



**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONTRATAR EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE UNA SOLUCIÓN INTEGRAL DE COLABORATORIO DE TELEPRESENCIA PARA EL SISTEMA DE BIBLIOTECAS DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

**SISTEMA DE BIBLIOTECAS
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

FECHA BOGOTÁ D.C. JULIO DE 2015



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
SISTEMA DE BIBLIOTECAS

ESPECIFICACIONES TECNICAS

1. OBJETO

Contratar el *Suministro, Instalación, Configuración y Puesta en Correcto Funcionamiento de una Solución Integral de Colaboratorio de Telepresencia* para el Sistema de Bibliotecas de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas

2. ALCANCE DEL OBJETO

El contrato que se suscriba entre la Universidad y el Contratista es un contrato de *Compra Venta*, en el cual el Contratista deberá suministrar, instalar, configurar, realizar las pruebas correspondientes y entregar en correcto funcionamiento una Solución Integral de *Colaboratorio de Telepresencia*, que permita interconectar la Biblioteca Ramón E. D'LuyZ Nieto, ubicada en la Sede Aduanilla de Paiba, para expandir las capacidades de transmisión de datos para compartir conocimiento con grupos de investigación e investigadores nacionales e internacionales del Sistema de Bibliotecas de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas

El Contratista deberá adelantar los estudios necesarios que aseguren la más alta calidad de la Solución en su operación de Audio y Video en cada uno de los espacios, así como en la trasmisión de información tanto entre los auditorios como fuera de estos.

3. PRESUPUESTO REQUERIDO

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, tiene destinado un presupuesto de **MIL CUATROCIENTOS TREINTA MILLONES DE PESOS (\$1.430.000.000,00) M/CTE** a fin de asegurar la contratación los servicios y productos requeridos para el Sistema de Bibliotecas de la Universidad Distrital.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

4. JUSTIFICACIÓN

Dentro de los planes de modernización y desarrollo del Sistema de Biblioteca de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas esta la necesidad de interconectar la Biblioteca Ramón E. D' LuyZ Nieto ubicada en la sede Aduanilla de Paiba, mediante un *Colaboratorio de Telepresencia* para permitir soportar proyectos de investigación de ciencia, que requiere de reuniones para compartir gran cantidad de datos de investigación en tiempo real.

Esto permitirá poner a disposición de la Comunidad Universitaria, los profesores investigadores, los grupos de investigación, estudiantes de pregrado y postgrados (Doctorado y Maestrías) entre otros, un *Colaboratorio de Telepresencia*, para compartir sus trabajos de investigación, sus datos primarios y sus resultados de investigación con centros de investigación e investigadores nacionales e internacionales.

Tal infraestructura se inscribe en el plan de desarrollo institucional 2008-2016 y el Plan Trienal de desarrollo apoyando la internacionalización de la institución y la modernización de sus infraestructuras de tecnologías de la información y las telecomunicaciones que demanda las metas de la excelencia académicas. Por tanto, el Sistema de Bibliotecas está interesado en dotar a Biblioteca Ramón D' LuyZ con un *Colaboratorio de Telepresencia*. Como parte de los proyectos del Sistema de Bibliotecas de Universidad Distrital, se planea la instalación en los Auditorios y Salas, para la Investigación y Trabajo en Grupo o individual, de Aulas de Docencia Avanzada.

El objetivo de la Solución a contratar es permitir a los grupos de trabajo la interacción con los recursos, y la utilización de la tecnología para soportar colaboración entre grupos a distancia:

- Seminarios y conferencias distribuidas
- Participación remota en foros de debate
- Visitas a sitios virtuales
- Demostraciones distribuidas complejas

La infraestructura de tecnologías hardware y software deberá permitir unir espacios de trabajo activos y distribuidos para soportar colaboración distribuida en ciencia, ingeniería y educación, integrada y proporcionando perfecto acceso a los recursos.

La Solución permitirá una integración y un uso multifuncional de los espacios a adecuar, logrando reunir, participar de manera simultánea más de doscientos (200) asistentes en los auditorios a la Biblioteca, con capacidad cada uno de cien (100) personas, frente a los distintos eventos que se realizasen, mejorando la calidad y capacidad de los servicios que allí se ofrecerán.



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Los Auditorios contarán con sistemas de sonido, video y videoconferencia de la más alta calidad tecnológica, que ofrecerán a los asistentes una participación más activa y directa tanto con el Expositor ubicado en el mismo auditorio, como en lugares remotos.

Igualmente, la solución integrara la Sala de Juntas, permitiendo una participación más abierta para eventos como Reuniones, Comités, Grupos de Investigación y discusión en los diferentes temas del ámbito académico y administrativo.

5. LAS TIC EN EL SISTEMA DE BIBLIOTECA DEL LA UNIVERSIDAD

El Sistema de Bibliotecas de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas actualmente cuenta con una de las infraestructuras de última generación que le permite estar en la vanguardia y ofrecer los servicios más modernos a sus usuarios. (Mayor información ver el Anexo No. 1, de los presentes términos)

6. VISITA TECNICA

Se programara una visita a las instalaciones en la Sede Aduanilla de Paiba Biblioteca Ramón E. D' LuyZ Nieto, con el fin de que los Proponentes, realicen el reconocimiento respectivo de lugar.

Los proponentes asistirán a la visita técnica programada se realizará únicamente en la fecha establecida por el cronograma de la invitación.

El objetivo es: informar y verificar condiciones geográficas, físicas y de infraestructura que posee la Universidad, que permitan al proponente realizar los estudios de sitio.

El proponente deberá en la visita técnica programada realizar una inspección concienzuda de las instalaciones, que le permita conocer ampliamente las exigencias expresadas y además las condiciones contractuales. Este deberá solicitar de manera escrita toda la información necesaria relativa al contrato la cual será resuelta según metodología citada en el numeral de Aclaraciones Técnicas.

La Vicerrectoría Administrativa y Financiera y la Biblioteca verificara la asistencia a la visita técnica.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

7. AREAS DE LAS SEDE ADECUAR

Para efectos de dar claridad se especifican las áreas principales a ser adecuadas, sin que por ello implique no contemplar los espacios y sitios que se requieran para entregar en perfecto funcionamiento y operación la solución requerida.

Verificar el Anexos 2+ correspondientes a los Planos de Áreas.

AREA	UBICACIÓN
Auditorio A	Edificio para Investigaciones- Biblioteca
Auditorio B	Edificio Central – Biblioteca
Sala de Conferencias – Juntas	Edificio Dirección Biblioteca

8. EVALUACION DE LOS POSIBLES RIESGOS

a. Riesgos previsibles con cargo al Proponente ganador

Son los posibles hechos o circunstancias que por la naturaleza del contrato y de la actividad a ejecutar es factible su ocurrencia, esta corresponde a la estimación y asignación de los riesgos previsibles, así como su tipificación.

Son riesgos previsibles a cargo del proponente ganador del presente proceso de selección:

- ❖ Atrasos y sobre costos en la entrega de los productos por imprevisión o mala planificación del proponente ganador respecto del control de inventarios, impactando el costeo de productos.
- ❖ La mala calidad de los equipos o partes suministrados.
- ❖ La no toma de las medidas de seguridad industrial apropiadas por el contratista ganador del presente proceso de selección, a favor de la conservación de las condiciones físicas y mentales de sus trabajadores, la comunidad universitaria, así como de terceras personas que activa o pasivamente tengan alguna relación.
- ❖ El incumplimiento de lo establecido en los Términos de Referencia, el incumplimiento de la oferta presentada al cierre del proceso de selección, el incumplimientos de los posibles OTROSI que de común acuerdo se pacten con la Universidad Distrital, así como del contrato o los contratos que se deriven del proceso de selección.
- ❖ La no observancia de los criterios ambientales aplicables a este tipo de contratación.

b. Riesgos imprevisibles:

Son aquellos hechos o circunstancias donde no es factible su previsión, es decir el acontecimiento de su ocurrencia, estos riesgos deberán estar considerados por parte de



**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

los proponentes en caso de que les sea adjudicado el contrato resultante de este proceso de selección.

Pueden ser riesgos imprevisibles:

- ❖ Cambios normativos y/o tributarios.
- ❖ Atrasos y sobre costos en la entrega de los equipos requeridos.
- ❖ Eventos de fuerza mayor o caso fortuito
- ❖ Cambios de la TMR, en caso de que las propuestas hayan sido presentadas en una moneda extranjera.

Ante los anteriores, la Universidad Distrital debe determinar la exigibilidad al proponente(s) ganador(es) del presente proceso de selección de las GARANTIAS CONTRACTUALES necesarias para contrarrestar el impacto negativo que pueda ocasionarse a la Universidad.

c. Riesgos previsibles a cargo de la Universidad Distrital

Son los posibles hechos o circunstancias que por la naturaleza del contrato y de la actividad a ejecutar es factible su ocurrencia, esta corresponde a la estimación y asignación de los riesgos previsibles, son riesgos previsibles a cargo de LA UNIVERSIDAD

- ❖ 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 proponente(s) 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.

ANTE LOS ANTERIORES, ASÍ COMO POR CUALQUIER ANOMALÍA QUE EN DESARROLLO DEL CONTRATO(S) EL O LOS CONTRATISTA(S) GANADOR(ES) DEL PROCESO DE SELECCIÓN DETECTE, PODRÁ(N) HACER USO DE TODAS LAS HERRAMIENTAS Y MEDIOS JURÍDICOS VALIDOS PARA HACER VALER SUS DERECHOS Y NO RESULTAR AFECTADO ECONÓMICAMENTE.

9. IDIOMA

La oferta deberá estar escrita en idioma español. Los documentos del proponente, de la



**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

futura contratación, o anexos a la propuesta que no estén en español, deberán acompañarse de una traducción oficial.

El incumplimiento de éste requisito, no genera rechazo de plano de la oferta; toda vez que puede ser subsanado dentro del término que para el efecto le dé por escrito la UNIVERSIDAD al proponente.

Si el proponente al entregar la traducción de la propuesta, o de sus documentos anexos, modifica, adiciona o mejora la propuesta, o altera la información inicialmente suministrada, genera rechazo inmediato de la oferta, sin perjuicio de las acciones penales por falsedad correspondiente.

10. VIGENCIA DE LA OFERTA

Las ofertas deberán tener una validez mínima de TRES (3) MESES

11. MONEDA Y PRECIOS DE LA PROPUESTA

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 proponente - contratista.

