTRUMENTACION Y  
QUIMICOS LTDA AURA GARAY - Asesora Comercial**

**Observación No. 1**

La presente es para solicitar ser considerar la siguiente modificación en la Convocatoria Pública No. 008 DE 2012 de objeto: "Contratar la adquisición, instalación y configuración de equipos de laboratorio del grupo de robustos con destino a los Laboratorios de las Facultades de Ingeniería, tecnológica, ciencias y educación, medio ambiente y recursos naturales y artes- asab de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, de acuerdo con las condiciones y especificaciones previstas", en el Pre-pliego de condiciones, en las páginas 25 "2.4.1.3 Capacidad de Contratación del Programa. "La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, verificará en el respectivo Certificado de Inscripción, Clasificación y Calificación del proponente expedido por la Cámara de Comercio, que cuenta con una Capacidad de Contratación (K) como proveedor de mínimo 4.000 SMLV, una vez se haga la equivalencia respectiva del valor de la propuesta a SMMLV so pena del rechazo de su propuesta". Pedimos que considere ser modificado ya que en la página 15, 1.26. Modalidad de presentación, aceptan propuestas parciales, por tal motivo no es necesario tener un (K) de contratación tan alto. Es de anotar por lo anterior que de no ser realizado el cambio de la (K) de contratación estarían dejando por fuera a todas la Mipimes de participar en este proceso.

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE TOMA NOTA Y SE INCLUIRA EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA LA DECISIÓN TOMADA POR LA UNIVERSIDAD**

**OBSERVACIONES PRESENTADA POR LA FIRMA KASSEL GROUP S.A.S  
URIEL LÓPEZ SÁNCHEZ - Gerente Comercial**

Respetados señores KASSEL GROUP S.A.S se encuentra interesado en participar en la invitación en referencia, en consecuencia acogiéndonos al principio de transparencia e igualdad de oportunidad que la Universidad nos brinda para participar en el proceso queremos presentar las siguientes consideraciones para su estudio en espera que sean tenidas en cuenta lo cual garantiza que pueda haber pluralidad de ofertas.



**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

*Teniendo claro que las marcas, modelos y especificaciones de los equipos solicitados en el prepliego de condiciones son un referente con el cual se elaboro el estudio de mercado y que se podrán ofertar equipos de marcas diferentes de igual o mayor reconocimiento que en algunos casos la tecnología es superior a lo solicitado o de última generación, les solicitamos muy respetuosamente tener en cuenta las siguientes observaciones que hay varias especificaciones demasiado ajustadas a marca y modelo específico y lo cual limita la posibilidad de ofertar.*

**Observación No. 1**

**ÍTEM 1**

**SOLUCIÓN INTEGRAL MICROSCOPIO METALGRÁFICO TRINOCULAR, ESTÉREO MICROSCOPIO TRINOCULAR, CAMARA DIGITAL, SOFTWARE Y ESTACIÓN DE TRABAJO**

*Teniendo en cuenta que lo que solicita es una solución integral que es un complemento de varios equipos para un solo fin respetuosamente solicitamos de acuerdo a las especificaciones técnicas del microscopio solicitan un **tubo intermedio magnificador de hasta 2x** este tubo es diseño exclusivo y propio de la marca Olympus, cada fabricante tiene la forma de obtener sus aumentos usando accesorios complementarios, solicitamos se permita obtener los aumento requeridos (desde 50 hasta 1500x) de acuerdo a las diferentes opciones de cada fabricante.*

*Para esta misma solución solicitan una cámara especializada de microscopía de la misma marca del microscopio.*

*Esta solicitud es muy limitante en la posibilidad de participar. Hoy día con la globalización de mercado mundial muchos fabricantes solo se especializan en la fabricación de ciertos equipos y utilizan otros complementarios igual de especializados pero de otras marcas 100% compatibles como es este caso solicitamos que se puedan ofertar una **cámara especializada para microscopía compatible** con el microscopio metalográfico, estéreomicroscopio, software y con la estación de trabajo y que no necesariamente tenga que ser del mismo fabricante.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: RESPECTO A LA PRIMERA OBSERVACIÓN SE ACEPTA LA SUGERENCIA INDICADA.**

**RESPECTO A LA SEGUNDA OBSERVACIÓN, NO SE ACEPTA LA SUGERENCIA, SE REQUIERE UNA SOLUCIÓN INTEGRAL DONDE LOS EQUIPOS OFERTADOS SEAN DE LA MISMA MARCA, POR RAZONES DE CONFIABILIDAD Y COMPATIBILIDAD.**

**Observación No. 2**

**ÍTEM 21**

**AUTOCLAVE AUTOMÁTICA**

*Autoclave automática en el entendido que lo solicitado corresponde a una autoclave tipo vertical cuando se refieren al contenedor interior en acero inoxidable es el material en que debe estar elaborado la cámara de la autoclave? ó a una **canastilla** contenedora de material que se utiliza con este tipo de autoclaves.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: ELISEO**

**Observación No. 3**



**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

**ÍTEM 48**

**CENTRIFUGA**

*Solicitamos ampliar los rangos del equipo solicitado y que también se puedan ofertar centrifugas con rotor de 24 ó 30 tubos de 15ml que con carga el rotor alcance entre 4200 ó 4500 rpm, con rangos de frenado de 5 a 180 ó 20 a 590 segundos, son rangos un poco más universales y no limitan a un solo equipo.*

*En el entendido de cuando se centrifuga el objetivo es hacer una separación a alta velocidad frenar en 5 segundos sería como dejar la muestra en su estado inicial.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: EN CUANTO LA CAPACIDAD DE TUBOS Y LA VELOCIDAD DE CENTRIFUGADO LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTABLECIDO INICIALMENTE, DADO QUE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SON LAS MÍNIMAS REQUERIDAS.  
RESPECTO AL FRENADO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN QUEDANDO LA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA COMO: RAMPAS DE FRENADO ENTRE EL RANGO DE 5-180 SEGUNDOS Ó DE 20 -600 SEGUNDOS**

**Observación No. 4**

**ÍTEM 49**

**MICROCENTRIFUGA**

*Solicitamos se permita ofertar un equipo con revoluciones desde 100 hasta 13500 y con rango de frenado de 35-290 segundos, nuestro equipo es de origen Alemán cumple con Normas Internacionales y adicionalmente permite la posibilidad de utilizar otros rotores de diferentes volúmenes lo cual es beneficioso y permite almacenar hasta 99 programas*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN EN CUANTO A LA VELOCIDAD DE CENTRIFUGADO.  
SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN RESPECTO AL RANGO DE FRENADO QUEDANDO LA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA COMO: RAMPAS DE FRENADO ENTRE EL RANGO DE 18-180 SEGUNDOS Ó DE 35 – 350 SEGUNDOS.  
RESPECTO A LOS PROGRAMAS LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA DADO QUE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SON LAS MÍNIMAS REQUERIDAS.**

**Observación No. 5**

**ÍTEM 114**

**ULTRA CONGELADOR -86 GRADOS CENTÍGRADOS**

*Teniendo en cuenta que de acuerdo a las especificaciones solicitadas la medida externa permitida para el ancho es de 104cm, solicitamos ampliar esta medida a 107 cm.*

*Adicionalmente les solicitamos tener en cuenta que también hay que ajustarse al volumen del equipo que no existen medidas estándar universales para estos equipos obedecen al diseño de cada fabricante en consecuencia también solicitamos que se puedan ofertar equipos con volumen desde 21 pies cúbicos.*





Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: CON EL FIN DE GARANTIZAR LA PLURALIDAD DE OFERENTES LA UNIVERSIDAD ACEPTA LA OBSERVACION, SE ACLARA LA ESPECIFICACION EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA**

**Observación No. 6**

**ÍTEM 122**

**AUTOCLAVE ELECTRÓNICO PEQUEÑO DE CARGA FRONTAL**

*Respecto a este ítem solicitamos se pueda ofertar una **autoclave automática** que cumpla Normas Internacionales para este tipo de equipos, capacidad de mínimo 23 litros un equipo automático como su nombre lo dice hace todo el proceso de esterilización y secado completamente solo de acuerdo a sus programas preestablecidos que por lo general es de 121°C ó 134°C que son las temperaturas que realmente esterilizan cualquier producto adicionalmente es un equipo mejor que el solicitado que es análogo y electromecánico.*

*El termino semiautomatizado NO EXISTE.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: CON EL FIN DE GARANTIZAR LA PLURALIDAD DE OFERENTES LA UNIVERSIDAD ACEPTA LA OBSERVACION, SE ACLARA LA ESPECIFICACION EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA**

**Observación No. 7**

**ÍTEM 129**

**CABINA DE FLUJO LAMINAR**

*Respetuosamente solicitamos se permita ofertar un equipo microprocesado con tablero digital, ventana de seguridad frontal en policarbonato ó vidrio de seguridad y ampliar los rangos de las medidas a: **Ancho 100 x Fondo 69 x Alto 107cm** y aclarar si la cabina debe llevar base que cumpla con Normas Internacionales Europeas ó Americanas, lo cual garantiza que haya pluralidad de ofertas para este ítem.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD ACEPTA PARCIALMENTE LA OBSERVACIÓN Y SE ACLARA LA ESPECIFICACION EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA. LA UNIVERSIDAD SE PERMITE INFORMAR QUE SE PUEDE COTIZAR CUALQUIER EQUIPO QUE CUMPLA CON TODAS LAS CONDICIONES DE CALIDAD, SEGURIDAD Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SOLICITADAS. LAS ESPECIFICACIONES INCLUIDAS EN LOS TÉRMINOS SON MÍNIMAS POR CONSIGUIENTE CUALQUIER EQUIPO QUE LAS SUPERE PUEDE SER OFERTADO**

**Observación No. 8**

**ÍTEM 1**

**SOLUCIÓN INTEGRAL MICROSCOPIO METALOGRAFICO TRINOCULAR, ESTÉREO MICROSCOPIO TRINOCULAR, CAMARA DIGITAL, SOFTWARE Y ESTACIÓN DE TRABAJO**

**OBSERVACIONES AL MICROSCOPIO INVERTIDO METALOGRAFICO**

*De acuerdo a las especificaciones técnicas solicitadas requieren que el microscopio tenga un sistema de iluminación 12V 100W.*



**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

*La marca sugerida en el pliego de condiciones utiliza esta iluminación lo que hace es adaptar una fuente de iluminación externa y como el equipo es para el uso académico las partes externas corren mayor riesgo de dañarse, ser sustraídas ó golpeadas, adicionalmente no son convencionales pues la mayoría de fabricantes mundiales de microscopios metalográficos utilizan y recomiendan usar la fuente de iluminación interna.*

*Adicionalmente la única marca que cumple con este requerimiento es Olympus en el entendido que lo que hicieron en el estudio del pliego de condiciones es adaptar un accesorio externo para cerrar las especificaciones y que solo haya un único oferente.*

*Acojiéndonos al principio de transparencia e igualdad de condiciones solicitamos se permita el ofrecimiento de iluminación interna 6V/30W que es un sistema estándar para este tipo de equipos y permite pluralidad de ofertas.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA QUE EL SISTEMA DE ILUMINACIÓN SEA DE AL MENOS 12V/50W**

**Observación No. 9**

ÍTEM 3

CORTADORA METALGRÁFICO

*De acuerdo a las especificaciones solicitadas en el pliego de condiciones por la Universidad requieren para la cortadora metalográfica abrasiva para trabajo pesado una alimentación eléctrica de 120V-240V/60Hz.*

*Teniendo en cuenta que la Universidad está solicitando un equipo para trabajo pesado y corte de muestras de grandes dimensiones la fuente de alimentación eléctrica para este tipo de maquinas es de 240 voltios trifásico por lo que solicitamos tener en cuenta y modificar estas especificaciones.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: RESPECTO A LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA SE ACEPTA SIEMPRE Y CUANDO EL CONTRATISTA ASUMA LA CONEXIÓN PARA SU FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN. SE ACLARA QUE EL VALOR BASE PARA ESTE ITEM ES EL MISMO.**

**OBSERVACIONES PRESENTADA POR LA FIRMA LANZETTARENGIFO  
MARIA VICTORIA RENGIFO – Representante legal**

**Observación No. 1**

*De acuerdo a las especificaciones presentadas del equipo ítem numero 104, CROMATÓGRAFO LÍQUIDO HPLC CON DETECTOR DE ARREGLO DE DIODOS DAD, solicitamos aceptar, que el equipo cuente con 5 ó 3 carruseles con capacidad hasta de 120 viales, con capacidad independiente para cada carrusel.*

*Teniendo en cuenta que la capacidad no va ha cambiar, seguirá siendo de 120 viales*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACION, SE MODIFICA COMO: AUTOMUESTRADOR CON CAPACIDAD PARA 120 VIALES.**

**OBSERVACIONES PRESENTADA POR LA FIRMA HI-TECH AUTOMATIZACION S.A  
MILENA PENAGOS C. - Depto. Comercial**



**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

**Observación No. 1**

2.4.1.3. CAPACIDAD DE CONTRATACION DEL PROPONENTE: El K MÍNIMO DE CONTRATACIÓN solicitado va de acuerdo al valor total del presupuesto asignado?

Nuestra compañía participará en algunos de los Ítems solicitados, en este caso el K DE el CONTRATACIÓN puede ser promediado al valor total de la propuesta presentada?

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE TOMA NOTA Y SE INCLUIRA EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA LA DECISIÓN TOMADA POR LA UNIVERSIDAD**

**Observación No. 3**

Item 9: Solución Integral Instrumentación y Control marca AMATROL: Se puede proponer un modelo real como planta para producción de cervezas, gaseosa o yogurt?

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO, SE REQUIERE UNA SOLUCIÓN DE INSTRUMENTACIÓN EN LA CUAL SE PUEDA TRABAJAR CON CADA UNA DE LAS VARIABLES DE FORMA INDEPENDIENTE O FORMAR UN SISTEMA COMPLEJO PARA TRABAJAR CON DOS A MÁS VARIABLES.**

**Observación No. 4**

Item 10: Solución Integral Instrumentación y Control marca AMATROL: Se puede cotizar diseño propio con iguales o mejores ventajas?. Se requiere controlador PID separado o se puede dejar implementado dentro de la unidad de control?

