

**VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA
DIVISIÓN DE CONTRATACIÓN Y ADQUISICIONES**

PLIEGO DE CONDICIONES

INVITACIÓN PÚBLICA N° 09 DE 2014

SELECCIÓN DEL CONTRATISTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN, CONFIGURACIÓN, PUESTA EN MARCHA DE UNA PLATAFORMA O SOLUCIÓN DE TELECOMUNICACIONES INTEGRAL, CONVERGENTE Y POR TANTO COMPLETAMENTE INTEROPERABLE Y GESTIONABLE, PARA EL EDIFICIO DE POSGRADOS E INVESTIGACIONES, FAEDIS, PROGRAMAS 2 Y CAFETERÍA, UBICADOS EN EL CAMPUS NUEVA GRANADA EN CAJICÁ DE LA UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA, INTERCONECTADA CON EL COMPLEJO MUTIS, UBICADO EN EL CAMPUS NUEVA GRANADA EN CAJICÁ, QUE SEA SOPORTE DE LAS ACTIVIDADES UNIVERSITARIAS Y DE SEGURIDAD, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS, POR EL SISTEMA DE PRECIOS FIJOS, SIN FORMULA DE REAJUSTE.

BOGOTÁ D.C., JULIO DE 2014

RECOMENDACIONES

La Universidad Militar Nueva Granada se encuentra interesada en recibir propuestas para SELECCIÓN DEL CONTRATISTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN, CONFIGURACIÓN, PUESTA EN MARCHA DE UNA PLATAFORMA O SOLUCIÓN DE TELECOMUNICACIONES INTEGRAL, CONVERGENTE Y POR TANTO COMPLETAMENTE INTEROPERABLE Y GESTIONABLE, PARA EL EDIFICIO DE POSGRADOS E INVESTIGACIONES, FAEDIS, PROGRAMAS 2 Y CAFETERÍA, UBICADOS EN EL CAMPUS NUEVA GRANADA EN CAJICÁ DE LA UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA, INTERCONECTADA CON EL COMPLEJO MUTIS, UBICADO EN EL CAMPUS NUEVA GRANADA EN CAJICÁ, QUE SEA SOPORTE DE LAS ACTIVIDADES UNIVERSITARIAS Y DE SEGURIDAD, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS, POR EL SISTEMA DE PRECIOS FIJOS, SIN FORMULA DE REAJUSTE.

Por lo anterior, se recomienda a los proponentes que antes de elaborar y presentar sus propuestas, tengan en cuenta lo siguiente:

- A. Verificar que no se encuentren incursos dentro de las causales de inhabilidad e incompatibilidad o prohibiciones, constitucional y legalmente establecidas para participar en el proceso de selección y contratar.
- B. Examinar rigurosamente el contenido del pliego de condiciones de la Invitación, de los documentos que hacen parte del mismo y del Reglamento General de Contratación de la Universidad Militar Nueva Granada (Acuerdo 04 de 2010) y demás normas complementarias.
- C. Adelantar oportunamente los trámites tendientes a la obtención de los documentos que deben allegar con las propuestas y verificar que contienen la información completa que acredita el cumplimiento de los requisitos exigidos en la Ley y en el presente pliego de condiciones.
- D. Examinar que las fechas de expedición de los documentos, se encuentran dentro de los plazos exigidos en el pliego de condiciones.
- E. Suministrar toda la información requerida a través de este pliego.
- F. Analizar en su integridad, detenidamente, el contenido del pliego de condiciones, antes de la fecha de celebración de la audiencia pública aclaratoria, la cual se llevará a cabo con el fin de fijar el contenido y alcance de los pliegos de condiciones.
- G. Diligenciar totalmente los anexos y formatos contenidos en este pliego.
- H. Elaborar los aspectos técnicos y económicos de la propuesta en estricto acatamiento de lo dispuesto en el presente pliego, verificando la integridad y coherencia de los ofrecimientos.
- I. Presentar sus ofertas en sobre sellado con el correspondiente índice y debidamente foliadas en orden ascendente.
- J. La presentación de la propuesta por el proponente, constituye la evidencia de que estudió las especificaciones, los formatos y demás documentos de la Invitación Pública, que recibió las aclaraciones necesarias sobre las inquietudes o dudas previamente consultadas y que ha aceptado que el contenido de este pliego de condiciones es completo, compatible y adecuado para identificar el alcance del objeto y que ha tenido en cuenta todo lo anterior para definir las obligaciones que se adquieren por virtud de la propuesta que presenta.

LA UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA SE RESERVA EL DERECHO DE VERIFICAR TODA LA INFORMACIÓN INCLUIDA EN LA PROPUESTA Y DE SOLICITAR A LAS AUTORIDADES COMPETENTES O LOS PARTICULARES CORRESPONDIENTES, INFORMACIÓN RELACIONADA CON EL CONTENIDO DE LA MISMA.

CAPITULO PRIMERO INFORMACIÓN GENERAL

1.1 OBJETO

SELECCIÓN DEL CONTRATISTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN, CONFIGURACIÓN, PUESTA EN MARCHA DE UNA PLATAFORMA O SOLUCIÓN DE TELECOMUNICACIONES INTEGRAL, CONVERGENTE Y POR TANTO COMPLETAMENTE INTEROPERABLE Y GESTIONABLE, PARA EL EDIFICIO DE POSGRADOS E INVESTIGACIONES, FAEDIS, PROGRAMAS 2 Y CAFETERÍA, UBICADOS EN EL CAMPUS NUEVA GRANADA EN CAJICÁ DE LA UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA, INTERCONECTADA CON EL COMPLEJO MUTIS, UBICADO EN EL CAMPUS NUEVA GRANADA EN CAJICÁ, QUE SEA SOPORTE DE LAS ACTIVIDADES UNIVERSITARIAS Y DE SEGURIDAD, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS, POR EL SISTEMA DE PRECIOS FIJOS, SIN FORMULA DE REAJUSTE.

1.2 MODALIDAD DE CONTRATACIÓN

La Universidad Militar Nueva Granada contratará la adquisición de los bienes y/o servicios objeto de la presente Invitación, mediante la suscripción de un **CONTRATO DE OBRA**.

1.3 PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO Y DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El presupuesto oficial estimado para esta Invitación es **MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA MILLONES DE PESOS M/CTE (\$1.850.000.000)**, incluidos los impuestos, retenciones y demás gastos a que hubiere lugar.

La entrega de las sumas de dinero a que queda obligada la Universidad Militar Nueva Granada, en virtud del contrato resultante de la adjudicación de esta Invitación, estará garantizada de acuerdo al Certificado de Disponibilidad Presupuestal N° 58338 de fecha 02 de julio de 2014, con vigencia año 2014 expedido por el Jefe de la División Financiera.

1.4 TÉRMINO DE EJECUCIÓN DEL OBJETO

El término de ejecución de este contrato es de **CIENTO VEINTE (120) DÍAS CALENDARIO**, contados a partir de la suscripción del acta de inicio.

El proponente para el cumplimiento del plazo de ejecución del contrato deberá tener en cuenta lo siguiente, para la estimación del valor de su oferta:

1. Los trabajos en jornada nocturna o adicional a la jornada ordinaria,
2. Incremento del personal operativo, administrativo o profesional,
3. Incremento de recursos
4. Todos aquellos aspectos necesarios para cumplir con el objeto contractual en el plazo de ejecución establecido en el presente pliego de condiciones.

1.5 RÉGIMEN JURÍDICO APLICABLE

El proceso de selección y el contrato que se llegare a suscribir se registrarán por las siguientes normas:

- a) Constitución Política de Colombia.
- b) Acuerdo n° 04 de 2010 del Consejo Superior Universitario de la UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA, por el cual se expide el Reglamento General de Contratación de la Universidad Militar Nueva Granada.
- c) En lo no previsto por las normas anteriores, por las normas aplicables del Código de Comercio, Código Civil y el Estatuto de Contratación Estatal.
- d) Los Reglamentos que regulan el ejercicio profesional de Ingeniería y Arquitectura.
- e) Normas NTC - ISO de la serie 9000 aplicables.
- f) Normas vigentes del Ministerio de Protección Social sobre seguridad industrial y salud ocupacional aplicables al proyecto.
- g) Normas vigentes para el manejo ambiental aplicables al proyecto.
- h) Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS
- i) Normas arquitectónicas vigentes para el tipo de obra correspondiente al objeto del presente pliego.
- j) Normas para redes eléctricas, red de cableado estructurado, redes lógicas, vigentes para el tipo de obra correspondiente al objeto del presente pliego.
- k) Norma sismo resistente 2010 y demás afines.
- l) Normas RETIE y RETILAP vigentes
- m) Las demás normas aplicables por la naturaleza del objeto a contratar.

1.6. CORRESPONDENCIA

Toda la correspondencia que se genere y que esté relacionada con la presente invitación, será dirigida a:

Señores

Universidad Militar Nueva Granada

División de Contratación y Adquisiciones.

Carrera 11 N° 101-80

PBX 6500000 EXT 1617, 1618 1596 y 1597.

Bogotá, D.C. - Colombia

Email: proveedor@unimilitar.edu.co

Se entiende para todos los efectos del proceso, que la única correspondencia oficial y por tanto susceptible de controversia será aquella que sea enviada desde el correo electrónico proveedor@unimilitar.edu.co, Sección Contratos de Mayor y Menor Cuantía, por el jefe de la División de Contratación y Adquisiciones o del Vicerrector Administrativo de la Universidad Militar Nueva Granada.