NOTA 2: Estarán a cargo del 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.

12. CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

El proponente deberá haberse constituido por lo menos con cinco (5) 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.

Tanto las personas Jurídicas y Naturales (*nacionales y extranjeras*) que participen directamente dentro del proceso de convocatoria, como las que lo hagan a través de un consorcio o de una unión temporal, deberán haberse constituido por lo menos con un (1) año de anterioridad a la presentación de la oferta, como prestador del servicio objeto de la convocatoria.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

NOTA 1: Los integrantes del consorcio o de la unión temporal, deberán manifestar en el documento privado mediante el cual se constituyen, que el consorcio o la unión temporal se mantendrá vigente durante el término de ejecución del contrato y un (1) año más.

Si el proponente no cumple el requisito de constitución y vigencia establecido en éste numeral, la propuesta será rechazada.

NOTA 2: La UNIVERSIDAD se reserva el derecho a efectuar visitas a las instalaciones donde funciona el proponente si es persona jurídica, o donde desarrolla su actividad económica si es persona natural.

Si el proponente es persona jurídica, deberá presentar el Certificado de Existencia y Representación Legal, expedido por la Cámara de Comercio de la Jurisdicción, con una antelación no mayor a treinta (30) días calendario, contados retroactivamente desde la fecha de cierre de la convocatoria, donde conste quién ejerce la Representación Legal y las facultades del mismo. Si el proponente es Persona Natural debe tener establecimiento de Comercio y deberá presentar el Certificado de la Cámara de Comercio con una antelación no mayor a treinta (30) días calendario, contados retroactivamente desde la fecha de cierre de la convocatoria.

En caso de que el proponente sea consorcio o unión temporal, cada persona jurídica que lo conforme, deberá presentar su correspondiente certificado de existencia y representación legal, expedido en las condiciones ya indicadas.

En caso de que el proponente sea una persona jurídica extranjera, o que el Consorcio o Unión Temporal esté conformada por una o varias personas jurídicas extranjeras, ésta(s) deberá(n) acreditar su existencia y representación legal de conformidad con lo establecido en el Código Civil y el Código de Comercio, en concordancia con el Estatuto General de Contratación.

En todo caso, los documentos otorgados en el exterior deberán presentarse autenticados por los funcionarios competentes para ello en el respectivo país, y la firma de tales funcionarios lo será a su vez por el Cónsul Colombiano o, a falta de éste, por el de una nación amiga, sin perjuicio de lo establecido en los convenios internacionales sobre el régimen de los poderes. Al autenticar los documentos la constancia de los cónsules debe certificar que existe la sociedad y ejerce su objeto conforme a las leyes del respectivo país. (Art. 480 C. Co.).

13. OFERTA ECONÓMICA

El proponente debe indicar en su Propuesta los precios, en pesos colombianos, el valor total de la propuesta, el cual debe cubrir todos los costos directos e indirectos derivados de los trabajos, entre otros los sueldos, jornales, horas extras y prestaciones sociales del personal vinculado al contrato, equipos requeridos en el pliego de condiciones, computadores y todos los demás gastos inherentes al cumplimiento satisfactorio del contrato, inclusive los imprevistos, los gastos de administración, los



**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

impuestos y contribuciones legalmente a cargo del contratista y sus utilidades. El valor debe ajustarse al peso bien sea por exceso o por defecto.

La Universidad verificara las operaciones matemáticas contenidos en los productos y en la sumatoria, según lo indicado al efecto en los presentes TÉRMINOS.

El Valor Total de la Propuesta deberá expresarse claramente, la Universidad verificará que los proponentes cumplan con el presupuesto mínimo exigido en la normatividad vigente y lo contemplado en los presentes TÉRMINOS.

En caso de cooperativas estas deberán cotizar de conformidad con la regulación establecida en la materia.

NOTA: Estarán a cargo del 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.

**14. CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE PROPUESTAS.
LA CALIFICACIÓN SERA ADJUDICADA COMO A CONTINUACIÓN SE RELACIONA:**

FACTORES	EVALUACIÓN /CALIFICACIÓN
ESTUDIO JURÍDICO	ADMISIBLE O NO ADMISIBLE
ESTUDIO FINANCIERO	ADMISIBLE O NO ADMISIBLE
ESTUDIO TÉCNICO	ADMISIBLE O NO ADMISIBLE
EVALUACION ECONOMICA (menor precio)	100 PTS
TOTAL	100 PTS

14.1. EVALUACIÓN JURÍDICA

Se estudiarán y analizarán los requisitos de orden legal **DOCUMENTOS JURIDICOS**, de los TÉRMINOS DE REFERENCIA, verificando su estricto cumplimiento. Serán declaradas no admisibles jurídicamente las propuestas que no cumplan los citados requisitos legales.

14.2. EVALUACIÓN FINANCIERA

La Evaluación Financiera se realiza con base en los documentos solicitados. Su inclusión dentro de la oferta tiene carácter obligatorio, por cuanto son documentos necesarios para la comparación objetiva de la propuesta. El resultado de la evaluación será **ADMISIBLE o NO ADMISIBLE.**



**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

14.3. EVALUACIÓN TÉCNICA

Se evaluarán los documentos técnicos y el cumplimiento del Capítulo REQUISITOS TÉCNICOS de los presentes TÉRMINOS DE REFERENCIA. El Resultado será **ADMISIBLE O NO ADMISIBLE**.

14.4. CRITERIOS ECONÓMICOS MAXIMO (100 PUNTOS)

La Universidad evaluará las propuestas económicas de la siguiente forma:

Se asignaran cien (100) puntos a la propuesta que ofrezca el menor valor, y a las demás un puntaje proporcional de acuerdo a la siguiente regla:

$$P = (MVTO/VTOPE) * 100$$

Donde: MVTO= Menor valor ofrecido
VTOPE= Valor proponente evaluado

14.5. CRITERIOS DE DESEMPATE.

En el evento de presentarse empate entre dos (2) o más ofertas, la Universidad actuará así:

En caso de empate, se adjudicarán la propuesta que haya obtenido el mayor puntaje en la calificación del factor de Orden Económico; de persistir el empate, se adjudicara la propuesta que haya obtenido el mayor puntaje en la calificación de la garantía; de persistir el empate, se adjudicara a la propuesta que haya obtenido el mayor puntaje en la calificación del soporte técnico; de persistir el empate, se adjudicara a la propuesta que haya obtenido el mayor puntaje en la calificación de la capacitación y por ultimo de persistir el empate se efectuará un sorteo entre los participantes empatados. Este sorteo debe ser reglamentado por la Vicerrectoría Administrativa y Financiera.

14.6. APARTES DE EVALUACIÓN TÉCNICA

De acuerdo a las REQUISITOS TECNICOS de los presentes TERMINOS DE REFERENCIA, será de estricta Revisión y Evaluación Técnica Conjunta, por parte del personal vinculado al área técnica de la Biblioteca y el personal de las áreas técnicas competentes de la Universidad que designe el Comité de Informática, para tal fin en cada uno de los siguientes apartes:

- Propuesta Técnica y Económica
- Diseños
- Especificaciones técnicas
- Experiencia del proponente requerida para la implementación de las solución y los servicios



**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

- Cronograma del contrato
- Valor agregado

Y todos aquellos aspectos técnicos que se incluyan en los TÉRMINOS de REFERENCIA de la Convocatoria.

15. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

El Contratista deberá entregar manuales y documentación técnica de los equipos y servicios prestados.

- Durante la ejecución del contrato el Contratista deberá entregar la documentación correspondiente y toda aquella que le sea requerida por el Supervisor, tanto en medio impreso como digital.
- El Contratista deberá entregar manuales y documentación técnica de Administración.
- Documentación Técnica Propuesta.

16. DEBE ENTREGARSE JUNTO A LA PROPUESTA

El Proponente deberá considerar los siguientes aspectos, en el manejo de la Documentación técnica que se presenta conjuntamente con su propuesta.

- **Relación del número de folio o la página del catálogo**, en la propuesta, en donde se especifica cada una de las características expresadas de los componentes ofertados.
- Documentación e información y de los requerimientos de conectividad y eléctricos para la Solución ofertada.
- **Ficha técnica de cada uno de los componentes de la Solución ofertada**, la cual debe ser en medio impreso y digital.

17. CERTIFICACIONES CONTRACTUALES

El Proponente deberá presentar tres (3) certificaciones de contratos terminados y recibidos a satisfacción. Se deberá certificar la experiencia de soluciones vendidas e implementadas durante los últimos cinco (5) años, y estar relacionadas con el Objeto de la Convocatoria.

El valor de la sumatoria de las tres (3) certificaciones deberá ser igual o superior al valor del presupuesto de éste proceso de licitación.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

NOTA 1: Las Certificaciones de Contratos terminadas deberán relacionarse en el **ANEXO No. XX**, y cada una deberá ser expedidas por la entidad con la cual se contrato, deben presentarse en ORIGINAL O FOTOCOPIA y cada una de estas deben indicar:

1. Nombre de la entidad contratante.
2. Certificación del cumplimiento del contrato a satisfacción.
3. Especificación del término del contrato y la fecha de inicio.
4. Objeto del contrato,
5. Porcentaje de participación en caso de consorcios o uniones temporales.
6. Valor del contrato, (el cual deberá traerse a valor presente y su equivalencia en SMLV)

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. XX**.

NOTA 3: Cada certificación presentada deberá corresponder a UN CONTRATO. En caso tal que se presenten certificaciones en las que se incluyan más de un contrato estas no serán tenidas en cuenta en el proceso de evaluación y calificación.

NOTA 4: Se exige como requisito que las tres (3) certificaciones presentadas y evaluadas cumplan con los términos. En caso tal que alguna o algunas no cumplan se genera rechazo de la oferta.

En caso de la presentación de certificaciones expedidas en otros países, estas deben venir APOSTILLADAS Y EN ORIGINAL. El valor de dichas certificaciones debe ser expresado en dólares, los cuales se convertirán a pesos colombianos utilizando en valor de la tasa representativa del mercado en la fecha en la cual se celebró el contrato.

LA PRESENTACION DE LAS CERTIFICACIONES SIN EL CUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES ANTES MENCIONADAS, SERA SUBSANABLE, SIN EMBARGO LA NO PRESENTACION DE LAS MISMAS AL MOMENTO DE LA ENTREGA DE LAS PROPUESTAS GENERA RECHAZO.

