	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS			
	COMITÉ DE INFORMATICA Y TELECOMUNICACIONES ACTA 15 de 2014			
	LUGAR: Sala de Juntas Vicerrectoría Administrativa y Financiera.	FECHA: 28 de Noviembre del 2014	HORA INICIO: 11:00 am	HORA FIN: 11:50 am

ORDEN DEL DIA
1. Verificación de Quórum. 2. Resultado concepto técnico a los trabajos conjuntos entre PLANESTIC, Red Udnet y Oficina Asesora de Sistemas para otorgar viabilidad al Campus Virtual presentado por PLANESTIC 3. Hardware de Servidores para la Oficina Asesora de Sistemas 4. Creación de contenidos de la Sección de Biblioteca, específicamente **AIRPARROT.** Los demás contenidos fueron aprobados mediante acta 018 de 2013.

ASISTENTES PARTICIPANTES O INTEGRANTES	
William Cárdenas Ovalle **Vicerrectoría Administrativa y Financiera** Ing. Jaider Ospina Navas **Oficina Asesora de Sistemas** Ing. Martha Cecilia Valdés **Jefe de la Oficina Red de Datos Udnet** Franklin Wilchés **Jefe de la Oficina Asesora de Planeación y Control.** Pedro Julio Vargas Barrios **Centro de Investigaciones y**	**INVITADOS** Ruth Molina **PLANESTIC** Ing. Giovanni Piñeros Mora **PLANESTIC** Ing. Oscar Lozano **Red de Datos** Ing. Yolanda Rodríguez **Red de Datos UDNET** Julian Guerrero **Red de Datos UDNET**

	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS			
	COMITÉ DE INFORMATICA Y TELECOMUNICACIONES ACTA 15 de 2014			
	LUGAR: Sala de Juntas Vicerrectoría Administrativa y Financiera.	FECHA: 28 de Noviembre del 2014	HORA INICIO: 11:00 am	HORA FIN: 11:50 am

Desarrollo Científico.		
	TEMAS TRATADOS	**DESARROLLO**
1.	Verificación de Qourum.	El Vicerrector Administrativo y Financiero, hace verificación del quórum manifestando que se puede dar inicio y da a conocer el orden del día.
2.	Resultado concepto técnico a los trabajos conjuntos entre PLANESTIC, Red UDNET y Oficina Asesora de Sistemas para otorgar viabilidad al Campus Virtual presentado por PLANESTIC	El Vicerrector Administrativo solicita a la profesora Ruth Molina, directora de Planestic que realice un breve resumen del proyecto. La profesora Ruth Molina, expone que en Comité ya se había aprobado el campus virtual. Igualmente expone que hace 15 días la Oficina Jurídica, solicita que se ampliara la justificación del proyecto (particularmente los aspectos relacionados con los entregables del proyecto) por lo que se realizó una mesa de trabajo, con participación de la Oficina Asesora de Sistemas y la Red de Datos. Sobre el particular las sugerencias surgidas de ambas dependencias se incluyeron en el documento enviado el día martes 24 de Noviembre, de acuerdo a lo conversado el día 18 de Noviembre, con el aval de la Red de Datos y la Oficina Asesora de Sistemas. El Ingeniero Jaider Ospina, delegado de la Oficina Asesora de Sistemas lee el concepto realizado por esta dependencia. ***"El día de ayer 24 de noviembre, los profesores RUTH MOLINA y JOSÉ PALACIOS, responsables del proyecto PLANESTIC, se reunieron con representantes de la Oficina Asesora de Sistemas para mostrar la ficha básica de términos de referencia para el proyecto de Campus Virtual. El documento aclara algunos de los elementos que se***

solicitaba, especialmente lo relacionado con los entregables, la tecnología a utilizar y los alcances del proyecto.

Cabe anotar que el tema relacionado con los tiempos de ejecución del proyecto aún no se ha corregido, ya que en los términos se expresa: "Este ítem será solicitado junto con el plan de trabajo al momento de formalizar el acta de inicio. Se debe establecer mesas de trabajo donde se definan tiempos, actividades y reuniones con las dependencias necesarias para la integración del campus virtual con los sistema de información de la Universidad.".

Desde el punto de vista técnico la Oficina Asesora de Sistemas considera que los alcances del proyecto permiten la adquisición de una plataforma complementaria que apoyaría los procesos académicos administrativos de los proyectos curriculares en modalidad virtual!".

El Ingeniero José Palacios de Planestic, hace referencia al concepto enviado por la Oficina Asesora de Sistemas y expone que con respecto a los tiempos, legalmente no quedo incluido en los documento de pre términos, pero quedaron incluidos en el documento del último pliego de condiciones.

La Jefe de la Oficina de la Red de Datos expone, que hace falta precisiones de nivel técnico como los antecedentes; es decir estado inicial o que sistema existen (OAS), aclara que el problema no es de viabilidad técnica sino en precisiones técnicas, porque en el momento que el contratista

		o los proponentes se comprometen a algo y en el caso que no quede claro se tendría un problema de ejecución técnica. El ingeniero Juan Carlos de Biblioteca, expone que en el momento esta difícil establecer estos parámetros, por lo tanto se deben integrar los sistemas de información. El Vicerrector Administrativo pregunta a los miembros del Comité, que si bajo este panorama sería posible asignar el proyecto en un proceso de licitación. El Ingeniero José Palacios de Planestic responde que como está planteado en este momento, si se podría, aclara que se está inter-operando con los sistema de información de la Universidad, no está mencionando que tipo de aplicativos. El Vicerrector Administrativo sugiere que la Profesora Ruth Molina debe incluir las observaciones que hace la Oficina de la Red Udnet. El Ingeniero José Palacios de Planestic hace la aclaración con respecto a las observaciones de la Oficina de la Red, donde expone que este es un sistema académico y que puede estar enlazado con otros sistemas como por ejemplo el sistema Cóndor. La Jefe de la Oficina de la Red de Datos solicita a Planestic que debe verificar el tema de riesgos y que se bebe revisar con la Oficina de Planeación, ya que es importante y delicado para efectos de las pólizas.