Solo se tendrá como recibida en la Universidad, aquella correspondencia que sea radicada por los proponentes y/o contratistas en la sección de correspondencia y archivo de la Universidad Militar Nueva Granada sede central calle 100, de la cual se debe enviar copia digital al correo electrónico proveedor@unimilitar.edu.co.

CAPITULO SEGUNDO CONDICIONES DE PARTICIPACION

2.1. PARTICIPANTES.

Podrán participar en esta Invitación, todas las personas naturales, jurídicas nacionales o extranjeras legalmente constituidas y domiciliadas en Colombia, en forma individual o en consorcio o unión temporal, cuyo objeto social o actividad comercial les permita contratar el objeto de la presente Invitación y cumpla con todos los requisitos exigidos en el pliego de condiciones.

2.2. PROPONENTES EXTRANJEROS.

- a) Las personas naturales y las personas jurídicas, deben acreditar su naturaleza, presentando los documentos que en el país de origen se exigen para actuar en dicha calidad, que hacen las veces de los que en Colombia se solicitan, como el Certificado de Existencia y Representación Legal, el Registro Único Tributario (RUT), documento en el que se indique que su existencia no es inferior a cinco años con antelación a la apertura del presente proceso de Invitación, que su existencia y duración no será inferior al término del Contrato y cinco (5) años más. Estos documentos deberán ser legalizados en Colombia de conformidad con los Tratados y Convenios Internacionales vigentes y apostillados en debida forma. En el evento de adjudicación del Contrato, las personas extranjeras deberán cumplir con las obligaciones establecidas en la ley.

Todos los documentos deberán ser presentados en idioma español, o en idioma extranjero, acompañados de la traducción oficial al español debidamente apostillados.

Los proponentes extranjeros deberán cumplir con lo indicado en el presente pliego de condiciones sobre reciprocidad, representación, documentos expedidos en el extranjero y demás requisitos especiales para este tipo de proponentes.

- b) Como requisito habilitante la Universidad Militar Nueva Granada verificará que la información suministrada por el proponente extranjero sobre representación, capacidad jurídica, condiciones de experiencia, capacidad financiera y de organización, se encuentre bajo los mismos parámetros de las personas naturales y jurídicas nacionales.

2.3. PERSONAS NATURALES.

Podrán participar personas naturales nacionales o extranjeras, para lo cual deben anexar: Fotocopia del documento de identidad (En caso de extranjeros del pasaporte vigente o de la Cedula de Extranjería); fotocopia tarjeta profesional como ingeniero de sistemas, electrónico, de telecomunicaciones o áreas afines o en su defecto de la persona que abone el proyecto como ingeniero de sistemas, electrónico, de telecomunicaciones o áreas afines, Registro Único Tributario o su equivalente para extranjeros, Afiliación al sistema de Salud, certificado de pago de aportes parafiscales y Registro Único de Proponentes. Para las personas naturales extranjeras se deberá aportar el permiso expedido por las autoridades competentes para desarrollar la profesional y laboral en Colombia; deberán igualmente acreditar la convalidación del título profesional.

2.4. PERSONAS JURÍDICAS.

Los proponentes deben acreditar que se encuentran en capacidad y tienen facultades para desarrollar la actividad objeto de la Invitación.

Para el efecto deben acreditar:

- a) Que el objeto social les permite presentar la respectiva propuesta y celebrar el contrato objeto del presente proceso de selección.
- b) Que el representante legal tiene facultades suficientes para presentar la propuesta y firmar el respectivo contrato.
- c) Que la duración de la persona jurídica será igual a la del plazo del contrato y cinco (5) años más.

Lo anterior se verificará en el certificado de existencia y representación legal original expedido por la Cámara de Comercio y/o documento legal idóneo, con vigencia anterior no mayor a un mes a la fecha de cierre de la presente Invitación Pública.

2.5. CONSORCIOS Y/O UNIONES TEMPORALES

Los proponentes que participen como Consorcios y/o Uniones Temporales deberán acreditar lo siguiente:

- a) La existencia del Consorcio o de la Unión Temporal mediante un documento de constitución indicando si su participación es a título de uno de éstos. Para el caso de la Unión Temporal deberán señalar los términos y extensión de su participación en la propuesta y en la ejecución del contrato. Tal participación no podrá ser modificada sin el consentimiento previo y escrito de la Universidad Militar Nueva Granada. En el caso de no existir claridad sobre los términos y extensión de la participación de cada uno de los miembros de la Unión Temporal, se asumirá que se trata de un Consorcio. Igualmente, se deberán señalar las reglas básicas que regulan las relaciones entre ellos y el alcance de su responsabilidad.
- b) El nombramiento de un representante único de todas las personas jurídicas que integran el Consorcio y/o Unión Temporal mediante poder, con facultades suficientes para representarlos tanto en la presentación de la propuesta como para la firma y ejecución del contrato.
- c) La Existencia, representación legal y capacidad jurídica de cada uno de los integrantes del Consorcio y/o Unión Temporal y de sus representantes para la constitución del Consorcio y/o Unión Temporal, como para la presentación de la propuesta, la celebración y ejecución del contrato a través de la forma de asociación escogida.
- d) Los consorcios y uniones temporales deberán acreditar que su duración no será inferior a la duración del contrato y dos (2) años más.

Para acreditar los requisitos señalados en los literales anteriores, el proponente deberá anexar el original o copia autenticada del documento de su constitución en el que consten los acuerdos que regulan las relaciones de sus integrantes, el término de duración del consorcio y/o Unión Temporal, el objeto, duración y obligaciones frutos del acuerdo, en los cuales se contemple la suscripción y ejecución del Contrato objeto de esta Invitación. Igualmente deberá establecer la dirección, teléfono, fax y nombre del representante legal.

El requisito previsto en el Literal b) se acreditará mediante la presentación de un poder debidamente otorgado a un representante común, con las facultades suficientes para actuar, obligar y responsabilizar a todos y cada uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal. El poder podrá ser otorgado en el mismo acto o documento de constitución.

El requisito previsto en el Literal c) se acreditará para cada una de las personas jurídicas que formen parte del Consorcio o Unión Temporal. En los casos en que conforme con los documentos corporativos de los integrantes del proponente, el representante legal de uno o más de ellos, requiera autorización para presentar propuesta o suscribir el contrato, se deberá aportar conjuntamente con el documento de constitución de consorcio o unión temporal el documento de autorización expedido por el órgano corporativo correspondiente.

Cada uno de los integrantes del Consorcio o la Unión Temporal deberá presentar los documentos jurídicos, financieros y técnicos solicitados a los OFERENTES individuales.

2.6. USO DEL NOMBRE, SIGNOS, MARCAS Y EMBLEMAS DE LA UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA.

La Universidad conforme a lo establecido en el parágrafo segundo del artículo 7° del Acuerdo 13 de 2010, que expresa: "*La denominación Universidad Militar Nueva Granada, su sigla y acrónimos (UMNG), así como los símbolos, emblemas y distintivos, pertenecen a su patrimonio. Por lo tanto, son intransferibles y están tutelados por las disposiciones legales sobre derechos de autor.*", no permitirá que ningún proponente pueda adoptar o usar para denominar la unión temporal o consorcio el nombre de la Universidad total o parcial, ni de sus sedes, ni proyectos al que han sido invitados o van a participar, so pena de adelantar las acciones legales para garantizar los derechos de autor que le asisten sobre ellos. La propuesta que incumpla esta disposición será rechazada.

CAPITULO TERCERO ETAPAS DEL PROCESO

3.1 CRONOGRAMA

El cronograma del presente proceso es el siguiente:

INVITACIÓN PÚBLICA N° 09 DE 2014.
SELECCIÓN DEL CONTRATISTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN, CONFIGURACIÓN, PUESTA EN MARCHA DE UNA PLATAFORMA O SOLUCIÓN DE TELECOMUNICACIONES INTEGRAL, CONVERGENTE Y POR TANTO

COMPLETAMENTE INTEROPERABLE Y GESTIONABLE, PARA EL EDIFICIO DE POSGRADOS E INVESTIGACIONES, FAEDIS, PROGRAMAS 2 Y CAFETERÍA, UBICADOS EN EL CAMPUS NUEVA GRANADA EN CAJICÁ DE LA UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA, INTERCONECTADA CON EL COMPLEJO MUTIS, UBICADO EN EL CAMPUS NUEVA GRANADA EN CAJICÁ, QUE SEA SOPORTE DE LAS ACTIVIDADES UNIVERSITARIAS Y DE SEGURIDAD, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS, POR EL SISTEMA DE PRECIOS FIJOS, SIN FORMULA DE REAJUSTE.				
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES				
ACTIVIDAD	FECHAS		HORA	LUGAR Y FORMA
	Desde	Hasta		
AVISO	27 de julio de 2014			AVISO DIARIO DE AMPLIA CIRCULACIÓN
APERTURA, PUBLICACIÓN Y CONSULTA DEL PLIEGO DE CONDICIONES	30 de julio de 2014		N/A	Página web www.umng.edu.co , en el link Contratos – Contratación en curso, a partir de la fecha de apertura de la invitación.
VISITA OBLIGATORIA	05 de agosto de 2014		9:00 A.M.	En la entrada peatonal principal del Campus Nueva Granada en Cajicá, ubicado en el kilómetro 2,2 Vía Cajicá Zipaquirá.
AUDIENCIA DE ACLARACIONES	05 de agosto de 2014		2:30 P.M.	Auditorio Esteban Jaramillo. Segundo Piso Bloque 2 de la Sede Calle 100
SOLICITUD DE ACLARACIONES ADICIONALES AL PLIEGO DE CONDICIONES	30 de julio de 2014.	8 de agosto de 2014.	Hasta las 14:00 horas.	Por escrito, en carta dirigida a la División de Contratación y Adquisiciones de la UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA, carrera 11 N° 101-80, bloque A, con copia al correo electrónico proveedor@unimilitar.edu.co .
CIERRE DE LA INVITACIÓN	22 de agosto de 2014		16:00 horas.	Oficina de Control Interno de Gestión de la Universidad Militar Nueva Granada ubicada en la carrera 11 No. 101-80, bloque A piso 4.
EVALUACIÓN	25 de agosto de 2014.	3 de septiembre de 2014		
PUBLICACIÓN DEL INFORME DE EVALUACIÓN Y RECIBO DE OBSERVACIONES	5 de septiembre de 2014	9 de septiembre de 2014	Hasta las 16:00 horas	Por escrito, en carta dirigida a la División de Contratación y Adquisiciones de la UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA, carrera 11 N° 101-80, bloque A, con copia al correo electrónico proveedor@unimilitar.edu.co .
AUDIENCIA DE ADJUDICACIÓN	10 de septiembre de 2014			Se comunicará previamente a los interesados en la página web de la Universidad.

