



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

CONVOCATORIA PÚBLICA No. 009-2011

OBJETO:

“CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACION Y CONFIGURACION 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”

RESPUESTAS A LAS OBSERVACIONES DE LOS PRETÉRMINOS DE REFERENCIA, PRESENTADAS POR LOS OFERENTES DE LA CONVOCATORIA PUBLICA No. 009 / 2011

OBSERVACIONES PRESENTADA POR LA FIRMA I.C.E.

Observación No. 1

En los ítems donde hay marcas sugeridas se pueden ofrecer otras marcas que cumplan con las especificaciones técnicas?

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. 2

En cuanto a la capacidad de contratación (K), el K mínimo para cualquier contratista es de 3000 SMMLV?...o el K de contratación puede ser menor siempre y cuando cubra el valor total de la propuesta económica ?

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LOS TERMINOS SON CLAROS, AL SOLICITAR QUE EL K DE CONTRATACION MINIMO PARA PARTICIPAR ES DE 3000 SMMLV Y QUE EL K RESIDUAL DE CONTRATACION DEBE COMO MINIMO SER IGUAL A DOS VECES EL VALOR DE LA PROPUESTA PRESENTADA UNA VEZ SE HAGA SU EQUIVALENCIA A SMMLV.



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

Observación No. 3

Se puede tener acceso al presupuesto que tiene la Universidad para cada ítem ?

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: EL PRESUPUESTO GLOBAL ES DE CUATRO MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y TRES MILLONES SESENTA MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y CUATRO SEIS PESOS (\$4.643.060.464.00) M/CTE. IVA Incluido. DICHO PRESUPUESTO OBEDECE AL ESTUDIO DE MERCADO REALIZADO, CON BASE EN COTIZACIONES REALES.

OBSERVACIONES PRESENTADA POR LA FIRMA INSTRUMENTACION S.A..

Observación No. 1

Favor colgar en la página web y/o por favor me envía en respuesta este correo electrónico el Anexo # 3 completo ya que solo hay un explicativo pero no aparece nada más

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD SE PERMITE INFORMAR QUE EL ANEXO No. 3 SE PUBLICA CON LOS TERMINOS DE REFERENCIA

OBSERVACIONES PRESENTADA POR LA FIRMA IMPOINTER S.A.

Observación No. 1

El documento correspondiente a la Ficha de Oportunidad y conveniencia de la convocatoria Publica 09 no corresponde al objeto del proceso, debido a que el numeral 17 Listado General de los elementos, corresponde a instrumentos musicales.

Les agradezco nos puedan confirmar cuando este corregido el documento con el fin de poder realizar el análisis respectivo para el envío de las posibles observaciones, dentro del tiempo indicado en el cronograma del proceso.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: ESTE ASPECTO YA FUE CORREGIDO



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

Observación No. 2

FORMULARIO OFERTA ECONÓMICA

Solicitamos con el debido respeto nos sea indicado cual es el formato establecido por la entidad para la presentación del oferta económica, debido a que en el anexo 3 formulario de Especificaciones técnicas mínimas y propuesta económica no aparece dicho

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD SE PERMITE INFORMAR QUE EL ANEXO No. 3 SE PUBLICA CON LOS TERMINOS DE REFERENCIA

Observación No. 3

EXPERIENCIA

En el numeral 2.4.1.1. CERTIFICACIONES CONTRACTUALES página 26 del prepliego de condiciones se establece "NOTA 3: Cada certificación deberá VENIR RESPALDADA POR FOTOCOPIA DEL CONTRATO de la facturación que se originó en el desarrollo del mismo. Certificaciones que no cuenten con las condiciones de cumplimiento antes mencionadas ó no tengan anexo el documento de respaldo no serán tenidas en cuenta.

Lo anterior con el fin de evaluar el desempeño del proveedor en cada negociación verificar el cumplimiento a satisfacción del objeto de cada contrato que se esté certificando".

Solicitamos con el debido respeto sea permitido validar la experiencia con certificaciones de órdenes de compra o servicio, esto debido fundamentalmente a que generalmente las Instituciones Privadas de Educación Superior generan órdenes de compra y no contratos para la adquisición de cualquier tipo de bien o servicio.

Es importante anotar que dentro de las órdenes y certificaciones se encuentran los teléfonos y nombre de contacto para que la entidad pueda realizar la respectiva validación de la información

De igual manera en este numeral se indica "Dos (2) de las certificaciones deben evidenciar claramente que el contrato fue celebrado, ejecutado y terminado con alguna Institución de Educación Superior". Debemos entender que certificaciones de experiencia de entidades como la Escuela de Policía, Escuela Militar de Aviación, SENA, Escuela de Ingenieros del Ejército, pueden ser aportadas para validar la experiencia siendo entidades de educación superior?

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD INFORMA QUE SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA. Y QUE CON EL FIN DE ACLARAR DE QUE ENTIDADES PUEDEN PRESENTARSE CERTIFICACIONES SE DEBEN CEÑIR A LOS ESTABLECIDO EN LA LEY 30 DE 1992, EN SU ARTICULO 16 "SON INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR: A) INSTITUCIONES TÉCNICAS PROFESIONALES, B) INSTITUCIONES UNIVERSITARIAS O ESCUELAS TECNOLÓGICAS C) UNIVERSIDADES. PAGINA WEB WWW.MINEDUCACION.GOV.CO/SNIES



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

Observación No. 4

CERTIFICADOS DE DISTRIBUCIÓN

En el numeral 2.4.1.5 Certificados de distribución se establece "Los proponentes deberán adjuntar a la propuesta las certificaciones de cadena distribución *y/o* autorización para distribución que acredite que se encuentra autorizado para la comercialización el servicio postventa de los elementos *y/o* equipos ofertados. En todo caso si oferta elementos cuyas marcas son diferentes deberá aportar el número de certificaciones que garanticen la autorización en la distribución".

De acuerdo a lo anteriormente establecido solicitamos con el debido respeto sea especificado si es requisito fundamental demostrar la cadena de distribución hasta el fabricante de los equipos o únicamente es suficiente validar el requisito con el certificado del distribuidor master o en su defecto con la certificación del fabricante de los equipos ofertados.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD ACLARA QUE LA CADENA DE DISTRIBUCION DEBE VENIR DESDE EL FABRICANTE

Observación No. 5

CAPACITACIÓN

En el numeral 2.4.1.9 se establece: subitem 3 " El proponente al que se le adjudique el contrato, deberán garantizar **la capacitación sobre el uso, el mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo de los equipos que oferte. La cantidad de horas y personal para la capacitación de los equipos que la requieren, serán concertados con el supervisor del contrato** dejando constancia de esto en el Acta de inicio de ejecución del contrato que se firme como condición de ejecución",

Subitem 7 "El proponente o los proponentes que resulten como contratistas de la Universidad deberán garantizar la capacitación sobre el uso, el mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo por cada uno de los equipos ó solución integral. La capacitación se podrá realizar en el sitio en que se ubiquen los equipos o en la fábrica donde se produjeron los equipos. Para el caso de la capacitación en el sitio esta se realizará **a un grupo no menor de 20 personas y su duración e intensidad horarios dependerán de las características propias del equipo. Sin embargo dicha capacitación no podrá ser inferior a 4 horas**".

Debemos entender entonces que la duración y número de personas a capacitar son las establecidas en el subitem 7 y que entonces no dependerá de lo establecido por el supervisor del contrato

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD INFORMA QUE ACLARA LO PERTINENTE EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

Observación No. 6

RAZON CORRIENTE

En el numeral 3.5 indicadores financieros mínimos requeridos para participar en el proceso se establece "Razón corriente >= 1 7 veces"

Solicitamos con el debido respeto sea modificado dicho indicador a una razón corriente >= a 1,4. Esto debido fundamentalmente a que una empresa con una razón corriente de 1,4 podría cumplir de manera satisfactoria con el objeto de la presente solicitud, así mismo es importante manifestar que existen otros indicadores como nivel de endeudamiento y capital de trabajo que contribuyen a garantizar que el proponente seleccionado cuenta con suficiente solidez financiera para garantizar el éxito del proceso de selección.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD INFORMA QUE TOMO NOTA DE LA SOLICITUD Y REALIZARA LOS CAMBIOS QUE CONSIDERE PERTINENTES EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA

Observación No. 7

VALOR BASE

En el numeral 5.6.5. CRITERIOS ECONÓMICOS pagina 107 se establece "Solo se calificaron las ofertas para cada ítem o cuyo valor sea igual o inferior al valor base determinado por la Universidad. Aquellas propuestas cuyo valor sea superior se rechazarán". Gentilmente solicitamos nos sea indicado por la entidad cual es el valor base para cada uno de los elementos requeridos en el proceso.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: EL PRESUPUESTO GLOBAL ES DE CUATRO MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y TRES MILLONES SESENTA MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y CUATRO SEIS PESOS (\$4.643.060.464.00) M/CTE. IVA Incluido. DICHO PRESUPUESTO OBEDECE AL ESTUDIO DE MERCADO REALIZADO, CON BASE EN COTIZACIONES REALES.

Observación No. 8

IMPUESTOS

Solicitamos con el debido respeto sea informado que tipo de impuestos municipales y nacionales serán causados una vez se genere el contrato producto del presente proceso de selección.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE GENERAN LOS IMPUESTOS DE LEY PARA LA PUBLICACION Y LEGALIZACION DEL CONTRATO. ADEMAS SE APLICA EL DESCUENTO EN EL MOMENTO DE LOS PAGOS DE: RETEIVA, RETEFUENTE



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

RENTA, RETEICA, ESTAMPILLA PRO UNIVERSIDAD DISTRITAL, ESTAMPILLA PROCULTURA Y ESTAMPILLA PRO ADULTO MAYOR.

Observación No. 9

FORMA DE PAGO

Solicitamos con el debido respeto, sea considerado el pago de un anticipo del 50% del contrato, esto debido especialmente a que para el tipo de equipos a suministrar por ser importados se hace fundamental que se realice un anticipo a fábrica que ayude a minimizar el riesgo cambiario y de esta manera se pueda garantizar una oferta con precios competitivos.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 10

GARANTIAS DE CUMPLIMIENTO

En el capítulo 7 del contrato se establecen las siguientes garantías

7.5.2 Responsabilidad civil extracontractual

7.5.3 Amparo de salarios y prestaciones sociales

Gentilmente solicitamos sea retirado estas dos garantías, debido a que el presente proceso es de suministro de bienes (compraventa) donde generalmente no solicitan este tipo de pólizas, que según información recibida por parte de la compañía aseguradora solo aplica a procesos relacionados con la construcción.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACION

Observación No. 11

ESPECIFICACIONES TECNICAS

Ítem 24 - BOMBA DE VACÍO

Solicitamos con el debido respeto sean ampliadas las especificaciones técnicas del elemento en cuestión, con el fin de ofertar el equipo que está acorde con sus necesidades. Entre las características del equipo que se requieren conocer se encuentran la potencia (HP) y velocidad de rotación (RPM's).

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: BOMBA DE VACIO DE PISTONES, 23,6" Hg A NIVEL DEL MAR, LIBRE DE ACEITE, LIVIANA, BAJO NIVEL DE RUIDO, 15 Lts/min, 1/8 HP, VACUOMETRO.



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

Observación No. 12

Ítem 30 - MULTÍMETRO DIGITAL

Solicitamos con el debido respeto se establezca si el multímetro al cual se hace referencia es de banco o es de mano.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE HACE REFERENCIA A UNO DE MANO

OBSERVACIONES PRESENTADA POR LA FIRMA VIDCOL S.A.S..

Observación No. 1

Con respecto a las marcas solicitadas sugerimos que se acepten diferentes marcas reconocidas en el mercado las cuales cumplen con las características técnicas de los equipos que indican en los pliegos:

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

OBSERVACIONES PRESENTADA POR LA FIRMA DISTRICAL COLOMBIA

Observación No. 1

Reciba un cordial saludo y los mejores deseos en su gestión, nuestra empresa Districalc Ltda está muy interesada en participar en la convocatoria Pública No 009 de 2011 puesto que somos distribuidores de Texas Instruments y Vernier en Latinoamérica pero vemos que solicitan varios elementos con los cuales no contamos, mi pregunta es, si aun así podemos participar o si para participar se requiere enviar la propuesta de la totalidad de los equipos que se solicitan dentro de la convocatoria.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LOS TERMINOS SON CLAROS EN DEFINIR QUE SE ACEPTAN PROPUESTAS PARCIALES



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

**OBSERVACIONES PRESENTADA POR LA FIRMA ADVANCED INSTRUMENTS
LTDA.**

Observación No. 1

Eliminar las marcas sugeridas, ya que esto como su nombre lo indica, sugiere la presentación de una empresa en particular, sin permitir que otras marcas se presenten en igualdad de condiciones ante el comité de evaluación.

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

OBSERVACIONES PRESENTADA POR LA FIRMA ICL DIDACTICA LTDA.

Observación No. 1

En el numeral 2.4.1.1. CERTIFICACIONES CONTRACTUALES, se indica lo siguiente: "Dos (2) de las tres (3) certificaciones deben evidenciar claramente que el contrato fue celebrado, ejecutado y terminado con alguna Institución de Educación Superior."

De lo anterior se debe entender que mínimo dos de las tres certificaciones solicitadas deben ser con alguna Institución de Educación Superior.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LOS TERMINOS SON CLAROS AL RESPECTO

Observación No. 2

En el numeral 7.2.1 PLAZO DEL CONTRATO se indica lo siguiente: "El plazo máximo establecido para el contrato o los contratos derivados es de ciento veinte (120) días, contados a partir de la firma del acta de inicio."

Teniendo en cuenta que muchos de los equipos de la presente convocatoria son fabricados por compañías extranjeras y que su producción se realiza bajo pedido se hace necesario considerar el tiempo requerido para producción, importación y nacionalización



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

correspondiente, por lo tanto solicitamos respetuosamente que sea ampliado a ciento cincuenta (150) días.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 3

En el “ANEXO 3. FORMULARIO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Y PROPUESTA ECONÓMICA” se indica lo siguiente: “La Universidad informa que el diligenciamiento de este anexo, cuadro de la propuesta económica es obligatorio”. Sin embargo no aparece el formulario mencionado.

Solicitamos se aclare cuál es el formulario del Anexo No 3.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: EL ANEXO No. 3 SE PUBLICA JUNTO A LOS TERMINOS DEFINITOS

Observación No. 4

En el numeral “7.4. VALOR Y FORMA DE PAGO” se indica lo siguiente: “La Universidad pagará al contratista el valor del contrato contra entrega parcial o total de los elementos contratados, dentro de los treinta (30) días siguientes a la presentación de la factura la que se deberá acompañar de la certificación del cumplimiento a satisfacción expedida por el supervisor del contrato y toda aquella documentación que para tal fin establezca la Universidad.”

Solicitamos se acepte una forma de pago con anticipo del 50% y 50% contra entrega, incluyendo las pólizas de garantía de buen manejo del 100% del anticipo necesaria para este tipo de contratación.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 5

En el numeral 5.6.2. CALIFICACION DE LA GARANTIA OFERTADA PARA CADA ITEM (20 puntos) El proponente o los proponentes que resulten como contratistas de la Universidad deberán garantizar los equipos ofertados. El tiempo de garantía por cada



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

equipo ofertado debe ser mínimo de 2 años. Sin embargo el oferente que proponga un tiempo de garantía de 3 años, tendrá un puntaje adicional.

Sin embargo en la tabla para asignar el puntaje aparece puntajes con criterios de garantías de 2, 3 y 4 años.

Favor aclarar este punto.

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD ACLARA EL PUNTO EN LOS
TERMOS DE REFERENCIA.**

Observación No. 5

En el numeral 1.29 IDIOMA 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. (...)

Respetuosamente solicitamos que para los documentos de una futura contratación, puedan ser suministrados en idioma inglés tales como manuales de operación, guías de laboratorio y libros para equipos que sean importados, debido a que el idioma universal utilizado por los fabricantes extranjeros es el inglés.

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA
UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE
REFERENCIA.**

Observación No. 6

En el numeral 5.6.5.2. Media geométrica se indica lo siguiente: "Media Geométrica: Se le asignará el mayor puntaje al proponente que oferte el valor por encima o por debajo más cercano a la media."

MEDIAGEOMETRICA

$$MG = \sqrt[n+N]{(p_1 * p_2 * p_3 \dots p_n * (N * VB))}$$

Al realizar una prueba de escritorio con la fórmula anterior se encuentra que los resultados no corresponden con la media geométrica, en su lugar esta fórmula siempre dará como resultado un valor inferior a la menor de las ofertas.



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

Solicitamos se aclare este punto y se indique la fórmula correspondiente.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION. SE REVISÓ LO INCLUIDO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA Y SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS MISMOS

Observación No. 7

En el capítulo 4 numeral 4.3 “Aspectos Técnicos”, al revisar los ítems del 313 al 365 se aprecia que varios de ellos son complemento de otros es decir que no pueden ser adquiridos de marcas diferentes ya que esto evitaría que se pudieran llevar a cabo las prácticas para las cuales son requeridos. Algunos ejemplos de ésta situación son:

- Los ítems 22 Contador S, 23 Barrera de luz en horquilla, 24 Cable de unión de 6 polos, 25 Carril de aire y 26 alimentación neumática los cuales se usan juntos en experimentos de movimiento.
- Los ítems 39 Eje de Torsión y 40 Disco circular para el eje de torsión lo cuales no pueden funcionar por separado.
- Los ítems 55 Equipo para líneas de campo eléctrico, 56 Cable de alta tensión y 57 Fuente de alimentación de alta tensión que trabajan juntos para el estudio de las líneas de campo eléctrico.
- Los ítems 61 Tubo de rayo electrónico, 62 Bobinas de Helmholtz con soporte, 63 Fuente de alimentación para tubos los cuales deben ser compatibles para garantizar la vida útil del tubo y para una adecuada configuración del experimento de relación carga masa.

Solicitamos se aclare si estos equipos y elementos son para complementar laboratorios existentes en la universidad o si se trata de experimentos completos que se desean adquirir en cuyo caso la adjudicación por ítems no garantiza la funcionalidad de los mismos, y puede afectar las condiciones de garantía.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD INFORMA QUE TOMA NOTA DE LA OBSERVACION Y LUEGO DEL ANALISIS PUBLICA EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA LO QUE CONSIDERE PERTINENTE.

Observación No. 8

En el capítulo 4 numeral 4.3 “Aspectos Técnicos” ítem 144 Dualismo Onda Partícula, Solicitamos se indique cuáles son las especificaciones técnicas de los elementos que conforman este ítem, ya que estas son indispensables para la adecuada selección de los equipos y para garantizar que éstos sean de buena calidad y tecnología.