18. REGISTRO RUP

De conformidad con lo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015, la certificación de inscripción en el Registro Único de Proponentes expedida por la Cámara de Comercio es plena prueba de la calificación y clasificación del proponente y de los requisitos habilitantes que en ella constan, según lo dispuesto en el citado decreto, para lo cual debe encontrarse vigente y en firme al momento de la presentación de los documentos habilitantes y la propuesta. Las personas que estuviesen inscritos en el RUP de conformidad con la totalidad de exigencias contenidas en el Decreto 1082 de 2015, al momento del cierre de la presente convocatoria, estarán facultados a acreditar con el certificado expedido por la Cámara de Comercio la



**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

información requerida, deben contar por lo menos con 3 códigos inscritos de los que se relacionan a continuación

Es importante indicar que se debe solicitar que el proponente debe cumplir como mínimo tres (3) de las clasificaciones UNSPSC y que estén relacionadas con el objeto y alcance del contrato.

CLASIFICACION UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE
3912	39	12	13
4321	43	21	15
4511	45	11	15
4511	45	11	16
7210	72	10	22
5216	52	16	15
8311	83	11	16

19. REQUISITOS TÉCNICOS

La oferta deberá cumplir con la totalidad de los requisitos mínimos señalados en el presente capítulo.

19.1. GARANTÍA DE LAS PARTES ADQUIRIDAS

El proveedor debe expedir garantía a nombre de la Universidad, mínimo de un (1) año sobre las partes adquiridas, y (3) años para equipos de rack, contado a partir de la fecha registrada en el documento de arranque o inicio de funcionamiento de la solución, sin que ello represente costo adicional para la Universidad.

El tiempo de respuesta para la atención telefónica debe ser inmediato y para la visita técnica dentro de las treinta y seis (36) horas siguientes al reporte del evento telefónicamente o vía correo electrónico. Dentro de la garantía el contratista debe contar con repuestos, los cuales en caso de ser necesario, deben ser suministrados e instalados y el sistema puesto en normal funcionamiento dentro de las setenta y dos (72) horas



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

siguientes de realizado el reporte del evento, sin que ello represente costo adicional para la Universidad.

19.2. SERVICIO DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO

- El Contratista deberá realizar como mínimo dos (2) mantenimientos preventivos durante el tiempo de garantía, de acuerdo a la correspondiente para cada equipo.
- El contratista deberá entregar cronograma de los mantenimientos, el responsable de los mantenimientos, el contacto, dirección, teléfono y correo electrónico.
- El Contratista enviara el personal de soporte para la atención de requerimientos de soporte que presente la Universidad, durante el tiempo de contratación, de acuerdo a las necesidades a que halla a lugar, cuando sea informado por el Supervisor o la persona designada para presentar las solicitudes.
- Las solicitudes de garantía podrán ser gestionadas y atendidas vía correo electrónico, fax, correo certificado o telefónicamente, con el fin de adelantar la solución del requerimiento en sitio.
- El Contratista brindará asesoría al personal encargado de la Administración de los equipos en la Universidad, para mantener en correcto funcionamiento de los mismos.
- El Contratista deberá suministrar la documentación técnica requerida por la Universidad solicitada a través del personal encargado de la Administración de los equipos.

19.3. ESCALAMIENTO

El Contratista atenderá los servicios de soporte técnico garantizando un tiempo de respuesta y solución según las siguientes prioridades:

1. El Contratista garantizara el servicio de soporte técnico como minino de lunes a sábado de 7 a.m. a 7 p.m.
2. Soporte técnico relacionado con la configuración de los sistemas una (1) y cuatro (4) horas.
3. Si trascurrido el tiempo de respuesta anterior y no es posible solucionar el problema mediante el acceso remoto, el Contratista deberá enviar al ingeniero de soporte para prestar la atención in situ en un plazo no mayor a dos (2) días calendario.

19.4. SERVICIO Y SOPORTE POSTVENTA

El contratista deberá entregar cronograma de los mantenimientos preventivos de los equipos, certificar en forma escrita el responsable de los mantenimientos, el contacto, dirección, teléfono y correo electrónico. Se tendrá en cuenta



**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

cobertura en el mantenimiento preventivo en sitio, correctivo, la operación o reemplazo de las partes, equipos y software dañados o defectuosos por otras de igual o mejor calidad y características en el sitio de instalación de los equipos. Será de cargo exclusivo del proponente favorecido y en ningún caso generará costo adicional alguno a la Universidad Distrital.

19.5. ACTIVIDADES DE OPTIMIZACIÓN

El Contratista realizará las siguientes actividades de optimización:

1. Realizar las sesiones de trabajo que requiera la Universidad a través de las solicitudes del Supervisor del Contrato, que aseguren el adecuado uso de los productos entregados
2. Contratista informará a la Universidad de mejoras en los productos entregados y suministrará toda la información que la Universidad requiera a través de documentos impresos, electrónicos, presentaciones, demos, entre otras, que le permita determinar la conveniencia de una actualización.
3. Brindar asesoría al administrador del sistema en el desarrollo de las actividades y responsabilidades a su cargo, para mantener en correcto funcionamiento el sistema.
4. Asesorar y asistir con respecto a cuestiones técnicas que son solicitadas por la Universidad con relación al uso y mantenimiento preventivo del sistema.
5. Atender las actividades de configuración o parametrización del sistema en conjunto con el Administrador, hasta que entren a funcionar de manera estable las modificaciones realizadas.
6. Suministrar la documentación técnica requerida por la Universidad a través del Administrador.
7. Asistir a reuniones técnicas para evaluar el uso del sistema con el personal de la Biblioteca.
8. Mantener constante comunicación con la persona responsable de la administración para brindarle asesoría en todo lo referente al correcto funcionamiento del sistema.
9. Si se presentan problemas en el funcionamiento del sistema y se determina con la asistencia del Contratista, que es debido al uso de productos de software no soportados en el contrato o cambios hechos en el sistema que no estén dentro de los parámetros de uso y la documentación suministrada por el



**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

Contratista, el Contratista suministrará apoyo y tendrá derecho realizar el cobro respectivo a sus tarifas por soporte técnico.

19.6. PREDISEÑOS

Sujeto a los requisitos técnicos mínimos requeridos de la Solución Integral, como parte de propuesta presentada por cada uno de los Proponentes, se deberán elaborar los prediseños de las adecuaciones que se realizarán. Los cuáles serán sometidos posteriormente, en caso de ser adjudicado el Contrato, a la evaluación, corrección y aprobación correspondiente por parte del Personal que designe la Universidad a fin de adelantar las adecuaciones e instalaciones

Verificar el Anexo 2 correspondientes a los Planos de Áreas.

El Contratista deberá adelantar los estudios necesarios que aseguren la más alta calidad de la Solución en su operación de Audio y Video en cada uno de los espacios, así como en la transmisión de información tanto entre los auditorios como fuera de estos

19.7. SOLUCION INTEGRAL

La oferta deberá cumplir con la totalidad de los requisitos señalados en cada uno de los numerales de la presente Convocatoria, sin modificar su contenido, dando respuesta expresa en cada literal, si se compromete o no a cumplir con lo exigido en el pliego de condiciones. Se exige por parte de la Universidad Las certificaciones necesarias por parte de los fabricantes para que a futuro no se tengan inconvenientes con empresas que no representan a los fabricantes en el país, de la misma manera, **los aspectos técnicos fundamentales se presentan a continuación y se advierte que la no cotización de la totalidad de los requerimientos técnicos se considerará causal de rechazo de la oferta.**

La Solución Integral que entregue el Contratista deberá permitir una integración y un uso multifuncional de los espacios a adecuar, logrando reunir y la participación de manera simultánea de más de doscientos (200) asistentes en los auditorios a la Biblioteca, con capacidad cada uno de cien (100) personas, frente a los distintos eventos que se realicen, mejorando la calidad y capacidad de los servicios que allí se ofrecerán.

Los Auditorios contarán con sistemas de sonido, video y videoconferencia de la más alta calidad tecnológica, que ofrecerán a los asistentes una participación más activa y directa tanto con el Expositor ubicado en el mismo auditorio, como en lugares remotos.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

Igualmente, la Solución integrara la Sala de Juntas, permitiendo una participación más abierta para eventos como Reuniones, Comités, Grupos de Investigación y discusión en los diferentes temas del ámbito académico y administrativo.

El Contratista deberá adelantar los estudios necesarios que aseguren la más alta calidad de la Solución en su operación de Audio y Video en cada uno de los espacios, así como en la trasmisión de información tanto entre los auditorios como fuera de estos.

Los diseños que elabore el Contratista para llevar acabo las adecuaciones que se realizaran de la Solución Integral, estarán sometidos a la evaluación, corrección y aprobación correspondiente por parte del Personal que designe la Universidad a fin de adelantar las adecuaciones e instalaciones.

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 la instalación de los equipos. Lo anterior, para evitar que a futuro el ganador del proceso de selección presente inconvenientes en la prestación del servicio o alegare desequilibrio económico.

El Proponente debe contemplar todos los costos directos e indirectos derivados de los trabajos, entre otros cantidad de materiales, los sueldos, jornales, horas extras y prestaciones sociales del personal vinculado al contrato, equipos requeridos en el pliego de condiciones, computadores, equipos especializados para las instalaciones y/o certificaciones y todos los demás gastos inherentes al cumplimiento satisfactorio del contrato en la entrega de la Solución Integral de la más alta calidad, inclusive los imprevistos, los gastos de administración, los impuestos y contribuciones legalmente a cargo del contratista y sus utilidades.

Se recalca la importancia de que el Proponente adjunte catalogo y/o manual, dirección de la página web del fabricante y carta de distribuidor autorizado de los equipos, junto a su Propuesta.

Los Proponentes deberán manifestar que aceptan las condiciones expresadas en cada uno de los numerales de la presente Convocatoria, de lo contrario se considerara como NO ADMISIBLE la Propuesta presentada.