		La profesora Ruth Molina de Planestic expone que no tiene claridad en este tema, ya que los integrantes de proyecto no son expertos en la parte legal, aclara que lo que está contenido en el proyecto es lo que se halla contenido en los pliegos de condiciones. El Vicerrector Administrativo hace referencia a que la Oficina Asesora de Planeación puede colaborarles con la parte de riesgos (cuadro que aparece en el proyecto). La Jefe de la Red de Datos, sugiere que realice un glosario, ya que existen términos importantes. El comité aclara que está aprobado, pero que se deben realizar las observaciones realizadas por la Oficina de la Red y la Oficina Asesora de Sistemas.
3.	Hardware de Servidores para la Oficina Asesora de Sistemas	El Ingeniero Jaider Ospina delegado de la Oficina Asesora de Sistemas, expone que se trata de un proyecto de reforzamiento escalonado de la infraestructura tecnológica de la Oficina Asesora de Sistemas. Que esta compra consiste en la compra de tres (3) cuchillas para el chasis blade adquirido hace un año y que entrarían a reforzar el proceso de adiciones y cancelaciones (Sistema académico). Que dicha ficha se envío a la Vicerrectoría Administrativa aproximadamente hace 2 meses, por un valor $122`500.000.oo millones de pesos. La Oficina de la Red de Datos hace 3 observaciones: 1. El ingeniero Julián hace referencia a la actualización de firmware, la cual se

		menciona en la ficha. Pregunta al delegado de la Oficina Asesora de Sistemas, si son los mismos que la Oficina de la Red contrato, en su contrato de mantenimiento con IBM. El ingeniero Jaider Ospina, responde que efectivamente se trata de un procedimiento de soporte pero que su alcance implica la adquisición de baterías, y la actualización de firmware; tal como se manifiesta en el diagnóstico entregado por IBM y que se entregó a la Red de Datos UDNET. Igualmente aclara que al momento de generarse la ficha, se desconocía del contrato de mantenimiento recién contraído por la red de datos UDNET, según se expresa en este comité. Y en todo caso el contrato del que se hace mención no implica partes, por lo que se debe adquirir mediante otra figura. Finalmente se recalca la criticidad de este soporte, debido a que los servidores que requieren del procedimiento resultan de labor misional. Por lo que el ingeniero Ospina pregunta a la Red de Datos si una vez adquiridas las baterías, el procedimiento de instalación (actualización firmware) se ejecutaría en el marco del contrato mencionado por la Red De Datos, en concordancia con lo presentado por UDNET. El ingeniero Julián Guerrero pregunta porque la Oficina Asesora de Sistemas no solicita mantenimientos preventivos durante la garantía, el ingeniero Ospina expone que se deben revisar los anexos a esta ficha, ya que existe la respuesta a esta pregunta. Aclara que la Red siempre solicita una garantía extendida durante tres años.

		Igualmente anuncia que se revisará la pertinencia de la solicitad presentada. La Ingeniera Yolanda Rodríguez de la Red de Datos interviene sugiriendo que debe quedar clara la justificación del porque se compran las cuchillas de esa marca (IBM), debido a que Jurídica está presentando observaciones en este tipo de procedimientos. El ingeniero Ospina responde que se tendrá en cuenta la observación. El comité avala la compra y el Vicerrector Administrativo y Financiero expone que igualmente se da el visto bueno por parte de este comité la compra de las cuchillas en las marcas solicitadas, tras la justificación expuesta por el ingeniero Ospina de compatibilidad con la solución existente y continuidad en el plan de compra escalonada iniciada hace un año, con la compra de elementos de similares características por parte de la Oficina Asesora de Sistemas.
4.	Creación de contenidos de la Sección de Biblioteca, específicamente **AIRPARROT** . Los demás contenidos fueron aprobados mediante acta 018 de 2013.	El ingeniero Juan Carlos de la Biblioteca expone que es la compra de unas licencias, antes de esto aclara que la biblioteca ya tiene dispositivos AIRPARROT, por lo tanto estas licencias permiten que los portátiles o equipos se conecten a los dispositivos sin necesidad de cable y sin nada, es transportable a otro lugar, son para los portátiles están ubicados en la Sede Paiba, con un valor de 100 dólares. La Jefe de la Red Udnet pregunta al Ingeniero Juan Carlos, para cuantos usuarios es este servicio?, el Ingeniero Juan Carlos responde que se puede utilizar para 4 sesiones simultaneas. Pregunta la Jefe de la Red de Datos, si se

		encuentra así en todas las licencias, el Ingeniero Juan Carlos responde que las de NETFLIX funcionan de esa forma y FOTOLIÀ es una licencia única. El Ingeniero Julian Guerrero de la Oficina de la Red de Datos UDNET, hace una observación con respecto a la solicitud de Biblioteca, sobre la licencia CSC. Expone el Ingeniero Juan Carlos que ya se adquirió una licencia ADOBE, y en la Universidad alguien ya tiene esta licencia CS, existe una sola licencia, el licenciamiento ya cambio y que si se adhiere al licenciamiento que existe actualmente, es vitalicio; aclara que si es algo nuevo tocaría por suscripciones, el Ingeniero Julian Guerrero de la Red de Datos, pregunta nuevamente al Ingeniero Juan Carlos de la Biblioteca, la licencia CS6 que se va comprar ya no tendía UPDATE?, el Ingeniero Juan Carlos responde que la Universidad tiene registro de CS6, debido a que cuando nos enviaron el registro de ADOBE aparecía que la Universidad ya contaba con esta. El ingeniero Julián Guerrero, expone que la Universidad tiene esta licencia, pero no se tienen las actualizaciones, pregunta que si no se han pensando en el CLOUD que tiene ADOBE para el mismo servicio, el Ingeniero Juan Carlos responde que con este CLOUD es por suscripción, el Ingeniero Julian Guerrero de la Oficina de la Red de Datos, pregunta al Ingeniero Juan Carlos que si no se requiere 2 tipos de licencias, el ingeniero Juan Carlos responde que no, expone que este año hubo un cambio, que es simplemente es por suscripción y aclara que biblioteca la compro antes y ya se encuentra registrada. El Ingeniero Julian Guerrero pregunta al Ingeniero

		Juan Carlos que si se utilizara NETFLIX para estreaming de CINEART, el Ingeniero Juan Carlos responde que esta se utilizara para las videotecas que están ubicadas en las bibliotecas; pregunta al ingeniero Juan Carlos que si han tenido en cuenta el ancho de banda, el ingeniero Juan Carlos responde que el producto inclusive funciona sobre plataforma CIDEX, es un estreaming como youtube, pero es alta definición, realmente es un servicio exclusivo; la Jefe de la Red de datos pregunta que si es para transmitir desde paiba a todas las bibliotecas, el Ingeniero Juan Carlos responde que es local. El Vicerrector Administrativo, pregunta al Ingeniero Juan Carlos que donde estaría instalado el servicio, el Ingeniero Juan Carlos responde que estaría instalado en Paiba y que estas licencias podrían manejarse en cualquier biblioteca, la idea es que no sea anclado a la sede, pregunta el Vicerrector Administrativo al ingeniero Juan Carlos como manejan este servicio? A lo cual responde, s por medio de una tarjeta, finalmente las cuentas o dispositivos que tendrán las cuentas licenciadas son los equipos de la Biblioteca, la tarjeta se compra por un año, lo que se haría es comprar la tarjeta que hace el servicio y una vez se registre, se activa; se cuentan 10 meses en el tiempo, con la misma tarjeta se podría activar y pagar; se compraran 4 tarjetas de 8 sesiones máximas. La Jefe de la Oficina de Red de Datos hace dos observaciones con respecto a: La licencia CS6, ancho de banda de NETFLIX, y pregunta, existe un único proveedor, ya que son varias licencias? El Ingeniero Juan Carlos responde que son 1 o varios proveedores que ofrece las mismas