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SI SE PUEDE COTIZAR DISEÑO PROPIO CON IGUALES O MEJORES CARACTERÍSTICAS. EL CONTROLADOR PID DEBE DEJARSE SEPARADO DE LA UNIDAD DE CONTROL.**

**Observación No. 5**

Item 12: PLC SIEMENS MODELO 6ES7313-5BF03-0AB0: Debe ser marca SIEMENS o se puede usar un modelo mas moderno que incluya SCADA y Drivers para la mayoría de los PLCs? (Ver información técnica adjunta)

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LAS MARCAS SÓLO SON RECOMENDACIONES Y TIENEN COMO FINALIDAD ACLARAR LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS REQUERIDOS. LOS EQUIPOS PUEDEN SER DE CUALQUIER MARCA, SIEMPRE Y CUANDO SE CUMPLAN CON LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS.**

**Observación No. 6**



**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

*Item 23: Automatizmos TELEMECANIQUE ELGAMA ELECTRONIKA: Se puede sugerir motor-generador para realizar varias prácticas. Se pueden usar otras marcas?. Se puede usar Software SCADA abierto a varias marcas de PLCs*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE REQUIERE DE MOTOR-GENERADOR YA QUE EN LOS LABORATORIOS SE CUENTA CON ESTOS EQUIPOS. LAS MARCAS SÓLO SON RECOMENDACIONES Y TIENEN COMO FINALIDAD ACLARAR LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS REQUERIDOS. LOS EQUIPOS Y SOFTWARE PUEDEN SER DE CUALQUIER MARCA, SIEMPRE Y CUANDO SE CUMPLAN CON LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS Y SEAN COMPATIBLES ENTRE SÍ.**

**Observación No. 7**

*Items 72: DECADA DE INDUCTANCIA DE 0 A 50 UH MARCA PEAKTECH: Se pueden ofrecer otras marcas?*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD SE PERMITE INFORMAR QUE LAS MARCAS INCLUIDAS EN EL CUADRO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS Y EL ANEXO No. 3 SON MARCAS SUGERIDAS Y SE PUEDE COTIZAR CUALQUIER MARCA QUE CUMPLA CON TODAS LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS SOLICITADAS**

**Observación No. 8**

*Item 73: DECADA DE CAPACITANCIA 0 A 100 PF MARCA PEAKTECH : Se pueden ofrecer otras marcas?*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD SE PERMITE INFORMAR QUE LAS MARCAS INCLUIDAS EN EL CUADRO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS Y EL ANEXO No. 3 SON MARCAS SUGERIDAS Y SE PUEDE COTIZAR CUALQUIER MARCA QUE CUMPLA CON TODAS LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS SOLICITADAS**

**Observación No. 9**

*Item 74: REOSTATO DE 1000 OHMIOS LEYBOLD: Se pueden ofrecer otras marcas?*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD SE PERMITE INFORMAR QUE LAS MARCAS INCLUIDAS EN EL CUADRO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS Y EL ANEXO No. 3 SON MARCAS SUGERIDAS Y SE PUEDE COTIZAR CUALQUIER MARCA QUE CUMPLA CON TODAS LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS SOLICITADAS**



**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

**Observación No. 10**

*Item 75: REOSTATO DE 5000 OHMIOS LEYBOLD: Se pueden ofrecer otras marcas?*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD SE PERMITE INFORMAR QUE LAS MARCAS INCLUIDAS EN EL CUADRO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS Y EL ANEXO No. 3 SON MARCAS SUGERIDAS Y SE PUEDE COTIZAR CUALQUIER MARCA QUE CUMPLA CON TODAS LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS SOLICITADAS**

**Observación No. 11**

*Item 124: MULTIMETRO ANALOGICO: Que rangos, para Amperios, Voltios, Ohmios en AC y CC?*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD ACEPTA LA OBSERVACIÓN E INFORMA QUE SE AMPLIAN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EN LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA**

**Observación No. 12**

*Item 126: FITOTRON SANYO MRL-351H: Puede sugerirse un diseño hecho en Colombia "Camara de Crecimiento Vegetal?"*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD SE PERMITE INFORMAR QUE LAS MARCAS INCLUIDAS EN EL CUADRO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS Y EL ANEXO No. 3 SON MARCAS SUGERIDAS Y SE PUEDE COTIZAR CUALQUIER MARCA QUE CUMPLA CON TODAS LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS SOLICITADAS**

**Observación No. 13**

*Item 138: ENTRENADOR DE ENERGÍA SOLAR-TERMICA DE LORENZO: Se pueden cotizar alternativas?*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD SE PERMITE INFORMAR QUE LAS MARCAS INCLUIDAS EN EL CUADRO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS Y EL ANEXO No. 3 SON MARCAS SUGERIDAS Y SE PUEDE COTIZAR CUALQUIER MARCA QUE CUMPLA CON TODAS LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS SOLICITADAS**

**Observación No. 14**

*Es posible que podamos presentar alternativas para los equipos que se solicitan con marcas definidas?*



**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD SE PERMITE INFORMAR QUE LAS MARCAS INCLUIDAS EN EL CUADRO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS Y EL ANEXO No. 3 SON MARCAS SUGERIDAS Y SE PUEDE COTIZAR CUALQUIER MARCA QUE CUMPLA CON TODAS LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS SOLICITADAS**

**Observación No. 15**

*Es posible conocer cual es el presupuesto que se tiene por cada Facultad?*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: EL PRESUPUESTO GLOBAL ES DE CUATRO MIL CIENTO DIECISIETE MILLONES CUATROCIENTOS CATORCE MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y UN PESOS M/CTE (\$4.117.414.461) M/CTE. IVA Incluido. DICHO PRESUPUESTO OBEDECE AL ESTUDIO DE MERCADO REALIZADO, CON BASE EN COTIZACIONES REALES.**

**OBSERVACIONES PRESENTADA POR LA FIRMA KHYMÓS S.A  
Mariluz Barrios Arrázola - Representante Legal**

**Observación No. 1**

*1. Numeral 2.4.1.1 certificaciones contractuales, solicitamos que para acreditar la experiencia, el oferente deba presentar tres (3) certificaciones de contratos por proponente, celebrados a partir del 1 de enero de 2007.*

*Lo anterior debido a que al certificar equipos vendidos hace más tiempo, el proveedor demuestra mayor experiencia en la venta de los equipos solicitados.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN, LA UNIVERSIDAD MANTIENE LO ESTABLECIDO INICIALMENTE**

**Observación No. 2**

*2. Numeral 2.4.1.1 certificaciones contractuales, solicitamos exigir que solo una (1) de las tres (3) certificaciones deben evidenciar claramente que el contrato fue celebrado, ejecutado y terminado con alguna institución de educación superior.*

*Lo anterior debido a que la experiencia de los proponentes se puede verificar con cualquier clase de entidad sin importar que el contrato haya sido necesariamente celebrado con una institución de educación superior.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN, LA UNIVERSIDAD MANTIENE LO ESTABLECIDO INICIALMENTE**

**Observación No. 3**

*3. Numeral 2.4.1.1 certificaciones contractuales, solicitamos eliminar la siguiente nota: "nota 3: cada certificación deberá venir respaldada por fotocopia del contrato y/o de la facturación que se origino en el desarrollo del mismo."*



**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

Lo anterior debido a que nos parece que la experiencia del proponente puede ser debidamente verificada por la Universidad Distrital Francisco José de Caldas únicamente con la certificación de la celebración del contrato con los datos que la entidad exige que debe tener cada certificación.

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN, LA UNIVERSIDAD MANTIENE LO ESTABLECIDO INICIALMENTE**

**Observación No. 4**

4. Numeral 4.3 aspectos técnicos. Ítem 104 cromatógrafo líquido hplc con detector de arreglo de diodos dad.

Solicitamos modificar la especificación "automuestreador con compartimiento para columnas y 5 carruseles, cada uno con capacidad para 24 viales de 2 ml, para un total de 120 viales." por "automuestreador con capacidad de 100 o mas viales y compartimiento para columnas." debido a que el diseño del sistema cromatografico no afecta el desempeño cromatografico del mismo pudiendo estar el automuestreador en un modulo diferente al del horno para columnas.

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN. EL VOLUMEN DE MANEJO DE MUESTRAS DEL LABORATORIO REQUIERE LA CAPACIDAD SOLICITADA.**

**Observación No. 5**

5. Numeral 4.3 aspectos técnicos. Ítem 104 cromatógrafo líquido hplc con detector de arreglo de diodos dad. Solicitamos modificar la especificación "detector de arreglo de fotodiodos con celda de flujo analítica de 9.3ul" por "detector de arreglo de fotodiodos con celda de flujo analítica de 9.3ul a 1.3ul."

Debido a que los volúmenes estándar utilizados para la celda por cada fabricante son distintos y el establecer un volumen de celda específico no permite la pluralidad de proponentes que pueden participar en el proceso.

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN. EL VOLUMEN DE LA CELDA DE FLUJO DEBE ESTAR EN EL RANGO DE 9 A 10uL**

**Observación No. 6**

6. Numeral 4.3 aspectos técnicos. Ítem 104 cromatógrafo líquido hplc con detector de arreglo de diodos dad. Solicitamos modificar la especificación "rango de presión de: 280 a 9500 psi." por "rango de presión de: 280 a 8700 psi o mejor."

Debido a que el rango de presión solicitado no mejora significativamente el rendimiento del equipo y sistemas cromatograficos que manejan presiones hasta 8700 psi se consideran equipos HPLC. Además de que establecer un rango de presión específico no permite la pluralidad de proponentes que pueden participar en el proceso.

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN. LAS NECESIDADES SOLICITADAS SON PARA TRABAJAR CON UN RANGO DE FLUJO ALTO Y HACER CROMATOGRAFIA ANALITICA Y SEMIPREPARATIVA. LA PRESIÓN SOLICITADA PERMITE TRABAJAR CON COLUMNAS DE TAMAÑO DE**



**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

**PARTÍCULA DE 2.2. um Y CONVENCIONAL COMO LA SOLICITADA SIN QUE SE VEA AFECTADA LA RESOLUCIÓN Y EL DESEMPEÑO DEL EQUIPO. LA PRESION HACE REFERENCIA A UN EQUIPO UHPLC**

**Observación No. 7**

*7. Numeral 4.3 aspectos técnicos. Ítem 104 cromatógrafo líquido hplc con detector de arreglo de diodos dad. Solicitamos se aclare si en la oferta para el ítem se debe ofertar el computador necesario para el manejo del equipo y la adquisición de datos y reportes.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO ES NECESARIO EL COMPUTADOR**

**Observación No. 8**

*8. Numeral 4.3 aspectos técnicos. Ítem 51. Espectrofotómetro, solicitamos modificar la especificación "ancho de banda: 1,8nm "por " ancho de banda : 1,5 a 1,8 nm." Debido a que el limitar el ancho de banda no permite la pluralidad de participación de proponentes en el proceso de contratación.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA DADO QUE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SON LAS MÍNIMAS REQUERIDAS.**

**Observación No. 9**

*9. Numeral 4.3 aspectos técnicos. Ítem 51. Espectrofotómetro, solicitamos modificar la especificación "display: lcd con la capacidad de graficar " por "el equipo debe permitir la adquisición de datos y capacidad de graficar". Debido a que es posible realizar graficas con el equipo a pesar de que no cuente con un dispay lcd, por ejemplo mediante la conexión a un computador y la generación de graficas con vía software.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACION SIEMPRE Y CUANDO EL COMPUTADOR, EL SOFTWARE Y LA INTERFACE DE COMUNICACIÓN CON EL ESPECTROFOTOMETRO NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO LA GRAFICA SE HAN ENTREGADOS POR EL PROVEEDOR. LA UNIVERSIDAD ACLARA QUE EL VALOR BASE PARA ESTE ITEM NO SE MODIFICA.**

**OBSERVACIONES PRESENTADA POR LA FIRMA DISSMAN INGENIERÍA LTDA.**

**José Antonio Vásquez B- Gerente**

**Observación No. 1**

*Solicitamos a la entidad que aclare que en el anexo técnico la referencia que están solicitando sea opcional ya que hay otros equipos de otras marcas que cumplen estas especificaciones, y de esta manera se esta violando la pluralidad de*





Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas

*oferentes en el proceso de la referencia y que además en los procesos de contratación no se puede colocar ni marca ni referencia de los equipos a comprar. Agradecemos se aclare esta información*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD SE PERMITE INFORMAR QUE LAS MARCAS INCLUIDAS EN EL CUADRO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS Y EL ANEXO No. 3 SON MARCAS SUGERIDAS Y SE PUEDE COTIZAR CUALQUIER MARCA QUE CUMPLA CON TODAS LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS SOLICITADAS**

**Observación No. 2**

*De acuerdo a las especificaciones técnicas dadas en el ítem No 30, La Universidad esta solicitando lo siguiente: ESTACION • PRECISIÓN ANGULAR DE 5" (LECTURA A 1") • BATERÍA DE EXTRAORDINARIA DURACIÓN (¡16 HRS!) • DISEÑO IPX6 A PRUEBA DE AGUA • DISEÑO PARA MAYOR VELOCIDAD Y ALCANCE • HASTA 2300M HACIA UN PRISMA (CON BUENAS CONDICIONES) • PRECISIÓN DE 5MM+2PPM • MSR INICIAL MÍNIMO DE 1.6 SEG. (MODO PRECISO) • PODEROSO SISTEMA INTEGRADO PARA TOMA DE DATOS • CAPACIDAD MÍNIMA PARA 10,000 PUNTOS Y HASTA 32 TRABAJOS • OPCIONES PARA CODIFICACIÓN AVANZADA - CARACTERÍSTICAS AVANZADAS PARA REPLANTEO • INGRESO Y DESPLIEGUE EN PIES Y PULGADAS • DETECCIÓN DIGITAL DE DIÁMETRO PARA ÁNGULOS HORIZONTALES • COMPENSACIÓN DE DOBLE EJE • DISPLAY EN AMBAS CARAS • CALCULO DE ÁREAS INCLUYE: • UN ESTUCHE DE TRANSPORTE • UNA BATERÍA BC-65 • UN CARGADOR DE BATERÍA • UN CABLE PARA BAJAR DATOS • COPIA DE SOFTWARE PARA BAJAR DATOS • UN TRÍPODE METÁLICO, respetuosamente solicitamos que las especificaciones de la estación total queden así:*

**Ítem 30: BATERIA DE DURACION MINIMO 14 HORAS, DISEÑO Y PROTECCION MINIMO IP55 PROTECCION AL POLVO Y AL AGUA, MEMORIA DE PARA REGISTROS DE MINIMO 10.000 PUNTOS INCLUYE: BATERIA ORIGINAL DE FABRICA.**

*Solicitamos esto puesto que las especificaciones técnicas puestas en el pliego de condiciones son específicamente de la estación Topcon serie 9000, y en este caso no estaría la entidad dando pluralidad de oferentes para el presente proceso. Considerando que lo que se solicita no tiene gran diferencia y que además es un mínimo, si se supera es mayor ganancia para la entidad.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN.**

**Observación No. 3**

*De acuerdo a las especificaciones técnicas dadas en el ítem No 35, La Universidad esta solicitando lo siguiente: TEODOLITO: IMPERMEABLE DE SÓLIDO RENDIMIENTO CON BATERÍA DE LARGA DURACIÓN, PLOMADA ÓPTICA, PANTALLA LCD Y TELESCOPIO DE ALCANCE 26X. DEBE TENER DIODO LASER DE 633MM QUE SE PUEDA VER HASTA MÍNIMO 50 METROS FUERA DE LA LUZ DEL DÍA. TELESCOPIO DE MAGNIFICACIÓN 26X, PODER DE FOCO MÍNIMO DE 3", FOCO MÍNIMO 90 CM, PRECISIÓN ANGULAR DE 9" Y LA RESOLUCIÓN DEL DISPLAY SELECCIONABLE VERTICAL Y HORIZONTAL DE 10"/20" (2MGON/5MGON) respetuosamente solicitamos que las especificaciones del TEODOLITO queden así:*

