



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS**  
**VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA**

**FORMATO PARA REALIZAR EL ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA Y/O ESTUDIOS PREVIOS PARA LA SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS**

**VIGENCIA 2012**

<b>Dependencia solicitante:</b>	División de Recursos Físicos
<b>Rubro:</b>	Mantenimiento y Reparaciones
<b>Fecha:</b>	Septiembre 12 de 2012
<b>Funcionario responsable del proceso en la dependencia:</b>	Dr. Rafael Enrique Alánzales García María Teresa Molina Cifuentes

#### **1. DEFINICIÓN DE LA NECESIDAD**

La sede de la Calle 34 demanda que el sistema de cubierta sea adecuado e impermeabilizado, garantizando que todas las áreas de trabajo puedan ser utilizadas y no se afecten las condiciones de estudio y trabajo por las goteras, humedades y filtraciones que se evidencian en toda la estructura del edificio.

De igual manera la Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales requiere impermeabilizar las cubiertas del Edificio Natura y los bloques de sistemas; teniendo en cuenta que las filtraciones que se generan en la misma están causando deterioros en los pisos superiores, que se evidencian con esfluorescencias en fachada, humedades internas en salones tanto en techo y paredes, daños en los tendidos eléctricos entre otros.

#### **2. JUSTIFICACIÓN DEL PROCESO DE SELECCIÓN**

La sede de la Calle 34, presenta deterioro de sus salones y oficinas por la humedad que se refleja no solamente en los pisos superiores de la edificación, sino en toda la estructura. Principalmente en el costado occidental de la misma, que en la actualidad cuenta con una combinación de tejas de asbesto cemento y teja traslucida que ya superaron su vida útil.

Como alternativa para el manejo de la cubierta se ha definido:

En el costado oriental que tiene placa maciza en la cubierta se recomienda retirar las tejas existentes en fibrocemento y reemplazarlas por un nuevo tendido de tejas del mismo material y posteriormente extender la membrana de PVC.

Para el costado occidental (salón de sistemas y oficinas) se recomienda retirar la teja actual y reemplazarla por la corpatecho calibre 22, sobre esta lámina que servirá de soporte para el sistema; se recomienda instalar una lámina de poliestireno extruido de alta densidad, que otorgara a la estructura un aislamiento térmico y acústico, el espesor de esta capa depende la insonorización y del control interno del microclima requerido, recomendado 1" pulgada. Finalmente se instala la membrana Impervinil HR 1200 RF, producto a base de PVC plastificado con plastificantes poliméricos, reforzada de 1.2 mm de espesor no transitable y resistente a los rayos UV, la cual es la responsable de la impermeabilización de la cubierta y el acabado estético del sistema. Adicionalmente para proveer luz natural al espacio es necesario instalar unos domos que permitan la iluminación de este sector del edificio.

En la Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales necesita proveer a las cubiertas con un sistema de impermeabilización flexible, que evite la filtración de agua lluvia y que no requiera mantenimiento permanente.

En la actualidad las cubiertas presentan filtraciones sobre los sistemas de impermeabilización adoptados, en una de las áreas el sistema de impermeabilización actual es manto asfáltico con foil de aluminio, el cual presenta filtraciones, por lo cual requiere rehabilitación. En el Edificio Natura se tiene como acabado unas tabletas instaladas sobre unos soportes fijos al sistema de impermeabilización inicial el cual se presume en manto asfáltico, sobre estas tabletas se instalo un recubrimiento de piso en poliuretano como refuerzo de la impermeabilización primaria en manto pero el problema de filtraciones persiste, obligando a utilizar un sistema definitivo que brinde mayor estabilidad a largo plazo y no requiera que se retire el impermeabilizado actual.

### 3. RAZONES DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

OBJETO	CONTRATO VIGENTE		OPORTUNIDAD		
	Si	No	Fecha Inicio	Fecha Final	Plazo máx. de inicio nvo contr.
Impermeabilización de cubiertas con membrana liviana en PVC anclada, de los bloques del Edificio Natura y Sistemas en la Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales y adecuación e impermeabilización de la cubierta de la sede de la Calle 34.		X			Octubre 19 de 2012

### 4. OBJETO DEL PROCESO DE SELECCIÓN

Este proceso de selección tiene como objeto, distinguir las mejores ofertas para contratar la impermeabilización con membrana liviana en PVC de las cubiertas del Edificio Natura y de Sistemas Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la adecuación e impermeabilización de la cubierta de la sede de la Calle 34, de acuerdo a las condiciones y especificaciones fijadas.

## 5. EVALUACIÓN DE LOS POSIBLES RIESGOS

### a. Riesgos previsibles con cargo al oferente ganador

- Atrasos y sobre costos en los trabajos contratados por imprevisión o mala planificación del oferente ganador respecto al desarrollo de las obras, impactando el costeo total de la oferta.
- La mala calidad de los trabajos realizados.
- El incumplimiento de lo establecido en los Términos de Referencia.
- La inobservancia de la oferta presentada al cierre del proceso de selección, así como del contrato o los contratos que se deriven del proceso de selección.

### b. Riesgos imprevisibles

- Cambios normativos y/o tributarios.
- Atrasos y sobre costos en la entrega de los bienes requeridos.

### c. Riesgos previsibles a cargo de la Universidad Distrital

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

## 6. PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO

Valor total estimado según estudio de mercado:	\$113.850.000.00
Valor establecido en el Plan de Contratación:	\$113.850.000.00

### Modelo para estimar el valor del contrato:

Estudio de mercado mediante cotizaciones, se tomo el valor medio de las cotizaciones que se adjuntan al estudio de conveniencia y oportunidad.

## 7. MARCO LEGAL

### Normas Generales

Al presente proceso y al contrato que de él se derive, le serán aplicables las normas contenidas en:

- La Constitución Política
- Ley 30 de 1992
- Acuerdo 008 de 2003 expedido por el Consejo Superior Universitario, la Resolución de

rectoría N° 014 de 2004, la Resolución No. 10 de 2006 y el Acuerdo No 001 de 2007 expedidos por el Consejo Superior Universitario, y la Resolución No 482 de 2006 expedida por la Rectoría de la Universidad

Adicionalmente se tendrán en cuenta las siguientes:

- Resolución de Rectoría N° 0693 de 2012 (Plan de Contratación aprobado para la vigencia 2012).
- Toda la normatividad aplicable a este tipo de procesos contractuales.