		licencias, desde hace un año que fue cuando se hizo la solicitud al comité. La Jefe de la Oficina de la Red de Datos, pregunta que si la licencia de ADOBE (Software que convierte a PDF) la ofrece en esas condiciones, el Ingeniero Juan Carlos expone que el ADOBE se adquiere porque estamos en el tema del repositorio institucional, entramos en el modelo de preservación digital y con ADOBE lo que buscamos es que convertir los documentos que se generen, sean por preservación; es decir que el software ya tiene de base las condiciones para preservar el documento bajo los estándares, esta licencia también estará publicada en la web, en el Cloud de la biblioteca para que cualquiera la pueda utilizar, también aclara que es un paquete de herramientas, esta licencia se compra y se puede publicar. Al aclarar las dudas que requería la Oficina de la Red, el Vicerrector Administrativo expone que el Comité aprueba la compra a la licencia AIRPARROT para la sección de Biblioteca. Siendo las 11:50 am se da por finalizada la reunión.

	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS			
	COMITÉ DE INFORMATICA Y TELECOMUNICACIONES ACTA 15 de 2014			
	LUGAR: Sala de Juntas Vicerrectoría Administrativa y Financiera.	FECHA: 28 de Noviembre del 2014	HORA INICIO: 11:00 am	HORA FIN: 11:50 am

COMPROMISOS			
Nº	**Actividad**	**Responsables**	**Fecha Límite**
1			
2			

RELACIÓN DE ANEXOS		
Nº	**Anexo**	**Nº del Tema Tratado**
1	Concepto realizado por parte de la Oficina de la Red de Datos, sobre la licencia AIRPARROT.	1
2	Concepto enviado por la Oficina Asesora de Sistemas	2

	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS			
	COMITÉ DE INFORMATICA Y TELECOMUNICACIONES **ACTA 15 de 2014**			
	LUGAR: Sala de Juntas Vicerrectoría Administrativa y Financiera.	FECHA: 28 de Noviembre del 2014	HORA INICIO: 11:00 am	HORA FIN: 11:50 am

FIRMAS

WILLIAM CARDENAS OVALLE

Presidente Comité Informática y Telecomunicaciones.

PAULO CÉSAR CORONADO

Secretario Comité de Informática y Telecomunicaciones

PERIODO DE TRABAJO:27 de Noviembre de 2014

LUGAR: Red de Datos UDNET

OBJETIVOS:

Revisar los documentos para*"Adquirir herramientas web y software, para mejorar los procesos de creación de contenidos y divulgación de las comunicaciones del Sistema de Bibliotecas en la pagina web, boletines electrónicos, noticias, redes sociales y procesos de capacitación."*

PROCEDIMIENTOS REALIZADOS:

Se revisaron los documentos enviados por parte del comité de informática y se generan las siguientes observaciones.

NombredeRecurso	TipodeLicencia
Netflix	Servicioporconsumomensualdecontenidos
Fotolia	Servicioporsuscripciónaservicioanual
ActiveHelper	Lifetime
jNewsSuperPack	Lifetime
jTickets	
LicenciaAdobeCs6Master	Lifetime
CamtasiaStudio	Lifetime
AirParrot	Lifetime

Tabla1Listado de recursos

De acuerdo a la Tabla 1 "Listado de recursos", se recomienda

1. Revisar el licenciamiento de Creative Cloud de Adobe, dado que el producto Adobe CS6 Master ya no cuenta con update ni upgrade para este software.
2. Evaluar el consumo de ancho de banda para el servicio de Straming con Netflix.

Atentamente

Ing. Julián Guerrero
Contratista Universidad Distrital
servidores@udistrital.edu.co
Unidad de Plataformas
Red UDNET

Bogotá, 25 de noviembre de 2014

Doctor
WILLIAM CÁRDENAS OVALLE
Vicerrector Administrativo
Presente

Respetado Doctor:

El día de ayer 24 de noviembre, los profesores RUTH MOLINA y JOSÉ PALACIOS, responsables del proyecto PLANESTIC, se reunieron con representantes de la Oficina Asesora de Sistemas para mostrar la ficha básica de términos de referencia para el proyecto de Campus Virtual. El documento aclara algunos de los elementos que se solicitaba, especialmente lo relacionado con los entregables, la tecnología a utilizar y los alcances del proyecto.

Cabe anotar que el tema relacionado con los tiempos de ejecución del proyecto aún no se ha corregido, ya que en los términos se expresa: *"Este ítem será solicitado junto con el plan de trabajo al momento de formalizar el acta de inicio. Se debe establecer mesas de trabajo donde se definan tiempos, actividades y reuniones con las dependencias necesarias para la integración del campus virtual con los sistema de información de la Universidad."*.

Desde el punto de vista técnico la Oficina asesora de Sistema considera que los alcances del proyecto permiten la adquisición de una plataforma complementaria que apoyaría los procesos académico administrativos de los proyectos curriculares en modalidad virtual.

Agradezco de antemano la atención al presente.

Att

PAULO CÉSAR CORONADO SANCHEZ
Oficina Asesora de Sistemas

Anexo: Documento de términos de referencia entregado por PLANESTIC

Términos de Referencia Campus Virtual_Nov24

Dando respuesta a la solicitud de aclaración de Planeación:

1. **Dependencia:** Vicerrectoría Académica - Comité PlanEsTIC_UD
2. **Rubro:** Proyecto 188 Sistema Integrado de Información
3. **Fecha**: Noviembre 2014
4. **Funcionario Responsable:** Profesor José Palacios - Delegado de Facultad de Ingeniería-Comité PlanEsTIC-UD
5. **Justificación:** En la actualidad el acceso a la educación superior, no solo se realiza de manera presencial, sino virtual, debido a que los tiempos, contenidos o costos de los programas de las ofertas realizadas por las instituciones educativas, no concuerdan con las expectativas o facilidades de los demandantes -en este caso los estudiantes-, para poder cursar programas de posgrado y/o formación continua. El uso de Internet y de las herramientas tecnológicas e informáticas, han permitido superar las limitaciones antes enunciadas, permitiendo la comunicación, participación, la flexibilidad horaria y el acceso a la educación, por medio de la metodología virtual.