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACLARA QUE LA UNIVERSIDAD PUBLICÓ LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EN LOS PREPLIEGOS, SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN EN EL SENTIDO DE AMPLIAR LA ESPECIFICACIÓN DE LA SIGUIENTE MANERA : *Equipo compuesto por el tubo y su correspondiente porta-tubo para realizar difracción de electrones, fuente de aceleración de alto voltaje variable (0 a 10KV) y todos los respectivos cables de seguridad. Todos los equipos deben ser conectados a la red 115VAC. Se debe especificar en la propuesta todos los accesorios necesarios y adecuados para realizar los montajes que permitan realizar los siguientes experimentos: (anexar catalogo y fichas técnicas de cada elemento) 1. Difracción de electrones en una red policristalina. 2. Difracción de Debye-Scherrer. 3. Aplicación de la ecuación de De Broglie (Dualidad Onda- Partícula). Además de incluir todos los cables, zócalos, varillas, mordazas y accesorios necesarios para realizar las practicas experimentales indicadas.*

Observación No. 9

En el capítulo 4 numeral 4.3 "Aspectos Técnicos" ítem 143 Experimentos con Microondas, Solicitamos se indique cuáles son las especificaciones técnicas de los elementos que conforman este ítem, ya que estas son indispensables para la adecuada selección de los equipos y para garantizar que éstos sean de buena calidad y tecnología.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACLARA QUE LA UNIVERSIDAD PUBLICÓ LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EN LOS PREPLIEGOS, SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN EN EL SENTIDO DE AMPLIAR LA ESPECIFICACIÓN DE LA SIGUIENTE MANERA : *Equipo compuesto por un transmisor u oscilador de microondas con fines didácticos. Debe tener una frecuencia de funcionamiento en el rango entre 8,5GHz y 11,0GHz; potencia emitida entre 10mW y 25mW. Dotado de una antena tipo bocina y su correspondiente amplificador. Todos los equipos deben ser conectados a la red 115VAC. La unidad receptora debe ser una antena receptora tipo bocina con detector de diodo de silicio y/o una sonda de campo eléctrico tipo dipolo con detector de diodo para medir el campo eléctrico asociado a las microondas generadas. Se debe especificar en la propuesta todos los accesorios necesarios y adecuados para realizar los montajes que permitan realizar los siguientes experimentos: (anexar catalogo y fichas técnicas de cada elemento) 1. Interferencia de microondas (Onda estacionaria e Interferometría). 2. Difracción de Microondas (En un borde y una rendija). 3. Reflexión, reflexión total, refracción, transmisión y absorción. Además de incluir todos los cables, zócalos, varillas, mordazas y accesorios necesarios para realizar las practicas experimentales indicadas*



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

Observación No. 10

En el capítulo 4 numeral 4.3 “Aspectos Técnicos” ítem 145 Series de Balmer, Solicitamos se indique cuáles son las especificaciones técnicas de los elementos que conforman este ítem, ya que estas son indispensables para la adecuada selección de los equipos y para garantizar que éstos sean de buena calidad y tecnología.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACLARA QUE LA UNIVERSIDAD PUBLICÓ LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EN LOS PREPLIEGOS, SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN EN EL SENTIDO DE AMPLIAR LA ESPECIFICACIÓN DE LA SIGUIENTE MANERA: *Equipo compuesto por el tubo espectral o lámpara con Hidrogeno para determinar las líneas espectrales de la Serie de Balmer. (SE EBEN INCLUIR MINIMO DOS(2) LAMPARAS DE HIDROGENO). Fuente de alimentación de alto voltaje adecuada a la lámpara de Hidrogeno utilizada para conexión a 115VAC, rejilla de difracción de 600 líneas/mm (Rowland). Se debe especificar en la propuesta todos los accesorios necesarios (cables, zócalos, varillas, mordazas, montaje óptico, lentes, trípode, escalas, etc.) adecuados para realizar los montajes que permitan realizar las practicas experimentales y determinar las líneas del rango visible del Hidrogeno (Anexar catalogo y fichas técnicas de cada elemento)*

Observación No. 11

En el capítulo 4 numeral 4.3 “Aspectos Técnicos”, los ítems del 106, 107 y 108 hacen parte del ítem 105 “aparato para medir la tensión superficial con sensor de fuerza +/- 1N compatible con CASSY”.

Por lo tanto solicitamos que los ítems del 105 al 108 se unan en un solo ítem que es complemento a equipos ya existentes.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACION SE UNIFICAN EN UN SOLO ÍTEM 105, 106, 107, 108.

Observación No. 12

En el capítulo 4 numeral 4.3 “Aspectos Técnicos” ítem 114 aparecen los kits STM para óptica geométrica, mezcla de colores, difracción, interferencia y polarización. Sin embargo, los ítems del 115 al 118 son accesorios que complementan las prácticas que se pueden realizar con los STM del ítem 114.

Por lo tanto solicitamos que los ítems del 114 al 118 se unan en un solo ítem de kit STM para óptica geométrica, mezcla de colores, difracción, interferencia y polarización.



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN LA UNIVERSIDAD UNIFICAN ÍTEMS 114, 115, 116, 117, 118.

Observación No. 13

En el capítulo 4 numeral 4.3 “Aspectos Técnicos” ítem 119 el vaso de Dewar. Sin embargo, el ítem 120 Tapa para vaso de Dewar es un accesorio para el vaso de Dewar que solo funciona en conjunto con éste de la misma marca.

Por lo tanto solicitamos que los ítems 119 y 120 se unan en un solo ítem como vaso de Dewar con tapa.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD UNIFICAN ÍTEMS 119 Y 120.

Observación No. 14

En el numeral 4.3. ASPECTOS TECNICOS ítem 307 “Tecnología de Microondas”, favor aclarar cuáles son los temas de experimentación en microcintas. Además aclarar cuáles son los elementos mínimos que constituyen este ítem.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LOS SIGUIENTES SON LO ELEMENTOS MÍNIMOS QUE DEBE REUNIR EL SISTEMA DE MICROONDAS, SIN EMBARGO EL PROPONENTE DEBE INCLUIR TODOS LOS ELEMENTOS Y ACCESORIOS QUE PERMITEN REALIZAR LOS EXPERIMENTOS SEGÚN EL CATÁLOGO DEL FABRICANTE.

OSCILADOR GUNN

MODULADOR PIN

LÍNEA UNIDIRECCIONAL

FUENTE DE ALIMENTACIÓN GUNN CON MEDIDOR SWR

SONDA DE CAMPO ELECTRICO

INTERFASE DE ADQUISICIÓN DE DATOS

LÍNEA DE PLACAS PARALELAS CON CARRO DE MEDICIÓN

SISTEMA DE TECNOLOGÍA DE MICROCINTAS I

SISTEMA DE TECNOLOGÍA DE MICROCINTAS II

LOS TEMAS DE EXPERIMENTACIÓN EN MICROCINTAS DEBEN SER LOS SIGUIENTES:

FORMATOS DE REPRESENTACIÓN EN ANALIZADORES DE RED, DIAGRAMAS DE SMITH Y DE BODE

MEDICIONES CON LA LÍNEA DE MEDICIÓN.

MEDICIONES DE REFERENCIA Y CALIBRACIÓN SOLT.

DISEÑOS DE FILTROS-P Y MEDICIÓN DE PÉRDIDAS POR INSERCIÓN



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

RAMALES EN DERIVACIÓN CORTOCIRCUITADOS COMO ELEMENTOS INDUCTIVOS DEL CIRCUITO
MEDICIÓN DE PÉRDIDAS DE RETORNO EN IMPEDANCIAS DE TERMINACIÓN
COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS EN FRECUENCIA PARA TERMINACIONES DIFERENTES
RESPUESTA EN FRECUENCIA DE RAMALES EN DERIVACIÓN $L/4$ Y EL TRANSFORMADOR $L/4$
ADAPTACIÓN MEDIANTE RAMAL EN DERIVACIÓN SIN CARGA
CARACTERÍSTICAS DE REFLEXIÓN Y TRANSMISIÓN DE RESONADORES DE LÍNEAS
AJUSTE DE LA RESONANCIA EN ANTENAS DE VARILLA (MARCONI)
DETERMINACIÓN DE LAS PÉRDIDAS POR INSERCIÓN Y SUPRESIÓN DE BANDA DE UN CIRCULADOR
MEDICIÓN DEL ANCHO DE BANDA DE UN CIRCULADOR
EFECTO DE LOS RAMALES EN DERIVACIÓN CORTOCIRCUITADOS
COMPORTAMIENTO DE TRANSFORMACIÓN DE LÍNEAS LARGAS
ATENUACIÓN DE DIFERENTES LÍNEAS COAXIALES COMO FUNCIÓN DE LA LONGITUD
DEPENDENCIA DE LA FRECUENCIA DE LA ATENUACIÓN DE UNA LÍNEA A ALTAS FRECUENCIAS
CÁLCULO DE LAS CONSTANTES DIELECTRICAS
DETERMINACIÓN DE LA AMPLIFICACIÓN Y PÉRDIDAS DE RETORNO DE UN AMPLIFICADOR MMIC
DISCUSIÓN SOBRE LOS INTERRUPTORES SPST Y SPDT CON DIODOS PIN
CARACTERÍSTICAS DE CONMUTACIÓN DE LOS DIODOS PIN COMO FUNCIÓN DE LA FRECUENCIA
PUESTA EN SERVICIO DE UN ENLACE DE TRANSMISIÓN DE MICROONDAS SIMPLE

Observación No. 15

En el numeral 4.3. ASPECTOS TECNICOS ítem 308 "Tecnología de Antenas", favor aclarar cuáles son los elementos mínimos que constituyen este ítem.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LOS SIGUIENTES SON LO ELEMENTOS MÍNIMOS QUE DEBE REUNIR EL SISTEMA DE ANTENAS, SIN EMBARGO EL PROPONENTE DEBE INCLUIR TODOS LOS ELEMENTOS Y ACCESORIOS QUE PERMITEN REALIZAR LOS EXPERIMENTOS SEGÚN EL CATÁLOGO DEL FABRICANTE
OSCILADOR GUNN
MODULADOR PIN
JUEGO DE ABSORBENTES DE MICROONDAS
PLATAFORMA GIRATORIA PARA ANTENAS
JUEGO DE ANTENAS DE HILO
TERMINAL PARA GUÍA DE ONDAS



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

ANTENA PARABÓLICA
CODO EN E

Observación No. 16

En el numeral 4.3. ASPECTOS TECNICOS ítem 266 “Energetización fotovoltaica, parcial laboratorios SP”, se requiere lo siguiente: “El sistema solar fotovoltaico cuenta con cuatro paneles solares de 120W monocristalinos a 12VDC”.

Se entiende que cada panel debe ser de 40W para tener 120W en total, favor aclarar este punto.

Además solicitamos se aclare si el sistema solicitado es para fines de enseñanza o con fines de suministro de energía al laboratorio.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO DEBE SER PERTINENTE CON LA ENSEÑANZA AL MISMO TIEMPO DEBE PERMITIR LA ILUMINACIÓN PARCIAL DEL LABORATORIO DE SERVICIOS PÚBLICOS. DEBE TENER LAS SIGUIENTES CONSIDERACIONES: EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO, DEBE CONTAR CON 6 PANELES SOLARES (CON SOPORTES) DE 135W POLICRISTALINOS A 12VDC, UN SISTEMA DE REGULACIÓN DE 45A A 12/24/48VDC, UN SISTEMA DE ACUMULACIÓN CON 4 BATERÍAS (CON SOPORTES) TIPO AGM LIBRE DE MANTENIMIENTO DE 205AH Y UN SISTEMA DE CONVERSIÓN DE VOLTAJE ONDA PURA DE 24VDC A 110VAC PARA UNA POTENCIA MÁXIMA DE 1500W. EL SISTEMA DE INTERFAZ GRAFICO DEBE ESTAR CONECTADO AL CONTROLADOR DEL SISTEMA, DONDE UN PLC(INCLUIR EL PLC) PROCESARA LA INFORMACIÓN ENTREGADA POR ESTE Y LA ENVÍA A UNA PANTALLA TOUCHSCREEN DE 10.4”, LA CUAL VISUALIZA EL ESTADO DEL SISTEMA (CARGAS DE BATERÍAS, VOLTAJE DE LOS PANELES, ENERGÍA ENTREGADA A LAS CARGAS,), ESTA PANTALLA DEBE TENER LA DISPONIBILIDAD DE GUARDAR DATOS CON EL FIN DE SER EXTRAÍDOS A UN COMPUTADOR PARA SU ESTUDIO. EL SISTEMA DEBE CONTENER 2 BOMBAS CENTRIFUGAS SUPERFICIALES CON UN CAUDAL DE 3GPM. EL SISTEMA DE PANELES SE UBICARA EN LA PARTE SUPERIOR DEL LABORATORIO Y LOS SISTEMAS DE CONTROL, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN EN EL CUARTO ELÉCTRICO DEL MISMO. ESTE SISTEMA ESTÁ DISEÑADO PARA UN CONSUMO DIARIO DE 2000W, PARA SER UTILIZADOS A 110VAC, CON EL FIN DE GENERAR UN SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA INDEPENDIENTE DE LA RED PARA LA ILUMINACIÓN Y BAJOS CONSUMOS DEL LABORATORIO DE SERVICIOS PÚBLICOS DE LA TECNOLOGÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL Y SP, CON UNA AUTONOMÍA DEL SISTEMA DE MÁXIMO 2 DÍAS. EL SISTEMA SE DISEÑARA CON FINE ACADÉMICOS DE TAL FORMA QUE EN CADA PUNTO DEL SISTEMA SE PUEDAN TOMAR DATOS DESDE UNAS CAJAS DE PASO



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

QUE SE INSTALARAN (A LA SALIDA DE LOS PANELES, ENTRE REGULACIÓN Y ACUMULACIÓN, ENTRE ACUMULACIÓN Y CARGA).
DE IGUAL FORMA, EL SISTEMA TENDRÁ LA VERSATILIDAD DE MODIFICAR LA FORMA DE CONEXIÓN (SERIES Y PARALELOS) ENTRE LOS PANELES Y LAS BATERÍAS (MONTAJES A 12VDC, 24VDC, 48VDC). LA ESTRUCTURA DE ANCLAJE DEL SISTEMA TENDRÁ LA VERSATILIDAD DE VARIAR EL ÁNGULO DE INCIDENCIA EN LA ESTRUCTURA DE SUJECIÓN DE LOS MISMOS (ENTRE 0 Y 45° DE INCLINACIÓN, CADA 10 GRADOS) CON EL FIN DE POSTERIORES ESTUDIOS DE CASO SOBRE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA. SE DEBE REALIZAR LA COTIZACIÓN GLOBAL CON INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA COMPLETO.

Observación No. 17

En el numeral 4.3. ASPECTOS TECNICOS ítem 140 “Sistema integrado didáctico y de antenas” se requieren las antenas tipo filiforme y de placas.

Solicitamos se aclare a que se refieren con este tipo de antenas. Además solicitamos se acepte participar con otras marcas que cumplan con el mismo objetivo de experimentación.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN SI SE REQUIEREN LAS ANTENAS TIPO FILIFORME Y DE PLACAS Y PARA ACLARAR LA UNIVERSIDAD AMPLIA LA ESPECIFICACIÓN DE LA SIGUIENTE MANERA:
GENERADOR RF dos salidas Independientes: 1Ghz y 10Ghz, Capaz de producir señales RF moduladas en amplitud de 1kHz o continuas, Conector de salida tipo SMA, Salidas protegidas contra cortocircuitos o conexiones erróneas, Indicador de generación de potencia RF, Fuente de alimentación propia, Alimentación: 120V, 1A , 60Hz, Salidas CC (distribuidor de voltaje CC no regulado) +25V 1A; -25V 1A; +11V 1A, Salida de potencia RF a 1GHz: Impedancia 50 Ohmios, Nivel de potencia +3 dBm (valor típico); 0 dBm (mínimo), Salida de potencia RF a 10GHz: Impedancia 50 Ohmios, Nivel de potencia +10 dBm (valor típico), Entrada de voltaje de sintonía a 1GHz: Gama de voltaje 0 a 10V, Gama de frecuencia 700 a 1200MHz, Protección Entrada de línea CA: Disyuntor, Distribuidor de voltaje CC no regulado: Disyuntor, Incluye cables necesarios para la interconexión de los módulos, cable para conectar la Interfaz para la adquisición de datos con el PC, los cables coaxiales (flexibles) con conectores SMA de diferentes largos para las conexiones RF, y un adaptador de 90° para cuando se emplean las antenas Yagi y de placas, incluye Módulo de almacenamiento o caja plástica para guardar los cables y accesorios.
** ORIENTADOR DE ANTENA Compuesto de un mástil para la antena receptora, un motor de arrastre, un detector de señales, un atenuador variable y un codificador del eje, Alimentación: +25V 90mA, - 25V 90mA, +11V 90mA, no regulada, Entrada de alimentación del motor de arrastre 24V 1,25A % CA, Detector RF Gama de frecuencia: 1 a 15GHz, Impedancia de entrada: 50 Ohmios, Potencia máxima de entrada: 100mW, OC,*



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

Entrada del amplificador de señales Impedancia: 10 k Ohmios, Frecuencia central 1kHz, Señal de salida Gama de voltaje: 0 a +10V, Impedancia: 600 Ohmios, Incluye documento guía del profesor para la familiarización con el equipo de Antenas, experimentos con diferentes tipos de antenas y red de antenas., Interfaz para la adquisición de datos/Fuente de alimentación

INTERFAZ DE ADQUISICION DE DATOS. INCLUYA FUENTE: Que permita acoplar el orientador de antena al PC. Tiene un conector BNC y un multipatillas. Hay una fuente de alimentación que suministra un voltaje de corriente continua regulado a la 120V 1,5A 60Hz, Interfaz adquisición de datos Voltajes de la señal análoga de ent. 0 a +2,5V, Impedancia de la señal analógica de entrada: 1 M Ohmios, Fuente de alimentación Sal. distribuidor de voltaje CC no regulado: +25V 1A; -25V 1A; +11V 1A, Salida de alimentación del motor de arrastre: 24V 1,5A CA. Incluye Software de adquisición de datos, para ejecutar sobre una plataforma Microsoft® Windows. Actualizable por internet, que proporcione las herramientas para controlar la rotación de la antena, la adquisición de los datos y la visualización de las características medidas de la antena en los planos E y H. A partir de los resultados de las mediciones en dichos planos, se puede disponer de diferentes tipos de representaciones en 2D y 3D. El software debe incluir los algoritmos para la estimación de la abertura del haz y la directividad de la antena, a partir de los valores medidos o de los datos externos.