## 8. TIPO DE CONTRATO

En contrato a celebrar con el oferente ganador del proceso de selección será de: **Contrato Civil de Obra**

## 9. SUPERVISIÓN DEL CONTRATO

El supervisor del contrato será:	Dr. Rafael Enrique Alánzales García
Cargo:	Jefe División de Recursos Físicos
Teléfono:	3 23 93 00 Ext. 2607
Correo electrónico:	rfisicos@udistrital.edu.co
Contacto:	Universidad Distrital Sede Facultad de Ingeniería – Sexto Piso

## 10. TIPO DE OFERTAS

Totales	<input checked="" type="checkbox"/>	Propuestas totales, en las que se involucran todos los elementos a contratar y se evidencia con un solo precio ofertado (incluido IVA)
Parciales	<input type="checkbox"/>	En las que se involucran algunos elementos de la totalidad requerida y se admite que los oferentes puedan ofertar solo algunos elementos con una oferta de precio parcial (el IVA se puede discriminar o incluir en el precio ofertado). Recuerde que si se aceptan las ofertas parciales, se pueden efectuar adjudicaciones parciales.
Por Soluciones Integrales	<input type="checkbox"/>	Debe involucrar la totalidad de los elementos que se necesitan y se incluyen en ella.
Por precios unitarios	<input type="checkbox"/>	La adjudicación sería parcial dado que se adjudicaría cada uno de los ítems solicitados, a los oferentes que realicen la mejor oferta que normalmente es el menor precio.
Otra	<input type="checkbox"/>	Describala

## 11. PLAZO DEL CONTRATO

El tiempo para realizar la actividad contratada:	Meses	4	Días	0
El tiempo para liquidar el contrato:	Meses	3	Días	0
Total	Meses	7	Días	0

**12. VALOR Y FORMA DE PAGO: La forma de pago del contrato será:**

Total , contra entrega de los bienes o servicios contratados	
Parcial, a medida que el proveedor entregue los bienes y servicios contratados	
Con anticipo económico	X

El valor total por adjudicar; será hasta por la suma de CIENTO TRECE MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS (\$113.850.000.00) MCTE, INCLUIDO EL IVA.

El contrato se pagará a precios unitarios fijos sin formula de reajuste, de acuerdo a lo cotizado por el oferente en su propuesta económica y contra cantidades ejecutadas.

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, pagara al contratista el valor total del contrato así:

Un anticipo del cincuenta por ciento (50%), el cual estará sujeto al cumplimiento de los siguientes aspectos

- Aprobación por parte del supervisor del contrato del Plan de Inversión del Anticipo, presentado por el oferente ganador del proceso.

El anticipo se deberá utilizar en la compra de materiales, transporte y alquiler de equipos, pagos a los trabajadores vinculados de manera exclusiva a la ejecución del contrato y demás costos que representen costos directos de las labores contratadas.

Los dineros del anticipo podrán invertirse en la ejecución del objeto del contrato y en bienes y gastos relacionados directa y exclusivamente con dicha ejecución; en ningún caso podrán incluirse entre tales gastos los correspondientes a perfeccionamiento y/o legalización del contrato. Además, no podrán destinarse a la especulación económica, ni utilizarse en el pago de obligaciones distintas a las surgidas del contrato o en la ejecución de contratos diferentes del que se suscriba como resultado de la presente Convocatoria, ni amortizarse con una obra ejecutada en otros contratos.

El Contratista será el único responsable de la correcta inversión y amortización del anticipo, en cada uno de los cortes que se realicen se deberá amortizar el 40% del anticipo, revisando que al corte final se haya amortizado el valor total.

- Apertura de una cuenta bancaria conjunta, a nombre del contratista ganador del presente proceso de selección y del supervisor del contrato. El Contratista deberá entregar cada mes un informe con los soportes de los giros realizados y copia del extracto bancario, los rendimientos financieros del anticipo serán de propiedad de la Universidad.

El anticipo tiene la condición de fondos públicos al igual que sus rendimientos financieros, hasta el momento en que sean amortizados mediante la ejecución de las obras contratadas. Su mal manejo, o el cambio de destinación, darán lugar a las denuncias penales correspondientes.

La duración de la cuenta bancaria abierta estará sujeta únicamente al tiempo de

ejecución del monto del anticipo. Ocurrido este hecho la cuenta debe ser cancelada previa verificación de la no existencia de partidas pendientes.

- Aprobación por parte de la Oficina Asesora Jurídica de la Universidad Distrital, de la póliza de buen manejo y correcta inversión del anticipo.
- El contratista deberá presentar mensualmente el informe de Inversión y Buen Manejo del Anticipo, el Interventor tendrá la potestad de abstenerse en autorizar el retiro de estos dineros, en caso que el contratista no demuestre una apropiada utilización de estos recursos.

El 50% restante se cancelara a la terminación a satisfacción de los trabajos contratados. El desembolso final está sujeto a previa presentación del acta final del contrato, suscrita entre el contratista y el supervisor de acuerdo con las cantidades ejecutadas.

Para estos desembolsos se deberá radicar la factura respectiva y demostrar el pago de los parafiscales, los aportes de salud y pensión, de las personas naturales que son empleadoras y de las personas jurídicas (Ley 789 de 2002 modificada por la Ley 828 de 2003), o en su defecto, la certificación de los mismos, por parte del contador o revisor fiscal del contratante.

La Universidad Distrital sólo pagará al contratista previa presentación de la documentación requerida y bajo ningún motivo o circunstancia aceptará o hará pagos a terceros.