   Por tanto, la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, se formula la necesidad del diseño, creación e implementación de un Campus Virtual que permita acceso a los servicios de carácter administrativo y académico, en cualquier momento o lugar, tanto a estudiantes como a docentes e investigadores, garantizando el acceso y la concurrencia de usuarios e información, con mecanismos eficientes de diseño, almacenamiento y recuperación de información, así como el acceso a repositorio de objetos de aprendizaje y recursos digitales de aprendizaje, brindando soporte a las estrategias pedagógicas. Así, el campus virtual, permitirá la gestión y distribución de contenidos, administración de usuarios, comunicación sincrónica y asincrónica entre los usuarios, y la evaluación y seguimiento de la actividad del estudiante. El campus virtual, será un sistema de interoperable con los demás sistemas de información de la universidad, facilitando el acceso de los estudiantes y docentes a los entornos virtuales de aprendizaje o plataformas virtuales implementadas en la universidad, dando alcance tanto nacional como internacional.

   Esto con ocasión a dar cumplimiento a su misión institucional, al Plan Estratégico de Desarrollo de la Universidad 2007 - 2016, en especial lo contenido en la Política 2, titulada "*Gestión académica para el desarrollo social y cultural*"[1], en la que se contempla la estrategia número 2, orientada a obtener como resultado la ampliación y diversificación de cobertura, para la actualización, ampliación y mejoramiento de la oferta académica y modelos flexibles de enseñanza, mediante la implementación de acciones académicas que faciliten la movilidad, flexibilidad, sistemas complementarios de titulaciones, nuevas formas de gestión administración de programas, y una formación mediante el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

---

1 Comprende el conjunto de lineamientos para la formulación de las estrategias, programas y proyectos orientados al mejoramiento de la gestión académica mediante la articulación de las funciones de investigación, docencia y extensión, la incorporación de nuevas metodologías que promuevan procesos de enseñanza y aprendizaje interactivos, significativos y pertinentes.

Tomado de: http://acreditacion.udistrital.edu.co/documentos/plan_desarrollo.pdf

Y como mecanismo para poder alcanzar lo anterior se plantean 2 programas que puntualizan las prioridades de intervención. El primero de ellos, es el programa número 1, titulado *"Desarrollo de los procesos de formación, innovación pedagógica y curricular"*, en el que se propone como uno de los proyectos para lograr el objetivo de la Política número 2, -de manera más específica- el proyecto número 3, el cual manifiesta, crear nuevos programas en los diferentes niveles de formación, nuevas Facultades, Programas especiales de educación a distancia, y/o virtual y ciberpedagogías. El segundo programa, es el número 3, titulado *"Internacionalización y Movilidad",* en el que se sugiere aplicar las TICs para el desarrollo de los programas, en el proyecto número 2. Todo lo anterior en concordancia con el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones PlanEsTIC,

6. Razones de Conveniencia y Oportunidad:

En Colombia, uno de los derechos fundamentales protegidos por la Constitución Política de 1991, es el derecho a la educación, a través de su artículo 67. Pero es de señalar que la educación no es solo un derecho sino un servicio, que busca el fortalecimiento de la formación en valores y académica. Pero esto, solo se logra teniendo un verdadero acceso al conocimiento, a la ciencia y los demás servicios y bienes que ofertan las instituciones educativas no solo de educación básica y media vocacional, sino de educación superior.
De igual modo, el Estado tiene como uno deber garantizar el fácil acceso a la educación en cualquier modalidad, con calidad y eficiencia para aquellos que la están solicitando. En la que su contratación para la adecuada prestación del servicio esté enmarcada en los términos del artículo 365 de la Constitución Política:

> *Los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado. Es deber del Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional.*
> *Los servicios públicos estarán sometidos al régimen jurídico que fije la ley, podrán ser prestados por el Estado, directa o indirectamente, por comunidades organizadas, o por particulares. En todo caso, el Estado mantendrá la regulación, el control y la vigilancia de dichos servicios. Si por razones de soberanía o de interés social, el Estado, mediante ley aprobada por la mayoría de los miembros de una y otra cámara, por iniciativa del Gobierno decide reservarse determinadas actividades estratégicas o servicios públicos, deberá indemnizar previa y plenamente a las personas que en virtud de dicha ley, queden privadas del ejercicio de una actividad lícita.*

Sumado a lo anterior, en virtud de la autonomía universitaria y del carácter de la Institución como **ENTE UNIVERSITARIO AUTÓNOMO**, consagrados en los artículos: 69 de la Constitución Política y 93 de la Ley 30 de 1992, el régimen de contratación de la Universidad Distrital y los contratos que suscriba la Universidad Distrital Francisco José de Caldas para el cumplimiento de su misión se rigen por las normas del derecho privado, y sus efectos estarán sujetos a las normas civiles y comerciales, según la naturaleza de los mismos.

En cuanto sean compatibles con la finalidad y los principios del Acuerdo 08 de 2003 y la Resolución 014 de 2004, las normas que rigen los procedimientos y actuaciones en la función administrativa serán aplicables en las actuaciones contractuales y a falta de éstas, regirán las disposiciones de los Códigos Civil, de Comercio y de Procedimiento Civil y demás legislación complementaria.

En razón de los anteriores preceptos constitucionales, normativos y reglamentarios, el Comité de PlanEsTIC, estima conveniente la realización del presente estudio de conformidad con lo

preceptuado en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993 y en el Artículo 20 referente a los Estudios y documentos previos del Decreto 1510 de 2013 con el fin de garantizar en la Universidad Distrital Francisco José Caldas, la ***Implementación del Campus Virtual.***

7. **Objeto:** Este proceso tiene como objeto, Seleccionar la mejor oferta para contratar la implementación del Campus Virtual para la Universidad Distrital Francisco José de Caldas que articule los procesos académico y administrativos de los proyectos curriculares en metodología virtual. El campus virtual se desarrollará con software de licenciamiento libre y con la interfaz correspondiente a la identidad institucional, que cumpla condiciones de accesibilidad y usabilidad ajustado a estándares W3C, así mismo el Campus Virtual permitirá la interoperabilidad con los sistemas de información académicos y administrativos de la Universidad, bajo una misma y única autenticación por parte de los usuarios (Estudiantes. Docentes). El campus virtual ofrece servicios de información institucional, admisión y matrícula de estudiantes, acceso a plataformas virtuales LMS, repositorios de recursos digitales de aprendizaje, biblioteca institucional, servicios de bienestar universitario, disponibilidad de herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica.