** ANTENA DE BOCINA DE ABERTURA PEQUEÑA Con una ganancia de 13,8 dB, incluye documento o manual de estudiante para los fundamentos de antenas.*

** ANTENA DE ABERTURA GRANDE Con ganancia de 16,7 dB.*

** ANTENA HELICOIDAL CON POLARIZACION CIRCULAR DERECHA Con ganancia de 13,6 dB*

** ANTENA HELICOIDAL CON POLARIZACION CIRULAR IZQUIERDA Con ganancia de 13,6 dB.*

**ANTENA DE PLACAS Con ganancias: De placas (rectangular) = 7,7 dB, De placas (red alimentada en serie) = 13,0 dB, De placas (red alimentada en paralelo) = 14,0 dB.*

** ANTENA DE ONDAS RANURADA Con ganancia de 13,2 Db. Incluye accesorios para usar las antenas de bocina y guía de ondas. Elementos de cierre rápido, adaptadores de guía de ondas a cable coaxial (conectores SMA), un portaguía de ondas de plástico, una pieza para cortocircuitar guías de ondas y una cinta de cobre para modificar las características de las antenas guía de ondas ranurada y de placas.*

** ANTENA GUIA DE ONDAS ABIERTAS EN UN EXTREMO Con frecuencia de operación de 10.525GHz, Polarización Lineal, Conector Tipo: WR-90.*

** ANTENA YAGI Con frecuencia de operación de 915MHz, Polarización de Lineal y Conector Tipo: SMA.*

** ANTENAS FILIFORMES Incluye: Dipolo ($\lambda/2$) = 1,9 dB, Dipolo plegado con balún = 2,1 dB, Monopolo (a nivel del suelo)= 2,5 dB, Monopolo de brazos inclinados = 1,6 dB, De cuadros circular = 2,9 Db De cuadros cuadrada = 2,9 dB, De cuadros losange = 2,9 dB , CABLES Y ACCESORIOS, ACCESORIOS PARA GUIAS DE ONDAS, SOPORTE PARA ANTENAS, MODULOS DE ALMACENAMIENTO, MANUAL DEL ESTUDIANTE, GUIA DEL PROFESOR, SOFTWARE DE ADQUISICON, ACOPLADOR DIRECCIONAL 1Ghz, RCS ACCESORIOS DE DEMOSTRACION*



**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 SOLICITADA

Observación No. 18

En el capítulo 4 numeral 4.3 “Aspectos Técnicos” ítem 50 Generador de Funciones Arbitrarias, 1UHZ-20MHZ, consideramos que para la adecuada selección de los equipos y para garantizar que éstos sean de buena calidad y tecnología, es muy importante tener en cuenta las siguientes especificaciones técnicas las cuales no se mencionan:

- Resolución vertical.
- Contador de frecuencia.
- Tipos de modulación.

Por lo tanto solicitamos que las anteriores especificaciones técnicas se adicionen a los actuales pliegos de condiciones.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN, SE INCLUYEN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA SIGUIENTE MANERA: GENERADOR DE FUNCIONES CON ANCHO DE BANDA DESDE 1uhz-20mhz, dds. 2 SALIDAS INDEPENDIENTES. MODULACIÓN am, fm, pm, fsk, sweep, burst. INTERNA O EXTERNA. TASA DE MUESTREO 100msa/s, IMPEDANCIA DE SALIDA 50ohms, AMPLITUD DE SALIDA 2mvpp-vpp EN CIRCUITO ABIERTO Y 4mvpp- 10 vpp CON 50 ohm, MODOS DE SWEEP, BURST, FUNCIONES DE ONDA ESTÁNDAR SENO, CUADRADA, RAMPA, PULSO, RUIDO BLANCO, Y 48 TIPOS DE FUNCIONES ARBITRARIAS. CONECTIVIDAD USB. SOFTWARE DE GENERACIÓN DE SEÑALES ARBITRARIAS DESCARGABLES AL EQUIPO, RESOLUCIÓN VERTICAL DE 14 BIT, CONTADOR DE FRECUENCIA.

Observación No. 19

En el capítulo 4 numeral 4.3 “Aspectos Técnicos” ítem 66 Osciloscopio de Almacenamiento, consideramos que para la adecuada selección de los equipos y para garantizar que éstos sean de buena calidad y tecnología, es muy importante tener en cuenta las siguientes especificaciones técnicas:

- Modos de disparo
- Profundidad de memoria.

Por lo tanto solicitamos que las anteriores especificaciones técnicas se adicionen a los actuales pliegos de condiciones



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN, SE INCLUYEN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA SIGUIENTE MANERA: OSCILOSCOPIO DIGITAL DE ALMACENAMIENTO DE 50 mhz, DE DOS CANALES, RANGO DE BASE DE TIEMPO 5 ns/div A 50 s/div. VELOCIDAD DE MUESTREO 1 gs/segundo. PANTALLA A COLOR DE 5.6 PULGADAS TFT LCD, SENSIBILIDAD VERTICAL 2 mv/div A 10 v/div. MÁXIMO VOLTAJE DE ENTRADA PARA CADA ENTRADA CON 1 megaohmio, 15 pf, 300 v rms. CONECTIVIDAD DE DISPOSITIVOS USB, RS-232. 5 MODOS DE DISPARO (EDGE, VIDEO, ANCHO DE PULSO, PENDIENTE, ALTERNADO) QUE PERMITEN ESTABILIZAR INCLUSO DOS SEÑALES DE FRECUENCIAS DIFERENTES SIMULTÁNEAMENTE, PROFUNDIDAD DE MEMORIA DE 1 mpts UN CANAL, CANAL DUAL DE 512 kpts

Observación No. 20

En el capítulo 4 numeral 4.3 “Aspectos Técnicos” ítem 87 Termómetro Digital de Dos Canales 3 1/2 Rango De Lectura de -50 A 1300 °C, consideramos que para la adecuada selección de los equipos y para garantizar que éstos sean de buena calidad y tecnología, es muy importante tener en cuenta las siguientes especificaciones técnicas:

- Tipo de pantalla.
- Tipo de termocupla.
- Precisión.
- Modos de medición.
- Escalas de medición

Por lo tanto solicitamos que las anteriores especificaciones técnicas se adicionen a los actuales pliegos de condiciones.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN, SE INCLUYEN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA SIGUIENTE MANERA: TERMÓMETRO DIGITAL MANUAL CON 3 1/2 DÍGITOS Y RANGO DE MEDICIÓN DESDE -50 HASTA 1300 °C, 2. 33 MM PANTALLA LCD, MÁX. 1999, INDICACIÓN DE LA FUNCIÓN Y LUZ DE FONDO. TERMOCUPLA TIPO K. ENTRADA DUAL PARA LA MEDICIÓN DIRECTA O DIFERENCIAL. PRECISIÓN: 0,5% ° C O ° F. APAGADO AUTOMÁTICO. FUNCIÓN DE RETENCIÓN DE DATOS MODOS DE MEDICIÓN CELSIUS (C), FAHRENHEIT (F).
RANGOS DE -50 ... +1300°C ± 0,5 % + 1°C; 0,01°C
-50 ... +1300°C ± 0,5 % + 1°C; 0,01°C
-58 ... +2000°F ± 0,5 % + 2°F; 0,01°F

Observación No. 21

En el capítulo 4 numeral 4.3 “Aspectos Técnicos” ítem 88 Generador de Funciones Arbitrarias, 1UHZ-20MHZ, consideramos que para la adecuada selección de los equipos y



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

para garantizar que éstos sean de buena calidad y tecnología, es muy importante tener en cuenta las siguientes especificaciones técnicas las cuales no se mencionan:

- Resolución vertical.
- Contador de frecuencia.
- Tipos de modulación.
- Profundidad de memoria.
- Frecuencia de muestreo.
- Numero de formas de onda.

Por lo tanto solicitamos que las anteriores especificaciones técnicas se adicionen a los actuales pliegos de condiciones.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN, SE INCLUYEN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA SIGUIENTE MANERA: GENERADOR DE FUNCIONES CON ANCHO DE BANDA DESDE 1uhz-20mhz, dds. 2 SALIDAS INDEPENDIENTES. MODULACIÓN am, fm, pm, fsk, sweep, burst. INTERNA O EXTERNA. TASA DE MUESTREO 100msa/s, IMPEDANCIA DE SALIDA 50ohms, AMPLITUD DE SALIDA 2mvpp-vpp EN CIRCUITO ABIERTO Y 4mvpp- 10 vpp CON 50 ohm, MODOS DE SWEEP, BURST, FUNCIONES DE ONDA ESTÁNDAR SENO, CUADRADA, RAMPA, PULSO, RUIDO BLANCO, Y 48 TIPOS DE FUNCIONES ARBITRARIAS. CONECTIVIDAD USB. SOFTWARE DE GENERACIÓN DE SEÑALES ARBITRARIAS DESCARGABLES AL EQUIPO, RESOLUCIÓN VERTICAL DE 14 BIT, CONTADOR DE FRECUENCIA.

Observación No. 22

En el capítulo 4 numeral 4.3 “Aspectos Técnicos” ítem 128 Termómetro infrarrojo se solicita lo siguiente: “rayo láser de un punto extra claro”.

Teniendo en cuenta que, rayo láser de un punto extra claro no es un parámetro medible, solicitamos se aclare a qué hace referencia este requerimiento.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN Y SE MODIFICA EL ÍTEM ASÍ: Rango de medición de temperatura - 50 ... + 1000 °C Resolución 0,1 °C Precisión \pm (1 %de la lectura + 1 °C). Tiempo de respuesta de 150 milisegundos. respuesta instantánea de captura, alimentación: 9V.

Observación No. 23

En el capítulo 4 numeral 4.3 “Aspectos Técnicos” ítem 135 se solicita Fuente de Poder DC, dos salidas variables 0 - 32V , teniendo en cuenta que el parámetro estándar para la salida de este tipo de fuentes de voltaje es de 0 a 30V , solicitamos se acepte este parámetro técnico.



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACION SE AJUSTA LA ESPECIFICACION.

Observación No. 24

En el capítulo 4 numeral 4.3 “Aspectos Técnicos” ítems 164 y 188 Osciloscopio Digital, se solicita lo siguiente: “Anchos de banda 100MHz, 50MHz”

Solicitamos que se aclare cuál de los dos valores es el correcto.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACION, el ancho de banda del Osciloscopio es de 100MHz

Observación No. 25

En el capítulo 4 numeral 4.3 “Aspectos Técnicos” ítems 164 y 188 Osciloscopio Digital, se requiere lo siguiente: “Modos de trigger: Edge, video, ancho de pulso, pendientes, suplentes”

Solicitamos que se aclare si el término “suplentes” hace referencia al modo de trigger alternado, el cual es el término estándar en este tipo de osciloscopios.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE DA RESPUESTA A LA SOLICITUD DE ACLARACIÓN EL TERMINO SUPLENTES Y TRIGGER ALTERNADO SON LO MISMO.

OBSERVACIONES PRESENTADA POR LA FIRMA TOPOEQUIPOS S.A.

Observación No. 1

Como observación general queremos solicitar sean eliminadas TODAS las marcas de los ítems, puesto que este es un limitante de LEY, para oferentes y para otras marcas que de la misma manera ofrecen características iguales o superiores a las exigidas por ustedes. Adicionalmente queremos solicitar que se especifique el presupuesto por ítem, ya que al ser una convocatoria parcial y no total, los oferentes deben tener calidad en este aspecto al momento de ofertar. Una Orientación de precio, según los estudios de mercado realizados por ustedes

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. 2

Item 2 estereoscopio dentro de las especificaciones que ustedes solicitan, creemos son considerablemente altas teniendo en cuenta que un estereoscopio es un dispositivo de uso básico para trabajos de fotogrametría. Consideramos que deben ser ajustadas dichas características para permitir una mayor pluralidad de marcas y oferentes.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION DADO QUE EL EQUIPO SOLICITADO ES UN EQUIPO DIFERENTE A LOS ESTEREOSCOPIOS DE ESPEJOS

Observación No. 3

Item 179 Multimeter, dentro de las características exigidas por ustedes está un certificado de calibración con datos, por lo que consideramos que se solicite un certificado de verificación de fábrica, más no un certificado de calibración con datos.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN PARA EL ÍTEM 179 NO ES OBLIGATORIO EL CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CON DATOS, SE ACEPTA CERTIFICADO DE FABRICA, SE MODIFICARÁ EL ÍTEM EN LOS PLIEGOS.

Observación No. 4

Item 289 Estación Total: las características requeridas por ustedes Son: medición de distancia 6000 metros con un prisma, medición sin prisma de 400 metros, tarjeta de memoria SD, almacenamiento mínimo de 30000 puntos, impermeable nivel 6 de agua. Solicitamos sean ajustadas las anteriores especificaciones de la siguiente manera: medición de distancia 3000 metros con un prisma, medición sin prisma de 300 metros, tarjeta de memoria SD opcional, almacenamiento mínimo de 24000 puntos, impermeable nivel 6 de agua o similares, lo anterior con el fin de dar una participación más amplia en cuanto a equipos y oferentes.

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 OBEDECEN A LAS NECESIDADES DEL LABORATORIO CORRESPONDIENTE.

Observación No. 5

Item 290 Nivel electrónico: dentro de este item solicitan marcas específicas (topcon y South), por lo cual sugerimos se eliminen y con ello se permita participación de otras marcas y proponentes que de igual manera cumple con las especificaciones técnicas.



**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. 6

Item 291 GPS para GIS y topografía: dentro de las características solicitadas por ustedes se piden 72 canales y la marca Garmin Etrex. De lo anterior solicitamos que el número de canales sea de mínimo 20 canales y adicionalmente se elimine la marca para permitir una mayor participación de oferentes.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION EN CUANTO A LA CANTIDAD DE CANALES Y 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. 7

Item 292 Bastón Porta Prisma: ustedes solicitan para este item las marcas topcon, omni. Solicitamos sea eliminado este requerimiento puesto que hay variedad de marcas que ofrecen igual o Superior calidad.

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 293 Nivel Abney: ustedes solicitan para este item las marcas topcon, omni. Solicitamos Sea eliminado este requerimiento puesto que hay variedad de marcas que ofrecen igual O superior calidad.

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



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

MARCA QUE CUMPLA CON TODAS LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS SOLICITADAS

Observación No. 9

Item 296 Kit sistemas de precisión marca Topcon Ref hipper Lite+ (kit educativo): solicitamos se retire la marca y modelo específicos requeridos puesto que se direcciona hacia un representante en particular, de la misma forma Solicitamos se elimine la opción de (kit educativo) puesto que otras marcas y representaciones ofrecen licenciamiento permanente con lo cual no se obliga al comprador a la adquisición de posteriores licencias o actualizaciones.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA PARCIALMENTE LA OBSERVACION Y SE MODIFICA LA DESCRIPCION

Observación No. 10

Item Estereoscopio de Espejos: ustedes Solicitan para este item las marcas carl zeiss, jena Luft Solicitamos sea eliminado este requerimiento puesto que hay variedad de marcas que ofrecen igual o superior calidad.

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 380 prisma para estación topográfica: ustedes solicitan para este item la marca Premium. Solicitamos sea eliminado este requerimiento puesto que hay variedad de marcas que ofrecen igual o superior calidad.

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. 12

Ítern 381 Bastón Porta prisma: ustedes solicitan para este Item la marca Chicago Steel. Solicitamos Sea eliminado este requerimiento puesto que hay variedad de marcas que ofrecen igual o superior calidad.



**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. 13

Item 382 Mira geodésica: ustedes Solicitan para este item la marca Chicago Leica. Solicitamos Sea eliminado este requerimiento puesto que hay variedad de marcas que ofrecen igual O superior calidad.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD INFORMA QUE REVISO Y CORRIGIO LA ESPECIFICACION TECNICA DEL EQUIPO

Observación No. 14

item 383 miras metálicas: Ustedes solicitan 8,5 cm de ancho a lo cual Sugerimos Sea cambiado a 5 cm o superior.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 15

Ítem 386 escuadras ópticas: ustedes solicitan dentro de las especificaciones “altura de un prisma: 15 mm”. De lo anterior solicitamos aclaración ya que consideramos que la medida solicitada es muy pequeña teniendo en cuenta las escuadras ópticas estándar

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD INFORMA QUE MODIFICA LA ESPECIFICACION DEL EQUIPO

Observación No. 16

Item GPS doble frecuencia tiempo real + NTRIP: dentro de las características solicitadas por ustedes se encuentra K galileo, llave de Seguridad USB. De lo anterior Sugerimos sea eliminada la Solicitud de Galileo, puesto que esta constelación aun no es activa, en consecuencia se sugeriría dejar el requerimiento como **compatible** con Galileo.



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

OBSERVACIONES PRESENTADA POR LA FIRMA SICOL S.A.S.

Observación No. 1

Por medio de la presente, solicitamos muy amablemente la revisión del numeral "4.3 ASPECTOS TÉCNICOS" para los siguientes ítems:

ÍTEM	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	REFERENCIA DEL EQUIPO	MARCA SUGERIDA	CANTIDAD
277	WinSCANOPY PRO	Descripción: Sistema de análisis de imágenes , para mediciones científicas del dosel del bosque. Incluye: Software WinSCANOPY Pro en CD-ROM ; XLScanopy software para Excel; Cámara de 18MP DSLR; Lente ojo de pez calibrado a 180°; Memory card de 8 Gb (8x); "O-Mount" auto nivelado con "NorthFinder" y control remoto para la cámara; Maletín resistente al impacto y al agua #8; Batería recargable adicional.	PRO	REGENT INSTRUMENTS	1
278	WinRHIZO Arabidopsis LA2400	Descripción: Sistema de análisis de imágenes , para mediciones científicas de las raíces de las plantas. Incluye: Software WinRHIZO Arabidopsis en CD-ROM ; XLRhizo para análisis de datos; Scanner óptico calibrado a color LA2400 , con sistema especial de iluminación, resolución óptica de 2400 dpi, área máxima de escaneo: 31x44 cm (SLS: 31x42 cm); Sistema de posicionamiento de raíces para scanner LA (incluye 4 bandejas).	ArabidopsisLA2400	REGENT INSTRUMENTS	1



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

286	WinCELL PRO	Descripción: Sistema de análisis de imágenes, para mediciones científicas de las células de la madera. Incluye: Software WinCELL Pro en CD- ROM con hardware de seguridad, acceso limitado a un operador al tiempo; XLCeIl para la visualización de los datos a través de Excel (No se incluye el Excel); Cámara digital de 5 MP USB2 a color.	PRO	REGENT INSTRUMENTS	1
-----	-------------	---	-----	--------------------	---

Debido a que se encuentran algunas diferencias, en comparación a las últimas cotizaciones actualizadas, que fueron entregadas a los usuarios finales; agradecemos tener en cuentas estas observaciones, para que no se presente ninguna inconsistencia al momento de evaluar las propuestas.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE INFORMA QUE ESTOS EQUIPOS SE EXCLUYEN DEL PROCESO

OBSERVACIONES PRESENTADA POR LA FIRMA ELECTROEQUIPOS S.A.S.