### 13. REQUISITOS PARA EVALUAR Y COMPARAR PROPUESTAS

ESTUDIO JURÍDICO	ADMISIBLE / NO ADMISIBLE	X
ESTUDIO FINANCIERO	ADMISIBLE / NO ADMISIBLE	X
ESTUDIO TÉCNICO	ADMISIBLE / NO ADMISIBLE	X
CON PUNTAJE POR EXPERIENCIA GENERAL	PUNTAJE	
CON PUNTAJE POR EXPERIENCIA ESPECIFICA	PUNTAJE	
CON PUNTAJE POR MAYOR TIEMPO DE GARANTÍA OFRECIDA	PUNTAJE	
PRECIO	A MENOR PRECIO POR ÍTEM ( Con o sin intervalo de aceptación)	
PRECIO	A MENOR PRECIO TOTAL (TODOS LOS ÍTEMS) Con o sin intervalo de aceptación	X
PRECIO	A MENOR PRECIO POR SOLUCIÓN INTEGRAL ( Con o sin intervalo de aceptación)	
PRECIO	CON UTILIZACIÓN DE MEDIA GEOMÉTRICA ( adjudicación al que esté más cerca de la media geométrica)	
PRECIO	CON UTILIZACIÓN DE MEDIA ARITMÉTICA (adjudicación al que esté más cerca de la media geométrica)	
OTRAS FORMAS DE EVALUAR	Señale cuales	

## VERIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS PARA PARTICIPAR

Todas las propuestas presentadas válidamente en el proceso las analizará la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, aplicando los mismos criterios para todas ellas, en cumplimiento de lo dispuesto en el Estatuto General de Contratación de la Universidad, garantizando una selección objetiva que permita asegurar la elección de la propuesta más favorable para la entidad y la realización de los fines que se buscan con la convocatoria.

Inicialmente se verificará el cumplimiento de los aspectos jurídicos, financieros, técnicos y experiencias; estos determinarán si las propuestas cumplen con los requisitos de admisibilidad, exigidos en el Pliego de Condiciones. Esta verificación no dará puntaje pero habilita o no la propuesta para su calificación posterior.

La Universidad adjudicará el contrato al proponente que obtenga el mayor puntaje (**Máximo 1000 Puntos**) como resultado de la evaluación económica.

Aspectos a Evaluar	Evaluación / Calificación
Estudio Jurídico	Admisible / No admisible
Estudio Financiero	Admisible / No admisible
Estudio Técnico	Admisible / No admisible
Evaluación Económica	Mejor puntuación según la evaluación realizada menor precio.

### Evaluación Jurídica

Se estudiarán y analizarán los requisitos de orden legal Documentos Jurídicos del Pliego de Condiciones, verificando su estricto cumplimiento. Serán declaradas NO ADMISIBLES jurídicamente las propuestas que no cumplan los citados requisitos legales. El resultado de la evaluación será ADMISIBLE o NO ADMISIBLE jurídicamente.

### Evaluación Financiera

La Evaluación Financiera se realiza con base en los documentos solicitados y los indicadores financieros mínimos establecidos. El resultado de la evaluación será ADMISIBLE o NO ADMISIBLE financieramente.

### Evaluación Técnica

Se evaluarán los documentos técnicos y el cumplimiento de lo requerido en el presente Pliego de Condiciones. Se debe tener en cuenta que estos aspectos son de obligatorio cumplimiento dado que no otorgaran puntaje, pues se entienden como aspectos habilitantes. El resultado de la evaluación será ADMISIBLE o NO ADMISIBLE técnicamente.

La Universidad realizará un análisis comparativo de las OFERTAS ADMITIDAS, es decir, las que hayan obtenidos en los aspectos jurídico, financiero y técnico la calificación de admisibles y seleccionará aquella que obtenga el mayor puntaje.

Solo se calificarán las propuestas económicas de los oferentes que hayan cumplido con los requerimientos de orden jurídico, financiero y técnico, y cuyos valores sean iguales o inferiores al valor del presupuesto oficial fijado por la Universidad. Aquellas propuestas cuyo valor sea superior se rechazarán.

El valor de la propuesta económica deberá consignarse desagregando por ítems de conformidad con la información solicitada en el Anexo X "Propuesta económica".

El método utilizado para la calificación económica será el de menor precio, que será valorado de la siguiente forma, pudiéndose obtener un máximo de **1000 puntos**.

Menor Precio

$$P = (VMO / VOE) * 1000 \text{ puntos}$$

Donde:

P= Puntaje obtenido

VOE= Valor total de la oferta del proponente evaluado

VMO= Menor valor total de la oferta ofrecida entre los proponentes habilitados.

NOTA: El puntaje definitivo, se dará sin números decimales, redondeando la cifra al número entero mayor, siempre y cuando la cifra decimal sea mayor a 0.5, en caso de que el primer decimal sea igual o inferior a 0.5 se redondeara por debajo.

**La documentación de respaldo de la oferta económica no serán subsanables, de no presentarse completa la información la oferta será rechazada.**

## CAUSALES DE RECHAZO

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

- a. Si el proponente no cumple con cualquiera de los requisitos establecidos en el presente Pliego de Condiciones como NO SUBSANABLES, para participar en el proceso de selección.
- b. Si el proponente no aclara o no responde de forma satisfactoria los requerimientos de la Universidad dentro del término concedido.
- c. Si se comprueba dentro del proceso de contratación, que la información y

documentos que hacen parte de la oferta, no son veraces, es decir, no correspondan a la realidad de lo afirmado por el PROPONENTE.

- d. Si no se presentan los documentos que sean necesarios para la comparación objetiva de las propuestas, siempre que estos determinen la asignación de puntaje.
- e. Si la propuesta se presenta subordinada al cumplimiento de cualquier condición o modalidad.
- f. Si la propuesta se presenta en forma extemporánea o en un lugar diferente al establecido en el Pliego de Condiciones.
- g. Cuando el proponente se encuentre incurso en alguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad establecida en la Ley 80 de 1993, así como en las demás disposiciones legales vigentes.
- 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.
- i. Cuando la propuesta sea presentada por personas que carezcan de capacidad legal para obligarse, o que no cumplan todas las calidades y condiciones de participación indicadas en este Pliego de Condiciones.
- j. Cuando para este mismo proceso se presenten varias propuestas por el mismo proponente, por sí o por interpuesta persona.
- k. Los demás casos expresamente establecidos en el presente Pliego como causales de rechazo.
- l. Cuando la Universidad compruebe que cualquier información allegada por un proponente, sea falsa.