8. **Alcance del objeto:**

Se entiende como Campus Virtual (CV) a un entorno web - tecnológico - administrativo provisto de un conjunto servicios conexos que permite el acceso a recursos académicos e investigativos. Para el cumplimiento del objeto y de cada una de las obligaciones, el contratista se obliga a ejecutarlo de conformidad a las siguientes consideraciones contractuales de manera clara y expresa en su propuesta:

8.1. Condiciones Iniciales

Para la implementación del Campus Virtual, se desarrollara en los servidores de la institución con viabilidad de migración a servicios en la nube. La características del servidor son:

- Servidor virtualizado (XenServer) - Características Técnicas

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS XenServer		
CPU	4	Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2650 0 @ 2.00GHz, caché 20480KB
RAM	8	GigaBytes

8.2. Inscripciones y admisiones acorde a la metodología y según el sistema académico de la Universidad.

- Formulario en línea
- Recepción de documentos en línea
- Pago en línea
- Evaluación en línea (diagnóstica)
- Entrevista en línea y aceptación o no de la admisión (Listado de admitidos)
- Activación de estudiantes al campus virtual, atención en línea aspirantes.

8.3. Ingreso - Único Login

Mediante esta opción, se deberá permitir a los usuarios ingresar al campus virtual y tener acceso a los servicios de:

- Aulas Virtuales: Al dar click en el menú "Aulas" en la misma página se cargará información de cada una de las Aulas Virtuales que posea el estudiante virtual. Además tendrá información a nivel académico. La información académica que se debe evidenciar en:
    - Número o ID de curso, Notas de cada corte, Fechas de Inicio y Fin del curso, Créditos de cada asignatura, Horas totales del semestre, Calificaciones
- Sistema Académico de notas, inscripción de asignaturas, histórico plan de estudios, evaluación docente.
- Biblioteca y repositorios de recursos y contenidos digitales: *acceso a bases de datos en línea disponibles por la biblioteca de la universidad*.
- Bienestar Universitario: Aspectos sujeto a lo que ofrece Bienestar Universitario.
- Servicios Financieros (Matrículas, pagos de certificaciones)
- Servicios Administrativos o Secretariales como:
    - Títulos y certificados: (Firmas digitales)
    - Estados de solicitudes
    - Solicitud de Certificados académicos
    - Certificaciones de Plan de Estudios y Programas Asignaturas
- Mesa de ayuda
    - Soporte técnico
    - Soporte académico y administrativo
- Preguntas frecuentes - FAQ
- Información académica, programación de cursos, eventos en línea, redes sociales, convocatoria de investigación, noticias, invitaciones, movilidad.
- Información situación académica del estudiante de notas finales de los matriculado.
- Emisora radio institucional
- TV en Línea (Debe soportar tanto con y sin logueo)
- Redes académicas especializadas (áreas de conocimiento)
- Planta Docente: Hojas de vidas de todos los docentes.

El Campus debe poseer un sistema de Logs tanto para el CMS como para las trazabilidad de histórico que sirva como Registro de Sucesos para determinar la interacción de los estudiantes con los diferentes recursos y servicios dispuestos en el CMS.

En la página principal después de realizar el logueo el estudiante virtual, debe tener en su bandeja inicial la siguiente información:

- Saludo de Bienvenida donde se evidencie información de nombre del usuario y fecha del día.
- Banner de información sobre cursos y educación continuada que también brinde la universidad para capacitación y formación.
- Banner de información donde se presentará información que esté sincronizada con la página web de la universidad.

8.4. Agenda:

En el menú "Agenda" tendrá la finalidad que cada estudiante observará y agendará información referida a los procesos académicos evaluativos como de asesoría.

- Opción de selección en días, meses y años para observar la compilación de la información agendada tanto por estudiante como docente.

- Selección para observar eventos diferenciados por colores en tres aspectos como: Actividades Presenciales, Actividades Virtuales y Exámenes.
- Eventos académicos: Agregación manualmente de cada una de las actividades por parte del estudiante, así como la agregación por parte del docente para evidenciar fecha y hora para los estudiantes virtuales.
- Banner dinámico de presentación de información para los estudiantes en aspectos como "Próximos eventos" y "Fechas de exámenes".

8.5. Descargas:

Links directos para descargas de complementos o plugins requeridos para la visualización correcta de los recursos digitales para los usuarios virtuales, opción de lista de autochequeo.

8.6. Rol y funciones

Los roles y funciones que se deben tener en sistema son los siguientes:

Rol	Descripción
Administrador	Administración sobre la toda la plataforma de campus virtual
Administrativo	Interacción con el sistema de Administrativo de la universidad.
Docente	Usuario que tiene la posibilidad de ingresar para establecer una estadística de los estudiantes en tema académico.
Estudiante	Usuario con ingreso a aulas virtuales y sistema académico
Visitante	Cualquier usuario, no necesita usuario y contraseña.

Tabla 1. Roles y descripciones.

Servicio \ Rol	Administrador	Administrativo	Docente	Estudiante	Visitante
Modulo Ingreso (Loguin)					
Servicio de Ingreso	Si	Si	Si	Si	No
Roles y perfiles	Si	No	No	No	No
Modulo Administración					
Administración de usuarios	SI	No			
Revisión de logs	Si	No	No	No	No
Configuración de módulos	Si	No	No	No	No
Ajuste de parámetros (configuración)	SI	No	No	No	No
Estadísticas Generales (No usuarios por curso concurrentes,)	SI	SI	SI	No	No
Módulo de encuesta	SI	No	Si	No	No
Módulo de Publicidad (Noticias, eventos,)	SI	No	No	No	No
Módulo de avisos clasificados	SI	No	No	No	No
Módulo de TV en línea y radio	SI	No	No	No	No
Módulo fotogalería	SI	No	No	No	No
Módulo de propuesta de cursos educación	SI	No	No	No	No

contínua					
Módulo de restricción de acceso	SI	No	No	No	No
Módulo de distribución de contenido	SI	No	No	No	No
Módulo de alertas mensajes del LMS (foros, mensajes chat, actividades pendientes)	SI	No	No	No	No
Módulo de Información Académica	SI	No	Si	No	No

Tabla 2. Servicios por Rol.

8.7. Entregables

Durante el desarrollo del proyecto, se deberán realizar los entregables por lo menos dos (2) al mes donde se evidenciará los progresos y las mejores continuas solicitadas sobre las funcionalidades, interfaz, diseño y calidad web del Campus Virtual, por tanto los documentos entregables serán los siguientes:

- Documentación Estudio de viabilidad:

El proponente deberá realizar las acciones y procedimientos respectivos para la determinación de la viabilidad de la implementación y adaptabilidad del CMS como Campus Virtual, abordando los siguientes aspectos:

- ❑ Descripción breve del sistema propuesto y sus características.
- ❑ Descripción breve de las necesidades del negocio en el sistema propuesto.
- ❑ Propuesta de organización del equipo de desarrollo y definición de responsabilidades.
- ❑ Estudio de los costes: estimaciones de la planificación y fechas tentativas de entrega de los productos.
- ❑ Estudio de los beneficios que producirá el sistema.