Los equipos que conforman la Solución deben contar como mínimo con las siguientes características técnicas exigidas, así:



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

ITEM	DESCRIPCION	CANT
1.	SISTEMA DE PROCESAMIENTO DE AUDIO Y CONTROL DE DISPOSITIVOS	2
1.1.	MODULAR, DE 2 UNIDAD DE RACK	
1.2.	QUE INCLUYA MODULOS CON LAS SIGUIENTES ENTRADAS Y SALIDAS DE AUDIO:	
1.3.	MODULOS CON DIEZ Y SEIS (16) CANALES DE AUDIO DE ENTRADA ANALOGOS, MIC/LINE , 48V phantom power, Analog to Digital Conversión (ADCs) 24-bit delta-sigma at 48 or 96 kHz sample rate.	
1.4.	MODULOS CON OCHO (8) CANALES DE SALIDA DE AUDIO BALANCEADOS ANALOGOS	
1.5.	TARJETA DE RED DANTE 64 x 64 CANALES DE AUDIO	
1.6.	PROCESAMIENTO DSP	
1.7.	PROCESAMIENTO AEC POR CANAL DE ENTRADA	
1.8.	CONTROL E INTERFACES PARA MANEJO DE DISPOSITIVOS EXTERNOS USANDO PROTOCOLOS TCP/IP, GPIO Y RS-232	
1.9.	ARQUITECTURA DE PROCESAMIENTO CON TECNOLOGIA INTEL	
1.10.	Sistema de comunicación que utiliza protocolos de encapsulado de datos TCP/IP o UDP/IP.	
1.11.	Rear Panel Connectors :RS-232: DE-9 (male 9-pin D shell connector) Aux USB ports: USB host (type A) x4 Aux Network Port: RJ45 10/100/1000 Mbps GPIO ports: DA-15 (female 15-pin D shell connector) x2 IEC inlet: AC mains power connector	
1.12.	Available peripherals: Page Station (H)&(G), I/O Frame, I/O-22, TSC-8, TSC-3	
1.13.	Network Channel Capacity: Min 64 Flex Channels	
1.14.	Audio I/O Capacity: 8 card slots, up to 32 channels; I/O cards: CB, CIML4, CIML4-HP, COL4, CODP4, CAES4, CCM32	
1.15.	Line Voltage Requirements: 100 VAC - 240 VAC, 50 - 60 Hz	
1.16.	Current Draw: 1.5A (120V mains)	
1.17.	Thermal: 500 BTU/h	
1.18.	ADJUNTAR CATALOGO Y/O MANUALES	
1.19.	ADJUNTAR DIRECCION PAGINA WEB DEL FABRICANTE DEL EQUIPO PROPUESTO	
1.20.	ADJUNTAR CARTA DE DISTRIBUIDOR AUTORIZADO	



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

ITEM	DESCRIPCION	CANT
2.	AMPLIFICADORES DE SONIDO	2
2.1.	Amplificador de 4 canales cada uno de 625 Watt continuos	
2.2.	Panel de Control- Interfaz de Usuario UI LCD 400x240	
2.3.	Integración DSP	
2.4.	70V/100V direct driver	
2.5.	Capacidad de preconfiguraciones 50 preset	
2.6.	Typical Distortion 0.01 - 0.03%	
2.7.	Maximum Distortion 1.0%	
2.8.	Frequency response (8Ω) 20 Hz - 15 kHz +/- 0.2 dB 20 Hz - 20 kHz +0.2 dB / -0.7 dB	
2.9.	Noise Unweighted Output Unmuted -101 dB Weighted Output Muted -109 dB	
2.10.	Gain (1.2V setting) 38.4 dB	
2.11.	Input impedance >10k, balanced or unbalanced	
2.12.	Controls and indicators (front) Power • Channel MUTE Buttons • Channel SELECT Buttons • Channel Input Signal and CLIP LED Indicators • Channel Output and LIMIT LED Meters • HOME, ENTER, EXIT, GAIN Navigation Buttons • Control Knob	
2.13.	Input connectors 3-pin Euroblock	
2.14.	Output connectors 2-pin Euroblock Speaker	
2.15.	Amplifier and load protection Short circuit, open circuit, thermal, RF protection. On/Off muting, DC fault shutdown, active inrush limiting, input current limiting	
2.16.	AC Power Input Universal Power Supply 100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz	
2.17.	Dimensions (HWD) 3.5" x 19" x 16" (89mm x 482mm x 406mm)	
2.18.	Agency approvals UL, CE, RoHS/WEEE compliant, FCC Class A (conducted and radiated emissions)	
2.19.	ADJUNTAR CATALOGO Y/O MANUALES	
2.20.	ADJUNTAR DIRECCION PAGINA WEB DEL FABRICANTE DEL EQUIPO PROPUESTO	
2.21.	ADJUNTAR CARTA DE DISTRIBUIDOR AUTORIZADO	

ITEM	DESCRIPCION	CANT
3.	BAFLES DE TECHO DE DOS VIAS	8
3.1.	Woofer de 8" y Driver de compresión de 1.25"	
3.2.	De 150 W Continuos	
3.3.	Operación: 8 ohm o 70V/100V	
3.4.	Sensitivity (1W/1m): 95 dB SPL	
3.5.	Caja acústica incluida en el mismo baffle	
3.6.	Operating Range: 60 Hz - 22 kHz	



**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

3.7.	Frequency Response: 80 Hz - 20 kHz (± 5 dB)	
3.8.	Max Input Ratings (8 ohm): 150W continuous, 375W program 35 volts RMS, 77 volts momentary peak	
3.9.	Maximum Output: 117 dB SPL / 123 dB SPL (peak 8 ohm)	
3.10.	Nominal Impedance: 8 ohms	
3.11.	Minimum Impedance: 6.7 ohms @ 220 Hz	
3.12.	Nominal Coverage: 100° conical (1 kHz to 6 kHz) 115° conical (500 Hz to 6 kHz)	
3.13.	Axial Q / DI: 5.7 / 7.6, 500 Hz to 6 kHz	
3.14.	Crossover Frequency: 1.3 kHz	
3.15.	ADJUNTAR CATALOGO Y/O MANUALES	
3.16.	ADJUNTAR DIRECCION PAGINA WEB DEL FABRICANTE DEL EQUIPO PROPUESTO	
3.17.	ADJUNTAR CARTA DE DISTRIBUIDOR AUTORIZADO	

ITEM	DESCRIPCION	CANT
4.	SISTEMA DE MICROFONOS INALAMBRICOS	1
4.1.	Access point de 8 canales	2
4.1.1.	Conexión RJ45: Gigabit Ethernet, Dante digital audio	
4.1.2.	Requerimiento de energía: POE	
4.1.3.	Encriptación inalámbrica AES 256	
4.1.4.	Coordinación automática de frecuencias	
4.2.	Estación de carga de 8 puertos	2
4.2.1.	Compatible con sistema de micrófonos inalámbricos	
4.2.2.	Interface de red : RJ45 ,10/100 Mbps Ethernet	
4.3.	Transmisor inalámbrico, Body pack con micrófono omnidireccional incorporado y conexión jack (TA4M) de entrada para micrófono lavalier	4
4.3.1.	Encriptación inalámbrica AES 256	
4.3.2.	Incluye batería recargable de la misma marca del micrófono	
4.3.3.	Antena interna	
4.3.4.	modo : Standby	
4.3.5.	Transmisión inalámbrica bidireccional	
4.3.6.	Gain Adjustment Range: -25 to +15 dB (in 1 dB steps)	
4.3.7.	Maximum Input Level (Mic gain @ -16 dB): -9 dBV	
4.3.8.	Headphone Output: 3.5 mm (1/8"), dual mono (will drive stereo phones)	
4.3.9.	Maximum Headphone Output Power: 17.5 mW	
4.3.10.	Antenna Type: Internal, Spacial Diversity, Linear Polarization	
4.3.11.	Battery Type: Rechargeable Li-Ion	
4.3.12.	Battery Life: Up to 9 hours	
4.3.13.	Charge Connector: USB 3.0 Type A	
4.3.14.	Housing: Molded Plastic	



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

4.3.15.	Microphone Connector: 4-Pin male mini connector (TA4M)	
4.3.16.	Input Impedance (@ 1 kHz): >20 kΩ	
4.4.	Transmisor inalámbrico de Mano con capsula cardioide	4
4.4.1.	Encriptación inalámbrica AES 256	
4.4.2.	Incluye batería recargable de la misma marca del micrófono	
4.4.3.	Antena interna, Diversificada especial, Polarización lineal	
4.4.4.	opción de carga por USB	
4.4.5.	modo : Standby	
4.4.6.	Transmisión inalámbrica bidireccional	
4.5.	Base Transmisor inalámbrico de cuello de cisne de 15", capsula cardioide	4
4.5.1.	Encriptación inalámbrica AES 256	
4.5.2.	Incluye batería recargable de la misma marca del micrófono	
4.5.3.	Antena interna, Diversificada especial, Polarización lineal	
4.5.4.	modo : Standby	
4.5.5.	Transmisión inalámbrica bidireccional	
4.5.6.	Gain Adjustment Range: -25 to +15 dB (in 1 dB steps)	
4.5.7.	Maximum Input Level (Mic gain @ -16 dB): -9 dBV	
4.5.8.	Headphone Output: 3.5 mm (1/8"), dual mono (will drive stereo phones)	
4.5.9.	Maximum Headphone Output Power: 17.5 mW	
4.5.10.	Antenna Type: Internal, Spacial Diversity, Linear Polarization	
4.5.11.	Battery Type: Rechargeable Li-Ion	
4.5.12.	Battery Life: Up to 9 hours	
4.5.13.	Charge Connector: USB 3.0 Type A	
4.5.14.	Housing: Molded Plastic	
4.5.15.	Microphone Connector: 6-pin connector	
4.6.	Micrófono Omnidireccional Subminiature Earset	2
4.7.	Micrófono 5mm Subminiature Lavalier, Cardioide, negro	2
4.8.	Micrófonos para instalación en techos altos	20
4.8.1.	Transducer Type : Condensador	
4.8.2.	Respuesta en frecuencia 60 Hz - 10 kHz	
4.8.3.	Sensitivity 37 mV / Pa @ 1k	
4.8.4.	Patrón Polar : Cardioide	
4.8.5.	Rango Dinámico 108 dB	
4.8.6.	Inmune a RF	
4.9.	Micrófonos especializados para equipos sonido envolvente	3
4.9.1.	Type: Dynamic	
4.9.2.	Polar Pattern: Unidirectional (cardioid), rotationally symmetrical about microphone axis, uniform with frequency	
4.9.3.	Impedance: Rated impedance is 150 ohms	
4.9.4.	Connector: 3-pin professional audio connector	