#### 14. DOCUMENTOS TÉCNICOS PROPUESTOS

##### 14.1 CERTIFICACIONES CONTRACTUALES

Tipo de experiencia s solicitar	General	
	Específica	X
Número máximo de certificaciones a solicitar para experiencia general:		
Número máximo de certificaciones a solicitar para experiencia específica:	3	

##### Condiciones de la Experiencia:

Para acreditar la experiencia el oferente deberá presentar tres (3) certificaciones de contratos celebrados, ejecutados y terminados durante los últimos cinco (5) años al cierre de la presente

La sumatoria de las actividades de adecuación de cubiertas e impermeabilización de con membranas en PVC de las tres (3) certificaciones aportadas por el proponente debe ser igual o superior a DOS VECES EL PRESUPUESTO OFICIAL DEL presente proceso.

- Cada una de las certificaciones debe venir acompañada con las actividades ejecutadas, con la descripción detallada de unidad, cantidad, valor unitario y valor total.
- El proponente deberá anexar toda la documentación que considere necesaria para verificar que dentro de los contratos desarrollados se realizaron las obras de impermeabilización con membranas en PVC, con la respectiva discriminación de actividades con los valores ejecutados por dichas obras.
- Para el caso de certificados de contratos que correspondan a un Consorcio o de una Unión Temporal, el proponente informará únicamente el valor correspondiente al porcentaje de su participación. Cuando el proponente incluya valores que no correspondan a la experiencia específica aquí señalada, el contrato respectivo no será tenido en cuenta en el proceso de evaluación.

**NOTA 1:** Las certificaciones de contratos deberán relacionarse en el Anexo No. X, y cada una deberá ser expedidas por la entidad con la cual se contrató, deben presentarse en ORIGINAL O FOTOCOPIA LEGIBLE y cada una de estas deben indicar:

- Nombre del contratista y NIT
- Nombre de la entidad contratante y NIT
- Objeto del contrato
- Valor del contrato
- Fecha de inicio y de finalización del contrato
- Certificación del cumplimiento del contrato a satisfacción catalogado como excelente o bueno, o si es calificado, esta no puede ser inferior a 3 en una escala de uno a cinco.
- Porcentaje de participación en caso de consorcios o uniones temporales.

La Universidad se reserva el derecho de verificar la información suministrada por el proponente y de solicitar las aclaraciones que considere convenientes.

**NOTA 2:** En caso de que el proponente presente más de tres (3) certificaciones, la Universidad considerará únicamente las tres (3) primeras que se relacionen en el ANEXO No. X.

**NOTA 3:** Todas las certificaciones deberán incluir la calificación de cumplimiento, certificaciones que no cuenten la misma no serán tenidas en cuenta. Lo anterior con el fin de evaluar el desempeño del proveedor y la calidad en los elementos suministrados.

## 14.2 REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTE (RUP)

### Actividad requerida para el Contratista

Consultor		Especialidad (es)	
Proveedor		Especialidad (es)	04 Grupo 01, 02 y 03
Constructor	X	Especialidad (es)	

### CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN, CLASIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES

El proponente deberá acreditar o aportar en su propuesta, el certificado del Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio, donde conste su actividad como PROVEEDOR relacionado con el objeto de la presente Convocatoria y cuya fecha de expedición no sea superior a treinta (30) días antes del cierre de la presente convocatoria en las siguientes actividades y especialidades:

Actividad	Especialidad	Grupo
Constructor	Edificaciones y obras de urbanismo	01: Edificaciones sencillas hasta 500 m2 y de alturas menores de 15 metros. 02: Edificaciones mayores de 500 m2 y de alturas mayores de 15 metros. 03: Remodelaciones, conservación y mantenimiento

Cada uno de los miembros de los consorcios o uniones temporales que participen en el proceso, deberán estar inscritos en el Registro Único de Proponentes - RUP, y acreditar esta inscripción mediante el certificado respectivo expedido por la Cámara de Comercio de su Jurisdicción.

## 14.3 CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN

<b>K de contratación general mínimo requerido para el proceso de selección:</b>	<b>SMMLV</b>	<b>600</b>
---	--------------	------------

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, verificará en el respectivo Certificado de Inscripción, Clasificación y Calificación del proponente expedido por la Cámara de Comercio, que cuenta con una Capacidad de Contratación (K) como constructor de mínimo de 300 SMMLV so pena del rechazo de su propuesta.

En el caso de los consorcios y/o uniones temporales, el requerimiento antes descrito, se verificará de acuerdo con el porcentaje de participación de cada uno de sus miembros, es decir, el K de contratación de cada uno de los miembros de la figura asociativa, se multiplica por el porcentaje de su participación en ella, para luego efectuar la sumatoria de dichos valores y así verificar el requisito señalado.

#### 14.4 MARCAS

a. Por razones de compatibilidad de bienes y servicios anteriormente comprados para evitar malos funcionamientos	
b. Por razones de hacer efectiva una garantía, se deba contratar con la marca inicialmente adquirida	
c. Se presenta la posibilidad de obtener un producto que tenga iguales características técnicas en marcas diferentes. En este caso se deben relacionar un mínimo de marcas con características similares	
d. Otras Razones ( estabilidad)	

#### 15. LISTADO DE GENERAL DE ELEMENTOS REQUERIDOS – FICHA TÉCNICA –

##### CONDICIONES TECNICAS

Las actividades y elementos fundamentales para el cumplimiento del objeto del proceso de selección se presentan a continuación, se advierte que la no cotización de la totalidad de los requerimientos técnicos se considerará causal de rechazo de la oferta.

El proponente ganador del proceso de selección, se deberá comprometer desde el momento de la adjudicación del proceso de Convocatoria Pública con la Universidad Distrital, ha mantener durante toda la ejecución del contrato (incluidas las adiciones si las hubiere) la calidad, el precio y las características de los productos y/o obras ofertados.