**Ítem 35: DOBLE PANTALLA LCD, TELESCOPIO DE MINIMO 26X, OPCIONAL EL DIODO LASER YA QUE ESTO LIMITA A UNA SOLA MARCA Y REFERENCIA EL TEODOLITO Y ADEMÁS ESTO NO ES COMUN EN ESTOS EQUIPO, REOLUCION DEL FOCO MINIMO 2.5", DISTANCIA DE ENFOQUE MINIMO 1.3M, PRECISION ANGULAR DE MINIMO 9" Lectura mínima 5"/10" (3/5 mgon).**

*Solicitamos se tenga en cuenta esto ya que se esta solicitando un margen mínimo de características a cumplir lo cual da mayor pluralidad de oferentes al proceso, y no se limita a un sola marca en especial.*



Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA PARCIALMENTE LA OBSERVACIÓN, LAS ESPECIFICACIONES QUEDAN:  
TEODOLITO: IMPERMEABLE, CON BATERÍA DE LARGA DURACIÓN, PLOMADA ÓPTICA, PANTALLA LCD SENCILLA O DOBLE Y TELESCOPIO DE ALCANCE 26X. DIODO LASER (OPCIONAL) DE 633mm QUE SE PUEDA VER HASTA MÍNIMO 50 METROS FUERA DE LA LUZ DEL DÍA. RESOLUCIÓN DE FOCO MÍNIMO DE 2.5", DISTANCIA DE ENFOQUE MÍNIMO 1,3m, PRECISIÓN ANGULAR DE 9" Y LA RESOLUCIÓN DEL DISPLAY SELECCIONABLE VERTICAL Y HORIZONTAL DE 5"/10" (3/5 mgon)**

**Observación No. 4**

*De acuerdo a las especificaciones técnicas dadas en el ítem No 36, La Universidad esta solicitando lo siguiente: NIVEL AUTOMÁTICO: CON SISTEMA DE AMORTIGUACIÓN MAGNÉTICA, DE ESTABILIZACIÓN AUTOMÁTICA Y RÁPIDA, INSTRUMENTO DE PRECISIÓN PARA TRABAJO EN CARRETERAS Y CERCA DE EQUIPO PESADO, CON ALTO TRÁFICO Y VIBRACIONES PRESENTES, CON SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA CHORROS Y AGUA EN TODAS DIRECCIONES, RESISTENTES A LA LLUVIA Y SALPICADURAS DE AGUA. MAGNIFICACIÓN MÍNIMA DE 32X. Respetuosamente solicitamos que las especificaciones del NIVEL queden así:*

**Ítem 36: solicitamos se omita la marca y referencia del equipo. Ya que no hay otros equipos de otras marcas que también cumplen y la entidad esta quiéndose por una sola marca. Lo cual no da una pluralidad de oferentes en el presente proceso.**

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN.**

**Observación No. 5**

*De acuerdo a las especificaciones técnicas dadas en el ítem No 140, La Universidad esta solicitando lo siguiente: ESTACION TOTAL, CON PRECISIÓN ANGULAR DE 1", PRECISIÓN EN DISTANCIA DE 2MM + 2PPM, MEDICIÓN EN DISTANCIA DE 6.000 METROS CON UN PRISMA, MEDICIÓN SIN PRISMA DE 400METROS Y MEDICIÓN CON TARJETA REFLECTIVA, PUERTO USB, PUERTO DE MEMORIA SD, DOS BATERIAS, CARGADOR RÁPIDO, PLOMADA LASER, ALMACENAMIENTO MÍNIMO DE 10000 PUNTOS DE DATOS CRUDOS, TRÍPODE, DOS BASTONES CON EXTENSION, DOS PRISMAS, DOS PORTAPRISMA, MALETA EN LONA PARA TRANSPORTE, CABLE PARA TRANSFERENCIA DE DATOS, DOBLE PANTALLA A COLOR TÁCTIL, IMPERMEABLE IP54 Y SOFTWARE PARA TRANSFERENCIA. Respetuosamente solicitamos que las especificaciones del ESTACION TOTAL queden así:*

**Ítem 140: MEDICION EN DISTANCIA DE MÍNIMO 3000M CON UN PRISMA, PUERTO DE MEMORIA SD OPCIONAL O POR MEDIO DE ADAPTADOR, DOBLE PANTALLA MÍNIMO UNA TÁCTIL A COLOR, IMPERMEABLE MÍNIMO IP55.**

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN, SE MANTIENE LO ESTABLECIDO INICIALMENTE.**

**OBSERVACIONES PRESENTADA POR LA FIRMA** Analítica y Medio Ambiente S.A.S



**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

**CARLOS FERNANDO MENDOZA G.**

Análítica y Medio Ambiente S.A.S es una empresa Mi pyme constituida a comienzos del año 2010. Representante exclusivo de CEM CORPORATION a partir de Septiembre de 2011, con capacidad para proveer el equipo de síntesis por microondas DISCOVER SP descrito en el ítem 103.

Teniendo en cuenta que para la presente licitación se aceptan propuestas parciales y con el fin de darle oportunidad de participación a empresa recién constituidas que aunque no cumplen con la totalidad de los requerimientos Técnicos, jurídicos y financieros, estarían en capacidad de proveer los equipos, Solicitamos nos sean aceptadas las siguientes observaciones

**Observación No. 1**

Solicitamos sea modificado la capacidad de contratación K a un valor que sea acorde con el valor de la oferta.  
K >= Al 80 % del valor de la oferta

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE TOMA NOTA Y SE INCLUIRA EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA LA DECISIÓN TOMADA POR LA UNIVERSIDAD**

**Observación No. 2**

Solicitamos sean modificados los siguientes factores mínimos habilitantes así:  
Experiencia Probable: Mínimo 2 años  
Patrimonio >= Al 40 % del valor de la oferta  
Capital de trabajo >= Al 30 % del valor de la oferta

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN, LA UNIVERSIDAD MANTIENE LO ESTABLECIDO INICIALMENTE**

**Observación No. 3**

En cuanto al numeral 2.4.1.1. CERTIFICACIONES CONTRACTUALES, solicitamos sean recibidas certificaciones de **venta de equipos de laboratorio y accesorios** que sumen el 30% del valor de la oferta y que no se limiten a contratos con instituciones de educación superior. Lo anterior teniendo en cuenta que solo llevamos 1 año siendo los representantes de la marca.

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN, LA UNIVERSIDAD MANTIENE LO ESTABLECIDO INICIALMENTE**

Por otro lado, solicitamos aclarar en el numeral 5.6.3.

"Suministro a cargo del proveedor de los repuestos necesarios (no consumibles) para garantizar el funcionamiento de los equipos hasta 5 años después de la fecha del acta de recibido a satisfacción de los equipos"

Deseamos saber si estos repuestos estarán a cargo del contratista durante los cinco años o es garantizar que el contratante está en capacidad de suministrar o de vender estos después de finalizada la garantía.

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: EN CASO TAL QUE EL OFERENTE OFREZCA EL SUMINISTRO DE REPUESTOS DURANTE 5 AÑOS PARA OBTENER EL PUNTAJE**



Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas

**QUE SE ESPECIFICA EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA, SE DEBE ENTENDER QUE: EL OFERENTE DEBE SUMINISTRAR LOS REPUESTOS PARA EL EQUIPO OFERTADO DURANTE EL PERIODO DE LOS 5 AÑOS ASUMIENDO EL COSTO DE LOS MISMOS. EL COMITÉ DA POR SENTADO QUE LOS EQUIPOS OFERTADOS POR LOS DIFERENTES PROPONENTES CUENTAN CON EL RESPALDO DEL FABRICANTE QUE GARANTIZAN EL SOPORTE TECNICO PERTINENTE Y LA DISPONIBILIDAD DE REPUESTOS POR EL PERIODO SOLICITADO.**

**OBSERVACIONES PRESENTADA POR LA FIRMA *PURIFICACION Y ANALISIS FLUIDOS - IQ Ángela Mireya González Vargas* Asesora Comercial - Unidad Instrumental**

**Observación No. 1**

*En las especificaciones técnicas del ítem 17. BALANZA DETERMINADORA DE HUMEDAD se requiere una tolerancia de la temperatura de +/- 10°C, solicitamos se elimine esta característica ya que no es definitiva respecto a la calidad del control de temperatura.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: ELISEO**

**Observación No. 2**

*En las especificaciones del ítem 22. BOMBA VACÍO se requiere nivel de ruido menor a 54DB, solicitamos sea tenido en cuenta un nivel de ruido menor a 60 DB, ya que somos distribuidores exclusivos de este tipo de producto en Millipore, viene con manquera y millex de adaptación.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: ELISEO**

**Observación No. 3**

*En las especificaciones técnicas del ítem 48 CENTRIFUGA se requiere 16 programas y una capacidad de 24 tubos de 15ml, solicitamos modificar las especificaciones en cuanto a la cantidad de programas capaz de almacenar mínimo 10 y para la capacidad del rotor se establezca en mínimo 12 tubos de 15ml.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION EN CUANTO LA CAPACIDAD DE TUBOS Y LA VELOCIDAD DE CENTRIFUGADO LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA DADO QUE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SON LAS MÍNIMAS REQUERIDAS.  
RESPECTO AL FRENADO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN QUEDANDO LA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA COMO: RAMPAS DE FRENADO ENTRE EL RANGO DE 5-180 SEGUNDOS Ó DE 20 -600 SEGUNDOS**



**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

**Observación No. 4**

**ÍTEM 49  
MICROCENTRIFUGA**

*Solicitamos se permita ofertar un equipo con revoluciones **desde 100 hasta 13500** y con rango de frenado de **35-290 segundos**, nuestro equipo es de origen Alemán cumple con Normas Internacionales y adicionalmente permite la posibilidad de utilizar otros rotores de diferentes volúmenes lo cual es beneficioso y permite almacenar hasta 99 programas*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN EN CUANTO A LA VELOCIDAD DE CENTRIFUGADO.  
SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN RESPECTO AL RANGO DE FRENADO QUEDANDO LA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA COMO: RAMPAS DE FRENADO ENTRE EL RANGO DE 18-180 SEGUNDOS Ó DE 35 – 350 SEGUNDOS.  
RESPECTO A LOS PROGRAMAS LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA DADO QUE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SON LAS MÍNIMAS REQUERIDAS.**

**Observación No. 5**

*En las especificaciones técnicas del ítem 50. MINICENTRIFUGA requieren una velocidad de 800-14500, solicitamos sea modificado a una velocidad de 1000-14000 rpm, así mismo sea tenida en cuenta una capacidad de 18 tubos de 1.5/2.0 ml.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION EN CUANTO LA CAPACIDAD DE TUBOS Y LA VELOCIDAD DE CENTRIFUGADO LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA DADO QUE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SON LAS MÍNIMAS REQUERIDAS.**

**Observación No. 6**

*En las especificaciones técnicas del ítem 51 ESPECTROFOTÓMETRO aclarar la especificación en cuanto al vial de 1ml con patrón de ADN.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE DEBE ENTREGAR UN VIAL CON ADN DE CONCENTRACION CONOCIDA QUE SIRVA DE PATRON DE CALIBRACIÓN.**

**Observación No. 7**

*En las especificaciones técnicas del ítem 53. TERMOCICLADOR requieren un rango con gradiente programable de 1 a 30 °C, solicitamos se amplie el rango de gradiente de temperatura de 30 a 99 °C, con una uniformidad de +/- 5 °C, con posibilidad de extraer datos por USB y RS232, ya que de resto cumple con todo lo requerido de las especificaciones solicitadas y contarán con todo el respaldo.*



**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN, LA UNIFORMIDAD DEL BLOQUE EN UN TERMOCICLADOR ES VITAL PARA LOS PROCEDIMIENTOS DE ANILLAMIENTO.**

**Observación No. 8**

*En las especificaciones técnicas del ítem 57 TURBIDIMETRO se requiere el límite máximo de detección en 1100 NTU, por lo que solicitamos se modifique esta característica hasta un valor de 1000 NTU.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN. SE MODIFICA COMO: RANGO DE 0,01 A 1000 NTU**

**Observación No. 9**

*En las especificaciones técnicas del ítem 56 CONDUCTIVIMETRO TDS se requiere el límite máximo para sólidos totales de 600 g/L e incluir patrón de conductividad, por tanto solicitamos modificar la característica hasta 400 g/L y aclarar cuantas soluciones de calibración requieren y el rango en el cual desean calibrar la medición ya que este tipo de equipos cuentan con un procedimiento de calibración hasta con siete estándares memorizados (0.00  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , 84.0  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , 1.413  $\text{mS}/\text{cm}$ , 5.00  $\text{mS}/\text{cm}$ , 12.88  $\text{mS}/\text{cm}$ , 80.0  $\text{mS}/\text{cm}$ , 111.8  $\text{mS}/\text{cm}$ )*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA EL RANGO PARA TDS, RESPECTO A LAS SOLUCIONES DE CALIBRACIÓN SE REQUIEREN UNA PARA BAJA CONDUCTIVIDAD ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) Y OTRA DE ALTA CONDUCTIVIDAD ( $\text{mS}/\text{cm}$ )**

**Observación No. 10**

*En las especificaciones del ítem 65 MINI CÁMARA DE ELECTROFORESIS HORIZONTAL requieren que el volumen de buffer sea de 200 ml, sin embargo solicitamos sea ampliado el volumen a 225 ml y con capacidad para 32 muestras, debido a que es un volumen considerado para cámaras mini, incluso hay cámaras mini que van hasta los 400 ml de buffer.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN, EL VOLUMEN SOLICITADO ES EN PRO DEL CONSUMO DE REACTIVOS DE LOS LABORATORIOS.**

**Observación No. 11**

*En las especificaciones técnicas del ítem 66 CONGELADOR requieren una capacidad de máximo 274 litros, solicitamos sea modificado a una capacidad de 130 litros con una conexión eléctrica de 220-240 V, 50/60 Hz.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN RESPECTO AL VOLUMEN, ES EL REQUERIDO POR EL LABORATORIO. RESPECTO A LA CONEXIÓN ELECTRICA SE ACEPTA SIEMPRE Y CUANDO EL CONTRATISTA ASUMA LA OBRA CIVIL PARA SU FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN A CERO METROS. SE ACLARA QUE EL VALOR BASE PARA ESTE ITEM ES EL MISMO.**



**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

**Observación No. 12**

*En las especificaciones técnicas del ítem 114. ULTRACONGELADOR -86 °C, solicitamos que se acepte con capacidad de 830 litros lo cual equivale a 29 pie cúbico aproximadamente, así mismo que se acepten especificaciones eléctricas de 110 V/60 Hz, teniendo en cuenta que incluye el sistema de control y monitorización que ustedes solicitan, además incluye una calificación operacional de equipo de refrigeración con 4 sensores por 24 horas, capacitación y garantía. Además también incluye capacidad de 30 racks, con 600 crio boxes y 60.000 viales de 2 ml.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACION RESPECTO A LOS 110 V/60Hz. EN CUANTO A LAS OTRAS OBSERVACIONES LA UNIVERSIDAD INFORMA QUE LAS ESPECIFICACIONES PUBLICADAS PUEDEN SER SUPERADAS POR OTRO EQUIPO, SIN EMBARGO EN ESTE EQUIPO EN PARTICULAR ES MUY IMPORTANTE NO EXCEDER LAS DIMENSIONES POR LA DISPONIBILIDAD DE ESPACIO DESTINADA PARA ESTE EQUIPO.**