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

4.9.5.	Sensitivity (at 1,000 Hz Open Circuit Voltage): -54.5 dBV/Pa (1.85 mV), 1 Pa = 94dB SPL	
4.9.6.	Incluye stand with a 30" boom longitud, cables de sonidos de minimo 10 metros, con conectores adecuados.	
4.10.	ADJUNTAR CATALOGO Y/O MANUALES	
4.11.	ADJUNTAR DIRECCION PAGINA WEB DEL FABRICANTE DEL EQUIPO PROPUESTO	
4.12.	ADJUNTAR CARTA DE DISTRIBUIDOR AUTORIZADO	

ITEM	DESCRIPCION	CANT
5.	SISTEMA DE PROCESAMIENTO DE VIDEO BASADO EN HARDWARE	2
5.1.	MODULAR, DE 1 UNIDAD DE RACK	
5.2.	Administracion totalmente Remota (RJ45 y R232)	
5.3.	Soporte de Módulos de entrada y de salida 3G-SDI, HD-SDI, DVI UNIVERSAL, DVI-I y HDBaseT	
5.4.	QUE INCLUYAN MODULOS CON LAS SIGUIENTES ENTRADAS Y SALIDAS DE VIDEO:	
5.4.1.	OCHO (8) CONEXIONES DE VIDEO DVI-U IN (UNIVERSAL), ACEPTA SEÑALES : HDMI, VGA, VIDEO POR COMPONENTES, S-VIDEO Y VIDEO COMPUESTO	
5.4.2.	DOS (2) CONEXIONES DE VIDEO DVI-U OUT (UNIVERSAL), ACEPTA SEÑALES : HDMI, VGA, VIDEO POR COMPONENTES, S-VIDEO Y VIDEO COMPUESTO	
5.4.3.	DOS (2) CONEXIONES DE VIDEO HDBaseT OUT	
5.5.	RESOLUCIONES SOPORTADAS TANTO EN ENTRADAS COMO EN SALIDAS DE VIDEO	
5.5.1.	ANALOGAS : PC to 1920x1080, HDTV to 1080p/60	
5.5.2.	DIGITALES : PC to 1920x1200, HDTV to 1080p/60 w/EDID	
5.5.3.	FORMATO DE TV SOPORTADO: NTSC, PAL, PAL-M/N	
5.5.4.	HDMI-Compatible Input & Output with HDCP	
5.6.	SE REQUIERE QUE EL PROCESADOR DE VIDEO TENGA LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS	
	HAGA MULTIPLE VENTANA, COMO MINIMO DIEZ (10) VENTANAS EN UN MISMO MONITOR Y/O VIDEOWALL	
5.6.2.	LAS VENTANAS SE TIENEN QUE PODER MODIFICAR EN CUANTO A TAMAÑO, POSICION	
5.6.3.	ROTACION DE VENTANAS, EN INCREMENTOS DEL 1° HASTA COMPLETAR LOS 360°, ESTO SE DEBE PODER HACER CON CADA UNA DE LAS SEÑALES DE VIDEO DE ENTRADA Y DE SALIDA	



**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

5.6.4.	SELECCIÓN INDEPENDIENTE DE LA RESOLUCION TANTO EN LA SEÑAL DE ENTRADA COMO EN LA DE SALIDA	
5.6.5.	SE DEBEN PODER GRABAR CONFIGURACIONES (PRESETS), MINIMO 40 PRESETS por Lienso	
5.7.	CALIDAD DE VIDEO EN TIEMPO REAL : SEÑAL DE VIDEO < A 2 CUADROS, TANTO A LA ENTRADA COMO A LA SALIDA	
5.8.	MTBF (Mean Time Between Failures), Tiempo Medio Entre Fallos, > ó = a 50.000 horas	
5.9.	Max Horiz Scan Rate 150kHz	
5.10.	Max. Sampling Rate 162MHz	
5.11.	(HD-SDI Video) 720p, 1035i, 1080i, 1080p	
5.12.	Control Methods RS-232 via D9 Female Connector IP Interface RJ45 Connector	
5.13.	Size (H x W x D) 44 x 482 x 334mm (1.73" x 19.0" x 13.1") - 1U Rack	
5.14.	Video Outputs >= 10 vía UNIVERSAL DVI	
5.15.	Standard Video Inputs >= 10 vía UNIVERSAL DVI	
5.16.	Regulatory FCC, CE, RoHS, UL	
5.17.	No es una consola de producción manual, debido a que el montaje requerido es en rack y de gestión remota por IP	
5.18.	INDICAR EL NUMERO DE AÑOS QUE EL FABRICANTE DA A SU EQUIPO	
5.19.	ADJUNTAR CATALOGO Y/O MANUALES	
5.20.	ADJUNTAR DIRECCION PAGINA WEB DEL FABRICANTE DEL EQUIPO PROPUESTO	
5.21.	ADJUNTAR CARTA DE DISTRIBUIDOR AUTORIZADO	

ITEM	DESCRIPCION	CANT
6.	PROYECTORES DE VIDEO	2
6.1.	Resolución WUXGA (1920X1200)	
6.2.	Relación de Aspecto 16:10	
6.3.	Fuente de Luz láser, con durabilidad aproximada a las 20,000 horas	
6.4.	Salida luminosa de 7.000 Lumens Luz Blanca y Color	
6.5.	Sistema HDBaseT	
6.6.	Tamaño de la pantalla De 40" a 600" (de 1,02 m a 15,24 m) (medido diagonalmente)	
6.7.	Salida luminosa (modo de lámpara: alto/estándar/bajo) 7.000 lm/5600 lm/3000 lm	
6.8.	Salida de luz de color (modo lámpara: Alto/Estándar/Bajo) 7.000 lm/5600 lm/3000 lm	
6.9.	Relación de contraste (blanco total/negro total) >8000:1	
6.10.	Ruido acústico (Alto/Estándar) 39dB/33dB	
6.11.	Se debe entregar con lente estándar	



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

6.12.	Conexiones: Mini D-sub 15 pines, DVI-D, HDMI, RS 232, RJ-45	
6.13.	ADJUNTAR CATALOGO Y/O MANUALES	
6.14.	ADJUNTAR DIRECCION PAGINA WEB DEL FABRICANTE DEL EQUIPO PROPUESTO	
6.15.	ADJUNTAR CARTA DE DISTRIBUIDOR AUTORIZADO	

ITEM	DESCRIPCION	CANT
7.	TELONES ELECTRICOS DE GRAN FORMATO	2
7.1.	Relación de aspecto 16 : 10	
7.2.	Área de Imagen 267 cms x 427 cms	
7.3.	Largo total de la carcasa 513 cms	
7.4.	Superficie visual blanco mate	
7.5.	ADJUNTAR CATALOGO Y/O MANUALES	
7.6.	ADJUNTAR DIRECCION PAGINA WEB DEL FABRICANTE DEL EQUIPO PROPUESTO	
7.7.	ADJUNTAR CARTA DE DISTRIBUIDOR AUTORIZADO	

ITEM	DESCRIPCION	CANT
8.	CORTINAS ENROLLABLES ELECTRICAS BLACKOUT	9
8.1.	Tela uniforme sin pliegues	
8.2.	composición: Fibra de vidrio al 25% y Policloruró de vinilo (PVC) al 75% o 100% poliéster	
8.3.	Peso: 300 g/m2-495g/m2 Calibre:0.34 mm- 0.38 mm	
8.4.	Debe tener tratamiento retardante al fuego	
8.5.	Resistencia antibacterial: la tela debe estar esterilizada contra virus, hongos y bacterias	
8.6.	Acabado de color debe permitir una relación visual clara con el exterior y evitar tanto la sobre exposición lumínica y como reflejos al interior del espacio	
8.7.	Tela uniforme sin pliegues	
8.8.	composición: Fibra de vidrio al 25% y Policloruró de vinilo (PVC) al 75% o 100% poliéster	
8.9.	Peso: 300 g/m2-495g/m2 Calibre:0.34 mm- 0.38 mm	
8.10.	ADJUNTAR CATALOGO Y/O MANUALES	
8.11.	ADJUNTAR DIRECCION PAGINA WEB DEL FABRICANTE DEL EQUIPO PROPUESTO	
8.12.	ADJUNTAR CARTA DE DISTRIBUIDOR AUTORIZADO	

ITEM	DESCRIPCION	CANT
9.	SISTEMA DE VIDEO CAMARAS PTZ	1
9.1.	PTZ Zoom óptico ≥ 18X	2
9.2.	Image Sensor ≥ 1/ 3" CCD	



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

9.3.	Video Output Resolutions HD: 1080p/60/59.94/50/30/25, 1080i/59.94/50, 720p/59.94/50	
9.4.	SN Ratio \geq 50 db	
9.5.	Serial Control Protocol : RS-232 (VISCA)	
9.6.	HD Video Outputs: HD 15 pin y/o DVI y/o HDMI	
9.7.	PTZ Zoom Óptico 10X	4
9.8.	Image Sensor \geq 1 /3" CMOS	
9.9.	Video Output Resolutions HD: 720p/60 /59.94/50	
9.10.	SN Ratio \geq 50 db	
9.11.	Serial Control Protocol : RS-232 (VISCA)	
9.12.	HD Video Outputs: HD 15 pin y/o DVI y/o HDMI	
9.13.	CONTROLADOR keyboar PTZ	2
9.14.	Seven (7) RS-232 Camera Control Ports on RJ-45 Connectors Two (2) Link Ports (In and Out) on RJ-45 One (1) RS-232 Control Port on DB-9F Seven (7) Tally Outputs - Group A, Seven (7) Tally Outputs - Group B One (1) Power Connector (Coaxial, Positive Center, 5.5mm OD x 2.5mm ID)	
9.15.	incluir Joystick	
9.16.	Compatible con cámaras: Vaddio y/o, Panasonic, Sony ,Canon	
9.17.	ADJUNTAR CATALOGO Y/O MANUALES	
9.18.	ADJUNTAR DIRECCION PAGINA WEB DEL FABRICANTE DEL EQUIPO PROPUESTO	