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>SEDE: FACULTAD DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES</b>					
1	Suministro e instalación de membrana PVC 1.2 mm, reforzada con poliéster resistente a los rayos UV, incluye preparación de la superficie, perfiles y elementos de fijación, geotextil de base y mano de obra.	M2	620,00		
2	Aseo durante la obra y aseo final para la entrega de la misma	GL	1,00		
<b>SEDE CALLE 34</b>					
1	<b>PRELIMINARES</b>				
1.1	Suministro e instalación de protección provisional de pisos en madera existente con cartón corrugado y polietileno negro.	GL	1,00		
1.2	Desmonte de tejas de fibrocemento existentes, ganchos, tornillos y alambres.	M2	252,50		
1.3	Desmonte de canales y bajantes	ML	147,00		
1.4	Revisión y diseño sistema de drenaje	GL	1,00		

<b>2</b>	<b>CUBIERTA COSTADO OCCIDENTAL (SECTOR CON PLACA MACIZA)</b>				
2.1	Suministro e instalación de teja de asbesto cemento, tornillos, accesorios de anclaje, incluye mano de obra e insumos.	M2	146,80		
2.2	Suministro e instalación de caballetes en fibrocemento	ML	15,50		
2.3	Suministro e instalación de membrana PVC 1,2mm (placa de acceso a la cubierta)	M2	29,40		
2.5	Suministro e instalación de canaleta PVC	ML	30,30		
2.6	Suministro e instalación de bajantes en PVC 3"	ML	130,00		
<b>3</b>	<b>CUBIERTA SALA DE SISTEMAS Y OFICINAS</b>				
3.1	Suministro e instalación de teja trapezoidal metálica cal=22, sin traslapo, tornillos autoperforantes, accesorios de anclaje, incluye mano de obra e insumos.	M2	113,85		
3.2	Suministro e instalación de laminas termo acústicas de polyisocianurato de 1"de espesor, R=12, ancladas mecánicamente teja metálica mediante tortillería auto perforante.	M2	113,85		
3.3	Suministro e instalación de membrana PVC HR1, 2mm o equivalente "Totalmente Adherido" sobre laminas termo acústicas, traslapos termo fundidos, sello Watercut-butilo, sello poliuretano de última generación y perfiles de borde en aluminio. Debe llevar un lacado superficial para mejorar su proceso de autolavabilidad.	M2	128,90		
3.4	Suministro e instalación de domos acrílicos de 100x100 con remate lateral de 15cmts de altura. Tipo Skyline, incluye remates laterales para su instalación, anclaje y acabado.	UND	4,00		
3.5	Suministro e instalación de flanche galvanizado cal=20, pintura electrostática, desarrollo 30cm, incluye soldadura, sellos y accesorios de anclaje	ML	114,20		
3.6	Suministro e instalación de canaleta PVC	M2	19,80		
3.7	Suministro e instalación de bajantes en PVC 3"	M2	22,00		
<b>4</b>	<b>ASEO GENERAL</b>				
4.1	Retiro de escombros hasta un botadero autorizado por la Secretaria Distrital de Ambiente, para desperdicios de manto y asbesto cemento.	GL	1,00		
4.2	Aseo durante la obra y aseo final para la entrega de la misma	GL	1,00		
				<b>SUBTOTAL</b>	
				<b>ADMINISTRACION</b>	
				<b>IMPREVISTOS</b>	
				<b>UTILIDAD</b>	
				<b>IVA SOBRE UTILIDAD</b>	
<b>TOTAL GENERAL</b>					

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Cada uno de los ítems contemplados debe realizarse teniendo en cuenta como mínimo las consideraciones establecidas a continuación. En la visita técnica el oferente deberá analizar las condiciones particulares de las cubiertas a impermeabilizar.

### DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

El sistema de impermeabilización liviana en PVC anclado, consta de una membrana flexible fabricada en PVC, resistente a los rayos ultravioleta reforzada y fijada a la placa existente, ofrece una expectativa de durabilidad superior a 20 años con muy poco o nulo mantenimiento.

El sistema completo, instalado sobre una cubierta de concreto consta de los siguientes elementos:

- La membrana PVC reforzada de 1.2 mm de espesor Impervinil HR 1200 RF
- El Geotextil no tejido PP 1800 o 2500, según sea el caso
- Los perfiles de fijación en PVC rígido
- Los anclajes pertinentes
- La masilla de sello perimetral
- El equipo necesario (pistolas de aire y herramienta menor)
- La mano de obra necesaria

### RECOMENDACIONES PARA LA IMPERMEABILIZACIÓN DE LAS CUBIERTAS

La presente especificación establece las disposiciones generales, los materiales, equipos y procedimientos de ejecución del trabajo para impermeabilizar cubiertas con el sistema a base de membrana flexible de PVC.

El sistema consiste en la colocación una membrana flexible de PVC, fijada mecánicamente sobre el soporte, sobre una capa previa de Geotextil, traslapando y termo sellando con aire caliente dichas capas de material.

#### Alcance de los trabajos

Los trabajos deben incluir todos los materiales, mano de obra, herramientas y equipos para la impermeabilización de las cubiertas con membrana flexible de PVC.

Los materiales se deben transportar, almacenar y manipular con cuidado a fin de evitar corte o punción de las membranas.

La nueva impermeabilización debe cubrir todos los bordes y rematarse contra las paredes de la cubierta de tal manera que se garantice total hermetismo para no permitir el ingreso de agua.

Con el fin de adherir la membrana en las paredes verticales y en las zonas de remate se debe emplear un perfil rígido de PVC, sellado con una masilla flexible, al igual que los extremos de la impermeabilización se deben sellar con este tipo de producto. El suministro y colocación del Geotextil estará incluido en el valor del ítem de impermeabilización. Previo a la soldadura de las

membranas con aire caliente, debe utilizarse un limpiador adecuado para la limpieza de las superficies a pegar.

### **Equipos**

Debe utilizarse la maquinaria auxiliar correcta (máquinas automáticas) para la realización del anclaje de la fijación. Se debe seguir las instrucciones del fabricante.

El soplete de aire caliente será de tipo LEISTER manual o automático, equipado con una tobera estándar de 40 ó 20 mm, que deberá ser capaz de generar una temperatura igual o superior a 400°C. con el propósito de lograr la soldadura de la membrana en la zona de traslapos. Se debe seguir las indicaciones del fabricante.

El rodillo de caucho debe tener un mínimo de 40 mm, el que será presionado sobre el traslapo, abarcándolo en su totalidad. La pistola de calafateo para el sello de poliuretano, debe ser una pistola manual o mecánica para la aplicación de masillas sellantes. El contratista deberá contar con las herramientas menores necesarias para la ejecución de los trabajos de acuerdo a las especificaciones y recomendaciones del fabricante.