Observación No. 1

En el CAPÍTULO 1, 1.29 IDIOMA, dice: “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 una traducción.” Comedidamente nos permitimos observar al respecto, poder suministrar los manuales en ingles debido a que los equipos solicitados por la Institución, son importados y el lenguaje universal utilizado es ingles.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 2

En el CAPITULO 1, 1.31 MONEDA Y PRECIOS DE LA PROPUESTA, dice: “La propuesta debe presentarse en pesos colombianos y su valor no puede ser superior al presupuesto oficial estimado. Si el valor de la propuesta supera el presupuesto oficial estimado de la convocatoria pública, la oferta se rechazará. **NOTA 1:** La carga tributaria que se genere con ocasión de la firma, ejecución y liquidación del contrato, está a cargo y es de responsabilidad exclusiva del oferente - contratista. **NOTA 2:** Estarán a cargo del



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

proponente todos los costos asociados a la preparación, elaboración y presentación de la oferta. Por lo tanto, la UNIVERSIDAD no reconocerá ningún reembolso por este concepto.”. Solicitamos muy comedidamente conocer los precios base que la Universidad esta trabajando de acuerdo al Estudio de mercado realizado.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: EL PRESUPUESTO GLOBAL ES DE CUATRO MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y TRES MILLONES SESENTA MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y CUATRO SEIS PESOS (\$4.643.060.464.00) M/CTE. IVA Incluido. DICHO PRESUPUESTO OBEDECE AL ESTUDIO DE MERCADO REALIZADO, CON BASE EN COTIZACIONES REALES

Observación No. 3

En capítulo 4 REQUISITOS DESDE DEL PUNTO DE VISTA TÉCNICO, 4.3. ASPECTOS TÉCNICOS, ítem 307 TECNOLOGÍA EN MICROONDAS, Con el objeto de tener pluralidad de oferentes y poder ofertar soluciones integrales de características similares o superiores con otro tipo de interface y otro tipo de software solicitamos abrir los requerimientos técnicos a soluciones integrales con diferentes características técnicas que cumplen con el mismo objetivo académico. Además solicitamos que el analizador de frecuencia pueda trabajar en el rango de 1 a 2 GHz. Ya que con este rango también se pueden construir sistemas de prueba con elementos que se consiguen fácilmente en el comercio nacional.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA. LA UNIVERSIDAD YA CUENTA CON LABORATORIO DE COMUNICACIONES CON ESTE TIPO DE INTERFACE Y SOFTWARE Y SE REQUIERE QUE SEA COMPATIBLE CON EL LABORATORIO DE MICROONDAS.

Observación No. 4

En capítulo 4 REQUISITOS DESDE DEL PUNTO DE VISTA TÉCNICO, 4.3. ASPECTOS TÉCNICOS, ítem 308 TECNOLOGÍA EN ANTENAS Con el objeto de tener pluralidad de oferentes y poder ofertar soluciones integrales de características similares o superiores con otro tipo de interface y otro tipo de software solicitamos abrir los requerimientos técnicos a soluciones integrales con diferentes características técnicas que cumplen con el mismo objetivo académico, que no necesitan absorbentes para reducir las mediciones erróneas y que pueden trabajar con sistemas similares en un mismo lugar. También solicitamos que estos sistemas puedan trabajar a 9.5 GHz.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA. LA UNIVERSIDAD YA CUENTA CON LABORATORIO DE



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

COMUNICACIONES CON ESTE TIPO DE SOFTWARE Y SE REQUIERE QUE SEA COMPATIBLE CON EL LABORATORIO DE ANTENAS

Observación No. 5

En capítulo 4 REQUISITOS DESDE DEL PUNTO DE VISTA TÉCNICO, 4.3. ASPECTOS TÉCNICOS, ítem 30 MULTIMETRO DIGITAL Solicitamos permitir ofertar un equipo que no cuenta con el detector de tensión sin contacto, cumpliendo con las demás características técnicas.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 6

En capítulo 4 REQUISITOS DESDE DEL PUNTO DE VISTA TÉCNICO, 4.3. ASPECTOS TÉCNICOS ítem 50 GENERADOR DE FUNCIONES ARBITRARIAS, 1UHZ-20MHZ. Solicitamos Permitir ofertar un equipo con interface RS232.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 7

En capítulo 4 REQUISITOS DESDE DEL PUNTO DE VISTA TÉCNICO, 4.3. ASPECTOS TÉCNICOS ítem 66 OSCILOSCOPIO DE ALMACENAMIENTO Solicitamos Permitir ofertar otras marcas que cumplan con las características técnicas.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 8

En capítulo 4 REQUISITOS DESDE DEL PUNTO DE VISTA TÉCNICO, 4.3. ASPECTOS TÉCNICOS ítem 87 TERMOMETRO DIGITAL DE DOS CANALES 3 1/2 RANGO DE LECTURA DE -50 A 1300 °C Solicitamos permitir ofertar un equipo que mejora el rango de medición de -200°C a 1372°C.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN, SE INCLUYEN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA SIGUIENTE MANERA: TERMÓMETRO



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

DIGITAL MANUAL CON 3 1/2 DÍGITOS Y RANGO DE MEDICIÓN DESDE -50 HASTA 1300 °C, 2. 33 MM PANTALLA LCD, MÁX. 1999, INDICACIÓN DE LA FUNCIÓN Y LUZ DE FONDO. TERMOCUPLA TIPO K. ENTRADA DUAL PARA LA MEDICIÓN DIRECTA O DIFERENCIAL. PRECISIÓN: 0,5% ° C O ° F. APAGADO AUTOMÁTICO. FUNCIÓN DE RETENCIÓN DE DATOS MODOS DE MEDICIÓN CELSIUS (C), FAHRENHEIT (F).
RANGOS DE -50 ... +1300°C ± 0,5 % + 1°C; 0,01°C
-50 ... +1300°C ± 0,5 % + 1°C; 0,01°C
-58 ... +2000°F ± 0,5 % + 2°F; 0,01°F

Observación No. 9

En capítulo 4 REQUISITOS DESDE DEL PUNTO DE VISTA TÉCNICO, 4.3. ASPECTOS TÉCNICOS ítem 88 GENERADOR DE SEÑAL DE FUNCIONES ARBITRARIAS 1 UHZ A 20 MHKZ DDS DOS SALIDAS Solicitamos permitir ofertar un equipo con interface RS232.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 10

En capítulo 4 REQUISITOS DESDE DEL PUNTO DE VISTA TÉCNICO, 4.3. ASPECTOS TÉCNICOS ítem 94 LUXOMETRO DIGITAL. Solicitamos permitir ofertar un equipo que mejora el rango de medición hasta 100.000 lux.

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. 11

En capítulo 4 REQUISITOS DESDE DEL PUNTO DE VISTA TÉCNICO, 4.3. ASPECTOS TÉCNICOS ítem 135 FUENTE DE PODER DC. Solicitamos permitir ofertar otras marcas que cumplan con las características técnicas.

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. 12

En capítulo 4 REQUISITOS DESDE DEL PUNTO DE VISTA TÉCNICO, 4.3. ASPECTOS TÉCNICOS ítem 136 FUENTE DE PODER DC Solicitamos permitir ofertar una fuente con dos salidas regulables y una fija de 5V.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA, POR NECESIDADES DEL LABORATORIO SE REQUIEREN DE CUATRO SALIDAS AJUSTABLES.

Observación No. 13

En capítulo 4 REQUISITOS DESDE DEL PUNTO DE VISTA TÉCNICO, 4.3. ASPECTOS TÉCNICOS ítem 162 FUENTE DE PODER DC Solicitamos permitir ofertar una fuente con dos salidas regulables y una fija de 5V.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA, POR NECESIDADES DEL LABORATORIO SE REQUIEREN DE CUATRO SALIDAS AJUSTABLES.

Observación No. 14

En capítulo 4 REQUISITOS DESDE DEL PUNTO DE VISTA TÉCNICO, 4.3. ASPECTOS TÉCNICOS ítem 163 MULTÍMETRO TRUE RMS. Solicitamos permitir ofertar un multímetro con las siguientes características: Resistencia hasta 40MΩ. Capacitancias hasta 100uF

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 15

En capítulo 4 REQUISITOS DESDE DEL PUNTO DE VISTA TÉCNICO, 4.3. ASPECTOS TÉCNICOS ítem 164 OSCILOSCOPIO DIGITAL Solicitamos Permitir ofertar otras marcas que cumplan con las características técnicas.



**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. 16

En capítulo 4 REQUISITOS DESDE DEL PUNTO DE VISTA TÉCNICO, 4.3. ASPECTOS TÉCNICOS ítem 165 GENERADOR DE FORMAS DE ONDA CON FUNCIÓN ARBITRARIA Solicitamos permitir ofertar un equipo con interface RS232.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 17

En capítulo 4 REQUISITOS DESDE DEL PUNTO DE VISTA TÉCNICO, 4.3. ASPECTOS TÉCNICOS ítem 168 HIGROTERMÓMETRO INTERIORES Y EXTERIORES. Solicitamos permitir ofertar un equipo con un rango de humedad del 20% al 90% cumpliendo con las demás características técnicas.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 18

En capítulo 4 REQUISITOS DESDE DEL PUNTO DE VISTA TÉCNICO, 4.3. ASPECTOS TÉCNICOS ítem 169 Puente RLC para medición de impedancias. Solicitamos permitir ofertar un equipo con las siguientes características: Sin opción DC. Rango hasta 1V RMS. Rango de frecuencias de 100Hz,120Hz,1KHz y 10KHz.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 19



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

En capítulo 4 REQUISITOS DESDE DEL PUNTO DE VISTA TÉCNICO, 4.3. ASPECTOS TÉCNICOS ítem 170 SONDA DE ALTO VOLTAJE. Solicitamos permitir ofertar otras marcas que cumplan con las características técnicas.

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. 20

En capítulo 4 REQUISITOS DESDE DEL PUNTO DE VISTA TÉCNICO, 4.3. ASPECTOS TÉCNICOS ítem 178 SONOMETRO DATALOGGER DE TRABAJO PESADO. Solicitamos permitir ofertar otras marcas que cumplan con las características técnicas.

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. 21

En capítulo 4 REQUISITOS DESDE DEL PUNTO DE VISTA TÉCNICO, 4.3. ASPECTOS TÉCNICOS ítem 189 OSCILOSCOPIO DIGITAL. Solicitamos permitir ofertar otras marcas que cumplan con las características técnicas.

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. 22

En capítulo 4 REQUISITOS DESDE DEL PUNTO DE VISTA TÉCNICO, 4.3. ASPECTOS TÉCNICOS ítem 372 Vatímetro Digital. Solicitamos permitir una pinza con las siguientes características: Frecuencia de 20Hz hasta 400Hz. Medición de armónicos de 1 a 25. Ancho de ventana de 128 puntos. Diámetro de conductor de 46,5mm. Cumpliendo con las demás características técnicas solicitadas.



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 23

En capítulo 4 REQUISITOS DESDE DEL PUNTO DE VISTA TÉCNICO, 4.3. ASPECTOS TÉCNICOS ítem 130 - BOILER DE MARCET: Muy comedidamente solicito a ustedes determinar que la capacidad de la caldera sea de 2L y su válvula de seguridad se maneje a una presión de hasta 20 bares. Esto con el fin de manejar un alto grado de precisión y control en cada uno de los experimentos.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD ACLARA LA ESPECIFICACIÓN ASÍ: LA CAPACIDAD DE LA CALDERA SEA MINIMO DE 2 LITROS MAXIMO 4 LITROS Y PRESIÓN DE MINIMO 20 BARES Y MAXIMO 40 BARES

Observación No. 24

En capítulo 4 REQUISITOS DESDE DEL PUNTO DE VISTA TÉCNICO, 4.3. ASPECTOS TÉCNICOS ítem 131 – ANALIZADOR UNIVERSAL DE GASES DE ESCAPE PARA MOTORES DE COMBUATION INTERNA: Muy respetuosamente solicitamos a ustedes incluir en las especificaciones de este equipo el rango de la temperatura de trabajo que puede ser de 5°C a 45°C y que el rango de medición lambda sea de 0 a 9,999.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 25

En capítulo 4 REQUISITOS DESDE DEL PUNTO DE VISTA TÉCNICO, 4.3. ASPECTOS TÉCNICOS ítem 39, 41, 68, 80, 104, 105 (39 APARATO COMPLETO PARA DEFINIR EL MOMENTO DE INERCIA Y SUS VARIANTES; 41 BALANZA DE TORSIÓN SEGÚN SCHURHOLZ; 68 REGLA VERTICAL, LONGITUD = 1 M; 80 MORDAZA MÚLTIPLE; 104 TRIPODE EN FORMA DE V, 28 CM.; 105 APARATO PARA MEDIR LA TENSIÓN SUPERFICIAL MAS SENSOR DE FUERZA +/- 1N COMPARTIBLE CO CASSY). Solicitamos aceptar propuestas de equipos de otras marcas que posean características similares o superiores, ya que por sus nombres y características técnicas solicitadas son elementos básicos de laboratorio que no afectan el buen funcionamiento de las practicas de experimentación. Esto con la finalidad de dar pluralidad al proceso.



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN EN CUANTO A CARACTERÍSTICAS SIMILARES. SE ACEPTAN OTRAS MARCAS QUE CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS O QUE LAS MEJOREN. DEBE GARANTIZARSE LA COMPATIBILIDAD EXIGIDA.

Observación No. 26

En capítulo 4 REQUISITOS DESDE DEL PUNTO DE VISTA TÉCNICO, 4.3. ASPECTOS TÉCNICOS Item 56, 61, 84, 92, 98, 109, 111 (56 LASER HE NE; 61 MÁQUINA LANZADORA GRANDE; 84 APARATO PARA LA VISUALIZACIÓN DE LAS LINEAS DE CAMPO ELECTRICO; 92 TRANSFORMADOR VARIABLE DE BAJA TENSIÓN; 98 CONSTANTE DE PLANCK; 109 LASER HE NE LINEALMENTE POLARIZADO; 111 REJILLA 6000/ CM (ROWLAND)). Solicitamos cordialmente aceptar propuestas de equipos de otras marcas que posean características similares o superiores, ya que por sus nombres y características técnicas solicitadas la Institución puede adquirir equipos que cumplen con el mismo objetivo y especificaciones solicitadas.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN EN CUANTO A CARACTERÍSTICAS SIMILARES. SE ACEPTAN OTRAS MARCAS QUE CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS O QUE LAS MEJOREN. DEBE GARANTIZARSE LA COMPATIBILIDAD EXIGIDA.

Observación No. 27

En capítulo 4 REQUISITOS DESDE DEL PUNTO DE VISTA TÉCNICO, 4.3. ASPECTOS TÉCNICOS Item 109 LASER HE NE LINEALMENTE POLARIZADO. Solicitamos cordialmente aclarar el suministro de voltaje requerido por este equipo solicitado, 115V ó 230V, en caso de ser 230V se requiere el mismo adaptador para voltaje solicitado en el ítem 56?.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE REQUIERE A 115 V

Observación No. 28

En capítulo 4 REQUISITOS DESDE DEL PUNTO DE VISTA TÉCNICO, 4.3. ASPECTOS TÉCNICOS Item 46 DISTRIBUCIÓN DE VELOCIDADES DE MAXVELL. Informamos que este experimento contiene un estroboscopio con indicador digital, este equipo ya no se suministra para trabajar con redes de alimentación de 115V solamente a 220V. Si la universidad no cuenta con suministro de 220V, sugerimos adicionar a las especificaciones solicitadas un transformador de voltaje de 115V a 220V, para el buen funcionamiento del equipo.



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD CUENTA CON LA FUENTE REQUERIDA

OBSERVACIONES PRESENTADA POR LA FIRMA ANDITECNICA.

Observación No. 1

En el Ítem 6 Sistema de Foto documentación y Análisis de geles, favor aclarar si el software que están solicitando es de captura, de Análisis o ambos. Respecto al área máxima de la muestra se refieren al tamaño del filtro del transiluminador o a que se refieren específicamente.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: EL SOFTWARE ES DE CAPTURA Y RESPECTO AL AREA MAXIMA CORRESPONDE A LAS DEL TRANSILUMINADOR

Observación No. 2

En el Ítem 8 cámara de electroforesis vertical el 18,5 x 20, es el tamaño del gel?

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: ES EL TAMAÑO DEL GEL, POR LO TANTO LOS VIDRIOS SON DE 20 X 20CM

Observación No. 3

En el Ítem 12: Máquina de Hielo para hacer escarcha, es posible ofertar un equipo a 220-60 HZ?

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 4

En el Item 281 Cabina Extractora de Gases y Humos están solicitando Cabinas extractoras con Ductos, solicitamos aceptar la alternativa de Cabinas sin ductos fabricadas bajos los más altos estándares de calidad y seguridad, estas hacen la extracción a través de un método de filtración avanzada y a través de filtros que se pueden personalizar de acuerdo a la necesidad específica de cada laboratorio más de 14 posibilidades (solventes y alcoholes, ácidos inorgánicos y vapores, Yodo radiactivo, amoniaco, químicos, polvos, partículas etc) además se convierten en equipos móviles que se pueden desplazar por el laboratorio . Es un equipo autónomo que no requiere conexión



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

al exterior, amigable con el medio ambiente ya que sus filtros se encargan de aislar y atrapar los vapores producidos por el laboratorio para prevenir el impacto ambiental que hacen las campanas de extracción tradicionales.

Son equipos de uso seguro, vienen con un sensor electrónico que permite observar el comportamiento del filtro de carbón y los demás filtros. Por todos los beneficios expuestos anteriormente, reiteramos nuestra petición de aceptar las Cabinas Extractoras sin Ductos.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTAN LAS DOS ALTERNATIVAS, CABINA EXTRACTORA DE GASES CON DUCTOS Y CABINA EXTRACTORA DE GASES SIN DUCTOS, SIEMPRE Y CUANDO SE CUMPLAN CON LAS DEMÁS ESPECIFICACIONES DE DIMENSIONES, ILUMINACIÓN, Y DE SEGURIDAD EN EL MANEJO DE QUÍMICOS DE ALTA CONTAMINACIÓN

OBSERVACIONES PRESENTADA POR LA FIRMA SANITAS LTDA.

Observación No. 1

INDICADORES FINANCIEROS:

Con el ánimo de dar oportunidad a la participación de un número mayor de oferentes solicitamos modificar el indicado financiero Razón Corriente así:

1. RAZON CORRIENTE se acepte ≥ 1.4

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD INFORMA QUE TOMO NOTA DE LA SOLICITUD Y REALIZARA LOS CAMBIOS QUE CONSIDERE PERTINENTES EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA

Observación No. 2

ESPECIFICACIONES TECNICAS:

Item 1. MODULO DE CAMARA DIGITAL MODELO: ICC50

Solicitamos se acepte cotizar otras marcas de cámaras que sean específicas para microscopia, como: Resolución del Sensor: 3,1 megapíxeles, Resolución Máxima: 8 megapíxeles, Tamaño de la Pantalla: 2 Pulgadas LTPS. Tarjeta de Memoria: Tarjeta SD/MMC. Interfase: USB. Salida TV: NTSC/PAL. Controlador: Remoto y Obturador USB. Requerimiento Eléctrico: DC 12V 1.5A . Formato de la Imagen: JPEG. Formato del Video: MPEG4. Printer support: PictBridge and DPOF. C-Mount

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION, DEBE SER COMPLEMENTO DE MICROSCOPIO LEICA REFERENCIA DM500. LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 3



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

**Item 3 ESTEREOSCOPIO CON FUENTE DE LUZ FRIA Y CAMARA DIGITAL
ESPECIALIZADA PARA MICROSCOPIA**

Solicitamos se acepte cotizar otras marcas

En cuanto a la especificación se acepte rango de zoom de 6,5 a 8,0 hasta 50 x, Oculares de 10x F.N 22 a 25

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 4

Item 4 MICROSCOPIOS

Se acepte enfoque macro a un lado y micro a ambos lados del equipo, al igual que iluminación halógena o LED.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 5

Item 5 SISTEMA DE DOCUMENTACIÓN Y ANÁLISIS DE GELES

Solicitamos muy comedidamente se acepte cotizar otras marcas con las siguientes características: Cámara digital CCD de alta resolución de 1.4 megapíxeles, permite imágenes de hasta 1392 x 1040, a 12/16 bits, obteniendo imágenes de gran calidad, con una resolución de hasta 65536 tonos de grises diferentes. El diseño modular permite la configuración de equipos con lentes manuales o motorizados, control manual o desde el PC de las diferentes ruedas de filtros, que permiten instalar simultáneamente desde 3 filtros hasta 9 según la configuración elegida. Diferentes opciones de iluminación a elegir: UV Epi y transmitida, blanca Epi y transmitida, azul y una gran variedad de filtros de excitación hacen del G:BOX HR un equipo muy versátil.