3.2 APERTURA DE LA INVITACIÓN, PUBLICACIÓN Y CONSULTA DEL PLIEGO DE CONDICIONES

La apertura de la Invitación Pública se realizará en la fecha señalada en el cronograma, con la publicación del pliego de condiciones en la página Web de la Universidad Militar Nueva Granada, en el link *Contratos – Contratación en curso- PROCESOS PÚBLICOS DE CONTRATACIÓN AÑO 2014*.

El pliego de condiciones se podrá consultar desde la apertura del proceso, tanto en la página web de la Universidad como en la sede central de la Calle 100 ubicada en la

carrera 11 N° 101-80, segundo piso, Edificio Administrativo, Sección de Contratos de Mayor y Menor Cuantía de la Universidad Militar Nueva Granada.

3.3 VISITA AL SITIO DONDE SE DESARROLLARÁ EL OBJETO.

En la fecha señalada en el cronograma, los interesados en participar en la invitación, asistirán a una visita al sitio donde se adelantarán las obras objeto del presente pliego de condiciones. La visita tiene como fin el que los posibles proponentes obtengan una apreciación directa y puedan considerar en la oferta el lugar en donde se desarrollarán las obras. Los costos de dicha visita serán asumidos por el o los proponentes.

- a) El sitio de reunión será en la entrada principal del Campus Nueva Granada, ubicado en el kilómetro 2,2 vía Cajicá – Zipaquirá. La visita será presidida por el Director del Proyecto Campus Nueva Granada o la persona que sea delegada; participarán un representante de la Oficina de Control Interno de Gestión y un representante de la División de Contratación y Adquisiciones.
- b) La persona que realiza la visita y que va en representación de un proponente deberá presentar al inicio, la autorización del representante legal en original y copia (No se admitirán autorizaciones en fax, correo electrónico o en fotocopia) acompañada del certificado de existencia y representación legal.
- c) La asistencia a la visita técnica es obligatoria y se validará mediante la planilla de registro. Para el caso de consorcios o uniones temporales, es válida la visita obligatoria de al menos uno de los integrantes del consorcio o unión temporal.
- d) No se permitirá iniciar el recorrido a personas que no estén debidamente acreditados o autorizadas para la visita.
- e) La finalidad de la visita técnica, es inspeccionar detenidamente el sitio dónde se ejecutará el objeto de la Invitación, brindar información sobre las condiciones logísticas, sociales y económicas del lugar; la oferta local de mano de obra especializada y no especializada, adquisición y transporte de materiales e insumos y las posibles dificultades que se puedan presentar en desarrollo del contrato. Los costos de dicha visita serán asumidos por los proponentes.
- f) La persona que realiza la visita debe ser profesional en alguna de las siguientes áreas: Ingeniero de Sistemas, Electrónico, de Telecomunicaciones o áreas afines); esto con el fin que verifique y analice los espacios donde se ejecutará el proyecto a contratar. Para acreditar su condición debe presentar su tarjeta profesional original, con fotocopia de la misma. Es de aclarar que solo se expedirá una certificación por cada profesional, es decir, un mismo profesional no podrá realizar visita por dos o más posibles proponentes.
- g) Para el caso de Consorcios o Uniones Temporales, es válida la participación a la visita, de al menos uno de los integrantes del consorcio o unión temporal. Se aceptarán autorizaciones que sean enviadas al correo electrónico proveedor@unimilitar.edu.co hasta antes de las 08:00 horas del día de la visita.

- h) Un mismo profesional no podrá participar en la visita en representación de dos o más proponentes, por lo tanto, solo se aceptará el registro de un profesional por cada persona jurídica que esté interesada en participar en la presente invitación.
- i) El Proponente que NO ASISTA a la visita el día y hora señalados NO PODRÁ continuar en el proceso de selección, por lo cual debe prever la llegada al sitio antes de la hora fijada en los pliegos de condiciones.
- j) El interesado en participar del proceso que LLEGUE al sitio de reunión de la visita de obra después de la hora establecida por la Universidad NO tendrá acceso a las instalaciones ni podrá estar en el recorrido.
- k) La Universidad Militar Nueva Granada, verificará la asistencia para cada uno de los participantes que realicen la visita, el día y en el lugar de la misma una vez finalice el recorrido. La visita es de carácter obligatorio.

Recuerde que la participación del proponente en esta visita es obligatoria, y por lo tanto, requisito habilitante y/o de admisión al proceso de selección, el cual se validará conforme al registro que se realice en la planilla correspondiente y la verificación que efectúe la Universidad tanto al inicio como al finalizar el recorrido.

3.4 AUDIENCIA DE ACLARACIONES Y SOLICITUD DE ACLARACIONES ADICIONALES AL PLIEGO DE CONDICIONES.

La Universidad Militar Nueva Granada celebrará una audiencia pública en la fecha y hora establecida para tal efecto en el cronograma (Numeral 3.1), con el fin de precisar el contenido y alcance del pliego de condiciones, así como escuchar a los interesados en participar en el proceso, de esta audiencia se levantará un acta. Las observaciones realizadas durante la audiencia deben ser enviadas igualmente al correo electrónico proveedor@unimilitar.edu.co en medio magnético (formato Word).

Los interesados en participar en el proceso podrán solicitar aclaraciones y/o observaciones adicionales al pliego de condiciones por escrito en carta dirigida a la División de Contratación y Adquisiciones de la Universidad Militar Nueva Granada, radicada en la Sección de Correspondencia y Archivo de la Universidad Militar Nueva Granada Sede calle 100, de la cual se debe enviar copia digital al correo electrónico proveedor@unimilitar.edu.co, en medio magnético (formato Word). Las solicitudes deberán presentarse dentro del plazo establecido para tal efecto en el cronograma del proceso. (Numeral 3.1)

Las respuestas a las aclaraciones solicitadas se publicarán en la página Web de la Universidad en la ruta *Contratos – Contratación en curso-PROCESOS PÚBLICOS DE CONTRATACIÓN AÑO 2014.*

Las observaciones y/o aclaraciones que se realicen por fuera de término, no serán tenidas en cuenta ni suspenderán el plazo para el cierre de la Invitación Pública.

3.5 MODIFICACIÓN AL PLIEGO DE CONDICIONES

Como resultado de las aclaraciones o por razones de conveniencia o necesidad institucional, la Universidad Militar Nueva Granada podrá modificar los pliegos de condiciones mediante ADENDA, la cual se publicará en la página Web de la Universidad; la ADENDA se entenderá incorporada al pliego de condiciones.

3.6 CIERRE DE LA INVITACIÓN

La Invitación Pública se cierra en la fecha señalada para tal efecto en el cronograma (Numeral 3.1.) en consecuencia, sólo hasta las 16:00 horas (4:00 p.m.) de ese día, se podrán presentar propuestas en la Carrera 11 No. 101-80, Cuarto Piso, Edificio Administrativo, Oficina de Control Interno de Gestión de la Universidad Militar Nueva Granada, previa inscripción en la planilla de PROPUESTAS RECIBIDAS, requisito con el cual se entiende entregada la propuesta.

No se recibirán propuestas después de la fecha y hora establecida como límite para la entrega.

La Universidad Militar Nueva Granada podrá prorrogar la fecha de cierre de la Invitación Pública a través de ADENDA. La prórroga se comunicará a través de la página Web de la Universidad.

En caso de solicitarse la prórroga por parte de algún proponente, dicha solicitud debe hacerse al menos con tres (3) días hábiles de anticipación a la fecha de cierre de la invitación.

3.6.1 PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

La propuesta deberá presentarse en la Carrera 11 N° 101-80, cuarto piso, Edificio Administrativo, Oficina de Control Interno de Gestión, de la Universidad Militar Nueva Granada, desde la fecha y hora de apertura hasta la fecha y hora en que se efectúe el cierre.

La propuesta se presentará en **SOBRES SELLADOS** en original y dos (2) copias de la siguiente forma:

Especificar la Identificación del contenido del sobre cerrado (original, primera copia y segunda copia).