### **Ejecución**

La membrana no se aplicará en caso de lluvia, se esperara el secado superficial de la estructura antes de ejecutar la aplicación. Deben respetarse todos los procedimientos, limitaciones y precauciones para los productos especificados de acuerdo con folletos y publicaciones técnicas del fabricante.

### **Preparación de la superficie**

La superficie debe estar lisa, libre de cualquier rugosidad que dañe la membrana, y la superficie debe estar seca. Cuando la superficie no esté completamente libre de elementos rugosos que puedan dañar la impermeabilización o exista una impermeabilización previa con productos asfálticos, deberá colocarse una capa de protección de Geotextil no tejido de 200 gr /cm<sup>2</sup> antes de instalar la membrana de PVC. Se debe seguir estrictamente las indicaciones y especificaciones del fabricante.

### **Extendido de la membrana**

La membrana se extenderá sobre una superficie libre de elementos punzantes y contaminantes, con el objeto de prevenir posibles daños. Se extenderá primero la capa de Geotextil y luego la capa de la membrana de PVC. Las fijaciones se realizarán de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

### **Unión de traslapos**

La unión entre membranas se realizará considerando un traslapo mínimo de 100 mm. Una vez se tengan alineadas las zonas de las membranas que vayan a estar en contacto, perfectamente limpias y secas, se procederá a su unión (soldadura) mediante la energía aportada por un chorro de aire caliente, fundiendo el material de ambas caras del traslapo, al tiempo que se

fijación y tornillo.

En todos los encuentros entre parámetros verticales y la superficie horizontal es necesario generar retornos con la membrana, de tal forma que la impermeabilización alcance una altura mínima de 15 cm sobre la superficie horizontal. Los bordes se anclarán mediante un perfil rígido de PVC de 50 mm de ancho y 2 mm de espesor, de cantos redondeados para no dañar la membrana, el perfil se fijara mediante tornillos con tarugo plástico. El extremo del contacto con el muro se sellará con una masilla flexible. En las zonas en donde se requiera pasar algún tipo de elemento como cañerías, ductos, bajantes, etc, se confeccionarán piezas especiales según la forma del elemento y se fijarán mediante un adhesivo y se sellarán todos los bordes con un producto especial para ello.

En todo caso se debe seguir cuidadosamente las instrucciones dadas por el fabricante.

### **Juntas de dilatación**

En las juntas de dilatación se debe formar un fuelle que permita el movimiento de la junta y reforzar la faja de la membrana de PVC en un ancho mínimo de 20 cms.

### **Control de calidad de la soldadura**

La unión de los traslajos debe ser revisada cuidadosamente mediante la punta de un destornillador plano verificando la correcta soldadura. En caso de detectar defectos, el contratista a su costo, debe rehacer la soldadura y reforzar el punto defectuoso con un trozo circular de lámina.

### **VENTAJAS DEL SISTEMA**

Este tipo de sistemas ofrece innumerables beneficios y ventajas sobre los sistemas tradicionales tales como:

- Por ser un material anclado mas no adherido, las fisuras en la placa o en el material de base no son motivo de falla de la impermeabilización como lo es en las impermeabilizaciones adheridas.
- El sistema, mientras esté bien instalado, es libre de mantenimiento durante su vida útil salvo roturas puntuales por ataque mecánico los cuales son rápida, económica y fácilmente reparables.
- No refleja la luz ni debe ser pintado con pinturas reflectivas para mantener su durabilidad.
- No se requiere retirar las impermeabilizaciones existentes, dado que este sistema no trabaja adherido a la placa sino que se instala por fijación mecánica al concreto de la misma.
- Bajo peso ya que posee la cuarta parte del peso que aportan sistemas tradicionales de impermeabilización tales como los mantos.
- El sistema puede ser además instalado en estructuras livianas, de alta flexibilidad y bajo costo.
- Nula permeabilidad al agua, mas sin embargo no es barrera de vapor con lo cual se reduce la condensación de agua bajo la impermeabilización, mejorando así el confort y evitando que

la humedad bajo la impermeabilización genere corrosión en el refuerzo de la placa existente.

- Elevada durabilidad
- Estabilidad dimensional
- Elevada resistencia a la tracción
- Excelente flexibilidad
- Además, las membranas de PVC proporcionan una mayor resistencia a los siguientes parámetros: microorganismos, ozono, polución, penetración de raíces, envejecimiento natural, radiaciones ultravioleta, lluvia ácida y granizo.

#### **REVISION SISTEMA DE DRENAJE CALLE 34**

El contratista deberá tener en cuenta el sistema de drenaje de la cubierta, revisarlo, reemplazarlo diseñarlo e implementarlo. Para ello, deberá verificar que la cubierta quede totalmente impermeable, que las aguas en su superficie corran hacia las canales y bajantes y que estos últimos elementos estén desprovistos de materiales que impidan el normal recorrido del agua hacia los desagües. Teniendo especial cuidado en las juntas de dos materiales diferentes, cubiertas y muros por ejemplo, en los cambios de dirección en la geometría de la cubierta, en los aleros, vigas canales, entre otros elementos.

Para la revisión o diseño técnico del sistema de drenaje, se deben considerar los siguientes parámetros:

- La intensidad de lluvia en el sitio de instalación.
- El área efectiva de recolección de aguas lluvias en las cubiertas. Se deberá corregir el área nominal de las cubiertas por un factor porcentual de acuerdo a la pendiente y considerando la disposición de las mismas.
- La sección de recolección de caja bajante.
- Verificación de las secciones de las canales y de las bajantes, y el número de bajantes a utilizarse, considerando los posibles puntos de exceso de acumulación de aguas (inundaciones) en las canales y la probabilidad de granizadas en el sitio de instalación.
- Los elementos rigidizadores de las canales y los soportes a la última correa de la estructura de la cubierta, deben ser dispuestos cada cierto tramo para garantizar seguridad y confiabilidad en la instalación.

Dentro de este ítem se debe contemplar la localización de las canales y bajantes, teniendo en cuenta que las canales y bajantes deben quedar completamente libres de residuos y ser ancladas para su correcto funcionamiento con una máxima carga de drenaje.

En los remates de los detalles arquitectónicos como aleros, ductos, entre otros, se deberán instalar flanches metálicos de manera que se obtenga un sello adecuado que no permita la filtración del agua. de igual forma se implementara un sellamiento con sikaflex u otro material que tenga las mismas características, de manera que se evite cualquier tipo de filtraciones. Los flanches deben ser protegidos con una pintura que le brinde resistencia a la corrosión.