- Documentación Análisis:

El proponente deberá realizar el levantamiento de información (diagnóstico) para la captura de requisitos del CMS necesarios para el análisis, por tanto deberá desarrollar los siguientes aspectos:

- ❑ Requisitos nuevos de los usuarios.
- ❑ Descripción del sistema propuesto.
- ❑ Especificación del sistema:
  - ➢ Descripción del sistema
  - ➢ Requisitos de datos.
  - ➢ Requisitos de hardware (cliente/servidor)
  - ➢ Requisitos de software (cliente/servidor)
  - ➢ Plan de pruebas de integración.
  - ➢ Requisitos y plan de pruebas para el soporte y despliegue con características de escalabilidad y elasticidad

- Documentación Diseño:

El proponente deberá realizar la descripción detallada del CMS para la integración con único logueo y los requerimientos funcionales descritos anteriormente con los sistemas de información de la Universidad Distrital, por tanto deberá abordar los siguientes aspectos:

- ❑ Características Técnicas de CMS
- ❑ Arquitectura del CMS (Infraestructura y Software) que soporte escalabilidad y elasticidad
- ❑ Bases de datos necesarias para la solución.
- ❑ Transacciones y Procedimientos
- ❑ Carga del sistema y tiempos de respuesta (Aplicativo, Servidor, Afinamiento)
- ❑ Desarrollo de Interfaces bajo criterios de usabilidad, accesibilidad y entre sistemas y módulos de información
- ❑ Descripción de los controles del sistema propuestos
- ❑ Diseños alternativos recomendados
- ❑ Estándares de programación y diseño de programas, recomendados.
- ❑ Plan de pruebas de programas.

- A nivel de calidad web:

  - Documentos de accesibilidad y calidad web
    - Calidad en aspectos como: flexibilidad, igualdad de uso, simple e intuitivo, percepción fácil de información, tolerancia a errores y dimensiones apropiadas.
    - Diseño basado en pautas de accesibilidad al contenido en la web (WCAG 2.0) abordando las especificaciones “triple A” (AAA) en los principios: perceptible, operable, comprensible y robusto abordando categorías como imágenes y multimedia (gráficos, dibujos, videos, sonidos), objetos programados (applets en java, flash, javascript, canvas), marcos, tablas, formularios, estándares (comprobación de gramática, tipo de documentos, metadatos), estructura y presentación (división de la información, hojas de estilo, uso de listas, párrafos), navegación, lenguaje y comprensión (menús coherentes, ayudas en la navegación, lenguaje claro y sencillo)

- Documentación Codificación:

El proponente deberá evidenciar por medio de la documentación, diagramas y descripciones la codificación utilizada para la implementación y adaptación del CMS bajo los requerimientos funcionales determinados, abordando los siguientes aspectos:

- ❑ Documentos del diseño final del sistema y de cada programa
- ❑ Diagramas definitivos del sistema y de los programas (Usos, Secuencias y Estados)
- ❑ Descripción detallada de la lógica de cada programa y código fuente.
- ❑ Descripción de las Entradas y Salidas (ficheros, pantallas, listados, etc)
- ❑ Listado de los plugins, extensiones y/o módulos, conteniendo comentarios.
- ❑ Cadenas de ejecución (JCL, scripts, etc.).
- ❑ Resultado de las pruebas de cada unidad.
- ❑ Resultado de las pruebas de cada plugins, extensiones y/o módulos
- ❑ Resultado de las pruebas de la integración.
- ❑ Manuales de instructivas y guía para los operadores del CMS
- ❑ Programa de entrenamiento de los operadores
- ❑ Documentación y código de MER (Modelo Entidad Relación) si la base de datos es Relacional, además de los script desencriptados con los que se realizan las consultas y el PL/SQL
- ❑ Diccionario de bases de datos (procedimientos almacenados y triggers)
- ❑ Herramientas Utilizadas en la pruebas

- Documentación Pruebas:

El proponente deberá ofrecer una alta calidad en la adaptabilidad e implementación del CMS para la interoperabilidad con los sistemas de información de la Universidad Distrital, así como su calidad web de acuerdo a criterios de usabilidad y accesibilidad, por tanto se deben abordar los siguientes aspectos:

- ❑ Plan de pruebas del sistema (actualizado por cada fase)
- ❑ Informe de los resultados de las pruebas
- ❑ Descripción de las pruebas, el resultado esperado, resultado obtenido y acciones a tomar para corregir las desviaciones
- ❑ Resultados de las pruebas a la documentación.
- ❑ Validación del código de acuerdo a las normas W3C (Calidad Web)

- Implementación:

El proponente deberá implementar y documentar todos los procesos implícitos necesarios para ejecución del CMS detallando y desarrollando los siguientes aspectos:

- ❑ Desarrolló de interfaces necesarias para comunicación segura por medio de cifrado con los sistemas de información
- ❑ Integración con las interfaces existentes
- ❑ Planes detallados de contingencias de explotación, caídas del sistema y recuperación
- ❑ Plan de revisión post-implementación
- ❑ Informe de la implementación (instalación y despliegue)
- ❑ Documento de aceptación del sistema. (carta)

- Mantenimiento:

El proponente deberá presentar todos los informes y documentación requerida de acuerdo a los procesos propuestos para el mantenimiento del CMS de acuerdo a los siguientes requerimientos:

- ❑ Listado de fallos detectados en el sistema.
- ❑ Listado de mejoras solicitadas por los usuarios (si no dan lugar a nuevos proyectos).
- ❑ Traza detallada de los cambios realizados en el sistema.
- ❑ Actas de las revisiones regulares del sistema y aceptación de los niveles de soporte.

9. Riesgos: Con cargo al oferente ganador:

Los riesgos previsibles en la ejecución del contrato, se sujetarán a los criterios definidos en este numeral, sin afectar el alcance de las obligaciones a cargo de cada una de las partes, considerando que está a cargo del proveedor la ejecución de las condiciones solicitadas en el contrato y a cargo de la Universidad el pago del valor pactado.

Los siguientes hacen parte de aquellos hechos constitutivos de riesgo, que a criterio de la Universidad Distrital pueden presentarse durante la ejecución del contrato:

9.1. Riesgo Previsibles

Son todas aquellas circunstancias que de presentarse durante el desarrollo y ejecución del contrato, tienen la potencialidad de alterar el equilibrio financiero del mismo, siempre que sean identificables y cuantificables en condiciones normales[2].