10.	AUTOMATIZACION DE EQUIPO AUDIOVISUAL	2
10.1.	Debe incluir Touch Panel de pared de 3,5"	2
10.2.	VIDEO	SI
10.2.1.	Procesadores de video - CONTROL RS-232 y/o RJ45	
10.2.2.	Proyectores - CONTROL RS-232 y/o RJ45	
10.2.3.	Telones - Relay	
10.2.4.	Black Out - Relay 9 Blackuots	
10.2.5.	Cámaras y controlador RS-232 y/o RJ-45	
10.2.6.	Equipo de video conferencia POLYCOM group 700 / 500 - Cámara EagleEye IV a una distancia de hasta 100 mtrs retirada del CODEC	
10.3.	AUDIO	
10.3.1.	Procesadores de Audio - CONTROL RS-232 y/o RJ45	
10.3.2.	Amplificadores de sonido - CONTROL RS-232 y/o RJ45	
10.4.	ILUMINACION	
10.4.1.	Circuitos de los auditorios, encendido y apagado - Realy y/o RS-232	
10.4.2.	INTEGRACION EQUIPO DE VIDEOCONFERENCIA	
10.5.	ADJUNTAR CATALOGO Y/O MANUALES	
10.6.	ADJUNTAR DIRECCION PAGINA WEB DEL FABRICANTE DEL EQUIPO PROPUESTO	



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

ITEM	DESCRIPCION	CANT
11.	TV PROFESIONAL 32	2
11.1.	32"	
11.2.	Pantalla Direct LED Slim	
11.3.	Resolución FHD 1366x768	
11.4.	Conexiones: 1 - RS 232 , 2 – HDMI	
11.5.	ADJUNTAR CATALOGO Y/O MANUALES	
11.6.	ADJUNTAR DIRECCION PAGINA WEB DEL FABRICANTE DEL EQUIPO PROPUESTO	

ITEM	DESCRIPCION	CANT
12.	TV PROFESIONAL 47	2
12.1.	Tamaño 47"	
12.2.	Pantalla Direct LED Slim	
12.3.	Resolución FullHD 1920x1080	
12.4.	VIDEO Triple XD Engine Yes Dynamic Color Enhancer Yes Real Cinema 24p (3:3 pull down) Yes	
12.5.	AUDIO Audio Output 10W + 10W Speaker System 2.0 ch Sound Mode Yes, 6 Modes (Standard, News, Music, Cinema, Sport, Game) Invisible Speaker Yes Clear Voice II Yes	
12.6.	SPECIAL FEATURES Remote Diagnosis Yes (Self Diagnosis) MHL Yes HDMI-CEC Yes HTNG-CEC 1.3 Yes (1.3) Hotel Mode/PDM/ Installer Menu Yes Lock Mode Yes IR Out Yes (RS232C) External Speaker Out Yes (Variable/Fixed/Line Out, 3.5mm, Stereo, Single ended Type(GRD,L+,R+), 1W with 8Ω) USB Yes (USB 2.0) USB Auto Play Back Yes Moving Picture Playback (SD/HD/Plus HD) Divx HD Picture JPEG Audio Codec MP3, AC3, MPEG, AAC, HEAAC, CDDA, LPCM USB Cloning Yes Multi IR Code Yes	



**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

	Welcome Screen Yes Auto Off/Auto Sleep Yes/Yes Smart Energy Saving Yes Motion Eye Care Yes (Intelligent Sensor) Digital eye (Light Sensor) Yes Kensington Lock Yes	
	INTERFACE (Rear) RF In 1 Rear AV In 1 Rear (Component) Component in (Y,Pb,Pr) + Audio 1 (5) Digital Audio Out (Coaxial/Optical) 1 (Optical) HDMI/HDCP Input 1 Rear RGB In (D-sub 15pin) - PC 1 Rear PC Audio Input 1(Share with component audio input) RS-232C (D-Sub 9pin) 1(Control & Service)	
12.7.	External Speaker Out 1 Rear (Ext Variable/Fixed, 3.5mm, Stereo,	
12.8.	ADJUNTAR CATALOGO Y/O MANUALES	
12.9.	ADJUNTAR DIRECCION PAGINA WEB DEL FABRICANTE DEL EQUIPO PROPUESTO	

ITEM	DESCRIPCION	CANT
13.	TV PROFESIONAL 55	1
13.1.	Tamaño 55"	
13.2.	Pantalla Direct LED Slim	
13.3.	Resolución FullHD 1920x1080	
13.4.	VIDEO Triple XD Engine Yes Dynamic Color Enhancer Yes Real Cinema 24p (3:3 pull down) Yes	
13.5.	AUDIO: Audio Output 10W + 10W Speaker System 2.0 ch Sound Mode Yes, 6 Modes (Standard, News, Music, Cinema, Sport, Game) Invisible Speaker Yes Clear Voice II Yes	
13.6.	SPECIAL FEATURES Remote Diagnosis Yes (Self Diagnosis) MHL Yes HDMI-CEC Yes HTNG-CEC 1.3 Yes (1.3) Hotel Mode/PDM/ Installer Menu Yes Lock Mode Yes IR Out Yes (RS232C)	



**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

	<p>External Speaker Out Yes (Variable/Fixed/Line Out, 3.5mm, Stereo, Single ended Type(GRD,L+,R+), 1W with 8Ω) USB Yes (USB 2.0) USB Auto Play Back Yes Moving Picture Playback (SD/HD/Plus HD) Divx HD Picture JPEG Audio Codec MP3, AC3, MPEG, AAC, HEAAC, CDDA, LPCM USB Cloning Yes Multi IR Code Yes Welcome Screen Yes Auto Off/Auto Sleep Yes/Yes Smart Energy Saving Yes Motion Eye Care Yes (Intelligent Sensor) Digital eye (Light Sensor) Yes Kensington Lock Yes</p>	
	<p>INTERFACE (Rear) RF In 1 Rear AV In 1 Rear (Component) Component in (Y,Pb,Pr) + Audio 1 (5) Digital Audio Out (Coaxial/Optical) 1 (Optical) HDMI/HDCP Input 1 Rear RGB In (D-sub 15pin) - PC 1 Rear PC Audio Input 1(Share with component audio input) RS-232C (D-Sub 9pin) 1(Control & Service)</p>	
13.7.	External Speaker Out 1 Rear (Ext Variable/Fixed, 3.5mm, Stereo,	
13.8.	ADJUNTAR CATALOGO Y/O MANUALES	
13.9.	ADJUNTAR DIRECCION PAGINA WEB DEL FABRICANTE DEL EQUIPO PROPUESTO	

ITEM	DESCRIPCION	CANT
14.	MONITOR INTERACTIVO 70	1
14.1.	Tamaño 70"	
14.2.	Multiusuarios, hasta 4 simultáneamente	
14.3.	Panel LCD UV2A clase de 70 pulgadas (diagonal de 69 ½ pulgadas)	
14.4.	Resolución máx. 1,920 x 1,080 pixeles	
14.5.	Colores de pantalla máx. (aprox.) 1,060 millones de colores	
14.6.	Tamaño de pixel (H x V) 0.802 x 0.802 mm	
14.7.	Brillo máx. (promedio)*2 300 cd/m2	
14.8.	Proporción de contraste 3,000 : 1	
14.9.	Ángulo de visión (H/V) 160°/160° (CR≥10)	



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

14.10.	Área de pantalla activa (L x A) (aprox.) 60 9/16" x 34 1/16"	
14.11.	Tiempo de Respuesta 6 ms (gris a gris, prom.)	
14.12.	Retroiluminación LED	
14.13.	Pantalla táctil: Tecnología táctil IR (método de detección de bloqueo infrarrojo) Puerto de conexión de PC USB 2.0 (tipo B) x 2 Suministro eléctrico Alimentado desde la unidad principal Multitáctil 10 puntos Vidrio de protección Grosor: apróx. 3.4 mm Resistencia al impacto: 130 cm	
14.14.	Lápiz táctil Incluido SI	
14.15.	Entrada de computadora Video Analógica RGB (0.7 Vp-p) [75Ω], DisplayPort 1.1a Sincronización Separación horizontal/vertical (TTL: positivo/negativo), Sincronización con el verde (sólo D-sub 15 pines), sincronización compuesta (TTL: positivo/negativo) Plug & Play VESA DDC2B	
14.16.	Terminales de entrada: Analógica de PC: Mini D-sub 15 pines x 2, HDMI (compatible con HDCP y 1080p, compatible con señal de PC/AV) x 3 conector mini estéreo de 3.5 mm de diámetro x 2, Video x 1, video por componente x 1*6, DisplayPort (compatible con HDCP, compatible con señal de PC) x 1	
14.17.	Terminales de salida: Conector mini estéreo de 3.5 mm de diámetro x 1, DisplayPort (compatible con HDCP) x 1,	
14.18.	Terminales de entrada/salida Puerto LAN (10Base-T/100Base-TX) x 1	
14.19.	Salida de bocina Integrada 10 W + 10 W	
14.20.	Montaje VESA (4 puntos), 400 x 200 mm, tornillo M6	
14.21.	Accesorios: Incluir elementos de montaje e instalación cableado hasta la mesa de juntas y decodificador TDT nacional	
14.22.	ADJUNTAR CATALOGO Y/O MANUALES	
14.23.	ADJUNTAR DIRECCION PAGINA WEB DEL FABRICANTE DEL EQUIPO PROPUESTO	

ITEM	DESCRIPCION	CANT
15.	SISTEMA ESPECIALIZADO DE REPRODUCCION DE MEDIOS	3
15.1.	Display con matriz de puntos	
15.2.	Reproducción 3D desde discos	
15.3.	Mando a distancia : Si	
15.4.	Soporte DLNA 1.5	
15.5.	video output 1080p/24	
15.6.	One stereo channel (2ch) output for Multi-zone	
15.7.	Streaming video: YouTube, NetFlix	
15.8.	Disc Formats Playability: <ul style="list-style-type: none">• BD-Video• BD-R• BD-RE	