Antes de la implementación del sistema de drenaje el Contratista deberá presentar un documento al Supervisor del Contrato con la revisión o el diseño del mismo con las acciones a desarrollar en la cubierta, para su aprobación.

## **ASEO GENERAL**

A medida que las actividades a desarrollar dentro del contrato produzcan desperdicios y desechos, el contratista deberá retirarlos. Es obligación del contratista mantener todas las partes intervenidas, al igual que pasillos, espacios físicos y los andenes aledaños, libres de desperdicios y desechos, para garantizar la seguridad de todas las personas que circulan por la sede.

Terminadas las actividades de instalación del mobiliario, de las puertas y las conexiones, el contratista deberá garantizar que los espacios quedan libres de desperdicios o residuos generados por la ejecución de los trabajos.

## **CONDICIONES EN LA EJECUCIÓN**

Los elementos desmontados que se reemplacen, por encontrarse en mal estado, deberán ser transportados y desalojados de la sede, teniendo en cuenta la normatividad ambiental del manejo de escombros, los residuos que se generen no podrán ser acopiados en zonas de circulación ni zonas verdes. El contratista deberá informar al grupo del Plan Institucional de Gestión Ambiental PIGA, para que en conjunto con el Supervisor del Contrato se definan los lugares de acopio y se verifique el retiro de los elementos de la sede y su disposición final.

Los trabajos en cubierta se deben realizar atendiendo los protocolos y medidas de seguridad establecidos para alturas. Es preciso que además de las verificaciones de afiliación al sistema de seguridad social, incluido afiliación a la ARP administradora de riesgos profesionales, como mínimo el trabajador esté entrenado en el uso de los elementos de protección personal y que los equipos se sometan a inspección inmediatamente antes de usarlos, así como contar con elementos y medidas activas de protección como: puntos de anclaje, mecanismos de anclaje, soportes, conectores de tránsito o frenos, guantes antideslizantes flexibles de alta resistencia a la abrasión, calzado antideslizantes, etc.

El personal que desarrolle los trabajos deberá tener certificación del SENA de trabajo en alturas y poseer experiencia de mínimo 3 años en este tipo de trabajos.

## **PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS**

Teniendo en cuenta las condiciones particulares de las sedes el contratista deberá presentar un cronograma para la ejecución de las mismas teniendo en cuenta las siguientes limitantes:

En la calle 34 en el sector de sala de sistema y oficinas, el desmonte del sistema actual obliga a que los espacios sean utilizados por lo cual los trabajos deberán desarrollarse en el periodo de vacaciones. Las demás zonas del edificio se pueden trabajar pero es necesario generar un programa para el manejo de material y escombros.

En la Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales, los trabajos podrán comenzarse y desarrollarse junto con la actividad académica.

## REQUISITOS MÍNIMOS EXIGIDOS AL CONTRATISTA PARA LA REALIZACIÓN DE LA OBRA

Además, de los requisitos mencionados los contratistas que realicen la impermeabilización y adecuación de las cubiertas, deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

Antes de iniciar las actividades, el contratista debe presentar un plan de mitigación que indique las acciones que se llevarán a cabo para proteger la seguridad y la salud de sus trabajadores, subcontratistas, otros contratistas, el personal de la Universidad, los estudiantes y visitantes y el ambiente. Como requisito para firmar el acta de inicio, el proponente favorecido deberá hacer entrega a la supervisión del Plan SISOMA (Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Manejo Ambiental), el cual debe incluir como mínimo:

- Control de emisión de material particulado durante la ejecución de las obras. Este control debe incluir todas las medidas para que no se entorpezcan los procesos de la Facultad, ni se afecte a las personas que trabajan o estudian en la misma.
- Acciones necesarias para el control de líquidos, gases y/o vapores generados por el almacenamiento, transporte y uso de productos químicos.
- Acciones para controlar ruidos que intervengan con la actividad normal de la Universidad. Los controles incluirán la realización de la actividad en horas y días no hábiles, métodos alternativos para realizar las actividades y/o barreras físicas.
- Demarcación y control de áreas donde se desarrolle la actividad, para evitar el ingreso de personas y que brinden una separación segura contra la caída de materiales, esquirlas, etc.
- El contratista debe cumplir con las normas legales aplicables al manejo de escombros, y disposición de residuos sólidos y líquidos que genere la ejecución del contrato. (Decreto 0357/97/ - Resolución 0541/94), por el cual se regula el manejo, transporte, y disposición final de escombros y materiales de construcción. Si el manejo de los escombros es contratado con un tercero, la responsabilidad subsiste hasta que se compruebe que fue entregado para aprovechamiento y/o disposición final con un gestor autorizado.
- El lugar en el que se encuentren los escombros debe encontrarse debidamente señalizado; en ningún caso los escombros deben permanecer en zonas verdes o áreas de circulación, con el fin de evitar accidentes posteriores al personal que realiza trabajos de poda y jardinería por trozos de metal, piedras, entre otros.

El oferente ganador deberá tener en cuenta las siguientes condiciones para desarrollar los trabajos solicitados:

- **Recursos:** El contratista ganador del presente proceso de selección deberá tener, adecuar, disponer y dedicar los recursos técnicos, físicos y humanos necesarios para la óptima realización de los trabajos.

- **Personal:** Debe suministrar la cantidad profesionales, técnicos o personal necesarios. El personal del contratista ganador del presente proceso de selección deberá estar plenamente identificado, portando un carné en sitio visible, mientras permanezcan en la obra.

Los operarios que realicen la impermeabilización de las cubiertas con membranas de pvc deben tener experiencia de mínima de tres (3) años en este tipo de actividades y cumplir con los requerimientos establecidos en el Reglamento Técnico de trabajo seguro en alturas, Resolución 3673 de 2008 y Resolución 736 de 2009.