Componentes incluidos en esta configuración:

- Cuarto oscuro con sistema de seguridad que apaga la iluminación UV cuando se abre la puerta. Cámara digital de 1.4 megapíxeles a 12/16 bits, escala de grises de 4096/65536, Rango dinámico de 3.6/4.8. Transmisión de datos de alta velocidad a través de puerto USB 2.0. Rueda de filtros motorizada de 7 posiciones controlada desde el computador. Lente de zoom motorizado f1.2 de 8 – 48 mm (con 2 pasos de 49/58). Transiluminador UV de 25 x 30 cm. Pantalla de campo neutral. Convertidor de luz blanca. Epi iluminación luz blanca. Epi iluminación luz azul. Convertidor de luz azul. Filtro UV incluido (para bromuro de etidio). Computador completo con pantalla LCD de 17 pulgadas. Impresora térmica con 10 rollos de papel térmico. Software Genesnap para visualización, captura y



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

almacenamiento de imágenes. Software GeneTools para análisis de imagen (incluye 3 licencias adicionales) está disponible para todos los sistemas de Syngene y viene con actualizaciones sin costo de por vida.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: EL ÍTEM 5 HACE REFERENCIA A JUEGO DE MICROPIPETAS ELECTRÓNICA CON BASE. NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 6

Ítem 9: CONGELADOR DE ULTRA BAJA TEMPERATURA -86°C
Solicitamos muy comedidamente se acepten otras marcas. Se permita ofertar rangos desde 350 litros hasta 420 litros, hasta -85°C o -86° C y se permita cotizar a 110 o 230 V. Al igual con una puerta principal y puertas individuales en cada compartimiento.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA OTRAS MARCAS SIEMPRE Y CUANDO LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS SE MANTENGAN.

Observación No. 7

6. Ítem 20, BALANZA DIGITAL :
Se permita ofertar otras marcas.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SI SE PERMITE OFERTAR OTRAS MARCAS QUE CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES PROPUESTAS POR EJEMPLO: BALANZA ELECTRÓNICA DE PRECISIÓN MARCA SARTORIUS MODELO TE313S CON DISPLAY DE 7 SEGMENTOS, INDICADOR DE ESTABILIDAD Y 4 ESCALAS DE FILTRO OPCIONALES, CON SECUENCIA OPTIMIZADA CAPACIDAD DE PESADA: 310g, LEGIBILIDAD: 0,001g, RANGO DE TARA (SUBTRACT.): 310g, REPETIBILIDAD: $\leq \pm 0,001g$, LINEALIDAD: $\leq \pm 0,002g$

Observación No. 8

Item 21 BAÑO TERMOSTATADO
Se permita ofertar otras marcas. Favor aclarar a que se refiere modulo de inmersión análogo

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SI SE PERMITE OFERTAR OTRAS MARCAS QUE CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES PROPUESTAS. EL MÓDULO DE INMERSIÓN ANÁLOGO HACE REFERENCIA A SI SE DESEA TRABAJAR CON AGUA O CON ACEITE.



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

Observación No. 9

8. Item 24, BOMBAS DE VACIO

Se permite ofertar otras marcas Favor indicar a que vacio necesitan llegar, que volumen se van a filtrar y que químicos van a filtrar (si son agresivos o no).

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SI SE PERMITE OFERTAR OTRAS MARCAS QUE CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES PROPUESTAS. PARA FILTRAR VOLÚMENES ENTRE 10mL Y 1L Y LO QUE SE FILTRAN SON SOLVENTES ORGÁNICOS O AGUA.

Observación No. 10

Item 25 CALORIMETRO ADIABATICO

Se permite ofertar otras marcas. Favor ampliar las especificaciones del equipo, indicar si lo requieren manual o digital

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SI SE PERMITE OFERTAR OTRAS MARCAS SIEMPRE Y CUANDO CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES PROPUESTAS POR EJEMPLO: MARCA: PARR INSTRUMENT COMPANY MODELO PARR NO. 1341EB VOLTAJE: 115 V. CALORIMETRO 115 VOLTIOS, BOMBA DE OXIGENO PARA COMBUSTIÓN 1108, BUCKET OVAL, CONEXIONES PARA LLENADO DE OXIGENO, TERMOMETRO DIGITAL 6775 Y KIT DE SERVICIO 1349B.

Observación No. 11

Item 153 NEVERA VERTICAL

Solicitamos se acepte, rango en litros desde 320 litros. Que se permitan cotizar rangos de congelación sean desde -10° / - 30° C

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD, SIN EMBARGO SE AMPLIAN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA SIGUIENTE MANERA: 17 PIES (CAPACIDAD EN EL RANGO DE 450 LTS A 500 LTS, CON MEDIDAS MAXIMAS DE: 1.9m de Alto X 0.7m de Ancho). Fabricada en lámina galvanizada de calibre mínimo 24, con acabado en pintura electrostática con alta resistencia a los golpes y a la corrosión. Debe tener dos (2) puertas en acero inoxidable. Incluir dos (2) controles automáticos de temperatura así: Rango de temperatura de 2°C a 8°C en la parte de conservación y de -25°C a 0°C en la parte de congelación (-25°C a 0°C). Desagüe interno para evitar acumulación de residuos, evaporador automático y parrillas graduables plastificadas. La unidad debe ser ecológica y operar a 115V. El compresor de la unidad debe trabajar con gas ecológico para proteger la capa de ozono. No contienen CFC. Estar dotada con rodachines para fácil desplazamiento y con iluminación interior.



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

Observación No. 12

Ítem 282 ESTEREOMICROSCOPIOS

Solicitamos de acepten otras marcas. Se permita ofertar con ángulo de inclinación del 45° a 60° y ampliable de 70 a 90x.

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. EN CUANTO A LAS ESPECIFICACIONES DE MANTIENE LO ESTABLECIDO

Observación No. 13

Item 283 ESTUFA PARA LABORATORIO

Se permita ofertar rangos de 111 litros

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACION

Observación No. 14

Item 285 MICROSCOPIO BINOCULAR

Se permita ofertar con iluminación LED o con solo iluminación halógena Enfoque macro a un solo lado y micro a ambos lados

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

OBSERVACIONES PRESENTADA POR LA FIRMA KASAI

Observación No. 1

REQUISITOS FINANCIEROS: Solicitamos comedidamente para la presentación de los Estados Financieros, tener en cuenta la posibilidad de presentar los Estados Financieros con corte a Junio 2011.



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 2

Item 17 y 18: La descripción que solicitan se encuentra descontinuada. Recomendamos de acuerdo a la solicitud y la aplicación que requieren la siguiente descripción: 1 1/2", x 6m de alto, 4 cajones, en nylon negro de 6 y 9 metros de ancho x 36mm de ancho.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACION

Observación No. 3

Item 213 a 220 Solicitan Micropipetas con sistema de recalibración continuo ¿Pueden aclarar a que hace referencia esta característica?

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: ES UNA HERRAMIENTA DE CALIBRACIÓN INCLUIDA EN LA UNIDAD PARA FACIL RECALIBRACIÓN DE LA PIPETA EN EL LABORATORIO

Observación No. 4

Item 237: Muestreador de Agua Van Dorn: Por favor aclarar si la botella la requieren horizontal o vertical

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: VERTICAL

Observación No. 5

Item 273:
Hipsómetro: Solicitan en rango de -40° hasta 90°. ¿Es posible ofertar en un rango de -55° hasta 85°?

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACION SE AJUSTARA LA ESPECIFICACION EN LOS TERMINOS.



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

OBSERVACIONES PRESENTADA POR LA FIRMA IMOCOM

Observación No. 1

Tomando en cuenta los lineamientos dados en los Pliego de condiciones- PRETERMINOS de la Convocatoria Publica No. 009 de 2011, en el numeral 1.16 FORMULACION DE OBSERVACIONES Y ACLARACIONES A LOS PLIEGOS DE CONDICIONES. solicitamos muy respetuosamente se aclaren y se modifiquen los siguientes puntos, los cuales pueden afectar la participacion y cumplimiento por parte de todos los oferentes:

En el capitulo 3 en el numeral 3.5 INDICADORES FINANCIEROS MINIMOS REQUERIDOS PARA PARTICIPAR EN EL PROCESO, asignan para la Razon Corriente que sea igual o mayor de 1.7 veces en la pagina 33. Informamos que las empresas del sector que importan y comercializan maquinaria industrial no cumple con este criterio tan alto en su razón corriente, pues el sector nueve unos indices altos de pasivos corrientes sobre activos corrientes, por el tiempo que las maquinas son canceladas contra entrega. por este motivo solicitamos respetuosamente que este criterio sea modificado a un indice que sea igual o mayor de 1.5 veces, acorde con el mercado y los criterios comunes de negociación.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD INFORMA QUE TOMO NOTA DE LA SOLICITUD Y REALIZARA LOS CAMBIOS QUE CONSIDERE PERTINENTES EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA

Observación No. 2

En cuanto al numeral 5.6.5. CRITERIOS ECONOMICOS que cita: "Solo se calificaron las ofertas para cada item 6 cuyo valor sea igual o inferior al valor base determinado por la Universidad. Aquellas propuestas cuyo valor sea superior se rechazaran." Con el fin de cumplir con el requisito de no sobrepasar el presupuesto asignado y que se descarte nuestra oferta, solicitamos amablemente se discrimine el presupuesto asignado a cada item.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: EL PRESUPUESTO GLOBAL ES DE CUATRO MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y TRES MILLONES SESENTA MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y CUATRO SEIS PESOS (\$4.643.060.464.00) M/CTE. IVA Incluido. DICHO PRESUPUESTO OBEDECE AL ESTUDIO DE MERCADO REALIZADO, CON BASE EN COTIZACIONES REALES.



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

OBSERVACIONES PRESENTADA POR LA FIRMA SUMIMAS SAS

Observación No. 1

1.26 MODALIDAD DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS.

La UNIVERSIDAD por necesidad del servicio, debe contratar la totalidad de los servicios objeto de esta CONVOCATORIA, razón por la cual, si un proponente presenta una propuesta parcial, esta se aceptara, Se acepta dicha propuesta parcial, teniendo en cuenta que la adjudicación se realizara ítem a ítem, siempre y cuando el oferente cumpla con las condiciones técnicas, jurídicas, económicas y financieras exigidas por la Universidad.

Analizando el resto del proyecto encontramos un presupuesto global y no se tiene diseñado un presupuesto por lotes, lo cual sería necesario para conocer los valores techo para cada lote, pedimos de la manera mas comedida se sirvan aclara la suma o monto del presupuesto derivado para cada lote, para así poder establecer la viabilidad económica.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: EL PRESUPUESTO GLOBAL ES DE CUATRO MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y TRES MILLONES SESENTA MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y CUATRO SEIS PESOS (\$4.643.060.464.00) M/CTE. IVA Incluido. DICHO PRESUPUESTO OBEDECE AL ESTUDIO DE MERCADO REALIZADO, CON BASE EN COTIZACIONES REALES.

Observación No. 2

2do: Una vez definido el presupuesto por ítem por favor modificar lo siguiente en busca de una pluralidad de oferentes y de marcas:

2.4.1.1. CERTIFICACIONES CONTRACTUALES

Para acreditar la experiencia el oferente deberá presentar tres (3) certificaciones de contratos por proponente, celebrados, ejecutados y terminados durante los últimos tres (3) años al cierre de la presente convocatoria para cada uno de los grupos a los cuales el posible proponente presente oferta, en las que de forma general se pueda constatar que los objetos de las mismas hayan consistido en el *SUMINISTRO O VENTA DE EQUIPOS DE ACUERDO AL SIGUIENTE CUADRO:

por favor permitir que los posible oferentes puedan presentar 5 CINCO, certificaciones de contratos, celebrados y terminados durante los últimos 3 años según el grupos, esto toda vez que se defina el presupuesto individual.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD INFORMA QUE TOMA NOTA DE LA SOLICITUD DEL OFERENTE Y LUEGO DE ANALIZARLA PLASMARA EN LOS TERMINOS LO QUE CONSIDERE PERTINENTE



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

OBSERVACIONES PRESENTADA POR LA FIRMA GEOSYSTEM INGENIERIA SAS

Observación No. 1

En el numeral 4.3 Aspectos Técnicos Item 296 Kit Sistema de Precisión nos permitimos solicitar la corrección en la referencia de Computador Rígido, en las especificaciones se menciona FC2500 pero las características continuas son del equipo es FC250 agradecemos que se corrija la referencia quedando de la siguiente forma: COMPUTADOR RIGIDO FC250.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE CORRIGE LA ESPECIFICACION.

Observación No. 2

En el numeral 4.3 Aspectos Técnicos Item 376 Teodolitos Digitales nos permitimos solicitar aclaración ya que se menciona plomada Laser y Optica, por tal motivo solicitamos se modifique la frase a plomada Laser y/o Optica ya que los equipos normalmente vienen de fábrica con una u otra, nos permitimos sugerir una especificaciones generales para este Item:

TELESCOPIO
IMAGEN ERECTA
AMPLIACION 30X
CAMPO DE VISION 1° 30'
RELACION / CONSTANTE DE TAQUIMETRIA 100/0
PLOMADA LASER Y/O OPTICA
IMAGEN DIRECTA
SISTEMA DE MEDICION ANGULAR
LECTURA MINIMA 1" PRECISION ANGULAR 2"
UNIDADES GRADOS MIL GONES V%
PANTALLA DOBLE CARACTERES GRANDES, LCD RETROILUMINDAD
MEMORIA INTERNA 200 PUNTOS MINIMO
CODOS CENITALES
FILTRO SOLAR
BATERIAS DE LARGA DURACION RECARGABLES
CARGADOR PARA BATERIA

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD INFORMA QUE MODIFICA LA ESPECIFICACION DEL EQUIPO

Observación No. 3

En el numeral 4.3 Aspectos Técnicos Item 378 GPS doble Frecuencia Tiempo Real +Ntrip se realiza la mezcla de características de Dos equipos Receptores Gps, lo que no permite



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

determinar con claridad el equipo solicitado por la entidad, las características del equipo con Ntrip que cumpliría generales son

RECEPTORES CON ANTENA GPS, BATERÍAS Y RADIODECOMUNICACIÓN INCORPORADOS EN UNA SOLA UNIDAD. SISTEMA CERO CABLES, RADIO INTERNO EN LA BASE Y EL MÓVIL, SLOT DE TARJETAS DE MEMORIAS EN CADA RECEPTOR PARA ALMACENAMIENTO DE DATOS DE POST-PROCESO, TARJETAS DE 2 GB PARA CADA RECEPTOR, 2 BATERIAS EXTERNAS ADICIONALES DE LARGA DURACION CON SUS RESPECTIVOS CARGADORES, 2 CABLES DE PODER PARA CONEXION A BATERIA EXTERNA, 2 BASTONES DE TOPOGRAFÍA PARA TRABAJOS DINAMICOS, ADAPTADOR DE BASE NIVELANTE, BASE NIVELANTE CON PLOMADA ÓPTICA.

RTK Doble frecuencia GPS para cada receptor, Activación de Glonass para cada receptor. Reducción de multitrayectoria. SOFTWARE DE POST-PROCESO CON AJUSTE GEODESICO (LLAVE SEGURIDAD USB) COMPUTADOR RIGIDO FC250 INALAMBRICO CON SOFTWARE DE CAMPO SURV Poderoso procesador de 400MHz Intel Xscale 128Mb internos de memoria ROM 2 Compartimentos para tarjetas Sd y Compaq Flash Windows® CE. Conexión Inalámbrica Bluetooth SOFTWARE TOPOGRAFICO Permite configurar el equipo, manejo de la información almacenada en el Receptor GPS, tareas topográficas para levantamientos estáticos, dinámicos y tiempo real. Interfase gráfica que le permite medir distancias entre puntos, replantear puntos, almacenar puntos con código y descripción y pantallas de navegación que lo llevan al punto de replanteo de una manera fácil y clara.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD INFORMA QUE MODIFICA LA ESPECIFICACION DEL EQUIPO

Observación No. 4

En el numeral 4.3 Aspectos Técnicos Item 379 Niveles Digitales de precisión se realiza la mezcla de especificaciones de varios equipos por tal motivo nos permitimos sugerir a la institución unas características generales para este ítem:

TIPO DE IMAGEN DIRECTA

AUMENTOS 32X

EL ENFOQUE MÍNIMO 1,5 METROS

PRECISIÓN DIGITAL (1 KM DOBLE NIVEL DE EJECUCIÓN): $\pm 0,7$ mm

MIRA DE 5 MTS EN CÓDIGO DE BARRAS

ALMACENAMIENTO DE DATOS EN MEMORIA MINIMO 10 MB - MEMORIA EN

TARJETAS SD o USB

SOFTWRE DE TRANFERENCIA Y PROCESAMIENTO

CABLE DE TRANFERENCIA U OTRO SISTEMA SUPERIOR

2 BATERIA RECARGABLES DE LARGA DURACION

CARGADORES PARA BATERIA

TRIPODE METALICO



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD INFORMA QUE MODIFICA LA ESPECIFICACION DEL EQUIPO

Observación No. 5

5. En el numeral 5.6.2 Garantía Ofertada se solicita que la garantía mínima es de 2 años, respetuosamente solicitamos a la institución que se exija como Garantía mínima un (1) Año y de dos (2) años en adelante se otorgué el puntaje, ya que la mayoría de las fabrica instrumentos otorgan una garantía de Un año y posibilidad es extender la garantía por un año más.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

OBSERVACIONES PRESENTADA POR LA FIRMA ROHDE & SCHWARZ COLOMBIA S.A.