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
INVITACIÓN PÚBLICA N° 09 DE 2014

SELECCIÓN DEL CONTRATISTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN, CONFIGURACIÓN, PUESTA EN MARCHA DE UNA PLATAFORMA O SOLUCIÓN DE TELECOMUNICACIONES INTEGRAL, CONVERGENTE Y POR TANTO COMPLETAMENTE INTEROPERABLE Y GESTIONABLE, PARA EL EDIFICIO DE POSGRADOS E INVESTIGACIONES, FAEDIS, PROGRAMAS 2 Y CAFETERÍA, UBICADOS EN EL CAMPUS NUEVA GRANADA EN CAJICÁ DE LA UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA, INTERCONECTADA CON EL COMPLEJO MUTIS, UBICADO EN EL CAMPUS NUEVA GRANADA EN CAJICÁ, QUE SEA SOPORTE DE LAS ACTIVIDADES UNIVERSITARIAS Y DE SEGURIDAD, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS, POR EL SISTEMA DE PRECIOS FIJOS, SIN FORMULA DE REAJUSTE

Proponente:
Dirección:
Ciudad:
Teléfono Fijo:
Teléfono Celular:
Fax:
E-mail:

Sobre N° Contenido:

En la fecha y hora señaladas para el cierre del proceso, se levantará un acta en la cual se relacionarán los proponentes participantes, número de folios de cada propuesta y el valor de la oferta económica.

La Universidad solo evaluará las propuestas presentadas dentro del plazo establecido en el presente pliego de condiciones.

En el evento que el proponente presente la propuesta antes del día del cierre y la Universidad Militar Nueva Granada efectúe modificaciones al pliego mediante ADENDA; el proponente podrá realizar las aclaraciones o ajustes a su propuesta y en todo caso deberá presentarla dentro del término establecido por la Universidad.

Después del cierre, sólo se aceptará al proponente, las aclaraciones relacionadas exclusivamente con las solicitudes formuladas por la Universidad Militar Nueva Granada.

3.7. VALIDEZ Y/O VIGENCIA DE LA PROPUESTA

La propuesta deberá tener una validez y/o vigencia mínima de tres (3) meses, contados a partir de la fecha de cierre de la Invitación Pública. La validez de la propuesta se entenderá prorrogada con la ampliación del término de la garantía de seriedad de la oferta.

3.8. RETIRO DE LA PROPUESTA

El proponente podrá solicitar por escrito al Vicerrector Administrativo de la Universidad Militar Nueva Granada, el retiro de su propuesta y sus respectivas copias, antes de la fecha y hora previstas para el cierre de la Invitación. Ésta será devuelta, sin abrir, al proponente o a la persona autorizada, en el acto de cierre de la Invitación Pública. Vencida esta oportunidad, el retiro de la propuesta dará lugar a que se haga efectiva la garantía de seriedad de la oferta.

3.9. VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS

La verificación y evaluación de las propuestas presentadas se realizará dentro del plazo establecido en el cronograma de la presente invitación pública, término dentro del cual los

comités verificadores y evaluadores efectuarán el estudio jurídico, financiero-económico y técnico necesario y solicitarán a los PROPONENTES las aclaraciones y explicaciones que se estimen necesarias, sin que por ello el PROPONENTE pueda adicionar, modificar, completar o mejorar su propuesta.

Durante el proceso de verificación y evaluación, la información relativa al análisis de las propuestas y las recomendaciones para la adjudicación del contrato, se mantendrán en reserva hasta el momento de la adjudicación.

3.9.1. Reglas de subsanabilidad.

La ausencia de requisitos o la falta de documentos referentes a la futura contratación o al proponente no necesarios para la comparación de las propuestas no servirán de título suficiente para el rechazo de los ofrecimientos. Todos aquellos requisitos de la propuesta que no afecten la asignación de puntaje podrán ser solicitados por la Universidad en cualquier momento, hasta la adjudicación.

En consecuencia, como quiera que lo sustancial prima sobre lo formal, no serán rechazadas las propuestas por la ausencia de requisitos o la falta de documentos que verifiquen las condiciones del proponente o soporten el contenido de la oferta, y que no constituyan los factores de escogencia establecidos por la Universidad Militar.

Sin perjuicio de lo anterior, será rechazada la oferta del proponente que dentro del término previsto en la solicitud, no responda el requerimiento que le haga la Universidad para subsanarla.

El (los) documento (s) que se solicite (n) subsanar, en ningún caso podrán acreditar circunstancias ocurridas con posterioridad al cierre del proceso, así como tampoco que se adicione o mejore el contenido de la propuesta.

No es subsanable, la falta de presentación de la póliza de seriedad de la oferta, situación que genera el rechazo de la propuesta.

3.10. PUBLICIDAD DEL INFORME DE VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN Y FORMULACIÓN DE OBSERVACIONES FRENTE AL MISMO POR PARTE DE LOS PROPONENTES.

Los informes de verificación y evaluación de las propuestas permanecerán publicados en la página Web de la Universidad y las propuestas disponibles en la División de Contratación y Adquisiciones por el término de tres (3) días hábiles contados a partir de la publicación, para que los proponentes presenten las observaciones a que haya lugar.

Para la verificación personal de las propuestas en la División de Contratación y Adquisiciones; el proponente o su representante legal, según el caso, deberá autorizar mediante escrito a la persona que realice la revisión. (No se admitirán autorizaciones por correo electrónico o en fotocopia).

Las observaciones al informe de verificación y evaluación, se recibirán formalmente en la Sección de Correspondencia y Archivo de la Universidad Militar Nueva Granada, Sede

Calle 100, dependencia ubicada en la carrera 11 No. 101-80, sótano del edificio administrativo de la Universidad Militar Nueva Granada, con copia al correo electrónico proveedor@unimilitar.edu.co, en medio magnético (formato Word).

Cualquier documento que sea adicionado por los proponentes durante la etapa de evaluación, sin solicitud expresa por parte de la Universidad, se considerará como una adición a la propuesta inicial y por lo tanto no será aceptado.

3.11. AUDIENCIA DE ADJUDICACIÓN

La Universidad Militar Nueva Granada adjudicará el proceso de selección en audiencia pública, en la fecha, hora y lugar que se señale dentro de la presente Invitación Pública.

Los proponentes participarán en la audiencia de adjudicación, por sí mismo o a través de su representante legal o apoderado, quien deberá presentar en original, el poder otorgado. (**NO** se admitirán poderes escaneados, por correo electrónico o en fotocopia).

Durante la audiencia de adjudicación, se dará respuesta a las observaciones presentadas por los proponentes frente al informe de verificación y evaluación.

En la audiencia, los proponentes pueden pronunciarse sobre las respuestas dadas por la Universidad a las observaciones realizadas al informe de verificación y evaluación; no se admitirán intervenciones relacionadas con aspectos distintos a los mencionados, si hay pronunciamientos que a juicio de la Universidad requieren análisis adicional y su solución puede incidir en el sentido de la verificación y/o evaluación o decisión frente a la adjudicación, la audiencia puede suspenderse por el término necesario para la verificación de los asuntos debatidos y la comprobación de lo alegado.

Una vez resueltas las observaciones presentadas en audiencia, se procederá a obtener el puntaje económico, según lo dispuesto en el presente pliego de condiciones.

Obtenido el puntaje final y ganador dentro del proceso, o resuelto el empate, según el caso, se realizará la adjudicación mediante resolución motivada, que se comunicará al proponente favorecido y se publicará en la página web de la Universidad. Por ningún motivo se efectuará la adjudicación parcial del proceso.

Contra el acto de adjudicación no procede recurso alguno.

3.12. DECLARATORIA DE DESIERTA

La Universidad Militar Nueva Granada podrá declarar desierta la Invitación Pública, mediante resolución motivada que se publicará en la página Web de la Universidad, en los siguientes casos: 1) Cuando se presenten motivos que impidan la selección objetiva; 2) Cuando no se presente propuesta alguna; 3) Cuando ninguna de las propuestas presentadas se ajuste al pliego de condiciones; o, 4) Cuando ninguno de los proponentes supere el 70% del puntaje total establecido en el pliego de condiciones.

CAPITULO CUARTO CONDICIONES GENERALES DE LA PROPUESTA

4.1 CONDICIONES DE LA PROPUESTA

El proponente deberá hacer lectura de los requisitos establecidos en este pliego de condiciones.

La presentación de la propuesta por el proponente, constituye evidencia que estudió las especificaciones, los formatos y demás documentos de la Invitación, que recibió las aclaraciones necesarias sobre las inquietudes o dudas previamente consultadas y que ha aceptado que el contenido de este pliego de condiciones es completo, compatible y adecuado para identificar el alcance del objeto y que ha tenido en cuenta todo lo anterior para definir las obligaciones que se adquieren por virtud de la propuesta que presenta.