**Observación No. 13**

*En las especificaciones técnicas del ítem 116 ROTAEVAPORADOR solicitamos atentamente se eliminen las siguientes características que sesgan de manera muy tajante la participación de otros oferentes para este ítem: "Biblioteca de disolventes integrada. - parámetros específicos de destilación para destilaciones estándar. - adopción automática de valores y modo de destilación. - procesos de destilación controlador por volumen y programables. - detección automática del punto de ebullición - pantalla gráfica a color para un manejo cómodo y seguro del aparato - visualización de curvas de destilación - multilingüaje. - ventilación automática tras finalizar el ensayo - desconexión automática del agua de refrigeración después de finalizar el ensayo - supervisión integrada del agua de refrigeración - desconexión automática del baño calefactor después de finalizar el ensayo". En cuanto a la característica mencionada a continuación "Interfaz de infrarrojos para la transferencia de datos del baño calefactor a la unidad de accionamiento controlador de vacío integrado con indicador central para destilaciones automáticas y programaciones de rampa", debido a que la interfaz de infrarrojos no es la única opción disponible para la transferencia de datos del baño, solicitamos se establezca la posibilidad de que el control del baño se pueda hacer por medio de computador con una interfaz RS232 (USB).*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: : NO SE ACEPTA, LAS ESPECIFICACIONES ESTABLECIDAS CUMPLEN CON LAS NECESIDADES DE LA UNIVERSIDAD DADO EL AVANCE DE LA TECNOLOGÍA EN LOS PROCESOS DE DESTILACIÓN.**

**Observación No. 14**

*En las especificaciones técnicas del ítem 122 AUTOCLAVE ELECTRONICO PEQUEÑO DE CARGA FRONTAL solicitamos en cuanto a las dimensiones máximas de la cámara y dimensiones máximas externas que se establezcan con mayor claridad a que hacen referencia los valores establecidos (diámetro, ancho, largo, alto) y si la restricción en cuanto a tamaño está definida sobre alguno de los parámetros específicos. En cuanto al cumplimiento de normas internacionales, solicitamos se permita la presentación de alguna de las normas equivalentes a las mencionadas. Finalmente solicitamos la posibilidad de eliminar la siguiente especificación "Puerto de conexión rs 232 - conexión a pc, para actualizaciones de software y*



**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

*mantenimiento remoto y validacion.”, ya que corresponde a una característica única de una marca en particular y esta no hace es una diferencia significativa para la correcta realización de una validación.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: CON EL FIN DE GARANTIZAR LA PLURALIDAD DE OFERENTES LA UNIVERSIDAD ACEPTA LA OBSERVACION, SE ACLARA LA ESPECIFICACION EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA**

**Observación No. 15**

*En las especificaciones técnicas del ítem 145 INCUBADORA DE CULTIVO solicitamos se acepten ofertas de equipos que tengan de 2 a 3 estanterías.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION, SE MANTIENE LO ESTABLECIDO INICIALMENTE**

**Observación No. 16**

*En las especificaciones técnicas del ítem 147 ROTA-EVAPORADOR en cuanto a la característica mencionada a continuación "Interfaz de infrarrojos para la transferencia de datos del baño calefactor a la unidad de accionamiento" solicitamos se elimine este requisito o se establezca como opcional, ya que por medio de una interfaz RS 232 se puede establecer un funcionamiento remoto del equipo conectado a un PC.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA, ES NECESARIO QUE SE CUMPLA CON LA ESPECIFICACIÓN DE TRANSFERENCIA DE DATOS DEL BAÑO CALEFACTOR A LA UNIDAD DE ACCIONAMIENTO POR INTERFAZ DE INFRARROJOS DEBIDO A QUE NO SE TIENE PREVISTO EL USO DE UN PC PARA EL FUNCIONAMIENTO REMOTO.**

**OBSERVACIONES PRESENTADA POR LA FIRMA INNOVATECK  
HISLEN HERNANDEZ R. – Representante legal**

**Observación No. 1**

**SOLICITUD ITEM: 115**

*EQUIPO DE EXTRACCIÓN POR ARRASTRE CON VAPOR DE AGUA DE ACEITES ESENCIALES PARA LABORATORIO. EXTRACTOR DE MÍNIMO 12 LITROS EN ACERO INOXIDABLE PARA EXTRACCIÓN DE ACEITES ESENCIALES EN ARRASTRE DE VAPOR EN ACERO INOXIDABLE AISI 304, CON BURETA DE RECOGIDA DE VIDRIO PYREX DE DOBLE CÁMARA PARA EL CIRCUITO DE ENFRIAMIENTO DEL DESTILADO. MEDIDAS MÁXIMAS 300 X 300 X 867MM, CON FUENTE DE CALOR A 110V 60HZ.*

**SOLICITUD INNOVATEK:**

*Dado el avance de la tecnología para la obtención de aceites esenciales en micro escala; de manera atenta solicito se acepte presentar, las especificaciones de los últimos desarrollos de la tecnología MILESTONE con los Modelos NEOS Y NEOS GR.*





**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

*los cuales por utilizar la tecnología de microondas ofrecen mayor seguridad (tanto al usuario como al medio ambiente) y tiempos de respuesta más cortos.*

*Anexamos catálogo de los dos Modelos.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE PUEDE OFERTAR QUE CUMPLA O SUPERE LAS ESPECIFICACIONES MINIMAS DETERMINADAS POR LA UNIVERSIDAD. SE REITERA QUE LAS MARCAS INCLUIDAS EN EL CUADRO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS Y EL ANEXO No. 3 SON MARCAS SUGERIDAS Y SE PUEDE COTIZAR CUALQUIER MARCA QUE CUMPLA CON TODAS LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS SOLICITADA**

**Observación No. 2**

*SOLICITUD ITEM: 119*

*HORNO MICROONDAS PARA PREPARACIÓN DE MUESTRAS*

*HORNO MICROONDAS CON CONTROL DIGITAL, CAPACIDAD MÍNIMA DE 37 L, 1000 WATTS DE POTENCIA MÍNIMA, EN ACERO INOXIDABLE, FUNCIONAMIENTO A 110V, 60HZ.*

*SOLICITUD INNOVATEK:*

*- Solicitamos se permita expresar la capacidad del Horno Microondas no solo como capacidad mínima de 37 L, sino además como "Large Microwave Cavity 35 x 35x 35 cm"*

*- Agradecemos se precise las aplicaciones que se van trabajar; debido a que la aplicación nos permitirá seleccionar el rotor más apropiado, igualmente esto ayudará a definir si ustedes requieren que se incluya tanto el control de temperatura como el de presión; controles que permitirán hacer el seguimiento de estos dos parámetros.*

*- Con relación al voltaje agradecemos se nos permita presentar un Sistema de Digestión Microondas a 220V/50-60Hz, debido a que la potencia del Digestor Microondas Ethos One, es de 1500 Watt.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA PARCIALMENTE, LA CAPACIDAD DEL HORNO PUEDE ESTABLECERSE COMO 35X35X35 CM, SE REQUIERE CONTROL DE TEMPERATURA PARA EL ATAQUE DE MUESTRAS. NO ES POSIBLE ACEPTAR VOLTAJE 220V 50-60HZ DEBIDO A QUE NO SE CUENTA CON LA ACOMETIDA ELÉCTRICA PARA TAL FIN.**

**Observación No. 3**

*SOLICITUD:*

*5.6.3. CALIFICACION DEL SOPORTE TECNICO OFERTADO PARA CADA ITEM (15 puntos)*

<b>PUNTAJE</b>	<b>CRITERIO</b>
10 Puntos	Garantía de suministro de repuesto hasta 5 años contados a partir de la fecha de firma del acta de recibido a satisfacción



**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

5 Puntos	Tiempo de respuesta para solucionar una reclamación de garantía de 24 horas
----------	---

**SOLICITUD INNOVATEK:**

*Favor aclarar si la certificación de disponibilidad de repuestos para la venta hasta 5 años contados a partir de la fecha de firma del acta de recibido a satisfacción, puede ser elaborada por Innovatek Ltda, como distribuidor de Thermo Scientific y firmada por el Representante Legal.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: EN CASO TAL QUE EL OFERENTE OFREZCA EL SUMINISTRO DE REPUESTOS DURANTE 5 AÑOS PARA OBTENER EL PUNTAJE QUE SE ESPECIFICA EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA, SE DEBE ENTENDER QUE: EL OFERENTE DEBE SUMINISTRAR LOS REPUESTOS PARA EL EQUIPO OFERTADO DURANTE EL PERIODO DE LOS 5 AÑOS ASUMIENDO EL COSTO DE LOS MISMOS. EL COMITÉ DA POR SENTADO QUE LOS EQUIPOS OFERTADOS POR LOS DIFERENTES PROPONENTES CUENTAN CON EL RESPALDO DEL FABRICANTE QUE GARANTIZAN EL SOPORTE TECNICO PERTINENTE Y LA DISPONIBILIDAD DE REPUESTOS POR EL PERIODO SOLICITADO.**

**Observación No. 4**

**SOLICITUD:**

**1.11 PRESUPUESTO OFICIAL**

*El presupuesto inmerso en el Plan de Contratación de la vigencia 2012 para efectuar esta contratación es de: CUATRO MIL CIENTO DIECISIETE MILLONES CUATROCIENTOS CATORCE MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y UN PESOS M/CTE (\$ 4.117.414.461) M/CTE. IVA Incluido, respaldado por el Certificado de Disponibilidad No 2956 expedido el 27 de agosto de 2012 con cargo al rubro Dotación de Laboratorios UD; emitido por el Jefe de la Sección de Presupuesto de la Universidad.*

**SOLICITUD DE INNOVATEK:**

*De manera atenta solicitamos que se informe el precio por ítem incluido IVA.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: EL PRESUPUESTO GLOBAL ES DE CUATRO MIL CIENTO DIECISIETE MILLONES CUATROCIENTOS CATORCE MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y UN PESOS M/CTE (\$4.117.414.461) M/CTE. IVA Incluido. DICHO PRESUPUESTO OBEDECE AL ESTUDIO DE MERCADO REALIZADO, CON BASE EN COTIZACIONES REALES.**

**OBSERVACIONES PRESENTADA POR LA FIRMA ICL DIDÁCTICA LTDA  
ARMANDO ZEA ACOSTA - Representante Legal**

**Observación No. 1**

*En el capítulo 4, numeral 4.3 ASPECTOS TÉCNICOS, ÍTEM 131 LEY DE BOYLE, se especifica que el equipo: "DEBE PERMITIR MANEJAR LAS BOMBAS MANUALES PARA AUMENTAR O DISMINUIR LA PRESIÓN EN LOS DOS CILINDROS".*



## Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Existen equipos de alta calidad iguales o superiores que trabajan con un sistema de compresor/bomba de vacío para aumentar o disminuir la presión y que permiten realizar las temáticas solicitadas obteniendo igual o mejores resultados en las mediciones.

Solicitamos que se acepte ofertar para el ítem en mención un equipo que posea un sistema de compresor/bomba de vacío en lugar de bomba manual

### RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD:

#### Observación No. 2

En el capítulo 4, numeral 4.3 ASPECTOS TÉCNICOS, ÍTEM 131 LEY DE BOYLE, se especifica que el equipo: "DEBE TENER COMO MÍNIMO UN INDICADOR DIGITAL QUE MIDA EL CAMBIO EN LA ALTURA DE LA COLUMNA DE AIRE ATRAPADO, MEDIDOR DIGITAL DE TEMPERATURA DEL AIRE ATRAPADO".

Existen equipos de alta calidad que para la medición directa trabajan con termómetros y escalas de medición del nivel sin que esto afecte los resultados en las mediciones. Además, el sistema se complementa con los sensores para adquisición de datos al computador donde se puede realizar una comparación entre los datos medidos directamente y los registrados en el software.

Por lo tanto, solicitamos que se acepte para el ítem en mención que la temperatura en el cilindro de medición se mida con termómetro y la altura de la columna se mida directamente en la escala graduada incorporada.

### RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD:

#### Observación No. 3

En el capítulo 4, numeral 4.3 ASPECTOS TÉCNICOS, ÍTEM 133 MARCER BOLIER, se especifica que en el equipo: "LA CALDERA DEBE CONTENER COMO MÍNIMO UNA VENTANA DE VISUALIZACIÓN PARA VER EL PROCESO Y EL NIVEL DEL AGUA".

Existen equipos de alta calidad que poseen visualización del nivel de la caldera utilizando una ventana de visualización que se llena de agua cuando se alcanza el nivel correcto. Sin embargo, por motivos de seguridad del estudiante no se acoplan ventanas más grandes directamente en la caldera.

Por lo tanto, solicitamos que se acepte para el ítem en mención que el nivel de la caldera se verifique por medio de una ventana de visualización (Sight Glass).

### RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD:

#### Observación No. 4

En el capítulo 4, numeral 4.3 ASPECTOS TÉCNICOS, ÍTEM 133 MARCER BOLIER, se especifica que el equipo: "DEBE TENER COMO MÍNIMO 3 SENSORES ELECTRÓNICOS QUE MIDAN LA TEMPERATURA".

Existen equipos de alta calidad que permiten realizar la temática solicitada utilizando dos termocuplas una para el vapor de la caldera y otra junto a la válvula reguladora de ventilación.

Por lo tanto, solicitamos que se acepte que el equipo incluya mínimo 2 sensores de temperatura.



**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD:**

**Observación No. 5**

En el capítulo 4, numeral 4.3 ASPECTOS TÉCNICOS, ÍTEM 133 MARCER BOLIER, se especifica que el equipo: "DEBE MOSTRAR EN UNA PANTALLA DIGITAL, TANTO EN SI Y LAS UNIDADES TRADICIONALES (INCLUIDOS LOS VALORES ABSOLUTOS), COMO MÍNIMO LAS TEMPERATURAS Y PRESIONES,".

Existen equipos modulares de alta calidad y para conexión de diferentes sistemas a una misma unidad de servicio que permiten realizar la temática solicitada. La medición de la presión de la caldera puede realizarse directamente en el manómetro incorporado y las temperaturas se registran en la unidad de servicio en una pantalla digital. Además, el sistema se complementa con los sensores para adquisición de datos al computador donde se puede realizar una comparación entre los datos medidos directamente y los registrados en el software.

Por lo tanto, solicitamos que se acepte que el equipo muestre los valores de las temperaturas en display digital de la unidad de servicio y que la presión se mida directamente en el manómetro incorporado cuando se trabaja sin el sistema de adquisición de datos

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD:**

**Observación No. 6**

En el capítulo 4, numeral 4.3 ASPECTOS TÉCNICOS, ÍTEM 133 MARCER BOLIER, se especifica que el equipo: "DEBE TENER LAS SIGUIENTES DIMENSIONES POR REQUERIMIENTO DE ESPACIO 800 MM DE ANCHO X 410 MM DE ADELANTE HACIA ATRÁS X 640 MM DE ALTURA Y 40 KG DE PESO,,".

Existen equipos modulares de banco de alta calidad y para conexión de diferentes sistemas a una misma unidad de servicio que permiten realizar la temática solicitada. Las dimensiones y peso del equipo no son un factor determinante sobre los resultados de la práctica.