Observación No. 1

Punto 1.29. IDIOMA. Se solicita 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.” Agradecemos que las fichas técnicas de los equipos ofrecidos puedan ser presentados en idioma inglés ya que muchos términos técnicos no tienen traducción oficial en español, de acuerdo al diccionario de la real academia de la lengua española, permitiendo que las traducciones realizadas por los oferentes puedan incluir elementos sugestivos que lleven a inducir en errores a la entidad.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 2

Punto 1.31 MONEDA Y PRECIOS DE LA PROPUESTA. Se indica que “Si el valor de la propuesta supera el presupuesto oficial estimado de la convocatoria pública, la oferta se rechazará.” Favor tener en cuenta que el presupuesto oficial publicado hace referencia al presupuesto total para efectuar la contratación, más no se indica los presupuestos oficiales destinados para cada ítem, lo cual es muy importante pues se tiene la opción de ofertar parcialmente y sin conocer el presupuesto destinado por cada ítem sería muy difícil presumir sí se esta superando dicho presupuesto.



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: EL PRESUPUESTO GLOBAL ES DE CUATRO MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y TRES MILLONES SESENTA MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y CUATRO SEIS PESOS (\$4.643.060.464.00) M/CTE. IVA Incluido. DICHO PRESUPUESTO OBEDECE AL ESTUDIO DE MERCADO REALIZADO, CON BASE EN COTIZACIONES REALES

Observación No. 3

Punto 2.2.1 Certificado de Existencia y Representación Legal. En el ítem se requiere que “El oferente, deberá haberse constituido por lo menos con siete (7) años de anterioridad a la presentación de la oferta, término que se contará a partir de la fecha de cierre de la convocatoria de conformidad con el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio”. Para garantizar la pluralidad de oferentes solicitamos que se considere la participación de empresas constituidas con un periodo mínimo de 5 años, tiempo prudencial para garantizar a la entidad que la empresa oferente posee la idoneidad suficiente mientras que el término de 7 años, estaría excluyendo la participación de muchos oferentes.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACION.

Observación No. 4

Punto 2.4.1.1. Certificaciones Contractuales. Se requiere 3 certificaciones de contratos los cuales deben ser expedidos por la entidad que contrató, agradecemos que la experiencia se pueda certificar por medio de: certificados o contratos o facturas o actas de recibos a satisfacción firmadas por el cliente, pues no en todos los casos se tiene certificados en los cuales se indique todos los seis ítems requeridos en dicho punto.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 5

Punto 2.4.1.8 Tiempo Máximo de Respuesta. Solicitan que “Los oferentes deberán anexar con su oferta documento firmado por el representante legal de la empresa ó del representante del Consorcio ó Unión Temporal (si este fuese el caso), en el que conste el tiempo máximo ofertado de respuesta a las garantías que no puede ser mayor a 48 horas para los ítems a los que se postule”. Interpretamos que el tiempo al que se hace referencia, es el requerido para un diagnóstico preliminar del equipo, toda vez que la



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

solución a casos de fallas en equipos especializados usualmente requiere la intervención del equipo en fábrica. Es correcta nuestra apreciación?.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: ES CORRECTA LA APRECIACION, SIN EMBARGO SE DEJA CONSTANCIA QUE ES OBLIGACION DEL CONTRATISTA DAR SOLUCION EN EL MENOR TIEMPO POSIBLE A LOS PROBLEMAS QUE SE PRESENTEN CON LOS EQUIPOS

Observación No. 6

Punto 2.4.1.9 Especificaciones para tener en cuenta por los Oferentes, literal 7. En dicho punto, solicitan que “El proponente o los proponentes que resulten como contratistas de la Universidad deberán garantizar la capacitación sobre el uso, el mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo por cada uno de los equipos ó solución integral. La capacitación se podrá realizar en el sitio en que se ubiquen los equipos en la fábrica donde se produjeron los equipos.”

Es importante tener en cuenta que el mantenimiento correctivo para equipos especializados sólo se puede realizar en el centro de servicio y soporte técnico avalado por fábrica o en fábrica, por esta razón en capacitación se puede instruir sobre el uso del equipo y como realizar el mantenimiento predictivo y preventivo pero en caso de falla crítica, donde se requiera abrir el equipo, destruyendo el sello de garantía de fábrica, este procedimiento no podría ser realizado por el usuario.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ENTIENDE QUE EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO A QUE HACE REFERENCIA EL NUMERAL EN CUESTION, SE REFIERE A TODO AQUELLO QUE INCLUYE CAMBIOS DE CONSUMIBLES Y NO A LA APERTURA DE NINGUN EQUIPO QUE TENGA SELLO DE GARANTIA DE FABRICA

Observación No. 7

Punto 2.4.1.9 Especificaciones para tener en cuenta por los Oferentes, literal 7. En dicho punto, solicitan que “Para el caso de la capacitación en el sitio, esta se realizará a un grupo no menor de 20 personas y su duración e intensidad horarios dependerán de las características propias del equipo. Sin embargo dicha capacitación no podrá ser inferior a 4 horas.”

Agradecemos tener en cuenta que realizar un entrenamiento con 20 personas, este por el volumen de sus participantes, no permitiría que dicho entrenamiento se diera con la mayor eficacia y entendimiento técnico, sobre todo cuando se trata de equipos especializados. Solicitamos que el número de participantes sea reducido a 10 personas.



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 8

Punto 3.4 Verificación de Documentos e Indicadores Financieros. Se indica “NOTA: Para la verificación de los indicadores financieros se tomaran los estados financieros de la Vigencia 2010.”

Agradecemos que para visualizar mejor el desempeño de la empresa y sus indicadores financieros, sean considerados los estados financieros al 31 de Marzo de 2011, cumpliendo con todos los requisitos y condiciones solicitados por la Universidad para soportar dicho balance y estados financieros.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 9

Punto 3.5 Indicadores Financieros Mínimos Requeridos para Participar en el Proceso.

INDICADOR	FORMULA	RESULTADO
ENDEUDAMIENTO \leq 65 %	(Pasivo Total / Activo Total)	CUMPLE O NO CUMPLE
CAPITAL DE TRABAJO \geq 65 % del valor total de la oferta	Activo Corriente - Pasivo Corriente	CUMPLE O NO CUMPLE
RAZON CORRIENTE \geq 1.7 Veces	Activo Corriente / Pasivo Corriente	CUMPLE O NO CUMPLE
PATRIMONIO \geq 75 % del valor de la oferta	Activo Total – Pasivo Total	CUMPLE O NO CUMPLE



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

Para permitir mayor pluralidad en las ofertas, agradecemos mejorar los siguientes indicadores:

ENDEUDAMIENTO $\leq 70\%$

CAPITAL DE TRABAJO $\geq 60\%$

RAZON CORRIENTE ≥ 1.3 Veces

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD INFORMA QUE TOMO NOTA DE LA SOLICITUD Y REALIZARA LOS CAMBIOS QUE CONSIDERE PERTINENTES EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA

Observación No. 10

En el punto 1.3 Aspectos Técnicos, Item 309: Requieren que

Sensibilidad: hasta -156 dBm, típica -163dBm

Interpretamos que para el equipo sugerido, requieren del modo de Análisis de Espectro y la sensibilidad aquí expresada corresponde a este modo según el product brochure del equipo sugerido, es correcta nuestra apreciación?

Rango dinámico: > 100 dB con un típico de 105dB

El rango dinámico depende de la frecuencia de trabajo, por lo cual interpretamos que este rango dinámico es sugerido para un rango de frecuencia de trabajo entre 20Mhz a 10 Ghz, según lo estipulado en la ficha técnica del equipo sugerido. Es correcta nuestra interpretación?..

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LA INTERPRETACION EFECTUADO POR EL POSIBLE OFERENTE ES CORRECTA EN CUANTO A LA SENSIBILIDAD Y AL RANGO DINAMICO

OBSERVACIONES PRESENTADA POR LA FIRMA KAIKA

Observación No. 1

2.4.1.1. CERTIFICACIONES CONTRACTUALES

Para acreditar la experiencia el oferente deberá presentar tres (3) certificaciones de contratos por proponente, celebrados, ejecutados y terminados durante los últimos tres (3) años al cierre de la presente convocatoria , en las que de forma general se pueda



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

constatar que los objetos de las mismas hayan consistido en el SUMINISTRO O VENTA DE EQUIPOS DE LABORATORIO.”

OBSERVACIONES: Solicitamos que para acreditar la experiencia se puedan presentar cinco (5) certificaciones de contratos por proponente, celebrados, ejecutados y terminados durante los últimos cinco (5) años.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD INFORMA QUE TOMA NOTA DE SU SOLICITUD Y LUEGO DEL ANALISIS CORRESPONDIENTE INCLUIRA EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA LO PERTINENTE.

Observación No. 2

Solicitan: “**CAPITULO 4.**

4.3. ASPECTOS TECNICOS

ITEM 2: ESTEREOSCOPIO

1. Solicitan “Oculares 10X FN 20” favor eliminar la sigla **FN** ya que corresponde a una marca específica.
2. Solicitan Tubo binocular inclinación 30, 45 o 60 grados” Favor permitir tubo binocular con inclinación de 35 grados.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTAN LA OBSERVACIONES

Observación No. 3

ITEM 4 – MICROSCOPIO

Sugerimos que aclaren en el pliego que el kit de limpieza sea específicamente para limpiar el aceite de inmersión del objetivo de 100X (hisopos y solución apropiada para limpieza de óptica en vidrio)

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN

Observación No. 4

ITEM 24: BOMBA DE VACIO



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

Solicitamos aclarar la capacidad de las bombas de vacío que se requieren y el proceso para el cual van a ser utilizadas.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: BOMBA DE VACIO DE PISTONES, 23,6" Hg A NIVEL DEL MAR, LIBRE DE ACEITE, LIVIANA, BAJO NIVEL DE RUIDO, 15 Lts/min, 1/8 HP, VACUOMETRO. EL PROCESO PARA EL CUAL VAN A SER UTILIZADAS ES FILTRACIÓN DE AGUA Y SOLVENTES ORGÁNICOS EN VOLÚMENES DE 10mL a 1L.

Observación No. 5

ITEM 148: EQUIPO PARA REALIZAR EL ANALISIS MICROBIOLÓGICO DEL AGUA

1. Solicitamos aclarar el equipo de filtración de cuantos puestos es requerido.
2. Solicitamos especificar en el ítem 148 el requerimiento del disco de cartón de ABONO a que medio hace referencia.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACLARA QUE SE REQUIERE DE 10 PUESTOS, ASI MISMO EL DISCO DE CARTÓN ABONO HACE REFERENCIA A MEDIO NUTRIENTE PARA LA DETECCIÓN DE LEVADURAS Y MOHOS EN MUESTRAS NATURALES

Se aclarará el ítem así:

Equipo para 10 puestos de filtración, (debe contener 100 piezas de Filtros de membrana, paquete de 10 x 10 placas de nutrición estándar filtros de membrana esterilizados y embalados de forma individual). Discos de cartón ENDO Medio nutriente selectivo para la detección de E. coli y de las bacterias coliformes que crecen en forma de colonias de contorno nítido, con color rojo oscuro con un lustre verdoso metálico (brillo fucsia) y con un punto rojo en la parte inferior del filtro de membrana (10 unidades), Discos de cartón ABONO Medio nutriente para la detección de levaduras y mohos en muestras naturales y para procesos y controles de calidad en los alimentos y en la industria farmacéutica y cosmética. Las levaduras crecen mayoritariamente en forma de colonias suaves, blancas o de color. Los mohos suelen formar colonias aterciopeladas o en forma de algodón/lana. Condiciones de incubación: 2 - 5 días a 25 °C (10 unidades). Aparato de filtración de membrana por vacío (incluir sistema de vacío), la propuesta debe incluir la ficha técnica que evidencie los materiales y metodologías para realizar los análisis químicos.



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

Observación No. 6

ITEM 229: SHAKER AGITADOR

1. Solicitamos considerar para este ítem las dimensiones mínimas de la plataforma de 560 x 450 mm. +/- 3mm. , esto con el ánimo de que puedan participar una mayor cantidad de proponentes, teniendo en cuenta las especificaciones de marca.
2. Solicitamos considerar la órbita de vibración del Shaker en 26 mm. +/- 2mm.
3. Solicitamos aclarar la especificación de triple plataforma solicitada para el Shaker.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LAS DIMENSIONES MÍNIMAS DE LA PLATAFORMA DEBE PERMITIR EL EMPLAZAMIENTO DE 5 BANDEJAS ORIENTADAS HORIZONTALMENTE, UNA ARRIBA DE OTRA, SIMILARES EN TAMAÑO A LAS DE REVELADO FOTOGRAFÍCO CUYAS DIMENSIONES SON: 50 X 60 CM, CON EL FIN DE HACER REVELADO CON TINCIÓN EN NITRATO DE PLATA PARA VIDRIOS DE CÁMARA DE ELECTROFORESIS VERTICAL CUYAS DIMENSIONES SON 35,5 CM X 45 CM. LOS CUALES IRÍAN DENTRO DE LAS BANDEJAS SEÑALADAS. SE REQUIERE LA PLATAFORMA CON CINCO NIVELES PARA QUE SE PUEDAN REVELAR A LA VEZ CINCO VIDRIOS UBICADOS DE MANERA HORIZONTAL.

Observación No. 7

ITEM 259: SISTEMA DE FILTRACIÓN AL VACÍO.

1. Solicitamos aclarar si el requerimiento corresponde a 6 montajes de filtración individuales, cada uno con su respectiva bomba de vacío.
2. Solicitamos se permita ofertar sistemas individuales de filtración al vacío, compuesto por embudo con capacidad de 250 ml., receiver flask de 250 ml., y porta filtro para las membranas en policarbonato

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 8

ITEM 321. BALANZA DIGITAL

Con platillo de acero fino y teclado protegido por una lamina, con pantalla de 7 segmentos, 4 gradas de filtros para la adaptación al punto de instalación, puerto serial



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

RS-232 para la conexión de un ordenador personal y programas de aplicación integrados: Contar, porcentaje, receta neto y total, peso dinámico, cambio entre dos unidades de masa, con adaptador de alimentación. Alimentación: Pilas: 8 x 1,5 V AA. Rango de medición: 610 g Lectura: 0,1 g Platillo: 174 x 143 mm Dimensiones: 200 x 270 x 70 mm Peso: 1,7 kg.”

OBSERVACIONES: Solicitamos que se modifique esta especificación, ya que esta hace referencia a un modelo y marca determinados, lo cual deja por fuera a los demás proponentes con modelos y marcas que igualen o superen esta.

1. Permitir ofertar balanzas con un rango de medición de 610 g o superior ó con un rango de 610 ± 100 g
2. Que la alimentación por pilas sea de manera general y no específica, ya que lo importante en este caso es que funcione con baterías y con conexión a red eléctrica.
3. Que la conectividad al ordenador sea opcional USB ó RS-232.
4. Nos aclaren a que hace referencia la frase “*receta neto y total*”.
5. Los programas de aplicación integrados sean generalizados y no específicos al igual que las dimensiones del platillo y de la balanza.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACION Y SE MODIFICARA LA ESPECIFICACION DEL EQUIPO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 9

ITEM 331. JUEGO DE PESAS DE 1gr. A 1000gr.

Caja de almacenamiento sin tapa. Debe incluir: Una pesa de 1 g Dos pesas de 2 g Una pesa de 5 g Dos pesas de 10 g Una pesa de 20 g Una pesa de 50 g Dos pesas de 100 g Una pesa de 200 g Una pesa de 500 g Una pesa de 1000 g.”

OBSERVACIONES: Según la norma NTC 1848, las pesas se clasifican en diferentes tipos de exactitud, favor informar el juego de pesas solicitado a que clase pertenece.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD INFORMA QUE LAS PESAS REQUERIDAS SON PARA USO GENERAL DE LABORATORIO Y NO SE REQUIERE CUMPLIR CON NORMA ALGUNA, POR LO TANTO LAS ESPECIFICACIONES REQUERIDAS SON LAS PUBLICADAS.

Observación No. 10

ITEM 404 BALANZA ELECTRONICA.



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

Gran visor LCD de alto contraste, plato de pesada de acero inoxidable, bajo perfil, diseño ergonómico, abrazadera de seguridad integral, auto apagado (activada / desactivada), gancho para pesar por debajo, panel frontal sellado y anillo de protección anti-vertidos, indicador de estabilidad y error de sobre carga o falta de plato, indicador de batería baja. Capacidad (g) 600 g Lectura (g) 0,1 g Repetibilidad (Des. Est.) 0,1 g Linealidad +/- 0,1 g Unidades/Modos g , kg, oz ,lb, ozt , dwt Funciones Conteo de partes, porcentaje, totalización, Rango de tara Por sustracción la capacidad total Tiempo de estabilización 3 Segundos Rango de Temperatura 10°C a 40°C Alimentación Eléctrica Adaptador de corriente 120VAC / 60Hz o 9V batería alcalina (no incluida) Calibración Externa Digital Platillo (cm) 16,5 x 14,2 cm Pantalla (cm) LCD-Cristal liquido, Dígitos de 1,5cm.”

OBSERVACIONES: Se evidencia que las características técnicas están sesgadas a una sola Marca y a un modelo en especial, dejando sin opción a otros oferentes a participar con otras marcas y modelos que superen o igualen a las solicitadas.

1. Favor informar a q hace referencia: “*abrazadera de seguridad integral, panel frontal sellado y anillo de protección anti-vertidos*”.
2. Los programas de aplicación integrados y las unidades de pesaje sean generalizados y no específicos al igual que las dimensiones del platillo y de la balanza.
3. Que la alimentación por pilas sea de manera general y no específica, ya que lo importante en este caso es que funcione con baterías y con conexión a red eléctrica.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACION Y SE MODIFICARA LA ESPECIFICACION DEL EQUIPO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.
--

OBSERVACIONES PRESENTADA POR LA FIRMA INNOVATEK

Observación No. 1

Solicitado en los pliegos

7.4. VALOR Y FORMA DE PAGO

El presupuesto oficial estimado para la presente convocatoria es hasta por la suma de: CUATRO MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y TRES MILLONES SESENTA MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y CUATRO SEIS PESOS **(\$4.643.060.464.00) M/CTE. IVA Incluido**, pagadero de la siguiente manera: La Universidad pagará al contratista el valor del contrato contra entrega parcial o total de los elementos contratados, dentro de los treinta (30) días siguientes a la presentación de la factura la que se deberá acompañar



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

de la certificación del cumplimiento a satisfacción expedida por el supervisor del contrato y toda aquella documentación que para tal fin establezca la Universidad

SOLICITUD INNOVATEK LTDA

Dado el origen extranjero de los bienes y por ende los pagos y gastos asociados con el proceso de compra, importación y nacionalización, solicitamos se apruebe el pago de un anticipo del 50% del valor del presupuesto final que se decida, el cual se entregará después de legalizar el contrato.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 2

3.9 CAUSALES DE RECHAZO

Se consideran inelegibles las propuestas que se encuentren incursas en una o varias de las siguientes causales:

h. Cuando el valor de la propuesta supere el valor del presupuesto disponible para contratar ó presente precios artificialmente bajos que no se sustenten debidamente.