El análisis de riesgos contractuales al que se refiere el artículo 4 de la Ley 1150 de 2007, se restringe única y exclusivamente a los "Riesgos Previsibles". Así, el ejercicio propuesto en la Ley 1150 de 2007, busca extrapolar del ámbito del equilibrio económico de los contratos, los riesgos previsibles plenamente tipificados, estimados y asignados por las partes de un contrato estatal, con el fin de que hagan parte de las condiciones del mismo.
De manera, que la distribución de riesgos del contrato se basará en la Política Estatal sobre el manejo de riesgo contractual del Estado y en lo dispuesto en la Ley 1150 de 2007 y decreto 1510 de 2013. (Para lo cual deberá tenerse en cuenta el documento CONPES 3107 de 2001 y 3714 de 2011 que puede ser consultado en el SECOP www.contratos.gov.co). Para los efectos del presente documento, se consideran como riesgos previsibles:

9.2. Riesgos previsibles con cargo al contratista

- Disminución de la calidad de los tiempos de respuesta en la entrega de documentación exigida en cada una de las fases sujetas a la implementación del CMS para la prestación de los servicios.
- Devoluciones o cambio por incumplimiento de las condiciones establecidas a nivel funcional, accesibilidad y usabilidad, así como las condiciones en las especificaciones técnicas y/o calidad de la implementación y adaptabilidad del CMS.
- Pérdida de la documentación de certificaciones y licenciamiento del software por hurto, atentados o deterioro, como consecuencia del transporte o acceso no autorizado para la sustracción o eliminación de éstas, a los sitios del fabricante en donde se encuentran ubicadas.
- Atrasos y/o fallas en la documentación, implementación y soporte por el incumplimiento de tiempos y/o en disponibilidad de personal.
- La divulgación de información no autorizada y confidencial que se conozca en virtud del cumplimiento de obligaciones.
- La no toma de las medidas de seguridad industrial apropiadas por el proveedor, a favor de la conservación de las condiciones físicas y mentales de sus trabajadores, así como de terceras personas que activa o pasivamente tenga en alguna relación.

A continuación se realiza la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles que puedan afectar el equilibrio económico del contrato que se derive del presente proceso de selección.

Tabla 2. Estimación de Riesgos previsibles

2 Tomado del Conpes 3714 de 2011.
http://www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/normativas/conpes3714.pdf

Tabla de estimación de riesgos previsibles CONPES 3714 de 2011*

*La metodología de estimación de los riesgos que se ilustra a continuación es una propuesta que realizó la Dirección General de Crédito Público y Tesoro Nacional del Ministerio de Hacienda y Crédito Público ; sin embargo, esta Dirección no asume responsabilidad alguna en la estimación de los riesgos, la cual es una obligación legal que cada entidad tiene a su cargo de conformidad con el Artículo 4° de la Ley 1150 de 2007.

Número de riesgos a estimar	5
Valor del contrato	$ 200.000.000,00
Total estimación del riesgo	$ 64.701.938,11

Estimar

Reiniciar

Guardar reporte en formato pdf

Riesgo General	Observaciones	Probabilidad	Impacto	Estimación	Participación
Tecnológicos	Error en levantamiento de requerimientos	Medio-Alto	Medio-Alto	$ 22.706.565,78	35,09%
Financiero	Cambio de condiciones financieras del mercado	Bajo	Alto	$ 16.098.678,83	24,88%
Económico	Análisis erróneo por parte del oferente de los costos del contrato	Bajo	Medio-Bajo	$ 2.930.016,64	4,53%
Operacionales	Daño de los bienes destinados para la ejecución del contrato	Bajo	Medio-Alto	$ 6.867.998,03	10,61%
Tecnológicos	Implementación defectuosa CMS	Bajo	Alto	$ 16.098.678,83	24,88%

Los riesgos anteriormente descritos, serán asumidos en su totalidad por el futuro contratista.

9.3. Riesgos previsibles a cargo de la Universidad Distrital

- Incumplimiento de las obligaciones establecidas en las especificaciones técnicas.
- El no pago del contrato, en la forma establecida.
- Descripción equivocada de características y necesidades de servicios, así como los requerimientos funcionales, pruebas de aceptación y calidad web esperada del CMS.
- La no ejecución del contrato en la forma debida y establecida en las especificaciones técnicas.
- La no comunicación permanente por parte del supervisor del contrato con el proveedor que ocasione demoras y tropiezos en el desarrollo de la ejecución del contrato.

9.4. Riesgo Imprevisible

Son aquellos hechos o circunstancias donde no es factible su previsión, es decir, el acontecimiento de su ocurrencia, tales como desastres naturales, actos terroristas, guerras, o eventos que alteren el orden público. Estos riesgos deberán estar considerados por parte de los proveedores.

Para los efectos del presente documento, se consideran como riesgos previsibles:

- Cambios normativos y/o tributarios.
- Atraso y sobre costos en la entrega del licenciamiento y soporte.
- Circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito.

9.5. OTROS RIESGOS

Son los posibles hechos o circunstancias que se podrían presentar por la no ejecución del contrato, la no adquisición del licenciamiento y los servicios de soporte, es factible que sucedan.

Para los efectos del presente documento, se consideran como otros riesgos:

- Incumplir con la directiva presidencial 01 de febrero de 1999 que indica textualmente ”los organismos y entidades no deberán adquirir obras literarias, artísticas, científicas, programas de computador, fonogramas y señales de televisión captadas violatorias o que se presuma violen el derecho de autor o los derechos conexos”.
- La imposibilidad de usar o crear archivos en nuevos formatos o formatos mejorados de los existentes.
- Imposibilidad de realizar piezas gráficas o audiovisuales base para el desarrollo de material académico.

Tener documentos digitales elaborados en la universidad, sin la debida protección o cifrado, brindando la posibilidad de tener acceso al contenido de la información por personas no autorizadas.

10. Cronograma

Este ítem será solicitado junto con el plan de trabajo al momento de formalizar el acta de inicio. Se debe establecer mesas de trabajo donde se definan tiempos, actividades y reuniones con las dependencias necesarias para la integración del campus virtual con los sistema de información de la Universidad

11. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS PARA EJECUTAR LOS TRABAJOS

El proponente deberá garantizar que las pruebas estipuladas en los entregables (pruebas realizadas por la universidad) sean aprobadas en un 100% en plazo durante de ocho (8) meses.

El proponente garantizará que la implementación del CMS cumpla con los atributos de calidad deseados (desempeño, escalabilidad, disponibilidad) para lo cual definirán dichas pruebas y sus resultados esperados.

12. Requerimientos para la Ejecución del Contrato.

12.1. Requisitos de la Empresa

El contratista deberá presentar certificaciones en donde se avale la experiencia mínima de tres (3) años en proyectos exitosos similares en adaptabilidad e implementación de Sistemas Gestores de Contenidos (CMS).