Por lo tanto, solicitamos que se retire la especificación en mención de los pliegos de condiciones con el fin de garantizar pluralidad de ofertas.

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD:**

**Observación No. 7**

En el capítulo 4, numeral 4.3 ASPECTOS TÉCNICOS, ÍTEM 134 UNIDAD INTERCAMBIADORA DE CALOR CON UN INTERCAMBIADOR DE TUBOS CONCENTRICOS, se especifica que en el equipo: "EL TANQUE DEBE CONTENER MÍNIMO 2 INDICADORES DE NIVEL, UNA VÁLVULA DE ACCIONAMIENTO ELÉCTRICO QUE SE ABRE PARA DEJAR LLENAR EL TANQUE,".

Existen equipos de alta calidad que permiten realizar la temática solicitada utilizando un tubo de llenado y una válvula de drenado para ajuste del nivel adecuado de agua fría con lo cual se obtienen excelentes resultados.

Por lo tanto, solicitamos que se retire la especificación en mención de los pliegos de condiciones.

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD:**



**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

**Observación No. 8**

En el capítulo 4, numeral 4.3 ASPECTOS TÉCNICOS, ÍTEM 134 UNIDAD INTERCAMBIADORA DE CALOR CON UN INTERCAMBIADOR DE TUBOS CONCENTRICOS, se especifica que en el equipo: "DEBE INCLUIR UNA PANTALLA CLARA DE VARIAS LÍNEAS QUE MUESTREN EL RESULTADO DE LAS TEMPERATURAS Y LAS TASAS DE FLUJO DE LAS CORRIENTES DE FLUIDO."

Existen equipos de alta calidad que permiten realizar la temática solicitada visualizando las temperaturas en un display digital y además incluye dos medidores de flujo para el agua fría y el agua caliente.

Por lo tanto, solicitamos que se acepte que la temperatura se mida en la pantalla digital y el flujo de agua fría y agua caliente se mida con dos medidores análogos incluidos en el panel.

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD:**

**Observación No. 9**

En el capítulo 4, numeral 4.3 ASPECTOS TÉCNICOS, ÍTEM 135 UNIDAD DE TRANSFERENCIA DE CALOR EN CONDUCTIVIDAD DE LÍQUIDOS Y GASES, se especifica que el equipo: "DEBE CONTENER UN ÁREA LIBRE EN EL MARCO DEL EXPERIMENTO QUE PERMITA ADAPTAR EL ADOQUISIÓN DE DATOS..."

Existen equipos de alta calidad modulares que utilizan sistema de adquisición de datos aplicable a muchas más mediciones el cual puede instalarse sobre una unidad de servicio o directamente sobre la mesa de trabajo.

Por lo tanto, solicitamos que se retire la especificación en mención de los pliegos de condiciones.

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD:**

**Observación No. 10**

En el capítulo 4, numeral 4.3 ASPECTOS TÉCNICOS, ÍTEM 135 UNIDAD DE TRANSFERENCIA DE CALOR EN CONDUCTIVIDAD DE LÍQUIDOS Y GASES, se especifica que el equipo: "DEBE CONTENER UN ÁREA LIBRE EN EL MARCO DEL EXPERIMENTO QUE PERMITA ADAPTAR EL ADOQUISIÓN DE DATOS." Además dice: "ESPACIO DISPONIBLE MÁXIMO DISPONIBLE PARA EL MODULO - 650 MM X 480 MM"

Existen equipos modulares de alta calidad y para conexión de diferentes sistemas a una misma unidad de servicio que permiten realizar la temática solicitada. Las dimensiones del equipo no son un factor determinante sobre los resultados de la práctica.

Por lo tanto, solicitamos que se retire las especificaciones en mención de los pliegos de condiciones con el fin de garantizar pluralidad de ofertas.

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD:**

**Observación No. 11**



**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

En el capítulo 4, numeral 4.3 ASPECTOS TÉCNICOS, ÍTEM 135 UNIDAD DE TRANSFERENCIA DE CALOR EN CONDUCTIVIDAD DE LÍQUIDOS Y GASES, se especifica que el equipo: "DEBE INCLUIR UNA VÁLVULA DE ACCIONAMIENTO MANUAL PARA AYUDAR A DAR UN FLUJO DE AGUA CONTROLABLE Y UN SIMPLE RETORNO POR TUBERÍA."

Existen equipos modulares de alta calidad y para conexión de diferentes sistemas a una misma unidad de servicio que permiten realizar la temática solicitada. Cuando se trabaja ésta práctica se debe mantener un flujo constante de agua el cual puede ser regulado directamente desde el punto de suministro de agua por lo que ésta especificación no afecta directamente los resultados de la medición.

Por lo tanto, solicitamos que se retire las especificaciones en mención de los pliegos de condiciones con el fin de garantizar pluralidad de ofertas

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD:**

**Observación No. 12**

En el capítulo 4, numeral 4.3 ASPECTOS TÉCNICOS, ÍTEMS 133 y 135 se solicita equipos para MARCET BOLIER Y UNIDAD DE TRANSFERENCIA DE CALOR EN CONDUCTIVIDAD DE LÍQUIDOS Y GASES.

Existen equipos modulares de alta calidad y para conexión de diferentes sistemas a una misma unidad de servicio que permiten realizar la temática solicitada.

Hay una gran ventaja de trabajar con esta configuración ya que sobre una misma unidad de medición pueden a futuro instalarse diferentes módulos complementarios para un número mayor de prácticas con un máximo aprovechamiento de los recursos.

Por lo tanto, solicitamos que en los requerimientos se incluya una unidad de servicio de transferencia de calor conectable hasta con 15 módulos de transferencia de calor diferentes.

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD:**

**Observación No. 13**

En el capítulo 1 numeral 1.29 IDIOMA, dice que "La oferta deberá estar escrita en idioma español. Los documentos del proponente, de la futura contratación, o anexos a la propuesta que no estén en español, deberán acompañarse de traducción oficial".

Solicitamos que se acepte traducciones simples para los documentos del proponente, de la futura contratación, o anexos a la propuesta que no estén en español, en vista que una traducción oficial requiere de tiempo y costos elevados que no estarían contemplados.

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA TRADUCCIÓN SIMPLE SIEMPRE Y CUANDO SE ANEXE COPIA DEL CATALOGO O EL DOCUMENTO ORIGINAL EN INGLES.**

**OBSERVACIONES PRESENTADA POR LA FIRMA KAIKA  
ROSEMARY CORTES - Directora Comercial**



**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

**Observación No. 1**

**ITEM 1: SOLUCION INTEGRAL MICROSCOPIO METALOGRAFICO TRINOCULAR, ESTEREO MICROSCOPIO TRINOCULAR, CAMARA DIGITAL, SOFTWARE Y ESTACION DE TRABAJO**

1. Solicitan MODELO: GX41 MODELO: SC30 MODELO: STREAM ESSENTIALS MODELO: SZX7 MARCA: OLYMPUS

*Favor eliminar las palabras GX41, SC30, STREAM ESSENTIALS, SZX7 y OLYMPUS en razón a que pertenecen a una marca específica sesgando de esta forma el proceso y no da pluralidad de participación.*

2. Solicitan AUMENTO DESDE 50X HASTA MINIMO 1500X. ESTE AUMENTO SERÁ OBTENIDO CON OCULARES DE 10X Y OBJETIVOS DE 5X, 10X, 20X, 50X Y 100X

- *Favor cambiar la especificación de aumentos de 1000x a 1500x, esto teniendo en cuenta que solicitan oculares de 10x y el objetivo de máxima magnificación es de 100x por lo cual a los aumentos solicitados no se tendría una resolución óptima para las imágenes.*
- *De no ser tenido en cuenta la observación anterior favor ampliar o modificar las especificaciones de iluminación lámpara 12 - 35W o 6v – 30W a 12v – 50W*

3. Solicitan TUBO INTERMEDIO MAGNIFICADOR DE HASTA 2X

- *Favor eliminar esta especificación por lo anteriormente mencionado*
- *De no ser tenido en cuenta la observación anterior favor ampliar a TUBO INTERMEDIO MAGNIFICADOR DE HASTA 2X o sistema optovar de 1.6x el cual cumple con la misma característica*

4. Solicitan ANÁLISIS MICROSCÓPICOS DE CAMPO CLARO Y POLARIZACIÓN SIMPLE INCLUYENDO ACCESORIOS (POLARIZADOR Y ANALIZADOR)

*Sugerimos que se amplíen las técnicas de análisis teniendo en cuenta las aplicaciones y tareas a realizar como son CAMPO OSCURO Y CON OPCION DE CRECER A FUTURO A DIC Y FLUORESCENCIA*

5. Solicitan TUBO DE OBSERVACIÓN TRINOCULAR CON ANGULO DE INCLINACIÓN DE 30° Y PALANCA SELECTORA DEL CAMINO DE LUZ DE TRES POSICIONES

*Favor ampliar la especificación de inclinación de 30° a 45° y palanca selectora del camino de luz de dos o tres posiciones.*

6. Solicitan ESTÉREO MICROSCOPIO con AUMENTO DESDE 8X HASTA MINIMO 112X Y CON POSIBILIDAD DE MAS DE 300X

*Favor ampliar la especificación de aumentos desde 8X a 15X*

7. Solicitan ESTÉREO MICROSCOPIO con TUBO DE OBSERVACIÓN TRINOCULAR CON ANGULO DE INCLINACIÓN DE 30° Y PALANCA SELECTORA DEL CAMINO DE LUZ DE TRES POSICIONES

*Favor ampliar la especificación de TRINOCULAR y binocular con salida intermedia e inclinación de 30° a 35° y palanca selectora del camino de luz de dos o tres posiciones.*

8. Solicitan ESTÉREO MICROSCOPIO CON APLICACIONES DE CAMPO CLARO

*Sugerimos que se especifique CON OPCION DE CRECER A FUTURO A las técnicas de polarización, campo oscuro y fluorescencia teniendo en cuenta las aplicaciones y tareas a realizar*

9. Solicitan MODULO DE ANALISIS DE HIERRO FUNDIDO PARA DETERMINACIÓN AUTOMÁTICA DE GRAFITO Y PERLITA ACORDE CON LA NORMA ASTM A247



**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

*Favor ampliar las especificaciones de la norma ASTM A247 y poder participar con las normas EN ISO 945 y/o SAE J 1887*

- 10. Solicitan MUEBLE CON UN CAJÓN FRONTAL Y GABINETE CON ENTREPAÑOS EN LA PARTE INFERIOR, TODOS CON SISTEMA DE SEGURIDAD CON LLAVE EN EL CAJONES. ALTURA MUEBLE 90CM A 100 CM**

*Favor ampliar las especificaciones de medidas ALTURA MUEBLE 90CM A 100 CM y/o semejantes*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: RESPECTO AL ITEM 1,  
NUMERAL 1: SE ACEPTA LA OBSERVACION,  
NUMERAL 2: SE ACEPTA EL SISTEMA DE ILUMINACION DE 12V MINIMO 50W,  
SE MANTIENEN LOS 1500X COMO MINIMO.  
NUMERAL 3: SE ACEPTA TUBO INTERMEDIO MAGNIFICADOR DE HASTA 2X o  
SISTEMA OPTOVAR DE 1.6x.  
NUMERAL 4: COMO MINIMO LO ESPECIFICADO EN EL PLIEGO.  
NUMERAL 5: SE ACEPTA ANGULO DE INCLINACION COMO MINIMO DE 30° Y  
PALANCA SELECTORA DE LUZ DE 2 O 3 POSICIONES.  
NUMERAL 6:SE ACEPTA EL RANGO DE AUMENTOS DEL ESTEREOMICROSCOPIO,  
DESDE 15X HASTA MINIMO 112X Y CON POSIBILIDAD DE MAS DE 300X.  
NUMERAL 7:SE ACEPTA LA OBSERVACION.  
NUMERAL 8: COMO MINIMO LO ESPECIFICADO EN EL PLIEGO.  
NUMERAL 9: SE ACEPTA LA OBSERVACION.  
NUMERAL 10: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION.**

## **Observación No. 2**

### **ITEM 16: BALANZA DETERMINADORA DE HUMEDAD**

- 11. Solicitan SISTEMA CALEFACTOR HALÓGENO.**

- *Favor ampliar las especificaciones de A SISTEMA CALEFACTOR INFRARROJO, YA QUE La irradiación infrarroja es una porción del espectro de ondas en el campo electromagnético. Esta radiación no visible aparece en la onda óptica de mayor longitud, o sea a continuación de la luz roja. Por esta razón todos los sistemas empleados para el análisis de humedad son infrarrojos la diferencia está en las diferentes fuentes de calor IR que ofrecen los fabricantes en determinadores de humedad. El calentamiento de un sistema halógeno es rápido pero en su afán por llegar a la temperatura programada en el menor tiempo posible crea picos, deja puntos fríos que no permite que los volátiles que pueda tener la muestra se desprendan creando errores de medición y resultados menos repetibles, además de la posibilidad de quemar la muestra; además las lámparas halógenas por ser eso, lámparas tienen un tiempo de vida útil limitado, cosa que no sucede con un componente cerámico, de cuarzo y con los sistemas metálicos que son más robustos, por otra parte, los sistemas halógenos con el tiempo van perdiendo sus características bajando su longitud de onda y debilitándose tema que afecta en la repetibilidad de resultados. En cambio con una fuente de calor Cerámica o Metálica la curva es más natural permitiendo que la humedad (Agua, aceites grasas, Alcoholes, entre otros) se desprenda naturalmente logrando mejores resultados de repetibilidad, que la muestra no se queme, la distribución de calor se hace más homogénea y los resultados sean reales.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: ELISEO**





**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

**Observación No. 3**

**ITEM 48 – CENTRIFUGA**

- 12.** Favor permitir ofertar rotores para 20 tubos falcon de 15 ml y eliminar la especificación de pantalla "retroiluminada" ya que nuestras centrifugas cuentan con pantalla LCD de fácil lectura y muy buena visibilidad por su tamaño amplio y no requieren la luz de fondo.

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN RESPECTO A LA CAPACIDAD, ES LA MINIMA REQUERIDA. RESPECTO A LA PANTALLA LCD LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA DADO QUE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SON LAS MÍNIMAS REQUERIDAS Y PUEDEN SER MEJORADAS**

**Observación No. 4**

**ITEM 49 Y 50 – MICROCENTRIFUGA Y MINICENTRIFUGA**

- 13.** Favor eliminar la especificación de pantalla "retroiluminada" y que nuestras centrifugas cuentan con pantalla LCD de fácil lectura y muy buena visibilidad por su tamaño amplio y no requieren la luz de fondo.

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA DADO QUE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SON LAS MÍNIMAS REQUERIDAS Y PUEDEN SER MEJORADAS**

**Observación No. 5**

**ITEM 56: CONDUCTÍMETRO - TDS**

- 14.** Solicitan CON 6 RANGOS DE CONDUCTIVIDAD HASTA 1000 MS Y 0,01 US Y 6 RANGOS DE SOLIDOS HASTA 0,01 MG/L Y 600 G/L.