SOLICITUD INNOVATEK LTDA

Solicitamos se informe el presupuesto oficial por ítem.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: EL PRESUPUESTO GLOBAL ES DE CUATRO MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y TRES MILLONES SESENTA MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y CUATRO SEIS PESOS (\$4.643.060.464.00) M/CTE. IVA Incluido. DICHO PRESUPUESTO OBEDECE AL ESTUDIO DE MERCADO REALIZADO, CON BASE EN COTIZACIONES REALES.

OBSERVACIONES PRESENTADA POR LA FIRMA TECNIGEN

Observación No. 1

A continuación remitimos algunas observaciones sobre las especificaciones técnicas de los equipos.

En nuestro caso la primera sugerencia para el pliego definitivo es eliminar marcas determinadas así como características específicas en tanto no haya una justificación de peso sobre la influencia de estas en el performance de los equipos.

LA UNIVERSIDAD SE PERMITE INFORMAR QUE LAS MARCAS INCLUIDAS EN EL CUADRO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS Y EL ANEXO No. 3 SON MARCAS



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

SUGERIDAS Y SE PUEDE COTIZAR CUALQUIER MARCA QUE CUMPLA CON TODAS LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS SOLICITADAS.

Observación No. 2

Ítem 5

Juego de micropipetas electrónica con base

Se solicita que se permita presentar oferta por unidades con rangos diferentes siempre y cuando cumplan con el rango extenso de la necesidad del laboratorio.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 3

Ítem 6

Sistema de documentación de geles.

Se solicita que se eliminen las características de peso y dimensiones ya que estas dependen del fabricante y no ejercen ninguna influencia sobre el performance del equipo.

Se solicita que se incluyan características más generales y que propicien la oportunidad para otros equipos de competencia.

Se sugiere que se cambien las especificaciones mencionadas para el tamaño de pixel y resolución de la cámara por información más general, por ejemplo; cámara con sensor CCD de 16 Bits / más de 60.000 niveles de grises. La cámara a 16 Bit es la unidad utilizada por los diferentes fabricantes para propósitos de investigación.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTAN LA OBSERVACIONES EN CUANDO A LAS MEDIDAS DADO QUE LE ESPACIO FÍSICO CON EL QUE SE CUENTA ES EL REQUERIDO EN LAS ESPECIFICACIONES. SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN DEL PESO. EN CUANDO A LA CÁMARA SON LAS ESPECIFICACIONES MÍNIMAS REQUERIDAS POR LA UNIVERSIDAD

Observación No. 4

Ítem 7

Vortex.

Se solicita que se acepten rangos de velocidad entre 100 y 400 RPM iniciales y máximo entre 3000 y 3500 RPM. Esto con el fin de dar apertura a otras marcas y modelos.



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN, LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SON LAS MÍNIMAS REQUERIDAS LAS CUALES PUEDEN SER MEJORADAS

Observación No. 5

Ítem 9.

Congelador de ultra baja temperatura -86°C

Se solicita se acepten ofertas de equipos con aislamiento con paneles de vacío, este sistema permite optimizar e incrementar la capacidad de almacenamiento.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN

Observación No. 6

Ítem 19.

Analizador elemental para CHNS-O

Teniendo en cuenta las especificaciones técnicas del equipo propuesto solicitamos se tenga en cuenta los siguientes comentarios.

Que se acepten tamaños de muestras orgánicas entre 0.02 y 50 mg, debe tenerse en cuenta que en el caso de este tipo de equipos el tamaño de la muestra no afecta los resultados y reproducibilidad.

Que se acepten tamaños de muestra de hasta 1 gr para muestras de suelos.

Que especificaciones típicas del fabricante como dimensiones y peso sean omitidas.

Que se acepten variaciones de caudal de gases que eventualmente no afectan los resultados de la muestra.

Se solicita especificar algunas de las aplicaciones del equipo, esto entendiendo el grado de complejidad de este y como es determinante en el precio final los accesorios requeridos de acuerdo con las aplicaciones.

Aclarar qué tipo de muestras líquidas se procesaran.

Debe tenerse en cuenta que para aplicaciones líquidas se requiere un autosampler; en este caso especificar si este es para toma de muestra en viales o contenedores de estaño.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTAN LAS SUGERENCIAS PROPUESTAS Y EN EL CASO DE MUESTRAS LIQUIDAS SE REQUIERE DEL AUTOSAMPLER DE 32 MUESTRAS EN CARRUSEL SENCILLO PARA SÓLIDOS, LÍQUIDOS E INCLUSO VOLÁTILES EN CONTENEDOR DE ESTAÑO. LAS APLICACIONES DEL EQUIPO SE ENCUENTRAN ORIENTADAS AL ANÁLISIS DE SUELOS, CARBONES Y COMPUESTOS ORGANOMETÁLICOS.



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

Observación No. 7

Ítem 227.

Pulverizador de tejidos "mini beadbeater

Se solicita que se permita la presentación de otras alternativas con velocidades y rangos de ajuste de tiempo diferentes.

Especificar si se requiere incluir consumibles, debe tenerse en cuenta que estos equipos requieren para la lisis tubos y esferas.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTAN EQUIPOS CON OTRAS ESPECIFICACIONES SIEMPRE Y CUANDO EN LE CATALOGO SE ESPECIFIQUE QUE SE PUEDE UTILIZAR PARA EXTRACCION DE ADN DE PLANTAS

Observación No. 8

Ítem 246

Congelador

Se solicita se tengan en cuenta especificaciones más generales:

Un rango de capacidad entre 500 y 600 litros.

Rango de temperatura entre -50 y -86°C.

Aislamiento tradicional con espuma de poliuretano o sistemas de última generación de paneles de vacío.

Sistema microprocesado con pantalla digital y alarmas para temperatura, filtro etc.

Con batería de respaldo para el sistema microprocesado.

Refrigerantes libres de CFC y HCFC.

Que se eliminen conceptos como nombres propios de software y otros.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 9

Ítem 260

Viscosímetro.

Que se permitan rangos de cP similares en otras marcas

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

OBSERVACIONES PRESENTADA POR LA FIRMA POLCO

Observación No. 1

Capítulo 1 Numeral 1.11. Consideramos conveniente establecer públicamente 1 Presupuesto Oficial establecido por ITEM para no correr el riesgo de sobrepasarlo.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: EL PRESUPUESTO GLOBAL ES DE CUATRO MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y TRES MILLONES SESENTA MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y CUATRO SEIS PESOS (\$4.643.060.464.00) M/CTE. IVA Incluido. DICHO PRESUPUESTO OBEDECE AL ESTUDIO DE MERCADO REALIZADO, CON BASE EN COTIZACIONES REALES.

Observación No. 2

Capítulo 4 Numeral 4.3. Las referencias y marcas para cada equipo son “SUGERIDAS” o son específicamente establecidas para su total cumplimiento.

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 PRESENTADA POR LA FIRMA CASA CIENTIFICA

Observación No. 1

Los prepliegos citan: “ 2.4.1.1 CERTIFICACIONES CONTRACTUALES

Para acreditar la experiencia el oferente deberá presentar tres (3) certificaciones de contratos por proponente, celebrados y terminados durante los últimos tres (3) años al cierre de la presente convocatoria, en las que de forma general se pueda constatar que los objetos de las mismas hayan consistido en el SUMINISTRO O VENTA DE EQUIPOS DE LABORATORIO.

Dos (2) de las tres (3) certificaciones deben evidenciar que el contrato fue celebrado, ejecutado y termiando con alguna Institución de Educación Superior.

La sumatoria de las tres (3) certificaciones debe ser igual o superior al VALOR DE LA OFERTA PRESENTADA A LA CONVOCATORIA PÚBLICA, por el respectivo proponente.”



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

- Respetuosamente solicitamos que la Universidad considere todas las certificaciones que presente el proponente. Esto con el fin de reunir certificaciones que sumen una cuantía igual o superior al de la oferta presentada.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 2

- Respetuosamente solicitamos eliminar el requerimiento de que al menos dos (2) de las certificaciones evidencien contratos celebrados con Instituciones de Educación Superior y se acepten con igual valor las certificaciones de contratos con entidades oficiales.

Hacemos esta solicitud en razón de consideramos que se acredita experiencia el proveer equipos de laboratorio tanto a Instituciones de Educación Superior como a entidades estatales, y entidades privadas.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

OBSERVACIONES PRESENTADA POR LA FIRMA CTL COMPANY

Observación No. 1

NUMERAL 2.2.1-EN CUANTO AL CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL :En cuanto al tiempo anterior de 7 años de constitución, solicitamos respetuosamente sea modificado y aceptada empresas que se hayan constituido con 5 ó 6 años de anterioridad. Con esto la Universidad tendría una mayor pluralidad de oferentes y se daría una mayor oportunidad a empresas que ya se han establecido y han demostrado estabilidad en el mercado.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACION

Observación No. 2

NUMERAL 2.4.1.1. EN CUANTO A LAS CERTIFICACIONES CONTRACTUALES. Respetuosamente solicitamos ampliar las posibilidades de presentar certificaciones de experiencia, para favorecer la pluralidad de oferentes con experiencia en el mercado.



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

- a) Solicitamos tener en cuenta certificaciones de instituciones como el SENA, FONADE
- b) Solicitamos tener en cuenta certificaciones de instituciones adscritas a las Universidades (por ejemplo las de salud u otras)
- c) Solicitamos tener en cuenta certificaciones de las diferentes instituciones en equipos acordes con el objeto de la presente convocatoria pero no necesariamente en los mismos equipos sino en equipos de laboratorio en general.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 3

NUMERAL 2.4.1.3 y 2.4.1.4 CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN Y CAPACIDAD RESIDUAL Solicitamos reducir la capacidad de Contratación (K) de 3000 SMLV a 1000 SMLV ó unificar los criterios en ambos numerales y considera aceptables Capacidades de contratación (K) como proveedor y su correspondiente capacidad residual que sea dos veces lo ofertado pero aun así sea inferiores a 3000 SMLV.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 4

NUMERAL 7.4.-EN CUANTO AL VALOR Y FORMA DE PAGO: Solicitamos la posibilidad de considerar 50 % de anticipo y saldo en las condiciones establecidas

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

**OBSERVACIONES PRESENTADA POR LA FIRMA MAVE INSTRUMENTOS Y
QUIMICA LTDA.**

Observación No. 1

En el ítem 20 ustedes se están pidiendo una balanza digital, si se pudiese ser mas especifico, ya que se puede conseguir tanto balanzas de precisión digital como balanzas analíticas, entonces me gustaría que se aclarar ese punto



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: QUE CUMPLAN CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES: BALANZA ELECTRÓNICA DE PRECISIÓN CON DISPLAY DE 7 SEGMENTOS, INDICADOR DE ESTABILIDAD Y 4 ESCALAS DE FILTRO OPCIONALES, CON SECUENCIA OPTIMIZADA CAPACIDAD DE PESADA: 310g, LEGIBILIDAD: 0,001g, RANGO DE TARA (SUBSTRACT.): 310g, REPETIBILIDAD: $\leq \pm 0,001g$, LINEALIDAD: $\leq \pm 0,002g$

Observación No. 2

En los ítems 132, 133 y 134 establecen que desean unos durómetros, pero el tipo de durómetro referenciado esta dado a un modelo específico de durómetro, entonces quisiera saber si solamente están interesados en ese único tipo de durómetro o si se puede ofertar uno de otra marca, y si es así, se puede conocer bajo que requerimientos los están pidiendo, que rangos y unidades de fuerza los necesitan necesitan.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACION, SE MODIFICAN LOS ÍTEMS ASÍ:

ITEM 132: Se requiere un durometro de cualquier marca que mida en escala de dureza shore A con un rango en la medición de 0 a 90 unidades de dureza Shore A, con una resolución de 0,1 y una precisión ± 1 en grados de dureza. El equipo de dureza debe contar con conexión a computador por medio de conexión RS-232. Adicionalmente la Alimentación: 4 x baterías 1,5 V y un rango de temperatura operativa: 0 ... +50 °C

ITEM 133: Se requiere un durometro de cualquier marca que mida en escala shore C con un rango en la medición de 0 a 90 unidades de dureza Shore C, con una resolución de 0,1 y una precisión ± 1 en grados de dureza. El equipo de dureza debe contar con conexión a computador por medio de conexión RS-232. adicionalmente la Alimentación: 4 x baterías 1,5 V y un rango de temperatura operativa: 0 ... +50 °C

ITEM 134: Se requiere un durometro de cualquier marca que mida en escala shore D con un rango en la medición de 0 a 90 unidades de dureza Shore D, con una resolución de 0,1 y una precisión ± 1 en grados de dureza. El equipo de dureza debe contar con conexión a computador por medio de conexión RS-232. adicionalmente la Alimentación: 4 x baterías 1,5 V y un rango de temperatura operativa: 0 ... +50 °C

Observación No. 3

Teniendo en cuenta las condiciones financieras que han presentado, me gustaría saber si la empresa incumple solamente una de las condiciones quedaría automáticamente descartada o ustedes evaluarían otros factores para establecer la permanencia de la oferta dentro de la convocatoria.



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LOS TERMINOS SON CLAROS EN EXPONER LAS CAUSALES DE RECHAZO POR LO CUAL SUGERIMOS REMITIRSE A LOS MISMOS.

OBSERVACIONES PRESENTADA POR LA FIRMA MICROSCOPIOS Y EQUIPOS ESPECIALES SAS

Observación No. 1

Observaciones Jurídicas:

Con el fin de que se puedan presentar ofertas con igualdad de oportunidades para empresas grandes y pequeñas, solicitamos respetuosamente reconsiderar los siguientes indicadores, teniendo presente que la adjudicación de la Convocatoria será por ítems.

Literal 2.4.1.4 “Capacidad Residual”

Solicitamos que la capacidad residual de contratación del oferente en SMMVL sea solamente de una vez del valor de la oferta presentada.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD TOMA NOTA DE SU SOLICITUD Y LUEGO DEL ANALISIS INCLUIRA EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA LO QUE SE CONSIDERE PROCEDENTE

Observación No. 2

Literal 3.5 “Indicadores Financieros”

Solicitamos reconsiderar la posibilidad de bajar el índice financiero en lo que respecta al capital de trabajo 50% del valor de la oferta y el patrimonio 50% del valor de la oferta.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD INFORMA QUE TOMO NOTA DE LA SOLICITUD Y REALIZARA LOS CAMBIOS QUE CONSIDERE PERTINENTES EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA

Observación No. 3

Solicitamos respetuosamente la oportunidad de ofertar equipos con marcas distintas a las solicitadas en el Pre pliego, pero que cumplan con todas las especificaciones técnicas de



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

calidad, garantía y respaldo, más aun cuando los términos solicitan carta de distribución y esto limita la posibilidad que haya pluralidad de ofertas.

Hoy en día con la globalización han llegado al país varias marcas de equipos de muy buena calidad y a mejor precio ya que no hay tanta intermediación, estas marcas cuentan con un buen respaldo post venta, lo cual beneficia en muy buenos resultados al usuario final en este caso la Universidad.

También solicitamos el favor de reevaluar los ítems donde las especificaciones técnicas limitan las posibilidades colocando medidas exactas (ancho, alto, profundo, peso, color, revoluciones, volumen y temperatura) sin que estas sean relevantes para el buen funcionamiento del equipo, ampliando rangos de tolerancia de las especificaciones.

Como ejemplo esta el ítem No 246 en el cual las especificaciones del modelo del equipo solicitado son tan exactas y lo que es peor NO aparece en la página WEB del fabricante, lo cual significa que ya salió y hay una nueva referencia.

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. 4

Ítem No 7: Solicitamos se permita ofertar desde 300 a 3000 rpm y accesorios para 46 tubos de 0.5, 1.0 y 1,5 ml, el cual es el estándar de todos los vortex.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTAN LAS OBSERVACIONES

Observación No. 5

Ítem No 9: solicitamos corregir la cantidad de cajas de 3" a 144 pues por la capacidad en volúmenes solo permite almacenar esta cantidad ó indicar si las 48 restantes son repuestos.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LA CANTIDAD SOLICITADA E S LA REQUERIDA POR LA UNIVERSIDAD

Observación No. 6

Ítem No 27: Solicitamos que se permita ofertar una Cribadora (tamizadora) con capacidad de 6 a 7 tamices tapa y fondo, y temporizador de 30 a 60 minutos.



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACION

Observación No. 7

Ítem No 246: Solicitamos la oportunidad de poder ofertar un congelador con condiciones técnicas un poco mas estándares como que sea de 4 divisiones, 4 puertas internas y con caja de 2" y 3".

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 8

Ítem 285: Requerimos se permita ofertar equipos los cuales cuenten con uno y otro sistema de iluminación, definir si el condensador es de 0.9 ó 1.25.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 9

Ítem No 321: Favor especificar a que se refieren con 4 grados de filtros para adaptación al punto de instalación.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: HACE REFERENCIA A 4 NIVELES DE FILTRO DIGITALES PARA COMPENSAR VIBRACIONES QUE PUEDAN AFECTAR LAS MEDIDAS. LOS 4 NIVELES SON: MÍNIMA, NORMAL, FUERTE Y EXTREMA.

Observación No. 10

Ítem No 195 y 196: favor ampliar la información para estos ítems puesto que en la catalogo de Mitutoyo NO aparecen

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD AMPLIA LAS ESPECIFICACIONES ASÍ:

ÍTEM 195: Ópticas Paralelas: Rango: 0-25mm, DE 12; 12,12; 12,25 y 12,37 milímetros paralelismo de aproximadamente de 0.2 micras. Error de aproximadamente 1 micra, franja en el lado del tope menor que 1, diámetro de 30 milímetros, plenitud de 1,1 micras



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

ITEM 196: Ópticas Paralelas: Rango: 25 - 50 mm, DE 25; 25,12; 25,25 y 25,37 milímetros paralelismo de aproximadamente de 0.2 micras. Error de aproximadamente 1 micra, franja en el lado del tope menor que 1, diámetro de 30 milímetros, plenitud de 1,1 micras

OBSERVACIONES PRESENTADA POR LA FIRMA DISSMAN INGENIERIA LTDA.

Observación No. 1

Si bien las marcas mencionadas para cada ítem dentro del proyecto pliego de condiciones son marcas sugeridas, se evidencia que las especificaciones técnicas solicitadas hacen referencia a una sola marca específica en especial, restringiendo así la posibilidad de participación con otras marcas.

Igualmente solicitamos se modifiquen las características mínimas exigidas para los ítems que a continuación se relacionan, ya que esto permitirá a la universidad contar con una mayor cantidad de oferentes que puedan participar en la presentación de propuestas

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

Ítem No. 289: ESTACION TOTAL

Se requiere: Medición con prisma de 6000 metros, Precisión de 2 mm+2ppm.

Solicitamos se permita:

Medición con prisma mínimo de 5000 metros y Precisión de 3 mm+2ppm.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 3

Ítem No. 291: GPS PARA GIS Y TOPOGRAFIA.