Para la presentación de la propuesta se debe utilizar el modelo de carta que se adjunta en el Anexo n° 01. Así mismo la propuesta debe presentarse de la siguiente forma:

- a) El idioma oficial durante el proceso es el español.
- b) La propuesta debe ser presentada en original y dos (2) copias numeradas y rotuladas como: ORIGINAL, PRIMERA COPIA y SEGUNDA COPIA en sobres separados.
- c) El proponente será responsable que las copias sean idénticas al contenido del sobre marcado ORIGINAL. Sin embargo, en caso de discrepancia entre el original y las copias, regirá la información contenida en el original.
- d) La propuesta en original y sus dos (2) copias, deberán estar foliadas (sin importar su contenido o materia), en estricto orden numérico, consecutivo y ascendente (no se podrán utilizar letras ni subdivisiones) incluyendo en cada ejemplar los documentos, requisitos y anexos exigidos en el pliego de condiciones. La propuesta deberá contener un índice o tabla de contenido.
- e) Cualquier enmendadura que contenga la propuesta debe ser refrendada por el proponente. Cuando esto no se efectúe y la enmendadura sea en un documento(s) objeto de comparación de las propuestas o considerado(s) esencial(es), el(los) documento(s) no será(n) tenido(s) en cuenta para su análisis y evaluación.
- f) Las propuestas deben ser congruentes y consistentes con el pliego de condiciones, so pena de rechazo.
- g) La Universidad Militar Nueva Granada, no aceptará condicionamientos de la propuesta; si éstos se hicieren, no serán considerados.
- h) No se permitirá el retiro de documentos que integren la propuesta durante el proceso.
- i) Los documentos expedidos en el extranjero deberán sujetarse a lo dispuesto en las normas colombianas.
- j) La carta de presentación, debe estar firmada por el proponente, por el representante legal si es persona jurídica, o por el apoderado. Con la presentación de la propuesta, el proponente manifiesta el cumplimiento de todas las condiciones requeridas para contratar, tales como existencia, capacidad, representación legal, no estar incurso en causales de inhabilidad e incompatibilidad, conocimiento y respeto de la normatividad sobre propiedad intelectual o derecho de uso de patentes

- o marcas y acepta la responsabilidad que se deduzca del incumplimiento a lo manifestado
- k) El Proponente deberá presentar la propuesta de conformidad con los requerimientos mínimos obligatorios establecidas en el pliego de condiciones. (Anexo N° 9)
 - l) En la propuesta deben indicarse los precios en pesos colombianos, sin centavos, incluyendo todos los costos en que pueda incurrir durante la ejecución del contrato.
 - m) Serán a cargo del proponente todos los costos de preparación y presentación de la propuesta.
 - n) En el presente proceso, **NO SE ACEPTA** la presentación de propuestas parciales, alternativas o complementarias.
 - o) No se aceptarán propuestas fuera de la fecha y hora límite establecido en el cronograma.

4.2 ACLARACIONES EXCEPCIONALES

En el evento que el proponente presente la propuesta antes del día del cierre y la Universidad Militar Nueva Granada efectúe modificaciones al pliego mediante adenda; el proponente podrá realizar las aclaraciones o ajustes a su propuesta y en todo caso deberá presentarla dentro del término establecido por la Universidad.

4.3. ACLARACIONES POR SOLICITUD DE LA UNIVERSIDAD

Después del cierre, sólo se aceptará al proponente, las aclaraciones relacionadas exclusivamente con las solicitudes formuladas por la Universidad Militar Nueva Granada.

CAPITULO QUINTO REQUISITOS HABILITANTES Y DOCUMENTOS PARA ACREDITARLOS

El (los) proponente (s) que resulte (n) habilitado (s) y/o admitido (s) en el proceso de selección, debe (n) cumplir los siguientes requisitos habilitantes, los cuales serán verificados por parte de los comités verificadores y evaluadores que se conformen: la capacidad jurídica, la ausencia de multas y sanciones, la capacidad financiera, el cumplimiento de las especificaciones técnicas y económicas mínimas requeridas. Estos requisitos no otorgan puntaje y la Universidad los verificará como **CUMPLE** o **NO CUMPLE**.

La UMNG se reserva el derecho de verificar de manera integral, la autenticidad, exactitud y coherencia de la información aportada por el proponente, pudiendo acudir para ello a las personas, empresas y/o entidades respectivas de donde provenga dicha información

5.1 DOCUMENTOS JURÍDICOS

5.1.1 CARTA DE PRESENTACIÓN DEBIDAMENTE FIRMADA

La propuesta deberá estar acompañada de carta de presentación firmada por la persona natural o por el Representante Legal de la persona jurídica o por el apoderado o por el representante del Consorcio o Unión Temporal, la cual deberá ser diligenciada según el

formato del Anexo n°1. Si la propuesta es abonada, se debe anexar además, fotocopia de la cédula de ciudadanía y de la tarjeta profesional con vigencia de la misma, de quien abona.

5.1.2 SANCIONES ANTE LA CÁMARA DE COMERCIO Y/O LA ENTIDAD

En el evento que el proponente o cualquiera de los integrantes del consorcio o unión temporal haya sido sancionado en los cinco (5) años anteriores al cierre de la presente invitación por parte de esta u otra Entidad y la sanción se encuentre registrada ante la Cámara de Comercio respectiva o en el Registro Único de Proponentes, se rechazará la propuesta.

5.1.3 AUTORIZACIÓN DEL ÓRGANO SOCIAL CORRESPONDIENTE

Cuando el representante legal de la persona jurídica se encuentre limitado para presentar propuesta o para contratar o comprometer a la sociedad, debe anexar la autorización del órgano social correspondiente que lo autorice para presentar la misma y suscribir el contrato en el evento que le sea adjudicado.

5.1.4 PODER

Cuando el proponente actúe a través de apoderado deberá acreditar mediante poder con nota de presentación personal ante notario, que su apoderado está expresamente facultado para presentar la propuesta y firmar el contrato respectivo en el evento que le sea adjudicado.

5.1.5 CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Si el proponente, o uno o varios de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal, tienen la calidad de persona jurídica, cada uno deberá comprobar su existencia y representación legal mediante certificado expedido por la Cámara de Comercio original, en el que conste que la duración de persona jurídica no es inferior a la duración del contrato y cinco (5) años más, y en el cual su objeto social le permita contratar en relación al objeto de la presente Invitación Pública. Este certificado debe haber sido expedido con vigencia no superior a treinta (30) días calendario con anterioridad a la fecha de cierre de la presente Invitación Pública.

5.1.6 CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTE-RUP

Original expedido por la Cámara de Comercio de la jurisdicción donde tenga el domicilio principal, dentro de los treinta (30) días calendario anterior al cierre de la presente invitación pública.

Tanto en el evento de presentación de la propuesta individual como en el caso de consorcios o uniones temporales, el oferente y **cada uno** de los integrantes de dicha persona deben cumplir con la presentación de este documento.

En este documento se constatará la existencia de multas, sanciones o inhabilidades.

En caso que el proponente o cualquiera de los integrantes del consorcio o unión temporal haya sido sancionado en los cinco (5) años anteriores al cierre de la presente invitación por parte de esta u otra Entidad y la sanción se encuentre registrada ante la Cámara de Comercio respectiva o en el Registro Único de Proponentes, se rechazará la propuesta.

5.1.7 FOTOCOPIA DEL DOCUMENTO DE IDENTIDAD

A color del representante legal y/o apoderado de la persona jurídica.

5.1.8 PROPUESTAS PRESENTADAS POR CONSORCIOS O UNIONES TEMPORALES

Las propuestas presentadas por Consorcios o Uniones Temporales, deberán diligenciar el Anexo n° 2 o n° 3 (según sea el caso), en virtud del cual expresan su voluntad de presentar la propuesta en Consorcio o Unión Temporal. En este documento debe constar que la persona que aparece como firmante de la propuesta, representa válidamente a todos los integrantes del consorcio o de la unión temporal. Para tales efectos, deben acreditarse las facultades del representante, mediante el otorgamiento de poder. El poder debe estar firmado por cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal, ya sean personas naturales o jurídicas. La no presentación del poder será causal de rechazo.

5.1.8.1 Reglas para la presentación de propuestas por consorcios o uniones temporales.

Las propuestas presentadas por consorcios o uniones temporales deben cumplir lo siguiente:

- a) Los integrantes del Consorcio o miembros de la Unión Temporal, deben señalar las reglas que regulan las relaciones entre ellos y su responsabilidad para el caso de la Unión Temporal, estableciendo las actividades a desarrollar y el porcentaje de participación en la propuesta y en su ejecución para cada uno de los integrantes de la unión temporal.
- b) Se deberá designar el representante y el suplente del consorcio o de la unión Temporal, los cuales no podrán ser remplazados sin la autorización expresa y escrita de cada uno de los integrantes que conforman el consorcio o la unión temporal.
- c) Ningún integrante del Consorcio o de la Unión Temporal, podrá formar parte de otras propuestas que participen en la presente Invitación Pública, ni formular propuesta independiente.
- d) Uno de los integrantes del consorcio o de la unión temporal deberá tener una participación mayor al 50% en el consorcio o unión temporal.
- e) Ninguno de los integrantes del Consorcio o de la Unión Temporal podrá tener una participación menor del 20% en el consorcio o unión temporal.

- f) La duración del Consorcio o la Unión Temporal, no podrá ser inferior al plazo del contrato y dos (2) años más.
- g) Los integrantes del Consorcio o de la Unión Temporal, no deben haber sido sancionados en los cinco (5) años anteriores al cierre de la presente Invitación Pública por parte de la Universidad u otra Entidad y la sanción se encuentre registrada en la Cámara de Comercio.

Responsabilidad en el Consorcio

Podrá presentarse propuesta bajo la modalidad de CONSORCIO. Para la adjudicación, celebración y ejecución del contrato, los consorciados responderán solidariamente de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato.

Responsabilidad en la Unión Temporal

Podrá presentarse propuesta bajo la modalidad de UNIÓN TEMPORAL. Para la adjudicación, celebración y ejecución del contrato, los integrantes de la unión temporal responderán solidariamente de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato. Las sanciones por el incumplimiento de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato, se impondrán de acuerdo con la participación en la ejecución de cada uno de los miembros de la unión temporal.

5.1.9 GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA

El proponente debe garantizar el cumplimiento de la propuesta que hace dentro de la presente Invitación Pública y la consiguiente suscripción del contrato en caso que éste le sea adjudicado, mediante la constitución de póliza de garantía de seriedad de la misma, a favor de la Universidad Militar Nueva Granada, por el equivalente al veinte por ciento (20%) del valor de la propuesta (incluidos los impuestos); con vigencia de noventa (90) días calendario, contados a partir de la fecha de cierre de la presente Invitación Pública.

La póliza debe ser expedida por una entidad bancaria o por una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia, debidamente autorizada por la Superintendencia Financiera.