Permitir ofertar Conductímetro con RANGOS DE CONDUCTIVIDAD ENTRE 0.01  $\mu$ S/cm A 1 mS/cm, Y RANGOS DE SOLIDOS ENTRE 0.01 mg/L A 1gG/L

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN, LA UNIVERSIDAD MANTIENE LO ESTABLECIDO INICIALMENTE**

**Observación No. 6**

**ITEM 98. BOMBA DE OXÍGENO CALORIMÉTRICA DE COMBUSTION**

- 15.** Solicitan BALANZA ANALITICA: SEMI-MICRO CAPACIDAD 100G, - LEGIBILIDAD 0.01 MG - LINEALIDAD:  $\pm 0.15$ MG



**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

*Solicitamos que esta balanza se pueda ofertar como ítem separado, ya que es un equipo de alta sensibilidad y sería equipamiento adicional.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD:**

**Observación No. 7**

**ÍTEM NO. 121: FERMENTADOR**

- 16. Cordialmente solicitamos eliminar palabras como: "HB", Bioflo 115, Utility Satation, Thomas Scientific ya que estas pertenecen a modelos específicos de marcas definidas sesgando e impidiendo la participación de marcas de igual o mejor calidad como Sartorius de Alemania.*
- 17. Solicitamos permitir ofertar un equipo que ofrece agitación de 20 a 1200 RPM.*
- 18. Solicitamos aclarar si los dos vasos deben trabajar paralelamente e independientemente o deben trabajar en serie.*
- 19. Solicitamos permitir ofertar un equipo de una torre para ambos vasos que necesita solo dos conexiones de agua y aire, esto implica que no es necesaria la instalación de 4 elementos ni manifolds para distribuir a ambos vasos en el suministro de gases y agua, dado que el equipo no lo requiere. Por tanto solicitamos que las 4 salidas reguladas, 4 UPS, Manifold para 4 salidas de agua, Manifold para 4 salidas de aire sean requeridos solamente en caso de ser necesario o su equivalente en cantidades necesarias.*
- 20. Cordialmente solicitamos considerar el requerimiento "Rack de inclinación", ya que el diseño de los accesorios, sistema de muestreo, agitación, vaso, entre otros componentes de los equipos Sartorius no requieren accesorios para inclinación, al contrario afecta el eje central del sistema para la agitación pudiendo comprometer la vida útil del mismo.*
- 21. En pro de ofrecer un equipo de alto desempeño, compacto y completo, sugerimos un adaptador flexible/Rígido para el condensador de exhosto que permite reducir 20 cm la altura requerida para el autoclave sin ser necesario un desmonte previo o montaje posterior que comprometa la esterilidad del vaso. Evitando a su vez adquirir un equipo adicional de gran volumen como lo es el autoclave solicitado, comprometiendo limitado espacio en el laboratorio además de recortar presupuesto para el fermentador. En caso de contar con un autoclave existente de dimensiones internas iguales o superiores a 270 mm de diámetro y 360 mm de altura (o profundidad) es útil para nuestro equipo a ofertar.*

*Por lo anterior solicitamos permitirnos ofertar el equipo con el adaptador para el condensador de exhosto "Sin autoclave" cuando las dimensiones internas requeridas para autoclave no superen 360 mm x 260 mm de diámetro.*
- 22. Sugerimos incluir en las especificaciones técnicas bombas peristálticas integradas.*
- 23. Sugerimos incluir software con interfase gráfica de usuario para operación y control automático mediante ajuste de set points de agitación, pH, pO2 y temperatura, control cascada multietapa para pO2, graficar en tiempo real, calibración digital de sensores de pH y pO2, calibración de bombas peristálticas, totalizador de adición de bombas peristálticas y gases, control y/o supervisión mediante PC remoto, adquisición de datos, sistema de alarmas e historial de alarmas activadas.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD:**

**PARA LOS NUMERALES 1, 2, 5, 7, 8 SE ACEPTA LO EXPUESTO PARA CADA UNO DE LOS NUMERALES**



**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

**EN EL CASO DEL NUMERAL 3 COMO MÍNIMO LOS DOS VASOS DEBEN TRABAJAR PARALELAMENTE E INDEPENDIENTEMENTE**

NUMERAL 4: SE ACEPTA EQUIPO DE UNA TORRE PARA AMBOS VASOS QUE NECESITA SOLO DOS CONEXIONES DE AGUA, PERO SE DEBE INCLUIR LOS MANIFOLD REQUERIDOS ES ESTE SISTEMA

NUMERAL 6: ACEPTAMOS QUE EL EQUIPO TENGA UN ADAPTADOR FLEXIBLE/RÍGIDO PARA EL CONDENSADOR DE EXHOSTO, PERO SIGUE SIENDO IMPERATIVO QUE SE ADICIONE EL AUTOCLAVE CON LAS ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES A LOS VOLÚMENES REQUERIDOS PARA LA ESTERILIZACIÓN DEL EQUIPO.

**Observación No. 8**

**ITEM 143. BALANZA DIGITAL**

*24. Solicitamos permitir ofertar balanzas de precisión de otras marcas y referencias, a la referida por ustedes.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD SE PERMITE INFORMAR QUE LAS MARCAS INCLUIDAS EN EL CUADRO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y EL ANEXO No. 3 SON MARCAS SUGERIDAS Y SE PUEDE COTIZAR CUALQUIER MARCA QUE CUMPLA CON TODAS LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SOLICITADAS**

**Observación No. 9**

**ITEM 144 – INCUBADORA CAMARA AMBIENTAL**

*Solicitamos permitan ofertar equipos con volumen de 749 litros y medidas externas de 119cm x 162cm x 85cm ( Ancho x alto x profundo).*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION, LAS MEDIDAS MAXIMAS SE DETERINARON DE ACUERDO AL ESPACION DISPONIBLE**

**Observación No. 10**

*25. . ASPECTOS TECNICOS PARA CADA ITEM –Propuesto-*

*CRITERIO ECONOMICO. NOTA ESPECIAL*

*SOLICITAN "Solo se calificaran las ofertas para cada ítem ó cuyo valor sea igual o inferior al valor base determinado por la Universidad. Aquellas propuestas cuyo valor sea superior se rechazaran."*

- Favor publicar los valores base para los ítems solicitados.*



**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: EL PRESUPUESTO GLOBAL ES DE CUATRO MIL CIENTO DIECISIETE MILLONES CUATROCIENTOS CATORCE MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y UN PESOS M/CTE (\$4.117.414.461) M/CTE. IVA Incluido. DICHO PRESUPUESTO OBEDECE AL ESTUDIO DE MERCADO REALIZADO, CON BASE EN COTIZACIONES REALES.**

**OBSERVACIONES PRESENTADA POR LA FIRMA KASAI LTDA. – Diana Arredondo  
Gamarra**

**Observación No. 1**

*Agradecemos confirmar la fecha de cierre de la invitación, puesto que en el cronograma, indican que el cierre se realizará a las 2pm del 18 de Octubre y en el numeral 1.19 indican que será el mismo día pero a las 9 a.m.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE TOMA NOTA Y SE INCLUIRA EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA LA DECISIÓN TOMADA POR LA UNIVERSIDAD**

**Observación No. 2**

*En el numeral 3.4.1 Verificación de Capacidad Financiera indican los factores mínimos habilitantes, entre los cuales se encuentra el Capital de trabajo y solicitan que sea mayor o igual al 60% del valor de la oferta. ¿Es posible considerar que se baje este indicador al 50%?*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN. LA UNIVERSIDAD MANTIENE LOS ESTABLECIDO INICIALMENTE.**

**Observación No. 3**

*Con respecto a las especificaciones técnicas solicitadas, agradecemos aclarar:*

*Para los ítems 57 y 58, informar si las trampas las requieren rígidas o colapsibles, con una o dos trampas.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE REQUIEREN COLAPSABLES, CON UNA TRAMPA**

**Observación No. 4**

*Item 57: TRAMPA TIPO TOMAHAWK 24"X8"X8". 8 LBS. DE 1 "X 1" - CALIBRE 14. PARA GATOS, CONEJOS Y MOFETAS.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE REQUIERE COLAPSABLE**

**Observación No. 5**



**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

**Item 58:** TRAMPA TIPO TOMAHAWK 18"X5"X5". 4 LBS. DE 1/2 "X 1" - CALIBRE 16. PARA RATONES Y ARDILLAS. **Verificar si es posible cambiar las medidas a 16 x 5" x 5".**

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN**

**Observación No. 6**

**Item 59: Trampas Sherman:** Por favor indicar si las solicitan sólidas o ventiladas.

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: VENTILADAS**

**Observación No. 7**

**Items 60, 61, 62, 69 y 70:** Verificar por favor si es posible ofertar de 36mm y en Nylon. Pueden ofertarse de 3metros en vez de 2.6metros.

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACION.**

**Observación No. 8**

**Item 114:** Ultracongelador de -86: Agradecemos permitir la presentación de ultracongeladores con puerta solida y dos puertas internas con el fin de ampliar la posibilidad de marcas.

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION, LA UNIVERSIDAD MANTIENE LO ESTABLECIDO INICIALMENTE**

**Observación No. 9**

**Item 116: Rotaevaporador:** Solicitan ...BALONES INTERCAMBIABLES DE 100, 250, 500 Y 1000 ML. Estos deben incluirse en la oferta, o simplemente el equipo debe permitir el uso con este tipo de balones

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: DEBEN INCLUIRSE EN LA OFERTA**

**OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LA FIRMA - ELECTROEQUIPOS  
COLOMBIA SAS.**

**Andrés A. Iturriaga Pinzón - Representante Legal**

**Observación No. 1**

ITEM 133. MARCET BOLIER donde se indica "...CON UN SISTEMA DE ADQUISICIÓN (SOFTWARE DEBE SER DE ALTA PRECISIÓN Y HARDWARE RESISTENTE AL RUIDO, EL SOFTWARE DEBE SER INTUITIVO Y FÁCIL DE USAR, CÁLCULO AUTOMÁTICO RÁPIDO Y CÓMODO, GRABACIÓN, CREACIÓN DE GRÁFICOS Y EXPORTACIÓN DE DATOS, CAPTURA DE DATOS EN TIEMPO REAL, MONITOREO Y VISUALIZACIÓN, EL CÁLCULO Y CARTOGRAFÍA DE TODAS LAS LECTURAS IMPORTANTES EN UN ORDENADOR)..."



**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

*Solicitamos se permita ofertar una caldera de acero inoxidable con material aislante, con un manómetro de Bourdon de -1 a 24 bares para indicar la presión, con válvula de seguridad de 20 bares y limitador de temperatura de 200°C. Que incluya un armario de distribución con interruptor primario e indicador digital que permita registrar la curva de presión del vapor saturado sin necesidad de un software de alta precisión, pero que igual cumple con los objetivos didácticos y experimentales que pretende la Universidad.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD:**

Observación No. 2

*ITEM 2. INTERCAMBIADOR DE FLUJO CRUZADO, ITEM 134 UNIDAD INTERCAMBIADORA DE CALOR CON UN INTERCAMBIADOR DE TUBOS CONCENTRICOS, E ITEM 135 UNIDAD DE TRANSFERENCIA DE CALOR EN CONDUCTIVIDAD DE LIQUIDOS Y GASES*

*Solicitamos se permita ofertar una solución modular que pueda cubrir estos 3 Items solicitados, con un equipo de ensayo que permita estudiar y comparar los diferentes modelos de cambiadores de calor, a través de una unidad de alimentación y mando que permita el montaje de un Cambiador de Calor de Carcasa y Tubos (flujos cruzados), Un Cambiador de Calor de Tubos Concéntricos y un Cambiador de Calor de Doble Camisa. De esta forma se cubrirían las prácticas solicitadas por la Universidad.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN, YA QUE EL ITEM N° 2 SERA INSTALADO EN UN SITIO DIFERENTE AL DE LOS ÍTEMS 134 Y 135**

Observación No. 3

*ITEM 82. DOBLE CILINDRO DE ARQUIMEDEZ. Dice: "PARA DEMOSTRAR EL PRINCIPIO DE ARQUIMEDES. VASO CILINDRICO CON ESTRIBO Y GANCHO Y UN CILINDRO HUECO EXACTAMENTE ENCAJABLE, CON OJETE. PESO: 2 N, MATERIAL: PLÁSTICO. "La masa del cilindro no influye en los resultados de la demostración del Principio de Arquímedes, ya que se determinará por volumen. Solicitamos se elimine el Peso como característica fundamental para la decisión de compra.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN, SIEMPRE Y CUANDO SE MANTENGAN Ó SE MEJOREN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL EQUIPO, TENIENDO EN CUENTA LOS USOS Y APLICACIONES PARA LOS QUE FUE SOLICITADO.**

Observación No. 4

*ÍTEM 81. EQUIPO RELACIÓN CARGA MASA. Dice: " PARA LA DETERMINACIÓN DE LA CARGA ESPECÍFICA DEL ELECTRÓN. INCLUYE: TUBO DE RAYO ELECTRÓNICO FILIFORME CON CATODO DE OXIDO INDIRECTAMENTE CALENTADO, CILINDRO DE WEHNELT Y ANODO CONICO CON PANTALLA CILINDRICA Y DOS PLACAS DE DESVIACIÓN ELECTROSTÁTICA DE LOS RAYOS ...". Las bobinas de Helmholtz realizan la desviación electrostática de los rayos, por esta razón solicitamos se elimine las placas de desviación como característica fundamental para la decisión de compra.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN.**

Observación No. 5



**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

ÍTEM 92. LASER ND YAG BOMBEO POR DIODO. Dice: "MONTAJE EXPERIMENTAL ABIERTO QUE PERMITA ESTUDIAR LOS SIGUIENTES TÓPICOS EN FOTÓNICA: PROPIEDADES DE UN DIODO LÁSER, CRISTAL ND:YAG, MODELO DE ECUACIÓN DE VELOCIDADES, SOLUCIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA, POTENCIA DE SALIDA LÁSER, RESONADOR LÁSER, MODOS TRANSVERSALES, CRITERIO DE ESTABILIDAD DE LA CAVIDAD, DEMOSTRACIÓN DE ADICIÓN..." Con la finalidad de garantizar pluralidad en la participación, solicitamos se acepten ofertas con sistemas unificados para el modulo fotodetector y controlador digital además esto permite mayor seguridad a los usuarios del experimento, docentes-estudiantes.

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD:** SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN, SIEMPRE Y CUANDO SE MANTENGAN Ó SE MEJOREN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL EQUIPO, TENIENDO EN CUENTA LOS USOS Y APLICACIONES PARA LOS QUE FUE SOLICITADO.

Observación No. 6

ITEM 91. LASER HE-NE. Dice: "MONTAJE EXPERIMENTAL ABIERTO QUE PERMITA ESTUDIAR LOS SIGUIENTES TÓPICOS EN FOTÓNICA: MONTAJE DE UN LÁSER HE-NE, DIAGRAMA DE NIVELES DE ENERGÍA HE-NE, ESTABILIDAD DE RESONADOR, HACES GAUSIANOS, CRISTAL REFRACTIVO DOBLE, SINTONIZADOR BIRREFRINGENTE PARA SELECCIÓN DE LINEA, ETALÓN DE MODO ÚNICO..." Las características particulares técnicas de un laser He-Ne estándar, no influyen en los resultados de la demostración de los tópicos de fotónica a realizar. Solicitamos se eliminen dimensiones y especificaciones particulares como característica fundamental para la decisión de compra y permitir la pluralidad de oferentes.