Se requiere: 72 Canales de Recepción.



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

Solicitamos se permita: Mínimo 45 Canales de Recepción

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 4

Ítem No. 296: KIT SISTEMA DE PRECISION.

Se requiere: Específicamente un equipo marca Topcon.

Solicitamos se permita: Teniendo en cuenta la gran variedad de marcas disponibles en el mercado solicitamos tener en cuenta las demás marcas que puedan igualar o mejorar las características para un sistema de precisión GPS. De esta manera solicitamos por favor modificar las especificaciones, con el fin de garantizar la participación de otras marcas. (Anexo Ajunto Catalogo de Equipo Promark500, para que sea tenido en cuenta por el comité técnico)

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD INFORMA QUE REVISÓ Y MODIFICÓ EL REQUERIMIENTO DE ESTE ÍTEM

Observación No. 5

Ítem No. 378: GPS DOBLE FRECUENCIA TIEMPO REAL + NTRIP.

Se requiere: Específicamente un equipo marca Topcon.

Solicitamos se permita: Teniendo en cuenta la gran variedad de marcas disponibles en el mercado solicitamos tener en cuenta las demás marcas que puedan igualar o mejorar las características para un sistema de precisión GPS. De esta manera solicitamos por favor modificar las especificaciones, con el fin de garantizar la participación de otras marcas. (Anexo Ajunto Catalogo de Equipo Proflex500, para que sea tenido en cuenta por el comité técnico)

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD INFORMA QUE REVISÓ Y MODIFICÓ EL REQUERIMIENTO DE ESTE ÍTEM



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

OBSERVACIONES PRESENTADA POR LA FIRMA NUEVOS RECURSOS
Observación No. 1

En el Numeral 1.15: *Visita Técnica: La Universidad Distrital, ha programado para el día 15 de Julio de 2011 entre las 9:00 a 11:00 am, una visita Técnica, en la cual en las respectivas facultades, con el objetivo que los Interesados en el proceso que así lo deseen, verifiquen por sus propios medios los diferentes sitios donde se instalaran los equipos. En esta visita técnica no se contestaran por parte de la universidad preguntas respecto de las condiciones establecidas en el Pliego, pudiendo los interesados en el proceso de selección utilizar para tal fin, el mecanismo fijado para esto en el cronograma del proceso.*

Consideramos que las visitas que se deberán realizar en este día y hora deberían estar Programadas con cada uno de los Coordinadores de los laboratorios en específico de las facultades de Ingeniería, Tecnológica, Ciencias y Educación, Medio Ambiente y Recursos Naturales y Artes-Asab. Puesto que hay muy poco tiempo para la realización de estas visitas y para poder asistir a cada una de ellas tocaría destinar a un funcionario en cada una de las coordinaciones, lo que complicaría el normal desplazamiento entre cada una de dichas coordinaciones.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 2

Capitulo 4: REQUISITOS DESDE EL PUNTO DE VISTA TÉCNICO

Consideramos que la Universidad Distrital no debería sugerir marcas específicas puesto que esto Limita la equidad de las ofertas que se puedan presentar por parte de los proveedores interesados en el proceso.

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. 3

Observaciones Ítem 7 Vortex: solicitamos amablemente a la entidad modificar el rango de 200-3.000 rpm a un rango desde 500 y hasta 2.500.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

Observación No. 4

Observaciones ítem 23 Baño termostato con shaker: este equipo tiene una temperatura máxima de 150°C para beneficio de la entidad solicitamos sea ampliado hasta 200°C. en cuanto a la capacidad solicitamos sea ampliada a un rango de 4 – 5 litros. Adicionalmente sugerimos incluir una chaqueta doble y asas de transporte, pantalla digital para verificar temperatura y volumen, agitador magnético integrado para mejorar la distribución del calor con un rpm de 100-800.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTAN LAS OBSERVACIONES

Observación No. 5

Observaciones ítem 22 Baño de ultrasonido: ampliar el la capacidad de 2.5 galones a un rango de 9-10 litros. para un mayor beneficio sugerimos adicionar a la ficha técnica un display digital y un rango de temperatura hasta 50°C.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: EN CUANTO A LA CAPACIDAD DEL BAÑO NO SE ACEPTA LA SOLICITUD YA QUE SERÍA BASTANTE ROBUSTO PARA LOS FINES QUE SE REQUIEREN. EN CUANTO AL DISPLAY DIGITAL Y EL RANGO DE TEMPERATURA SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN.

Observación No. 6

Observaciones ítem 21 Baño termostatado: solicitamos amablemente ampliar el rango de temperatura del módulo de inmersión a un rango de 25 – 100°C, la capacidad del baño de 4- 5 litros.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA YA QUE EVENTUALMENTE SE PUEDE TRABAJAR CON ACEITE

Observación No. 7

Observaciones ítem 25 calorímetro adiabático: para poder ofertar el equipo que más se acoja las necesidades de la universidad amablemente solicitamos publicar la aplicación que tendrá este equipo.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LA APLICACIÓN DE ESTE EQUIPO SERÁ LA DETERMINACIÓN DEL PODER CALORÍFICO DE MUESTRAS LIQUIDAS Y SÓLIDAS CON FINES DE DOCENCIA.



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

Observación No. 8

Observaciones ítem 33 Planchas de calentamiento con agitación: solicitamos sea modificada la especificación para un rango de temperatura desde 50 hasta 500°C, con seguridad fija con un rango de rpm de 100-1.500. adicionalmente sugerimos que la plancha sea en acero inoxidable y/o vidrio cerámico.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA SOLICITUD EXCEPTO EN LO REFERENTE AL PLATO EN VIDRIO CERÁMICO DEBE SER EXCLUSIVAMENTE EN ACERO INOXIDABLE.

Observación No. 9

Observaciones ítem 204 Agitador magnético: sugerimos a la entidad dar unas dimensiones de 18 x 18 para que este sea más comercial. La dimensión de 18 x 18 permite una capacidad máxima de 10 litros, la capacidad de 16 x 16 la cual están requiriendo la entidad no permite el manejo de esta capacidad. Si se requiere capacidad de agitación de 15 litros sugerimos medidas de 26 x 26 centímetros.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LAS DIMENSIONES DE PLATAFORMA DE 16 X 16 SÍ PERMITE UNA CAPACIDAD DE MÁXIMO 15 LITROS. SIN EMBARGO, PODEMOS AMPLIAR EL TAMAÑO DE LA PLATAFORMA A 18 X 18, SI ESTA MEDIDA ES MÁS COMERCIAL

Observación No. 10

Observaciones ítem 205 Autoclave esterilizador de mesa: sugerimos homologación de las normas o permitir las siguientes:

- **EN 13060-0:** pequeños esterilizadores de vapor en general.
- **EN 61010-1:** requisitos de seguridad de equipos de uso en laboratorio.
- **EN 61010-2-040:** requisitos de seguridad de equipos de uso en laboratorio esterilizadores.
- **EN 61326:** requisitos de compatibilidad electromagnéticas de equipos de uso en laboratorio.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

Observación No. 11

Observaciones ítem 206 Baño Maria: para mayor beneficio de la entidad sugerimos un baño Maria digital con rango de temperatura de ambiente hasta 100 y con un volumen de 11.5 litros.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE REvisa LA ESPECIFICACION

Observación No. 12

Observaciones ítem 226 Plancha de calentamiento y agitación: sugerimos ampliar el rango de temperatura de 50 a 500°C y una potencia de 1000w.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 13

Observaciones ítem 229 Shaker agitador: sugerimos una amplitud de orbita de 30, 40, 50, 60, 70mm, adicionalmente sugerimos añadir un temporizador de 10 seg. – 999 hora, 59 mm. 50 seg. Solicitamos que la entidad especifique cuales son las tres plataformas requeridas.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LAS DIMENSIONES MÍNIMAS DE LA PLATAFORMA DEBE PERMITIR EL EMPLAZAMIENTO DE 5 BANDEJAS ORIENTADAS HORIZONTALMENTE, UNA ARRIBA DE OTRA, SIMILARES EN TAMAÑO A LAS DE REVELADO FOTOGRAFICO CUYAS DIMENSIONES SON: 50 X 60 CM, CON EL FIN DE HACER REVELADO CON TINCIÓN EN NITRATO DE PLATA PARA VIDRIOS DE CÁMARA DE ELECTROFORESIS VERTICAL CUYAS DIMENSIONES SON 35,5 CM X 45 CM. LOS CUALES IRÍAN DENTRO DE LAS BANDEJAS SEÑALADAS. SE REQUIERE LA PLATAFORMA CON CINCO NIVELES PARA QUE SE PUEDAN REVELAR A LA VEZ CINCO VIDRIOS UBICADOS DE MANERA HORIZONTAL.

Observación No. 14

Observaciones ítem 234 vortex: sugerimos un rango de rpm: de 50-2.500 y un diámetro de orbita de 4.5 mm.



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD AJUSTA LA ESPECIFICACION

Observación No. 15

Observaciones ítem 239 termoreactor para DQO: solicitamos a la entidad aclara sin son 14 o 24 tubos de 16mm. Adicionalmente sugerimos añadir un ajuste de temperatura ambiente hasta de 160°C y un tiempo seleccionable de 0 a 199mm.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: EL REACTOR DE DQO DEBE TENER CAPACIDAD PARA 24 TUBOS DE REACCIÓN Y CADA UNO DE ELLOS UN VOLUMEN ÚTIL DE 12-14 MILILITROS. TUBOS DE REACCIÓN DE 16 X 19,9 MM SON DE UN TAMAÑO EXAGERADAMENTE GRANDE, PUES ESTE EQUIPO SE UTILIZA PARA ANÁLISIS SEMI-MICRO, EN DONDE EL VOLUMEN CONJUNTO DE MUESTRA Y REACTIVOS ESCASAMENTE ALCANZA LOS 11 ML.

Observación No. 16

Observaciones ítem 247 Refrigerador para laboratorio: sugerimos ampliar la capacidad hasta 11.3 pies cúbicos ya que permite una capacidad aproximada de 319 litros. Sugerimos las siguientes dimensiones externas: 67 x 71.9 x 1.53 metros.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 17

Observaciones ítem 248 Agitador mecánico de hélice para laboratorio: sugerimos una cantidad agitada de 20 litros. Para viscosidades hasta 10.000 mpas a 150 -6.000 rpm. O Sugerimos 40 litros cantidad agitada para viscosidades de 150 mpas de 8 a 290 rpm. Adicionalmente sugerimos añadir un equipo con puerto RS232 y un indicador de velocidad y viscosidad

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

Observación No. 18

Observaciones ítem 256 Refractómetro: sugerimos ampliar especificaciones a: rango de medición 0-95% grados brix, índice de refracción 1.3000 a 1.7000; esacala mínima: 0.001, brix: 0.5%, rango de temperatura 0 – 120°C termómetro digital, dimensiones: 23 x 18 x 23.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 19

Observaciones ítem 257 Sistema de calentamiento: según la especificación lo que se está requiriendo es una plancha de calentamiento? Sugerimos dimensiones de 26 x 26 centímetros con rango de +50 – 500°C.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 20

Observaciones ítem 260 Viscosímetro digital de mesa: solicitamos omitir velocidades 0.5, 1, 2.5, 5, 10, 20, 50, 100 rpm, si lo solicitado son rpm sugerimos que sea de 100 hasta 130.000.000

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 21

Observaciones ítem 258 Sistema de calentamiento múltiple: sugerimos modificar los rangos de temperatura a 400° C.



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 22

Observaciones ítem 270 dispensador de líquidos: sugerimos una capacidades de 0.01 a 50 ml. Con incrementos de 0.01 ml. Con una exactitud más o menos de 0.2%.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: SE ACEPTA LA OBSERVACION SE AJUSTARA LAESPECIFICACION

Observación No. 23

Observaciones ítem 280 Agitador con calentamiento: sugerimos un potencia de 600W, un rango de temperatura rt a 310°C, rango rpm de 50 - +500 rpm, un circuito de seguridad de 50 – 360°C finalmente solicitamos diámetro del plato de 135 mm.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 24

Observaciones ítem 283 Estufa para laboratorio: sugerimos un rango de temperatura: Ambiente + 15 hasta 250°C, controlado con un microprocesador PID y un display digital LCD, resolución 1°C.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA UNIVERSIDAD SE MANTIENE EN LO ESTIPULADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA.

Observación No. 25

Observaciones Ítem: 266: Energetización Fotovoltaica, parcial laboratorio S.P.: Solicitamos comedidamente aclarar si los equipos de energía solar y accesorios se requieren tipo industrial o didáctico.



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO DEBE SER PERTINENTE CON LA ENSEÑANZA AL MISMO TIEMPO DEBE PERMITIR LA ILUMINACIÓN PARCIAL DEL LABORATORIO DE SERVICIOS PÚBLICOS. DEBE TENER LAS SIGUIENTES CONSIDERACIONES: EL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO, DEBE CONTAR CON 6 PANELES SOLARES (CON SOPORTES) DE 135W POLICRISTALINOS A 12VDC, UN SISTEMA DE REGULACIÓN DE 45A A 12/24/48VDC, UN SISTEMA DE ACUMULACIÓN CON 4 BATERÍAS (CON SOPORTES) TIPO AGM LIBRE DE MANTENIMIENTO DE 205AH Y UN SISTEMA DE CONVERSIÓN DE VOLTAJE ONDA PURA DE 24VDC A 110VAC PARA UNA POTENCIA MÁXIMA DE 1500W. EL SISTEMA DE INTERFAZ GRAFICO DEBE ESTAR CONECTADO AL CONTROLADOR DEL SISTEMA, DONDE UN PLC(INCLUIR EL PLC) PROCESARA LA INFORMACIÓN ENTREGADA POR ESTE Y LA ENVÍA A UNA PANTALLA TOUCHSCREEN DE 10.4", LA CUAL VISUALIZA EL ESTADO DEL SISTEMA (CARGAS DE BATERÍAS, VOLTAJE DE LOS PANELES, ENERGÍA ENTREGADA A LAS CARGAS,), ESTA PANTALLA DEBE TENER LA DISPONIBILIDAD DE GUARDAR DATOS CON EL FIN DE SER EXTRAÍDOS A UN COMPUTADOR PARA SU ESTUDIO. EL SISTEMA DEBE CONTENER 2 BOMBAS CENTRIFUGAS SUPERFICIALES CON UN CAUDAL DE 3GPM. EL SISTEMA DE PANELES SE UBICARA EN LA PARTE SUPERIOR DEL LABORATORIO Y LOS SISTEMAS DE CONTROL, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN EN EL CUARTO ELÉCTRICO DEL MISMO. ESTE SISTEMA ESTÁ DISEÑADO PARA UN CONSUMO DIARIO DE 2000W, PARA SER UTILIZADOS A 110VAC, CON EL FIN DE GENERAR UN SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA INDEPENDIENTE DE LA RED PARA LA ILUMINACIÓN Y BAJOS CONSUMOS DEL LABORATORIO DE SERVICIOS PÚBLICOS DE LA TECNOLOGÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL Y SP, CON UNA AUTONOMÍA DEL SISTEMA DE MÁXIMO 2 DÍAS. EL SISTEMA SE DISEÑARA CON FINES ACADÉMICOS DE TAL FORMA QUE EN CADA PUNTO DEL SISTEMA SE PUEDAN TOMAR DATOS DESDE UNAS CAJAS DE PASO QUE SE INSTALARAN (A LA SALIDA DE LOS PANELES, ENTRE REGULACIÓN Y ACUMULACIÓN, ENTRE ACUMULACIÓN Y CARGA). DE IGUAL FORMA, EL SISTEMA TENDRÁ LA VERSATILIDAD DE MODIFICAR LA FORMA DE CONEXIÓN (SERIES Y PARALELOS) ENTRE LOS PANELES Y LAS BATERÍAS (MONTAJES A 12VDC, 24VDC, 48VDC). LA ESTRUCTURA DE ANCLAJE DEL SISTEMA TENDRÁ LA VERSATILIDAD DE VARIAR EL ÁNGULO DE INCIDENCIA EN LA ESTRUCTURA DE SUJECCIÓN DE LOS MISMOS (ENTRE 0 Y 45° DE INCLINACIÓN, CADA 10 GRADOS) CON EL FIN DE POSTERIORES ESTUDIOS DE CASO SOBRE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA. SE DEBE REALIZAR LA COTIZACIÓN GLOBAL CON INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA COMPLETO.



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

Observación No. 26

Observaciones Ítem: 367: Transformador de Aislamiento de 2KVA: Solicitamos comedidamente aclarar si los transformadores se requieren tipo industrial o didácticos.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LOS TRANSFORMADORES SOLICITADOS SON DE TIPO DIDÁCTICO. SERÁN EMPLEADOS EN PRÁCTICAS DE LABORATORIO DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS, MÁQUINAS ELÉCTRICAS, SISTEMAS DE CONTROL, TRANSFORMADORES ENTRE OTROS

Observación No. 27

Observaciones Ítem: 368: Módulo de Resistencias: Solicitamos comedidamente aclarar si el módulo de resistencias se requiere que sea didáctico o industrial, si es un módulo para cargas resistivas y si la potencia solicitada es por fase o si por el contrario es total.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: EL MÓDULO DE RESISTENCIAS REQUERIDO ES DE TIPO DIDÁCTICO. LA POTENCIA SOLICITADA ES TOTAL ES 350W POR FASE PARA CARGAS RESISTIVAS.

Observación No. 28

Observaciones Ítem: 369: Módulo de Inductancias: Solicitamos comedidamente aclarar si el módulos de inductancias se requiere que sea didáctico o industrial, si la potencia solicitada es por fase o si por el contrario es total y por último si es un módulo para cargas resistivas.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: EL MÓDULO DE INDUCTANCIAS REQUERIDO ES DE TIPO DIDÁCTICO. LA POTENCIA SOLICITADA ES TOTAL PARA CARGAS RESISTIVAS.

Observación No. 29

Observaciones Ítem: 370: Módulo de Capacitancias: Solicitamos comedidamente aclarar si el módulo de capacitancias se requiere didáctico o industrial, si la potencia solicitada es por fase o si por el contrario es total, y por último si es un módulo para cargas resistivas.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: EL MÓDULO DE CAPACITANCIAS REQUERIDO ES DE TIPO DIDÁCTICO. LA POTENCIA SOLICITADA ES TOTAL PARA CARGAS RESISTIVAS.



**Universidad Distrital
Francisco José de Caldas**

Observación No. 30

Observaciones Ítem: 375: Controladores Lógicos Programables: Solicitamos comedidamente aclarar si los controladores lógicos programables que se solicitan son didácticos o industriales, la diferencia entre didácticos e industriales está dada en que los didácticos ofrecen seguridad tanto para el estudiante como para el mismo equipo, ya que son equipos industriales protegidos y con su correspondiente manual de prácticas.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LOS CONTROLADORES SOLICITADOS SON DE TIPO INDUSTRIAL DE ACUERDO A LA CARACTERÍSTICAS PUBLICADAS EN LOS PREPLIEGOS

COMITÉ DE EVALUACION