**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

	<ul style="list-style-type: none"> • DVD-Video • DVD-Audio • DVD+R, DVD+RW (Video mode, AVCHD format) • DVD-R, DVD-RW (Video mode, AVCHD format) • Super Audio CD • Audio CD • CD-R, CD-RW 	
15.9.	Playable files: MP3 (.mp3) WMA (.wma) AAC (.m4a) LPCM (.wav) FLAC (.flac) JPEG (.jpg/.jpeg) PNG (.png) DivX® (.avi/.divx/.mkv) MPEG (.mpg/.mpeg/.mp4/.ts/.m2t) WMV (.wmv) AVI (.avi)	
15.10.	Playable media: BD-R/-RE DVD-R/-RW/+R/+RW/ CD-R/-RW; USB memory device; Network	
15.11.	Video:	
15.11.1.	Signal format NTSC, PAL	
15.11.2.	Audio output characteristics	
15.11.3.	S/N 115 dB (BD)	
15.11.4.	Total harmonic distortion 1 kHz, 0.0025% (BD)	
15.11.5.	Dynamic range 100 dB (BD)	
15.12.	General	
15.12.1.	Power supply 120V, 60Hz	
15.12.2.	Power consumption 20 W	
15.12.3.	0.3 W (Energy Saving Standby)	
15.12.4.	0.5 W (Normal Standby)	
15.12.5.	12 W (Quick Start)	
15.12.6.	Dimensions W x H x D 17 3/32" x 4 1/4" x 11 39/64"; 434 x 108 x 295 mm	
15.12.7.	Weight 10 lbs 13 oz, 4.9 kg	
15.13.	Ports	
15.13.1.	Video HDMI output 1	
15.13.2.	Audio Analog output (2ch, L/R) 1	
15.13.3.	Control Ethernet 1; USB port 1; Remote control (IN/OUT) 1 / 1	
15.14.	ADJUNTAR CATALOGO Y/O MANUALES	
15.15.	ADJUNTAR DIRECCION PAGINA WEB DEL FABRICANTE DEL EQUIPO PROPUESTO	



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

ITEM	DESCRIPCION	CANT
16.	SISTEMA SONIDO ENVOLVENTE	3
16.1.	Componentes: altavoz Cylindrical Radiator® L1 Modelo II, soporte amplificador, módulo de graves B1, motor de audio ToneMatch T1, Micrófono con base.	
16.2.	Especificaciones mecánicas	
16.3.	Parte superior del altavoz Cylindrical Radiator® L1 Modelo II: 1,1 m x 9,0 cm x 10,5 cm (Al x An x F) 7,4 kg	
16.4.	Parte inferior del altavoz Cylindrical Radiator® L1 Modelo II: 1,1 m x 9,0 cm x 10,5 cm (Al x An x F) 7,9 kg	
16.5.	Soporte amplificador L1™ Modelo II: 12,8 cm x 26,2 cm x 69,2 cm (Al x An x F) 10,7 kg	
16.6.	Módulo de graves B1: 38,0 cm x 26,0 cm x 45,0 cm (Al x An x F) 11,4 kg	
16.7.	Motor de audio ToneMatch™ T1: 6,76 cm x 16,6 cm x 20,9 cm (Al x An x F) (1,0 kg)	
16.8.	Micrófono Profesional Uno (1)	
16.9.	• Tensión nominal (CA): 100-120 V 50/60 Hz 500 W	
16.10.	Entradas/salidas del soporte amplificador: • Entrada analógica de 6.3mm. • Salida de línea de graves de 6,3 mm • Salida de módulo de graves Neutrik NL4 • Puerto ToneMatch para motor de audio ToneMatch T1	
16.11.	Accesorios: Bolsas de transporte, Soporte amplificador, Cable del módulo de graves B1 y ToneMatch, Soporte de montaje y transporte oneMatch, fundas, , Mini stereo cable with 3.5 mm male connectors (6') adaptador 6,3 mm, cables adecuados al micrófono mínimo 15 Mts	

ITEM	DESCRIPCION	CANT
17.	RACK 42U	2
17.1.	Formato 19", profundidad ≥ 60 cms, RU ≥ 42, Cumplimiento de Norma ANSI EIA310D, Puerta frontal perforada	
17.2.	Ventilación:: Ventilación: Dos (2) ventiladores	
17.3.	Material : acero Cold Rold de 2 a 1.2 mm de grosor	
17.4.	Color: Negro	
17.5.	Bandejas : Necesarias para albergar los equipos de reproducción y transmisión	
17.6.	Extender Tx/ Rx VGA y HDMI (HDBaset Alliance) 100 mtrs,	
17.7.	Face Plate VGA, HDMI, XLR	
17.8.	Multitoma vertical 110V, breakers 16 Amp, 20 salidas, línea hospitalaria, cumplimiento norma técnica	
17.9.	ADJUNTAR CATALOGO Y/O MANUALES	



**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

17.10.	ADJUNTAR DIRECCION PAGINA WEB DEL FABRICANTE DEL EQUIPO PROPUESTO	
---------------	---	--

19.8. ESQUEMA DE LICENCIAMIENTO

El Contratista deberá proveer a nombre de la Universidad los siguientes aspectos:

El Licenciamiento y Uso del sistema operativo y aplicaciones está bajo los acuerdo de licencia embebida de cada uno de los equipos y el derecho a las actualizaciones.

Para el caso del Sistema de Automatización el licenciamiento de cada uno de sus componentes y el derecho a las actualizaciones correspondientes.

19.9. MONTAJE Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO

El Contratista deberá adelantar la instalación y puesta en correcto funcionamiento de cada uno de los elementos que forman parte de la Solución, para cual deberá considerar los siguientes aspectos:

- Instalación de cometidas eléctricas y ducterías instalación de redes de datos, audio y video, configuración, puesta en funcionamiento.
- Sitios: Dos (2) auditorios una (1) Sala de Juntas
- La distancia entre ellos puede ser mínimo de 100 mtrs.
- La altura mínima de cada auditorio es de 5 mtrs.
- En cada auditorio debe instalarse Un (1) telón.
- Auditorio A: Un (1) proyector.
- Auditorio B: Un (1) proyector.
- Auditorios A y B Cámaras PTZ y Controlador por auditorio.
- Conexión en el escenario mínimo dos (2) por auditorio para PC, con puertos VGA y HDMI c/u.
- Tres (3) Monitores, un (1) monitor por auditorio con conexión en el escenario.
- Se debe utilizar el estándar de conectividad HDbaseT de video para comunicación hasta el procesador que se ubicara en un Rack.
- Procesador de audio.
- Micrófonos a techo descolgados.
- Micrófonos inalámbricos, mínimo 6 por salón.
- Automatización. Audio, Video, Proyección e iluminación. Este sistema debe tener el alcance de ser controlado y administrado por red. Es decir desde cualquiera de los dos auditorios se pueda controlar los equipos instalados y hacer que estos operen de manera independiente.
- Montaje de la Consola de Sonido para Auditorio Ay B
- Limpieza de los espacios



**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

- Instalación de puesto de trabajo Técnico especial para centro de operación, estructura (base) metálica y superficie recubierta en fórmica, con canaleta inferior perimetral para cableado de datos y eléctrico. Incluye precableado eléctrico, porta teclado extraíble, 1 archivador.
- Instalación de sillas sencillas para operación, con brazos y ruedas
- Adecuación e Instalación de las cortinas eléctricas en cada uno de los Auditorios.
- Regatas con resanes pisos, techos y paredes
- Desmonte y monte de paneles acústicos
- Desmonte y monte de paneles alfombra
- Pintura - de acuerdo con los acabados arquitectónicos del lugar
- Suministro e instalación de dos atril de 1,20x ,60 aprox en madera y acabados finos con logo de la universidad en cada uno
- Suministro e instalación de dos muebles en madera superficie en tablex de 30 mm con canto rígido, con balance y formica posformable color a elegir bases en metal para panelistas de 3.60x,90
- Adecuación de la consola de sonido y video en cada uno de los auditorios

19.10. INSTALACION DE COMETIDAS ELECTRICAS VIDEO Y AUDIO

El Contratista deberá adelantar las acometidas, para cual deberá considerar los siguientes aspectos:

- Suministro e instalación de tablero eléctrico principal (normal y regulado). Con un (1) totalizador principal de 3x300 amperios. Un (1) breaker para entrada de UPS de 3x150 amperios, un (1) breaker para salidas de UPS de 3x150 amp, un (1) breaker para By Pass UPS 3x150 amp. Un (1) breaker para AA 3x150 amp, dieciséis (16) breakers para circuitos de racks de 2x30 amp. barraje de tierra y neutro.
- Suministro y tendido de bandeja porta cable de 30 cm de ancho x 8 cm de alto, con división, debidamente soportada a piso. Para cableado de datos y cableado eléctrico independientemente.
- Suministro e instalación de toma de incrustar NEMA L6-30 de seguridad, 4 polos para rack, incluye caja de 10 x 10, 1 ml de coraza liquid tigh de 3/4" y dos (2) conectores rectos por cada toma.
- Suministro y tendido de cableado rg 59 con conectores bnc
- Suministro e instalación de Cableado stereo 2x14 hd toma de seguridad 110V para rack, con caja rawelt y 1 ml de coraza liquid tigh y dos (2) conectores rectos por cada toma.
- Suministro y tendido de cableado para tomas 110v seguridad en cable # 12
- Organización cableada eléctrica de iluminación, con lámparas nuevas.
- Acometida UPS, entrada y salida.