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD:** SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN, SIEMPRE Y CUANDO SE MANTENGAN Ó SE MEJOREN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL EQUIPO, TENIENDO EN CUENTA LOS USOS Y APLICACIONES PARA LOS QUE FUE SOLICITADO.

**OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LA FIRMA - Geosystem Ing S.A.S  
Ing Marco Aurelio Gamboa - Representante Legal**

Observación No. 1

1. El listado de elementos esta con Marca y modelo, por favor aclarar si debe ser esa marca en especifica la ofertada o pueden ser equipos equivalentes en otras marcas.

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD SE PERMITE INFORMAR QUE LAS MARCAS INCLUIDAS EN EL CUADRO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS Y EL ANEXO No. 3 SON MARCAS SUGERIDAS Y SE PUEDE COTIZAR CUALQUIER MARCA QUE CUMPLA CON TODAS LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS SOLICITADAS**

Observación No. 2

2. Item 30 se solicita una Estación total Topcon 9000, esta serie ya esta descontinuada, los equipos de la serie 9000 de Topcon eran estaciones Totales Roboticas, actualmente Topcon tiene nuevas series de estaciones roboticas Topcon MS, QS o la Estacion Robotica con escáner series IS, todas son mas completas que la serie 9000, sin embargo las especificaciones



**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

*técnicas mencionadas en el pliego no hacen referencia a una Estación Total Robotica, por favor precisar las especificaciones técnicas.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: FERNANDO**

Observación No. 3

*3. Item 31, se solicitan los GPS con Software Educativo ArcExploree de ESRI, este ultimo es de venta exclusiva en Colombia por una sola compania, favor aclarar si se pueden presentar equipos GPS y software equivalentes.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: FERNANDO**

Observación No. 4

*4. Item 35, El Teodolito solicitado es de muy baja precisión de 9", solicitamos se aumente la precisión hasta 2" que son los teodolitos que actualmente usa la Universidad y adquiridos en procesos anteriores.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: FERNANDO**

Observación No. 5

*5. Item 35, Solicitamos respetuosamente se elimine el tamaño del diodo laser ya que es muy variable en los diferentes equipos y diferentes marcas, el dejar 633 mm limita solo a una marca y este tamaño no afecta el objetivo final que es el puntero láser visible, por favor sugerimos cambiar a: Debe Tener Diodo Láser.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: FERNANDO**

Observación No. 6

*6. Item 35, El telescopio pedido es de bajo alcance, sugerimos pedir que tenga masificación de 30X*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: FERNANDO**

Observación No. 7

*7. Item 35, Se solicita foco mínimo de 90 cmts, nosotros pensamos que se refiere a enfoque mínimo, sugerimos con el fin de dar mas participación se cambie a un enfoque mínimo de 1,4 mts, mas teniendo en cuenta que mediciones de menos de 1,4 mts de donde se arma el teodolito muy pocas o casi nunca se realizan por lo tanto un enfoque mínimo de 1,4 mts es mas estándar.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: FERNANDO**





**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

Observación No. 8

*8. Item 35, en la actualidad ya existen teodolitos con memoria sugerimos pedir memoria mínimo de 200 puntos, esto facilita la recolección de puntos y en la actualidad es lo que se utiliza.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: FERNANDO**

Observación No. 9

*9. Item 43, Favor colocar especificaciones mas generales que den la participación a otras marcas diferentes a Garmin.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD SE PERMITE INFORMAR QUE LAS MARCAS INCLUIDAS EN EL CUADRO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS Y EL ANEXO No. 3 SON MARCAS SUGERIDAS Y SE PUEDE COTIZAR CUALQUIER MARCA QUE CUMPLA CON TODAS LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS SOLICITADAS**

Observación No. 10

*10. Item 52, Favor colocar especificaciones mas generales que den la participación a otras marcas diferentes a Garmin, favor no colocar tamaños, dimensiones que solo pueden cumplir un equipo.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN RESPECTO AL TAMAÑO. LA UNIVERSIDAD SE PERMITE INFORMAR QUE LAS MARCAS INCLUIDAS EN EL CUADRO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS Y EL ANEXO No. 3 SON MARCAS SUGERIDAS Y SE PUEDE COTIZAR CUALQUIER MARCA QUE CUMPLA CON TODAS LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS SOLICITADAS**

Observación No. 11

*11. Item 63, Favor colocar especificaciones mas generales que den la participación a otras marcas diferentes a Garmin, favor no colocar tamaños, dimensiones que solo pueden cumplir un equipo.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN RESPECTO AL TAMAÑO. LA UNIVERSIDAD SE PERMITE INFORMAR QUE LAS MARCAS INCLUIDAS EN EL CUADRO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS Y EL ANEXO No. 3 SON MARCAS SUGERIDAS Y SE PUEDE COTIZAR CUALQUIER MARCA QUE CUMPLA CON TODAS LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS SOLICITADAS**

**OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LA FIRMA TECNIGEN  
Javier Baquero López - Representante Legal**



**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

Observación No. 1

**2.2.1. Certificado de experiencia y representación legal**

*Con respecto al término de duración mínimo de constitución de un oferente, solicitamos, por favor modificar el termino mínimo de conformación a ocho (8) años teniendo en cuenta las nuevas normas de contratación pública, en las cuales la puntuación máxima de experiencia probable es de (100) puntos equivalentes a ocho o más años de constitución, considerando que también se certificara la experiencia acreditada, según el pre-pliego.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN. LA UNIVERSIDAD MANTIENE LO ESTABLECIDO INICIALMENTE.**

Observación No. 2

**2.4.1.3. CAPACIDAD DE CONTRATACION DEL PROPONENTE**

*Solicitamos, por favor, modificar la Capacidad de Contratación (K) como proveedor de mínimo 4.000 SMLV, y tener en cuenta la equivalencia respectiva del valor de la propuesta a SMMLV, como en el caso de las certificaciones y la verificación de la capacidad financiera, los cuales están sujetos al presupuesto ofertado. Consideren un mínimo de 1000 SMLV, de (K) de contratación.*

*Tengan en cuenta que al tratarse de diferentes tipos de equipos con especificaciones técnicas diferentes con respecto a las marcas sugeridas por la universidad, ningún proveedor podrá ofrecer el total de los ITEMS y como se observó el año pasado no se ejecutaría el presupuesto asignado, teniendo que abrir otra convocatoria al final del año. Lo que le implica a la Universidad nuevos procesos. De igual manera esto no garantiza que las empresas que se presentes oferten un gran número de equipos y si limita la participación de las empresas.  
**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.***

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE TOMA NOTA Y SE INCLUIRA EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA LA DECISIÓN TOMADA POR LA UNIVERSIDAD**

Observación No. 3

**ITEM 51 Espectrofotometro**

*Solicitaríamos acepten alternativamente a la lámpara de Xenón como fuente de iluminación la combinación tradicional de lámparas de Deuterio para rango UV y de Tungsteno para rango visible, estas ofrecen la ventaja de poderse prender y emitir únicamente en el rango de trabajo que se requiera, es decir no deben permanecer encendidas siempre si la aplicación no lo requiere, permitiendo ahorrar y extender su vida útil, así mismo llegado el caso de acabarse o dañarse una de las lámpara el equipo no queda inutilizado ya que el otro rango queda activo permitiendo continuar trabajando parcialmente, en cambio al averiarse la lámpara de Xenón el equipo queda totalmente inutilizado y debe esperarse a que sea remplazada, en cuestión de costos la lámpara de tungsteno que emite para el rango visible y se utiliza con mayor frecuencia tiene un valor relativamente muy económico en comparación con las lámparas de Xenón.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN, YA QUE LA VIDA UTIL DE LA LAMPARA DE XENON ES DE 3 AÑOS MINIMO RESPECTO A LAS**



**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

**2000 HORAS DE UNA LAMPARA DE DEUTERIO, ADEMAS LA LAMPARA DE XENON TIENE UNA MAYOR FRECUENCIA LO QUE PERMITE UN MEJOR REGISTRO EN PROCESOS DE CINÉTICA. Y POR ULTIMO ESTE TIPO DE LAMPARA CUBRE LOS DOS RANGOS DEL ESPECTRO DE LUZ SOLICITADO.**

Observación No. 4

ITEM 116 Rotaevaporador ITEM 147 Rotaevaporador

Las especificaciones suministradas corresponden a una marca y modelo específico , con le propósito de mayor numero de oferentes tengan la oportunidad de participar y exista pluralidad solicitamos la modificación, aceptación como opcional o eliminación de las siguientes especificaciones técnicas:

- Marcha a derecha o izquierda a intervalos : no es una función indispensable para llevar procesos de recuperación y secado.
- Baño con asa integrada: solicitamos acepten también baños desmontables para facilitar su manipulación.
- Superficie de refrigeración de 1200cm<sup>2</sup>: solicitamos obviar el valor específico ya que corresponde a un una marca específica, los condensadores actuales incorporan una amplia superficie para lograr la mayor eficiencia en la recuperación.
- Dispositivos para aflojar los matraces: solicitamos incluirlo como opcional ya que este dispositivo se utiliza en matraces que cuentan con unión esmerilada pero existen otros sistema de fijación como balones roscados que son mas seguros en la fijación y de fácil liberación que no requieren dispositivos especiales para aflojar matraces, derivado de lo anterior solicitamos sea aceptados otros sistemas de fijación de matraces que no requieran dispositivos para aflojar.
- Interfaz de infrarrojos para transferencia de datos del baño a la unidad de accionamiento: solicitamos sea retirada esta especificación ya que hace mención a una característica muy específica de una marca determinada, el tipo de interfaz de transferencia de datos o comunicación entre el baño y la unidad de accionamiento es irrelevante para el proceso de secado, concentración o extraccio que lleva a cabo un Rotaevaporador, la interface es un dispositivo electrónico que permite transmitir información, comandar y envía señales de control entre 2 dispositivos, las existe por cable RS-232, USB, Infrarrojo, bus de datos , etc, todos son dispositivos estándar en elementos electrónicos y los fabricantes los incorporan a voluntad, criterio o facilidad.
- Biblioteca de solventes integrada: solicitamos sea solicitada una prestación opcional: ya que algunas marcas las integran en la memoria y otras incorporan memorias para que el usuario las almacene a voluntad según los requerimientos del laboratorio.
- Desconexión automática del agua de refrigeración después de finalizar el proceso: solicitamos sea considerada esta característica como opcional ya que no esta definido cual será la fuente de agua que se utilizara para enfriamiento: fuente de acueducto, baño de circulación refrigerado u otro, la característica no la incorporan todas las marcas disponibles porque al utilizar un chiller para enfriar uy recircular el agua no puede detenerse la circulación de agua del chiller porque puede averiarse la bomba de impulso de agua o romperse las mangueras.
- Pantalla grafica a color, visualización de curvas de destilación: Solicitamos también sean aceptadas que pantalla tipo graficadora LCD que despliequen toda la información referente al proceso.



**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA PARCIALMENTE ASÍ:**

•Marcha a derecha o izquierda a intervalos: no es una función indispensable para llevar procesos de recuperación y secado. **SE ACEPTA ESTA OBSERVACIÓN**

•Baño con asa integrada: solicitamos acepten también baños desmontables para facilitar su manipulación. **SE ACEPTA ESTA OBSERVACIÓN**

•Superficie de refrigeración de 1200cm<sup>2</sup>: solicitamos obviar el valor específico ya que corresponde a una marca específica, los condensadores actuales incorporan una amplia superficie para lograr la mayor eficiencia en la recuperación. **SE ACEPTA ESTA OBSERVACION SIEMPRE Y CUANDO EL EQUIPO OFERTADO OFREZCA UNA SUPERFICIE DE REFRIGERACIÓN MAYOR.**

•Dispositivos para aflojar los matraces: solicitamos incluirlo como opcional ya que este dispositivo se utiliza en matraces que cuentan con unión esmerilada pero existen otros sistemas de fijación como balones roscados que son más seguros en la fijación y de fácil liberación que no requieren dispositivos especiales para aflojar matraces, derivado de lo anterior solicitamos sea aceptados otros sistemas de fijación de matraces que no requieran dispositivos para aflojar. **SE ACEPTA ESTA OBSERVACIÓN**

•Pantalla gráfica a color, visualización de curvas de destilación: Solicitamos también sean aceptadas que pantalla tipo graficadora LCD que desplieguen toda la información referente al proceso. **SE ACEPTA ESTA OBSERVACIÓN**

•Interfaz de infrarrojos para transferencia de datos del baño a la unidad de accionamiento: solicitamos sea retirada esta especificación ya que hace mención a una característica muy específica de una marca determinada, el tipo de interfaz de transferencia de datos o comunicación entre el baño y la unidad de accionamiento es irrelevante para el proceso de secado, concentración o extracción que lleva a cabo un Rotaevaporador, la interface es un dispositivo electrónico que permite transmitir información, comandar y envía señales de control entre 2 dispositivos, las existe por cable RS-232, USB, Infrarrojo, bus de datos, etc, todos son dispositivos estándar en elementos electrónicos y los fabricantes los incorporan a voluntad, criterio o facilidad.

•Biblioteca de solventes integrada: solicitamos sea solicitada una prestación opcional: ya que algunas marcas las integran en la memoria y otras incorporan memorias para que el usuario las almacene a voluntad según los requerimientos del laboratorio.

•Desconexión automática del agua de refrigeración después de finalizar el proceso: solicitamos sea considerada esta característica como opcional ya que no está definido cuál será la fuente de agua que se utilizara para enfriamiento: fuente de acueducto, baño de circulación refrigerado u otro, la característica no la incorporan todas las marcas



**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

disponibles porque al utilizar un chiller para enfriar y recircular el agua no puede detenerse la circulación de agua del chiller porque puede averiarse la bomba de impulso de agua o romperse las mangueras.