En el caso de Consorcios o Uniones Temporales, la póliza deberá ser tomada a nombre de cada uno de los integrantes del consorcio o de la unión temporal **y no a nombre del Consorcio o de la Unión Temporal.**

El proponente acepta que la Universidad Militar Nueva Granada le solicite ampliar la vigencia de la póliza hasta por la mitad de la vigencia inicial.

5.1.10 CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES PARAFISCALES

De conformidad con lo establecido en la Ley vigente a la fecha de la presentación de la propuesta, cuando se trate de persona jurídica, deberá acreditar el pago de los aportes a sus empleados, a los sistemas de salud, riesgos laborales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio

Nacional de Aprendizaje, mediante certificación expedida por el revisor fiscal, cuando éste exista, de acuerdo con los requerimientos de ley, o por el representante legal durante un lapso equivalente al que exija el respectivo régimen de contratación para que se hubiera constituido la persona jurídica, que en ningún caso será inferior a seis (6) meses anteriores a la presentación de la propuesta. Cuando se trate de persona natural, se deberá acreditar la afiliación a seguridad social, el pago de los aportes, adjuntando los comprobantes o certificación de Contador Público; si tiene personal a cargo, deberá acreditar el pago de los aportes de sus empleados.

- a) Cuando la certificación de pago de aportes sea suscrita por el revisor fiscal del proponente o de cada uno de los integrantes del consorcio o de la unión temporal, deberá anexar copia del certificado de vigencia de inscripción y antecedentes disciplinarios vigente, expedido por la Junta Central de Contadores, fotocopia de la tarjeta profesional del contador público responsable de la suscripción de la certificación.
- b) Las personas jurídicas y/o naturales integrantes del consorcio o de la unión temporal, deben presentar individualmente el certificado de pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social y aporte parafiscales.

5.1.11 COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN

La propuesta debe estar acompañada del Compromiso Anticorrupción firmada por el proponente o por el representante legal o apoderado, constituido en debida forma para el efecto, con la correspondiente prueba de ello, la cual debe ser diligenciada según el anexo n° 4 de este pliego de condiciones.

5.2 DOCUMENTOS FINANCIEROS (ADMISIBILIDAD)

Se deberá anexar a la propuesta el Registro Único de Proponentes en original, expedido por la respectiva cámara de comercio en Colombia. Este certificado debe encontrarse vigente y en firme a la fecha de presentación de la oferta, antes del cierre del proceso.

Se verificará en el certificado de registro único de proponentes RUP, que el proponente cumpla con los indicadores financieros con corte a la información financiera registrada a 31 de Diciembre de 2013.

5.2.1 INDICADORES FINANCIEROS

Los indicadores financieros para revisar la capacidad financiera del proponente, serán los consignados en el Registro Único de Proponentes vigente y en firme a la fecha de presentación de la propuesta.

Se considerarán admisibles las propuestas para la fase de calificación aquellas cuyos indicadores cumplan con los siguientes parámetros:

INDICADOR	ÍNDICE REQUERIDO
Liquidez	Mayor o igual (\geq) 1,5
Endeudamiento	Igual o menor (\leq) 70%

Capital de trabajo	Mayor o igual (\geq) 40% del presupuesto oficial
Patrimonio	Mayor o igual (\geq) una (1) vez el presupuesto oficial
Rentabilidad del Patrimonio	Mayor o igual (\geq) 6%
Rentabilidad del Activo	Mayor o igual (\geq) 4%

En caso de uniones temporales o consorcios los indicadores financieros se calcularán con base en la sumatoria de acuerdo al porcentaje de participación de cada uno de los integrantes.

Para efectos del patrimonio y el capital de trabajo será la sumatoria de patrimonio y capital de trabajo de cada uno de los integrantes del consorcio o la Unión Temporal.

5.2.2 PROPONENTES NACIONALES Y EXTRANJEROS CON DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA

Se debe presentar el balance general correspondiente a la aprobación con corte a 31 de diciembre 2012 y 2013, de acuerdo con lo establecido en los estatutos o las normas de la respectiva sociedad. Los estados financieros requeridos deben ser firmados por el representante legal y contador y acompañados del respectivo dictamen, acompañados de la copia de la tarjeta profesional del Contador y Revisor Fiscal cuando la ley lo exija, así como la certificación sobre su vigencia expedida por la Junta Central de Contadores, para el contador colombiano, la cual no debe tener fecha de expedición anterior a tres (3) meses a la fecha de presentación de la oferta.

En el evento que los estados financieros no estén avalados por un contador público colombiano, se debe presentar certificación de auditoría externa del país del proponente.

Los balances generales deben venir discriminados de la siguiente manera:

ACTIVOS: Corriente, no corriente y total
PASIVOS: Corriente, no corriente, y total
PATRIMONIO

5.2.3 INDICADORES FINANCIEROS DEL PROPONENTE

El proponente debe cumplir con los siguientes indicadores descritos a continuación, de acuerdo con la información registrada el Registro Único de Proponente (RUP) a 31 de Diciembre de 2013.

Capacidad Financiera:

- **LIQUIDEZ**
ACTIVO CORRIENTE/PASIVO CORRIENTE
- **NIVEL DE ENDEUDAMIENTO TOTAL (ET)**
ET = (PASIVO TOTAL / ACTIVO TOTAL) 100%

- **CAPITAL DE TRABAJO**
CT = ACTIVO CORRIENTE – PASIVO CORRIENTE
- **PATRIMONIO**
P = ACTIVO TOTAL – PASIVO TOTAL

Capacidad Organizacional:

- **RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO (ROE)**
UTILIDAD OPERACIONAL/ PATRIMONIO
- **RENTABILIDAD DEL ACTIVO (ROA)**
UTILIDAD OPERACIONAL/ ACTIVO TOTAL

5.2.4 REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO

El proponente deberá allegar impresión actualizada del Registro Único Tributario RUT, en el que se indique a que régimen pertenece. En caso de consorcios o uniones temporales, cada uno de sus integrantes debe presentar este documento.

5.3 DOCUMENTOS TÉCNICOS (HABILITANTES)

5.3.1 CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS UNSPSC

Se deberá anexar a la propuesta el Registro Único de Proponentes en original, en firme, con fecha de expedición no mayor a 30 días calendario anterior a la fecha de cierre de la presente Invitación Pública.

En la propuesta presentada por consorcios o uniones temporales, se deberá anexar a la propuesta el Registro Único de Proponentes de cada uno de los integrantes del Consorcio o de la Unión Temporal.

A la fecha de presentación de la propuesta, el proponente y los integrantes que se presenten en consorcio o unión temporal, deberán estar codificados en el clasificador de bienes y servicios UNSPSC en al menos uno de los siguientes códigos de la siguiente Tabla:

Clasificación UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE
GRUPO E 43222600	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	Equipo de servicio de red
GRUPO E 43223300	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	Dispositivos y equipos para instalación de conectividad de redes y Datacom

5.3.2 CAPACIDAD RESIDUAL

5.3.2.1 CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN

El cálculo de la Capacidad Residual del Proceso de Contratación equivale al presupuesto oficial estimado del Proceso de Contratación menos el anticipo, si el plazo estimado del contrato es menor a doce (12) meses.

Capacidad Residual del Proceso de Contratación = Presupuesto oficial - Anticipo

La Capacidad Residual del presente proceso deberá ser igual o mayor a \$1.295.000.000,00

En la evaluación de las propuestas se determinará si el proponente cumple con la Capacidad Residual del proponente de la siguiente manera:

Capacidad Residual del proponente \geq Capacidad Residual del Proceso de Contratación

5.3.2.2 CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROPONENTE

El proponente (PERSONA NATURAL O JURIDICA, CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL) debe demostrar que su operación o actividad comercial le permite asumir nuevas obligaciones derivadas del contrato objeto del Proceso de Contratación. Por lo cual, el proponente en un Proceso de Contratación de una obra pública debe presentar la siguiente información para acreditar su Capacidad Residual:

1. La lista de los Contratos, así como el valor y plazo de tales contratos.
2. La lista de los Contratos en Ejecución, suscritos por sociedades, consorcios o uniones temporales, en los cuales el proponente tenga participación, así como el valor y plazo de tales contratos.
3. El estado de resultados auditado que contiene el mejor ingreso operacional de los últimos cinco (5) años y el balance general auditado del último año, suscrito por el interesado o su representante legal y el revisor fiscal si está obligado a tenerlo, o el auditor o contador si no está obligado a tener revisor fiscal.

5.3.2.3 CÁLCULO DE CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROPONENTE

El cálculo de la Capacidad Residual del Proceso de Contratación debe incluir los factores de Experiencia (E), Capacidad financiera (CF), Capacidad técnica (CT), Capacidad de organización (CO) y los Saldos de los Contratos en Ejecución (SCE), según la siguiente fórmula:

$$\text{Capacidad Residual del proponente} = CO \times \left[\frac{(E + CT + CF)}{100} \right] - SCE$$

A cada uno de los factores se le asigna el siguiente puntaje máximo:

Factor	Puntaje Máximo
Experiencia (E)	120
Capacidad financiera (CF)	40
Capacidad técnica (CT)	40
Total	200

La Capacidad de Organización no tiene asignación de puntaje en la fórmula porque su unidad de medida es en pesos colombianos y constituye un factor multiplicador de los demás factores

5.3.2.3.1 CÁLCULO DE LA CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN (CO)

La Capacidad de organización (CO) corresponde a los ingresos operacionales teniendo en cuenta lo siguiente:

Años de información financiera	Capacidad de organización (CO)
Cinco (5) años o más	Mayor ingreso operacional de los últimos cinco años
Entre uno (1) y cinco (5) años	Mayor ingreso operacional de los años de vida del oferente.
Menos de un (1) año	USD 125.000 / COP 228.842.000

Si los ingresos operacionales del proponente con uno (1) o más años de información financiera es menor a USD125.000 – COP 228.842.000, la Capacidad de organización (CO) del proponente es igual a USD125.000 – COP 228.842.000.