12.2. Perfil del personal requerido.

El siguiente cuadro expone el grupo de profesionales, experiencia requerida y dedicación correspondiente al proyecto, con que deberá contar el proponente para la ejecución de las actividades del contrato.

CARGO	EXPERIENCIA (Años)	
	GENERAL	ESPECIFICA
Director de proyecto	4	2

Ingeniero Arquitecto	3	2
Ingeniero Bases de Datos	3	2
Ingeniero Desarrollador	2	1
Analista de Pruebas	2	1

El personal que se emplee para la ejecución del contrato de acuerdo con el anterior cuadro deberá cumplir con las siguientes características de experiencia, las cuales deberán ser revisadas y aprobadas por la supervisión del contrato.

La experiencia profesional, general y específica, será tenida en cuenta únicamente a partir de la expedición de la matrícula profesional, para el caso de los profesionales solicitados, cuya dedicación no puede exceder los doce (12) meses por año. Se entenderá por experiencia específica los meses de trabajo como profesional en el cargo relacionado.

Dado el caso que las hojas de vidas presentadas no corresponden a las aceptadas para el proyecto, la Universidad Distrital se reservará el derecho de aprobación.

1.1. DIRECTOR DE PROYECTO:

DIRECTOR DEL PROYECTO (Obligatorio con la propuesta)	
FORMACIÓN PROFESIONAL	Ingeniero de sistemas, electrónico, informática, software y/o afines, con título de posgrado en ingeniería de software y/o proyectos informáticos y/o gestión de proyectos y/o afines.
EXPERIENCIA GENERAL	Mínimo con 4 años de experiencia general.
EXPERIENCIA ESPECÍFICA	Deberá certificar como mínimo cinco (2) años como Director o Coordinador de proyectos en ingeniería de software, y/o experiencia en cargos de los niveles directivo, asesor o ejecutivo en Entidades de carácter público y/o privado, en los cuales haya tenido a su cargo proyectos de la misma tecnología (o su equivalente), complejidad comparable (tamaño, nivel de integración con otras aplicaciones) y/o funcionalidades similares.
ACTIVIDADES GENERALES A DESEMPEÑAR	Tener conocimientos detallados sobre la naturaleza y objetivos del proyecto, con el fin de dar directrices y tomar decisiones en representación de todo el equipo de trabajo. Responder ante la supervisión y la Entidad en todos los aspectos que se generen durante la ejecución del proyecto. Ejercer el control total sobre el desarrollo del proyecto. Hacer cumplir los cronogramas general y detallado del proyecto. Coordinar con el grupo de trabajo la entrega oportuna de los artefactos requeridos y solicitados por la Entidad. Programar y coordinar todas las reuniones necesarias para garantizar el normal desarrollo del proyecto y las demás que la Entidad solicite. Aprobar y garantizar la entrega oportuna de toda la documentación necesaria para el normal desarrollo del proyecto. Mantener el desarrollo del proyecto dentro del marco normativo vigente.

1.2. INGENIERO ARQUITECTO DE SOFTWARE

INGENIERO ARQUITECTO DE SOFTWARE (Obligatorio con la propuesta)	
FORMACIÓN PROFESIONAL	Ingeniero de sistemas, electrónico, informática y/o afines,

EXPERIENCIA GENERAL	Mínimo con tres (3) años de experiencia
EXPERIENCIA ESPECÍFICA	Deberá certificar como mínimo dos (2) años como arquitecto de proyectos en ingeniería de software, y/o experiencia en cargos de los niveles directivo, asesor o arquitecto de soluciones y de prácticas que aseguren la integridad y calidad de los artefactos, así como la supervisión del establecimiento de la arquitectura del sistema, gestión de riesgos, planificación y control del proyecto.
ACTIVIDADES GENERALES A DESEMPEÑAR	Analizar, diseñar y documentar todos los procesos a nivel funcional (soluciones). Mantener el desarrollo del proyecto dentro del marco normativo vigente. Establecimiento de prácticas que aseguren la integridad y calidad de los artefactos, así como la supervisión del establecimiento de la arquitectura del sistema, gestión de riesgos, planificación y control del proyecto.

1.3. INGENIERO DE BASES DE DATOS

INGENIERO DE BASES DE DATOS (Obligatorio con la propuesta)	
FORMACIÓN PROFESIONAL	Ingeniero de sistemas, electrónico, informática, software y/o afines,.
EXPERIENCIA GENERAL	Mínimo con tres (3) años de experiencia
EXPERIENCIA ESPECÍFICA	Deberá certificar como mínimo dos (2) años en bases de datos relacionales Mysql y/o Oracle y/o certificación en Oracle Database 11g o superiores.
ACTIVIDADES GENERALES A DESEMPEÑAR	Diseñar, crear y configurar bases de datos relacionales. Implementar, dar soporte y gestionar base de datos del proyecto desarrolladas. Diseñar, Monitorear y desplegar los servidores de pruebas y de producción de las bases de datos. Definir y documentar todos los procesos desarrollados en la bases de datos como los diagramas de entidades relacionales y diagramas de flujos de datos, normalización esquemática, localización lógica y física de bases de datos y parámetros de tablas.

1.4. ANALISTA DE PRUEBAS

ANALISTA DE PRUEBAS (Obligatorio con la propuesta)	
FORMACIÓN PROFESIONAL	Ingeniero de sistemas, electrónico, informática y/o afines con certificación en ISTQB (International Software Testing Qualifications Board).
EXPERIENCIA GENERAL	Mínimo con dos (2) años de experiencia
EXPERIENCIA ESPECÍFICA	Deberá certificar como mínimo un (1) año como probador de software en proyectos similares y/o certificación ISTQB (International Software Testing Qualifications Board). .
ACTIVIDADES GENERALES A DESEMPEÑAR	Pruebas funcionales

1.5. INGENIERO DESARROLLADOR/INGENIERO PROGRAMADOR

ANALISTA DE PRUEBAS (Obligatorio con la propuesta)	
FORMACIÓN PROFESIONAL	Ingeniero de sistemas, electrónico, informática y/o afines.
EXPERIENCIA GENERAL	Mínimo con dos (2) años de experiencia
EXPERIENCIA ESPECÍFICA	Deberá certificar como mínimo un (1) año como probador de software en proyectos similares en lenguajes CSS3, HTML5, Mysql, Php, javaScript, java y Ajax. y otros.
ACTIVIDADES GENERALES A DESEMPEÑAR	Construcción de prototipos. Elaboración de las pruebas funcionales, modelado de datos, desarrollo de módulos e interfaces requeridas para la interoperabilidad de CMS, LMS y sistemas de información de la Universidad Distrital.