**LAS ANTERIORES OBSERVACIONES NO SE ACEPTAN YA QUE CUMPLEN CON LOS CRITERIOS DE NECESIDAD QUE REQUIERE LA UNIVERSIDAD TANTO EN LOS PROCESOS ACADÉMICOS INVESTIGATIVOS COMO EN LAS CONDICIONES CON LAS QUE SE CUENTA PARA LA INSTALACIÓN DEL EQUIPO.**

Observación No. 5

*ITEM 121 Fermentador*

- *Solicitamos aclarar si el volumen de 3 litros del vaso es el volumen de trabajo o el volumen total.*
- *Solicitamos que permitan una variación de al menos un 10% del volumen del vaso solicitado para que exista pluralidad de oferentes, un volumen preciso corresponde a unma marca específica.*
- *Por favor aclarar a que se refieren con vaso adicional: requieren 2 vasos de 3 litros? Uno para fermentación y uno para cultivo celular?*
- *Por favor aclarar qué tipo de sistema de calentamiento requieren o son válidos Chaqueta con baño recirculador o manta de calentamiento envolvente, el termino HB corresponde a una marca en particular, solicitamos por favor obviarlo y exponerlo en generalidades.  
Por favor aclarar si son requeridos los sensores de oxígeno disuelto (DO2) y Antiespumante.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD:**

**EL VOLUMEN DE TRABAJO REQUERIDO ES DE 3 LITROS MÁS O MENOS 10% DE VARIACIÓN EN EL VOLUMEN DE TRABAJO**

**LOS DOS VASOS REQUERIDOS SON PARA CULTIVO DE BACTERIAS U HONGOS QUE DEBEN TRABAJAR COMO MÍNIMO PARALELAMENTE E INDEPENDIENTEMENTE**

**EL SISTEMA DE CALENTAMIENTO PARA EL VASO PUEDE SER CHAQUETA CON BAÑO RECIRCULADOR O MANTA DE CALENTAMIENTO ENVOLVENTE, CON REFERENCIA AL TÉRMINO "HB" ACEPTAMOS LA SUGERENCIA.**

**SE REQUIEREN LOS SENSORES DE OXÍGENO DISUELTO Y DE ANTIESPUMANTE**

**OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LA FIRMA MERCK**

Observación No. 1



**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

**ITEM 49. MICROCENTRIFUGA**

*Quisiéramos poner a consideración de la entidad la microcentrifuga **5424 de EPPENDORF** puesto que cumple a cabalidad con los requisitos técnicos solicitados por la Universidad. Pudiéndose ofertar en algunas características incluso mejores condiciones. Para efectos de verificación de la entidad, se anexa información técnica de nuestro producto.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTABLECIDO INICIALMENTE, DADO QUE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SON LAS MÍNIMAS REQUERIDAS Y PUEDEN SER MEJORADAS**

Observación No. 2

**ITEM 104. CROMATOGRAFO LIQUIDO HPLC CON DETECTOR DE ARREGLO DE DIODOS DAD**

*Quisiéramos para este ítem plantear las siguientes preguntas y sugerencias:*

- 1. El equipo debe tener horno o solo compartimento de columnas? si necesita horno a que temperatura?*
- 2. Sugerimos solo solicitar el mínimo de viales requerido ya que el tener o no carrusel depende de la construcción del equipo y al especificar 5 carrusel señala una marca determinada.*
- 3. En el caso de la celda de flujo analítica solicitamos se considere revisar esta característica. Debido a que estableciendo que la celda sea analítica y al colocar el tamaño quía hace que para la licitación solo pueda ofertarse una marca. Añadiendo que este parámetro no es determinante para un análisis de HPLC.*
- 4. El equipo solicitado es HPLC o LCU? la presión solicitada excede ampliamente la presión necesitada para técnicas de HPLC*

*De acuerdo a lo anteriormente expuesto y los anexos que presentamos, esperamos sea tenida en cuenta la marca y referencia aquí mencionada dentro de las especificaciones técnicas del producto solicitado.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: 1. SE SOLICITA COMPARTIMIENTO DE COLUMNA TERMOSTATADO, RANGO DE TEMPERATURA DE 5°C A 50°.  
2. AUTOMUESTRADOR CON CAPACIDAD PARA 120 VIALES.  
3. SE ACEPTAN CELDAS DE 9 – 10UI  
4. ES UHPLC**

**OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LA FIRMA ANALYTICA  
JAVIER VERGARA GARZÓN - Representante Legal**

Observación No. 1

*De a cuerdo al numeral 2.4.1.1, Certificaciones contractuales nos permitimos observar que se permita acreditar experiencia en los últimos 5 años.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN. LA UNIVERSIDAD MANTIENE LO ESTABLECIDO INICIALMENTE.**



**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

Observación No. 2

*Solicitamos incrementar el numero de contratos para acreditar experiencia lo anterior obedece a que con sólo 3 certificaciones ocasiona que se puedan presentar muy pocas empresas y con ello afectar la pluralidad de oferentes.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN. LA UNIVERSIDAD MANTIENE LO ESTABLECIDO INICIALMENTE.**

Observación No. 3

*De acuerdo al numeral 1.13. Cronograma de la Convocatoria y 1.15 Visita técnica nos permitimos observar que se extienda el tiempo designado para la visita, debido a que es imposible verificar el gran numero de ítems que hacen parte de la presente convocatoria en sólo 2 horas, teniendo en cuenta también que la universidad posee varias sedes, lo que dificulta aún más la verificación con Maestros; etapa importante del proceso para garantizar que las propuestas estén acordes a las necesidades reales de cada laboratorio.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LOS POSIBLES OFERENTES PUEDEN ACORDAR CON LOS COORDINADORES DE LABORATORIO DE CADA FACULTAD UN HORARIO PARA LLEVAR A CABO DICHA VISITA TECNICA; LA CUAL DEBE REALIZARSE DOS DÍAS ANTES DE LA FECHA DE CIERRE.**

Observación No. 4

*Con respecto al ítem 103 solicitamos permitir participar con un equipo diferente que cumple igualmente las condiciones para la realización de síntesis de reacciones Orgánicas para lo cual nos permitimos realizar las siguientes observaciones:*

- *Tasa de calentamiento: 2-26°C/seg. Por favor permitir participar por 2-5 °C/seg, ningún equipo de reacciones de síntesis trabaja con la rata de calentamiento tan alta, sería muy lenta la reacción No, es solo la velocidad de calentamiento, para llegar a la temperatura de reacción. Mientras mas pronto llegues, menos fracciones interned its*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN**

*Rango de Temperatura: -80 a 300°C. Por favor permitir participar con un rango de 40-300 °C. Ninguna reacción de síntesis se lleva a cabo a temperaturas por debajo de la temperatura ambiente. Por lo que el rango de -80 a temperatura ambiente, no agrega ningún valor*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION, AUNQUE GENERALMENTE LAS REACCIONES EN MICROONDAS SE REALIZAN A TEMPERATURAS RELATIVAMENTE ALTAS, EXISTEN REACCIONES A MAS BAJAS TEMPERATURAS,**

- *Presión de operación: 0 a 400 psi. y Control de presión: 0 a 300 psi. Favor permitir participar en un rango 0 – 435 con control de temperatura en éste mismo rango.*



**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTABLECIDO INICIALMENTE, DADO QUE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SON LAS MÍNIMAS REQUERIDAS.**

- *Poder: 0 a 300W., favor permitir participar con un rango de 0 – 400W debido a que menos reacciones intermedias ocurrirán, y mas rápido se procesara la reacción buscada. La presión podrá aumentar también rápidamente, lo cual no debe causar ningún efecto negativo, siempre que no vaya por encima de la presión máxima de control.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTABLECIDO INICIALMENTE, DADO QUE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SON LAS MÍNIMAS REQUERIDAS.**

- *Agitación Electromagnética. Favor permitir participar con Agitación electromagnética Variable de 300 – 900 RPM*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTABLECIDO INICIALMENTE, DADO QUE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SON LAS MÍNIMAS REQUERIDAS.**

- *Síntesis a pequeña escala de 0,2 a 75ml favor permitir participar con Síntesis en viales desde 0.2 ml a 20 ml*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION, YA QUE NO PERMITE LA SINTESIS A MAYOR ESCALA**

- *Vasos con tapa de presión y septas de 10ml (100 unidades). Vasos con tapa de presión y septas de 35 ml (5 unidades). Barras de agitación de 3 mm (50 unidades). Favor permitir participar con nuestro equipo que incluye Kit de viales de Proceso incluidos con el INITIATOR+: 10 x 0.2-0.5ml, 20 x 0.5-2.0ml, 20 x 2-5ml, 12 x 10-20ml, todos incluyendo tapas de presión y septas para viales. Adicionalmente se incluye una caja adicional de 100 viales de 2-5ml que son los mas populares en síntesis orgánica. Y debido a que la mayoría de las reacciones de síntesis se llevan a cabo en viales de máximo 10 ml lo que economiza reactivos para prolongar y puede replicar mayor número de ensayos que es el objetivos de un reactor se síntesis microondas*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN. LA UNIVERSIDAD MANTIENE LO ESTABLECIDO INICIALMENTE**

- *Vaso de soporte de fondo redondo. Permitir participar con un equipo que no requiera debido a que nuestras Viales de reacción se ajustan a la cavidad sostenidos por el cuello del vial, eliminando la variabilidad de temperatura por conducción desde el tubo a cualquier soporte donde este se asiente.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN. SE MODIFICA COMO: VASO DE SOPORTE DE FONDO REDONDO O SISTEMA DE SOPORTE ALTERNO.**

- *Sistema de refrigeración favor permitir participar con un Sistema de refrigeración o enfriamiento de la reacción por aire (requiere de fuente de aire externo). Se provee de filtro de aire con regulador de flujo.*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION. EL EQUIPO SOLICITADO PERMITE ACONDICIONAR UN SISTEMA DE REFLUJO CONVENCIONAL**





**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

- Sistema para adicionar un reactivo gaseoso al recipiente de reacción antes de la irradiación. Utilidad para realizar transformaciones como hidrogenación, carbonización o reacciones de formulación. Favor permitir participar con Inyección de reactivo gaseoso antes de reacción se puede realizar a través de jeringa de gas, pinchando la septa del vial.

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION. EL SISTEMA SOLICITADO CONTROLA AUTOMATICAMENTE LA ADICION DEL REACTIVO, POR LO TANTO NO SE REQUIERE INYECCIÓN MANUAL**

- Atenuador de voltaje (2,5 a 3ml de volumen de trabajo) favor permitir participar sin ésta opción debido a que atenuar el voltaje para irradiar volúmenes bajo es una indicación del pobre control de potencia, y por ende de temperatura que ofrece el equipo base de las especificaciones

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION. EL ATENUADOR DE VOLTAJE CONTROLA DE FORMA MAS EFICIENTE LA POTENCIA REQUERIDA**

- Favor permitir participar sin la opción de Control externo para la adición de gases, control de presión, recipiente de purga. Debido a que para reacciones de síntesis no es necesaria ésta función

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION. ES NECESARIO PARA REACCIONES CON ORGANOMETALICOS.**

- Módulo de temperatura sub-ambiente el cual incluye: (1) Un atenuador con chaqueta térmica integrado, (3) vial de reacción, (1) kit de termopozo, incluyendo zafiro termopozo y tapón de cierre con tabiques, (1) módulo de bombeo, (1) galón de fluido refrigerante transparente a las microondas (Galden líquido), (1) juego de tubos aislados para conectar el recipiente enchaquetado con el sistema de bombeo, (1) kit de accesorios para las conexiones de la tubería, (1) Cable de alimentación desmontable de fibra óptica de retroalimentación y control de temperatura, y un vaso contenedor para el almacenamiento de la unidad. Favor permitir participar sin ésta opción debido a que prácticamente, El 100% de las reacciones de síntesis orgánica asistidas con microondas se operan a temperaturas por encima de la temperatura ambiente (30°C), justamente aprovechando el principio de que "un incremento de 10°C reducirá a la mitad el tiempo de una reacción efectuada a temperatura ambiente". De allí que los equipos de síntesis orgánica asistidos con microondas sean utilizados para "acelerar" las reacciones a través de la utilización de las temperaturas MAS ALTAS POSIBLES. Por lo que un sistema de refrigeración es un agregado innecesario que no tendrá utilidad practica.

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION. EL CONTROL DE TEMPERATURA PERMITE CONTROLAR LA EVAPORACIÓN DEL SOLVENTE EN EL MOMENTO QUE OCURRE LA IRRADIACIÓN, LO CUAL PERMITE EL USO DE SOLVENTES DE BAJO PUNTO DE EBULLICION**

- Cámara de video acoplada al reactor para monitorear la reacción a medida que se irradia con las microondas. Favor permitir participar sin esta opción debido a que los resultados de una reacción de una síntesis de microondas son solo verificables al hacer una purificación de esta, y así obtener cada uno de los compuestos (el producto "target" de la reacción, ingredientes no utilizados en el proceso, y cualquier otro sub-producto que pudiera haberse generado). En todo caso, el éxito de una reacción de síntesis no se evidencia en función de un resultado óptico, ni siquiera por el cambio de tonalidad o color de la muestra (que es lo único observable a través de una cámara de video). De manera que una cámara de video acoplada al equipo, no aporta ninguna utilidad practica que agregue valor a la configuración.



**Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas**

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION. SE SOLICITA EL EQUIPO PARA LA FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN DONDE SE REQUIERE PARA CREAR MATERIALES PARA LA ENSEÑANZA**

- Set de 25 viales o vasos de presión de 35ml. Favor permitir participar sin ésta opción a cambio se podría entregar un set de 50 viales de 10 ml que sería el volumen general utilizado en síntesis, en consideración a los costos de reactivos, solventes, y otras materias primas asociadas con la síntesis orgánica, los procesos de síntesis a nivel académico, tanto para enseñanza como para investigación básica, se desarrollan en volúmenes relativamente pequeños (0.5ml – 5.0ml). Reacciones de mayor cantidad, además de ser mucho mas costosas, son también mucho mas inestables desde el punto de vista de homogeneidad de temperatura de la muestra misma, lo cual conduce a resultados con bajo nivel de rendimiento. Es por ello que nuestro equipo se concentra en tamaños de viales de hasta 20ml justamente para evitar pérdidas de insumos, y asegurar condiciones que promuevan alto rendimiento.

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION. UNA VEZ ESTABLECIDAS LAS CONDICIONES DE REACCION SE CONTINUA CON EL PROCESO DE SINTESIS EN MAYORES VOLUMENES. TRABAJAR CON MAYOR CANTIDAD DE MUESTRA SE PUEDE COMPENSAR CON UN MAYOR TIEMPO DE IRRADIACIÓN**

**OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LA FIRMA INSTRUMENTACIÓN Y METROLOGIA LTDA  
SANDRA CAROLINA PÉREZ CORREDOR- GERENTE COMERCIAL**

Observación No. 1

Establecer como parámetro del K de contratación el valor de la propuesta presentada por los oferentes en número igual o superior en S.M.L.V..

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE TOMA NOTA Y SE INCLUIRA EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA LA DECISIÓN TOMADA POR LA UNIVERSIDAD**

Observación No.2

Asignar puntaje de acuerdo con los años de la empresa proponente en rangos establecidos. Evaluar si es posible unos indicadores financieros de liquidez >1.0 y endeudamiento <0.7.

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN. LA UNIVERSIDAD MANTIENE LO ESTABLECIDO INICIALMENTE**

Observación No. 3

Permitir la valoración de marcas diferentes a las propuestas por la Universidad o dejar éstas como "Marcas Sugeridas".



*Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas*

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD SE PERMITE INFORMAR QUE LAS MARCAS INCLUIDAS EN EL CUADRO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS Y EL ANEXO No. 3 SON MARCAS SUGERIDAS Y SE PUEDE COTIZAR CUALQUIER MARCA QUE CUMPLA CON TODAS LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS SOLICITADAS**

**CON EL PRESENTE DOCUMENTO SE DA RESPUESTA A LAS OBSERVACIONES PRESENTADAS A LOS PRETERMINOS, DENTRO DEL TIEMPO ESTABLECIDO EN EL CRONOGRAMA. AQUELLAS PRESENTADAS EXTEMPORANEAMENTE SERAN TENIDAS EN CUENTA EN EL MOMENTO DE EVALUAR LAS OBSERVACIONES QUE SE PRESENTEN A LOS TERMINOS DEFINITIVOS**

**COMITE DE EVALUACION**