Para verificar la capacidad de organización, el proponente debe presentar el estado de resultados que contiene el mejor ingreso operacional de los últimos cinco (5) años debidamente auditado y aprobado por el contador público o revisor fiscal según corresponda y suscrito por el representante legal. Se deberá diligenciar el Anexo no. 6.1

5.3.2.3.2 CÁLCULO DE LA EXPERIENCIA (E)

La experiencia (E) del oferente para propósitos de la Capacidad Residual es acreditada por medio de la relación entre: (i) el valor total en pesos de los contratos relacionados con la actividad de la construcción inscritos por el proponente en el RUP en el segmento 43 "Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones" del Clasificador de Bienes y Servicios, expresado en SMML; y (ii) el presupuesto oficial estimado del Proceso de Contratación.

La relación indica el número de veces que el proponente ha ejecutado contratos equivalentes a la cuantía del Proceso de Contratación objeto de la acreditación de la

Capacidad Residual, es decir, los contratos iniciados y terminados durante los últimos diez (10) años previos a la fecha de cierre del presente proceso.

La siguiente fórmula describe lo anterior.

$$\text{Experiencia} = \frac{\text{Valor total de los contratos RUP (SMML)}}{\text{Presupuesto oficial (SMMLV) x \% Participación}}$$

El cálculo del factor de experiencia (E) para efectos de la Capacidad Residual de un miembro de un oferente plural debe tener en cuenta su participación en el Proceso de Contratación objeto del cálculo de la Capacidad Residual. Si el oferente no es plural no hay lugar a porcentaje.

Para acreditar el factor de experiencia (E), el proponente debe diligenciar el formato correspondiente al Anexo no. 6.2, el cual contiene los contratos inscritos en el segmento 43 y su valor total en pesos colombianos liquidados con el SMMLV.

Las personas jurídicas con existencia inferior a tres (3) años, pueden acreditar la experiencia de sus accionistas, socios o constituyentes.

El puntaje asignado al factor de experiencia (E) se debe asignar con base en la siguiente tabla:

Mayor a	Menor o igual a	Puntaje
0	3	60
3	6	80
6	10	100
10	Mayores	120

5.3.2.3.3 CÁLCULO DE LA CAPACIDAD FINANCIERA (CF)

La capacidad financiera (CF) se obtiene teniendo en cuenta el índice de liquidez del proponente con base en La fórmula indicada en el numeral 5.2.1 del presente pliego de condiciones.

De acuerdo con la Guía para determinar la capacidad residual determinada por Colombia Compra Eficiente, el puntaje para la liquidez se debe asignar con base en la siguiente tabla:

Mayor o igual a	Menor a	Puntaje
0	0,5	20
0,5	0,75	25
0,75	1,00	30
1,00	1,5	35
1,5	Mayores	40

El índice de liquidez del proponente se verifica con el RUP. Si el proponente no tiene antigüedad suficiente para tener estados financieros auditados a 31 de diciembre de 2013, deben tenerse en cuenta los estados financieros de corte trimestral o de apertura, suscritos por el representante legal y el auditor que se inscribieron en el RUP.

Se deberá diligenciar el Anexo no. 6.1

5.3.2.3.4 CÁLCULO DE LA CAPACIDAD TÉCNICA (CT)

La capacidad técnica (CT) se asigna teniendo en cuenta el número de socios y profesionales de la ingeniería y tecnología, vinculados mediante una relación laboral o contractual conforme a la cual desarrollen actividades relacionadas directamente al objeto de la presente invitación. La vinculación laboral o contractual debe estar vigente a la fecha de cierre del presente proceso.

Para acreditar la capacidad técnica (CT) el proponente debe diligenciar el Formato correspondiente al Anexo no. 6.3

El puntaje de la capacidad técnica (CT) se asigna con base en la siguiente tabla:

Desde	Hasta	Puntaje
1	5	20
6	10	30
11	Mayores	40

5.3.2.3.5 RELACIÓN DE CONTRATOS EN EJECUCIÓN

El proponente debe presentar un certificado suscrito por su representante legal y su revisor fiscal, si el proponente está obligado a tenerlo, o por el contador o su auditor independiente, el cual contenga la relación de Contratos en Ejecución, tanto a nivel nacional como internacional, indicando: (i) el valor del contrato; (ii) el plazo del contrato en meses; (iii) la fecha de inicio de las obras objeto del contrato, día, mes, año; y (iv) si la obra la ejecuta un consorcio, unión temporal o sociedad de propósito especial, junto con el porcentaje de participación del proponente que presenta el certificado. Si el proponente no tiene Contratos en Ejecución, en el certificado debe constar expresamente esa circunstancia.

El cálculo del Saldo de los Contratos en Ejecución debe hacerse linealmente calculando una ejecución diaria equivalente al valor del contrato dividido por el plazo del contrato expresado en días. Este resultado se multiplica por el número de días pendientes para cumplir el plazo del contrato y si el contrato es ejecutado por una estructura plural por la participación del proponente en el respectivo contrato. Si el número de días por ejecutar en un contrato es superior a 12 meses, el Saldo del Contrato en Ejecución solo tendrá en cuenta la proporción lineal de 12 meses.

Lo anterior se expresa en la siguiente fórmula:

$$\text{Saldo diario del contrato en ejecución} = \frac{\text{Valor del contrato}}{\text{Plazo del contrato en meses x 30 días}}$$

$$\text{Saldo del contrato en ejecución} = \text{Saldo diario del contrato} \times \text{días pendientes para cumplir el plazo del contrato} \times \% \text{ participación}$$

El Decreto 791 de 2014 se refiere a los contratos para ejecutar obras civiles bien sean suscritos con Entidades Estatales, entidades privadas, incluyendo los contratos para ejecutar obras civiles en desarrollo de contratos de concesión. Lo anterior puesto que la capacidad del contratista para acometer nuevas obras es afectada tanto en los contratos públicos como en los privados. Igualmente, se refiere a los contratos suscritos por el proponente como aquellos suscritos por consorcios, uniones temporales o sociedades de propósito especial en las cuales participe el proponente.

Se deberá diligenciar el **Anexo No. 6.4**

5.3.2.3.6 CAPACIDAD RESIDUAL PROPONENTES EXTRANJEROS

Los proponentes extranjeros deben acreditar los factores de ponderación para el cálculo de la Capacidad Residual de la siguiente forma:

- a. **Capacidad de organización y financiera:** deben presentar sus estados financieros en la moneda legal del país en el cual fueron emitidos y adicionalmente en pesos colombianos. El proponente y la entidad estatal para efectos de acreditar y verificar los requisitos tendrán en cuenta la tasa representativa del mercado vigente en la fecha en la cual los estados financieros fueron expedidos. Para el efecto, el proponente y la entidad estatal tendrán en cuenta las tasas de cambio certificadas por la Superintendencia Financiera.
- b. **Experiencia:** deben presentar el formato correspondiente que hace parte del presente pliego de condiciones como anexo, suscrito por el representante legal y revisor fiscal o contador del proponente. El proponente debe aportar copia de los contratos ejecutados o certificaciones de terceros que hubieran recibido los servicios de construcción de obras civiles con terceros, bien sean públicos o privados.
- c. El proponente debe diligenciar todos los demás formatos establecidos en el presente pliego de condiciones para calcular la capacidad residual del mismo.

Los proponentes extranjeros que de acuerdo con las normas aplicables aprueben sus estados financieros auditados con corte a 31 de diciembre de 2013, en una fecha posterior al quinto día hábil del mes de abril, pueden presentar sus estados financieros a

31 de diciembre de 2013, suscritos por el representante legal junto con un pre-informe de auditoría en el cual el auditor o el revisor fiscal certifique que: (a) la información financiera presentada a la entidad estatal es la entregada al auditor o revisor fiscal para cumplir su función de auditoría; y (b) el proponente en forma regular y para ejercicios contables anteriores ha adoptado normas y principios de contabilidad generalmente aceptados para preparar su información y estados financieros. Esta disposición también es aplicable para la información que el proponente en estas condiciones debe presentar para inscribirse en el RUP de acuerdo con el artículo 9° del Decreto 1510 de 2013.

5.3.2.3.7 CAPACIDAD RESIDUAL DE PROPONENTE PLURAL

La Capacidad Residual de un proponente en consorcio o unión temporal debe ser la suma de la Capacidad Residual de cada uno de sus integrantes según su porcentaje de participación, de conformidad con la Guía de Capacidad Residual publicada por Colombia Compra Eficiente de 25 de Abril de 2014.

5.3.3 EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE

La experiencia específica se acreditará mediante la presentación del Anexo n° 7, completamente diligenciado, de mínimo Una (1), máximo TRES (3) certificaciones de contratos iniciados y terminados durante los últimos cinco (5) años contados a partir de la fecha de cierre de la presente invitación (31 de agosto de 2009 a 30 de agosto de 2014), en cuyo objeto se hayan incluido los siguientes aspectos:

- a) Que el objeto del contrato certificado tenga un objeto similar al de la presente invitación
- b) La sumatoria del valor facturado por los contratos certificados, debe ser al menos igual a una (1) vez el presupuesto oficial en SMLMV, para ser admisible la propuesta.
- c) Ninguna certificación podrá ser inferior al 30% del presupuesto oficial.
- d) No se aceptarán certificaciones cuya calificación del servicio prestado haya sido deficiente

El valor actualizado de los contratos se calculará en Salarios Mínimos Legales Mensuales Vigentes (SMLMV) del año en que se terminaron los contratos.