- TV - incluye soportes
- Proyectores - incluye soportes



**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

- Telones - incluye soportes y elementos de fijación
- Procesador de audio - incluye cableado y conectores
- Procesador de video - incluye cableado y conectores
- Amplificadores de sonido - incluye cableado y conectores
- Bafles - incluye cableado y conectores
- Micrófonos - incluye cableado y conectores
- Camaras y controlador - incluye cableado y conectores
- Extender de video - hdmi vga
- Cableado - fibra, utp, electrico, microfono, bafles,
- Face plate - HDMI, VGA, XLR,
- instalación de códecs y cámaras de Videoconferencia en auditorios y sala (suministradas por la universidad) – el contratista debe incluir cableado y conectores
- Cámara eagleeye iv a una distancia de hasta 100 mtrs., retirada del codec
- Cambio de bombilleria auditorios para que los nuevos bombillos se han funcionales en el momento de la automatización
- Señalización luces de los pasillos anexos a las sillas de los auditorios tipo cinema

19.11. INSTALACION DE REDES DE DATOS

El Contratista deberá adelantar las acometidas, para cual deberá considerar los siguientes aspectos

- Cable UTP, Categoría 6A F/UTP
- Salida RJ45 Sencilla para Telecomunicaciones. Incluye face plate doble, (2) dos jack RJ45 cat.6A F/UTP, marcación en cables y en faceplate.
- Patch Cord, RJ45-RJ45, Cat.6A F/UTP, 3mt.
- Patch Cord, RJ45-RJ45, Cat.6A F/UTP, 1.5 mt.
- Patch panel 48 puertos cat6A F/UTP. Uno (1) cableado y otro únicamente suministro con accesorios para instalación en Rack.
- Organizador Horizontal 2UR.
- Fibra multimodo 50/125, 6 hilos. Se conectarizar un (1) par.
- Conector ST simplex para la bandeja en el 3er piso. Y en switch centro de cómputo.
- Conectorización extremo de fibra en ST simplex
- Tubería para enrutamiento de fibra entre centro de cableado 3er piso atravesando pasillo y llegando a centro de cómputo 1er piso
- Escalerilla (malla) en alambre marca LEGRAND tipo Cablofil, para entrada fibra óptica sobre gabinetes. Incluye elementos de fijación y accesorios.
- Certificación Fibra Óptica, dos (2) hilos.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

19.12. CABLEADO

- FIBRA para comunicación señal de video audio y control entre 2 auditorios. Tipo: Cable de Fibra Óptica Exterior Dieléctrica, Multimodo, Patch Cords Ópticos, Conectores LC, Distribuidor Óptico para Conectorizar y Empalme - Montaje en Rack, Bandeja de Lujo Tapa Acrílica y Organizador Frontal, con rieles 1U para 3 Adaptadores Snap/In (vacía), Adaptador para Panel 6 puertos Duplex LC OM3 & OM4
- UTP para control, señal de video Cat ≥ 6 - Diferentes medidas
- HDMI Versión ≥ 1.4 Eternet / VGA - Diferentes medidas
- Cable Bafles AWG 16, 2 conductores, 19x29, encauchetado
- Cable Microfono AWG 22 2 Conductor Shielded Mic Cable, Stranding: 7x30
- Cable Eléctrico AWG 12 cumplimiento Resolución 18 1294 de 2008 - Retie Min minas

19.13. INSTALACIONES

El Contratista deberá suministrar e instalar el rack de cuarenta y dos (42) unidades con sus respectivos accesorios y redundancia eléctrica con sus respectivas PDU y conexión a los circuitos de las UPS.

Las especificaciones de los circuitos eléctricos requeridos para la instalación deberán estar previstas a partir de la visita técnica, las cuales serán evaluadas por la Universidad, quien a su vez podrá solicitar al Contratista las modificaciones necesarias que se ajusten a las condiciones de la Universidad.

El Contratista deberá adelantar las instalaciones eléctricas necesarias desde el tablero eléctrico que determine la Universidad hasta el punto de instalación y conexión de los equipos suministrados para implementar la Solución contratada.

El Contratista deberá considerar todos los recursos físicos, técnicos y de personal para adelantar las obras a que haya lugar.

Los trabajos que adelante el Contratista estará supervisados por el personal de Recurso Físicos y la Red de Datos.

El Contratista deberá suministrar los materiales necesarios para realizar las conexiones a la LAN existente en la universidad.

Todos los materiales en las instalaciones eléctricas deben contar con certificado de conformidad de producto.

El Contratista deberá proveer toda los elementos, equipos y materiales necesarios que permitan instalar y poner en funcionamiento la Solución contratada.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

El Contratista deberá adelantar las adecuaciones necesarias que se requiera para el correcto funcionamiento de la solución

El Contratista deberá adelantar las adecuaciones e instalaciones necesarias que se requiera para el correcto funcionamiento de los equipos de videoconferencia que suministrará la Universidad, con destino a los dos (2) auditorios y sala de Juntas.

La visita técnica permitirá precisar las necesidades de las adecuaciones.

19.14. ELEMENTOS DE SEGURIDAD

19.14.1. Elementos de Seguridad Ocupacional:

El Contratista deberá proveer y dotar a su personal de todos los elementos de seguridad ocupacional, que se requiera para el desarrollo del contrato, tales como batas, guantes, tapabocas, cinturones de seguridad, entre otros

19.14.2. Elementos de seguridad Informática:

El contratista deber proveer las condiciones de seguridad informática de tal forma que no se vea afectados los demás Sistema información y los sistemas de comunicaciones de la Universidad, deberá tomar las medidas correspondientes en la protección para el desarrollo del contrato y demás medidas de protección relacionadas

19.14.3. Elementos de seguridad Industrial:

El Contratista deberá proveer las condiciones de seguridad industrial de las instalaciones, fuera de la Universidad donde se desarrolle el contrato, y se contemplen aspectos de espacio suficiente, elementos y personal contra perdida, conexiones eléctricas, control de humedad, ventilación iluminación y control de plagas de tal forma que se asegure la integridad del material bibliográfico de la Universidad.

19.15. CONDICIONES Y VARIABLES EN LA EJECUCIÓN

El Contratista seleccionado debe estar en capacidad de sujetarse a las condiciones y variables físicas y tecnológicas de la Biblioteca, para ejecutar el contrato.

Teniendo en cuenta, que pueden presentarse situaciones de orden que obliguen, por seguridad del personal, a abandonar o no poder ingresar a las instalaciones, se establecerá un equilibrio de tiempo entre las partes a fin de no afectar el cronograma de ejecución del contrato.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

El contratista, deberá asumir los gastos a que haya lugar, para realizar el traslado de los elementos, tanto dentro de las instalaciones, como entre el sitio o instalaciones del contratista para adelantar la ejecución de contrato.

Igualmente el contratista, deberá asumir el transporte para el traslado de materiales, el bodegaje y la custodia en sus instalaciones cuando lo requiera, junto con los costos administrativos durante la ejecución de contrato.

El proponente deberá asumir esta condición, sin perjuicio para la Universidad.

19.16. FORMACION DE PERSONAL Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

El Contratista deberá adelantar la Formación del Personal y transferencia de conocimiento en el uso y manejo de la Solución al personal que se designe y cuando la Universidad lo solicite por intermedio del Supervisor del contrato y que como mínimo incluya:

- i) Plan de Formación y Transferencia de conocimiento
- ii) Temarios
- iii) Intensidad horaria por módulos y por grupos
- iv) Formación y Transferencia de conocimiento en la Administración total de la solución
- v) Formación y Transferencia de conocimiento en la Administración de las herramientas.
- vi) Dirigir la Formación y Transferencia de conocimiento a un número mínimo de cinco (5) personas.

19.17. ENTREGAS DEL CONTRATISTA

Como parte del proceso de certificación del cumplimiento a satisfacción expedida por el supervisor del contrato, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos, soportados en los correspondientes protocolos y listas de verificación.

- 19.17.1. Entrega y puesta en marcha en correcto funcionamiento de la Solución Integral.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

- 19.17.2. Capacitación de la solución instalada y equipos propuestos por parte del Contratista
- 19.17.3. Entrega de Contratista de los Manuales tipo guía rápida de consulta y resolución de fallas posibles de la Solución Integral y equipos

El Contratista deberá adelantar los estudios necesarios que aseguren la más alta calidad de las Solución en su operación en Audio, Video en cada uno de los espacios, así como en la transmisión de información tanto entre cada uno de los auditorios como fuera de estos.

20. DEL CONTRATO

20.1. CONDICIONES PARTICULARES DEL CONTRATO

Los proponentes aceptan íntegramente las condiciones y obligaciones de los presentes TÉRMINOS DE REFERENCIA y aquellas que de conformidad con la ley deben tener los contratos celebrados con la Administración Pública. La oferta y los TÉRMINOS DE REFERENCIA formarán parte integrante del contrato a celebrar.

20.2. TIPO DE CONTRATO

El contrato o los contratos que se deriven del proceso de selección será un contrato de Servicios.

20.3. PLAZO DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato será de **SEIS (6) MESES**, contados a partir del acta de inicio previa aprobación de las pólizas.

20.4. VIGENCIA DEL CONTRATO

La vigencia del contrato será por el término de ejecución del contrato y tres (3) meses más.

El proponente deberá incluir en su propuesta, el cronograma del proyecto requerido para la implementación del contrato, que describan las actividades, relaciones y responsabilidades entre los equipos de trabajo y los tiempos.

Entre las partes se adelantara el seguimiento al cronograma y sus modificaciones se harán de acuerdo con las necesidades, a fin de garantizar la ejecución del contrato.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

21. VALOR Y FORMA DE PAGO

La Universidad pagará, al Contratista el valor del Contrato así:

- Un Anticipo del 30% del valor del Contrato una vez se firme y perfeccione. Este anticipo estará sujeto a la reglamentación que para tal fin establezca la Universidad.
- Un 40% se cancelara contra entrega de los bienes adquiridos, 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.
- El 30% se cancelara al finalizar las instalaciones y entrega de los bienes restantes adquiridos, 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.

22. SUPERVISIÓN

La Supervisión del contrato estará(n) a cargo de la Universidad Distrital a través de la Dirección de la Biblioteca con el acompañamiento de la Oficina de Planeación y Control, Oficina de Red de Datos UDNET, Oficina Asesora de Sistemas y la División de Recursos Físicos, en las áreas de su competencia correspondiente, acorde con el “Manual de Interventoría y Supervisión de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas” Resolución 482 de 2006 y el Acuerdo No. 008 de 2003, así como, con los lineamientos establecidos en las Especificaciones Técnicas.

23. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

El CONTRATISTA guardará confidencialidad sobre la información que obtenga de LA UNIVERSIDAD en desarrollo del objeto y obligaciones del contrato.

24. DOCUMENTOS INTEGRALES DEL CONTRATO

Los documentos que a continuación se relacionan, se considerarán para todos los efectos parte integrante del contrato y en consecuencia producen sus mismos efectos y obligaciones jurídicas y contractuales:

- a. A las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS de la presente Convocatoria incluidas sus



**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

- adendas y los demás documentos expedidos por LA UNIVERSIDAD en desarrollo del proceso de Convocatoria mencionado.
- b. La propuesta del CONTRATISTA y los documentos adjuntos presentados con la misma.
 - c. Las instrucciones escritas al CONTRATISTA para la ejecución de la prestación del servicio.
 - d. Las actas y demás documentos que durante la ejecución del contrato se suscriban por las partes.

Firma

ENITH MIREYA ZARATE PEÑA
Jefe Sección Biblioteca UDFJC

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
PROYECTO	Juan Carlos Góngora González	OPS Profesional-Especializado	
REVISÓ Y APROBO	Dra. Enith Mireya Zarate Peña	Jefe Sección Biblioteca	