- **Suministro y transporte de materiales:** El contratista ganador del presente proceso de selección deberá garantizar a la Universidad que suministrará elementos nuevos y en óptimas condiciones de calidad, teniendo en cuenta las especificaciones establecidas en los pliegos de condiciones. El transporte de los materiales hasta el lugar de la obra estará bajo su cargo y deberá estar contemplado entre los costos de la oferta económica.
- **Equipos y herramientas:** El proponente favorecido deberá contar con todos los equipos y herramientas que se requieran para la ejecución de los trabajos, de acuerdo a los protocolos que fije para el desarrollo de las actividades que integran el contrato. El manejo, mantenimiento y custodia serán exclusivos del contratista.

Los equipos, maquinaria y herramientas que debe suministrar el Contratista deberán ser adecuados para las características y magnitud de la obra que se ha de ejecutar, buscando la seguridad de los trabajadores vinculados a la obra. La reparación y mantenimiento de las maquinarias, equipos y herramientas es por cuenta exclusiva del Contratista, lo mismo que los combustibles y lubricantes que se requieran. De presentarse daño en las maquinarias o equipos, el Contratista deberá repararlos en un término no mayor de 48 horas. Si la reparación no fuere posible, deberá reemplazarlo dentro de las 48 horas siguientes y no lo libera de la sanción que por incumplimiento pueda llegar a producirse.

El transporte, manejo y vigilancia de las maquinarias, equipos y herramientas son a cargo del Contratista, quien deberá asumir todos los riesgos por pérdida o deterioro de los mismos. La Universidad, no asumirá responsabilidad por tales elementos aún en el evento de que hayan sido depositados en sus instalaciones.

- **Horarios de Trabajo:** El contratista ganador del presente proceso de selección deberá tener disponibilidad para realizar los trabajos en días laborales (lunes a viernes) en horario de 8:00 am. a 5:00 pm. y sábados de 8:00 am. A 12:00 m. En el evento de requerirse la realización de los trabajos en días diferentes, el contratista ganador del presente proceso de selección deberá garantizar la realización de los mismos en las condiciones estipuladas, previa coordinación con el Interventor del contrato.
- **Verificación de los Trabajos:** La Universidad, se reserva el derecho de efectuar inspección física de los trabajos y en caso de no ser satisfactoria la realización de los mismos, el contratista ganador del presente proceso de selección se obliga a efectuar nuevamente dichos trabajos sin ningún costo adicional para la Universidad.

- **Entrega de los Trabajos:** En todo caso el contratista ganador del presente proceso de selección se obliga a entregar los trabajos contratados con la calidad y en el plazo estipulado.
- **Cumplimiento de los requisitos técnicos:** El contratista ganador del presente proceso de selección, deberá dar cumplimiento a todos y cada uno de los requerimientos técnicos establecidos los presentes Términos de Referencia, en cualquier numeral o ítem en el establecido.

## CRITERIOS AMBIENTALES

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, se compromete a incorporar la ética ambiental a todas las actividades docentes, investigativas y de servicios desarrolladas en sus diferentes sedes para hacerlas compatibles con la protección del medio ambiente en concordancia con su actividad visional y misional. Entendemos la protección del medio ambiente, como una responsabilidad indelegable de la Universidad y nos comprometemos a incorporar el Plan Institucional de Gestión Ambiental, en los planes de acción de los diferentes campos en donde se desempeñe la Universidad.

En este sentido la Universidad Distrital Francisco José de Caldas se compromete a:

- Reducir, prevenir y mitigar los impactos medioambientales derivados de las actividades relacionadas con el uso y manipulación de sustancias químicas y peligrosas.
- Promover el ahorro y uso eficiente de agua y energía.
- Desarrollar e implementar un modelo de gestión integral de residuos sólidos.
- Cumplir las disposiciones legales en materia ambiental y mantener una relación de diálogo y colaboración con los organismos ambientales competentes, así como, la exigibilidad de las mismas en toda su la gestión contractual.
- Informar, capacitar y sensibilizar a la comunidad Universitaria para que observe las directrices marcadas en esta política ambiental y la normatividad ambiental vigente en el desarrollo de sus funciones.
- Establecer anualmente los objetivos y metas ambientales y evaluar el grado de avance conseguido respecto de años anteriores.
- Adecuar la política ambiental a las nuevas exigencias del entorno y los avances logrados con enfoque permanente de mejora continua.
- Evaluar la calidad del aire incluyendo el componente ruido, dentro de las diferentes actividades que se adelantan al interior del espacio en la que se instalaran los equipos.

El oferente ganador del presente proceso de selección, en atención a los enunciados generales antes efectuados deberá cumplir con las orientaciones que en materia le determine la Universidad; que entre otras se tendrían:

- En caso de que se generen escombros durante la obra civil se debe dar cumplimiento al Decreto 357 de 1997, por el cual se regula el manejo, transporte, y disposición final de escombros y materiales de construcción. Si el manejo de los escombros es contratado con un tercero, la responsabilidad subsiste hasta que se compruebe que fue entregado para aprovechamiento y/o disposición final con un gestor autorizado.

**16. OTROS**

**VISITA TÉCNICA**

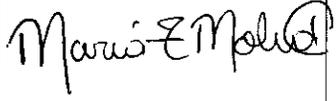
La Universidad Distrital, ha programado para el día xxx de xxx de 2012 a las 10:00 a.m., una visita técnica destinando como lugar de encuentro para la misma, la portería peatonal de la Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales ubicada en la Avenida Circunvalar Venado de Oro (junto al Instituto Rusvelt), con el objetivo de que los interesados en el proceso, que así lo deseen, verifiquen por sus propios medios los diferentes edificios donde se deben impermeabilizar las cubiertas. Teniendo en cuenta que será necesario posteriormente desplazarse a la sede de la Calle 34.

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.

La Visita técnica será atendida por el Jefe de la División de Recursos Físicos o el funcionario que este designe.

Si bien la visita no es obligatoria se recomienda que los interesados en el proceso asistan a la misma, para que por sus propios medios, verifiquen las condiciones y lugares en los que se desarrollará el servicio. Lo anterior, para evitar que a futuro el ganador del proceso de selección presente inconvenientes en la prestación del servicio o alegare desequilibrio económico.

**17. RESPONSABLES**

Elaboró:	Ing. MARIA TERESA MOLINA CIFUENTES	
Reviso Vo. Bo.	Dr. RAFAEL ENRIQUE ARANZALEZ GARCIA Jefe División de Recursos Físicos	

Anexo:  
Estudio de Mercado