Las certificaciones indicadas, deberán estar firmadas por el representante legal o la persona autorizada para ello y especificar el nombre o razón social de la persona natural o jurídica que expide la certificación, con indicación del objeto, área construida cubierta, fecha de iniciación y fecha de terminación del contrato, y cumplimiento del mismo.

Para la certificación de la experiencia específica, se hacen las siguientes precisiones:

- Para aquellas obras realizadas en consorcio o unión temporal, el valor ejecutado será considerado para la evaluación en el porcentaje correspondiente a su participación en el Consorcio o en la Unión Temporal. Para tales efectos, adicionalmente deberá presentar documento de conformación consorcial o de unión temporal.

- En caso de presentación de propuesta en Consorcio o Unión Temporal, al menos uno (1) de los contratos presentados deberá ser acreditado por el integrante que tenga el mayor porcentaje de participación dentro del Consorcio o de la Unión Temporal.
- Si la totalidad de la experiencia específica es acreditada por uno solo de los integrantes del consorcio o unión temporal, este deberá tener una participación no inferior al 50% en el consorcio o unión temporal, en el contrato derivado del presente proceso y en su ejecución.
- Si la experiencia específica es acreditada por más de uno de los integrantes del consorcio o unión temporal, aquel que aporte el mayor valor en contratos, respecto de los otros integrantes, deberá tener una participación no inferior al 40% en el consorcio o unión temporal, en el contrato derivado del presente proceso y en su ejecución.

Forma de acreditación

Para acreditar la experiencia específica requerida, el proponente deberá presentar las certificaciones acompañadas de los documentos que permitan complementar la información solicitada en el pliego de condiciones, cuando así sea necesario y aquella adicional que le sea requerida por la Universidad.

La documentación presentada deberá permitir acreditar la siguiente información:

- a) Nombre del contratante
- b) Número de identidad o NIT del contratante
- c) Nombre del Contratista

Si el contrato se ejecutó en consorcio, unión temporal u otra forma conjunta, deberá indicar el nombre de sus integrantes y el porcentaje de participación de cada uno de ellos.

Cuando en la certificación no se indique el porcentaje de participación, deberá adjuntarse la certificación del proponente individual o del integrante del proponente plural que desea hacer valer la experiencia, en la que se haga constar dicho porcentaje de participación.

- d) Objeto del contrato
- e) Valor total del contrato

Para el caso de contratos celebrados y ejecutados en el extranjero, el proponente deberá presentar un anexo a la certificación en el que especifique el precio de cambio utilizado para efectos de establecer el valor total del contrato en Pesos Colombianos. El valor de cambio debe obedecer al valor vigente para la fecha de terminación de las obras.

- f) Lugar de ejecución del contrato
- g) Fecha de inicio y finalización del contrato
- h) Las certificaciones deberán contener la calificación del servicio prestado así:
 - Deficiente
 - Bueno
 - Excelente

En el evento que la certificación sea expedida por personas de derecho privado, naturales o jurídicas, además de las certificaciones y documentos soportes anexados deberán adjuntar el contrato respectivo que se relacione con la certificación de experiencia acreditada.

No se aceptarán obras ejecutadas bajo la modalidad de Oferta Mercantil

Cuando no se incluya alguno de los datos solicitados en el Anexo n° 7 que sea necesario para la comparación objetiva de la propuesta, o cuando dicho aspecto no sea aclarado previa solicitud de la Universidad Militar Nueva Granada, habrá lugar a rechazar la experiencia objeto de la certificación.

La Universidad Militar Nueva Granada se reserva el derecho de verificar, la información y soportes que considere convenientes para constatar los datos de experiencia aportados.

5.4 DOCUMENTOS ECONÓMICOS:

El proponente debe presentar su propuesta económica en el Anexo n° 8, del presente pliego, en medio físico y magnético, de acuerdo con las siguientes reglas:

- a) El objeto a contratar debe cumplir con las especificaciones técnicas señaladas en este pliego de condiciones. Por tanto, el valor de la propuesta debe cubrir todos los gastos inherentes al cumplimiento satisfactorio del objeto del contrato.
- b) El valor de la propuesta deberá presentarse en pesos colombianos, sin centavos, no se aceptarán propuestas presentadas en otra moneda.
- c) Los errores y omisiones en los precios, serán de responsabilidad exclusiva del proponente.
- d) No se aceptarán enmendaduras en los precios, excepto cuando éstas sean confirmadas en el folio donde se requiera la corrección. En caso de discrepancia entre lo expresado en letras y números, prevalecerá lo expresado en letras.
- e) Los precios permanecerán fijos e invariables desde la presentación de la propuesta y durante la vigencia del contrato.
- f) Deberá considerar las variables económicas que estime pertinentes, teniendo en cuenta las condiciones propias del pliego de condiciones, así como las proyecciones que de ellas se deriven. La formulación de la oferta económica, es responsabilidad exclusiva del proponente, por tanto, serán por su cuenta y

- riesgo las diferencias que puedan presentarse entre dichas proyecciones y el comportamiento de las variables durante la ejecución del objeto del contrato.
- g) Deberá considerar la distribución de riesgos contractuales previsibles contenida en el presente pliego de condiciones.
 - h) Deberá tener en cuenta la totalidad de los impuestos, tasas, contribuciones y retenciones de cualquier tipo, que se causen por la celebración, ejecución y liquidación del contrato de obra, objeto de la presente Invitación.
 - i) La Universidad corregirá los errores aritméticos relacionados en el Formato Propuesta Económica según lo indicado en el pliego de condiciones.
 - j) Indicar los porcentajes establecidos para el A.I.U., considerando los costos indirectos que pueda tener el proyecto y deberá discriminar cada uno de los rubros de: Administración, Imprevistos y utilidad esperada. El A.I.U. no podrá ser superior al 28% del costo directo. Los ítems afectados por el porcentaje del A.I.U., serán aquellos referidos a la obra civil del proyecto.
 - k) Debe existir congruencia entre los valores de la carta de presentación y la oferta económica de la propuesta.

Se efectuará la evaluación económica de las propuestas hábiles tomando el precio total incluido el IVA de la oferta.

Se realizará una revisión aritmética de las ofertas con respecto a lo solicitado en el pliego de condiciones y sus adendas. En el evento, en que las ofertas presenten errores aritméticos, se procederá a su corrección y se obtendrá un valor corregido.

Cuando la verificación aritmética de la propuesta económica presente, por exceso o por defecto, una diferencia igual o superior al 0.3% con respecto al valor original de la oferta o se omiten ítems o se alteran cantidades, la propuesta será rechazada.

El valor ofertado, debe estar dentro del rango del 95% al 100% del presupuesto oficial. Si el valor corregido de la propuesta presenta un valor superior al presupuesto oficial o inferior al 95% de este, la propuesta será rechazada.

5.5 IMPUESTOS Y OTROS

Serán por cuenta del CONTRATISTA y se consideran incluidos como parte del valor del contrato, los impuestos, tasas y contribuciones que se originen en el desarrollo del contrato, sean estos de carácter nacional o territorial, departamental, distrital o municipal.

Las obligaciones asumidas en este sentido son las vigentes a la fecha de presentación de propuesta, en consecuencia, si con posterioridad a esta fecha y durante los trámites de firma y ejecución del contrato los impuestos incluidos en la oferta aumentan, o se crean nuevos impuestos, la Universidad Militar Nueva Granada dará aplicación a lo estipulado en las normas vigentes.

5.6 RETENCIONES

La Universidad Militar Nueva Granada, por ser entidad pública, actúa como agente retenedor y efectuará las retenciones al contratista sobre impuestos, contribuciones y tasas de conformidad con lo establecido en la ley.

CAPITULO SEXTO EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS

6.1 RESERVA DURANTE EL PROCESO DE EVALUACIÓN

La información sobre el análisis, comparación y evaluación de las propuestas y las recomendaciones para la adjudicación del contrato, no podrá ser revelada a los proponentes ni a terceros, hasta que se consolide el informe de evaluación para la adjudicación por parte de la Universidad Militar Nueva Granada.

6.2 CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA SELECCIONAR AL CONTRATISTA

Se evaluarán aspectos jurídicos, financieros, técnicos y económicos, los cuales determinarán si las propuestas presentadas cumplen con los requisitos exigidos en el pliego de condiciones.

6.3 EVALUACIÓN JURÍDICA, TÉCNICA, FINANCIERA Y PONDERACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA DE LAS PROPUESTAS

Los evaluadores jurídicos, financieros y técnicos designados por la Universidad determinarán si las propuestas presentadas cumplen con los requisitos de admisión para efectuar la evaluación de conformidad con el presente documento.

La ponderación de las propuestas se efectuará sobre los documentos de contenido técnico y económico objeto de evaluación, una vez se haya establecido la admisibilidad de la propuesta y la verificación de cumplimiento de las condiciones y especificaciones mínimas establecidas en el presente documento.

6.4 CUADRO RESUMEN DE ASIGNACIÓN DE PUNTAJE

El resumen de la evaluación es el siguiente cuadro:

RESUMEN DE EVALUACIÓN (ADMISIBILIDAD)																	
FASE	ASPECTO	NUMERAL / INDICADOR	CUMPLIMIENTO														
1.	JURÍDICO	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de los documentos jurídicos requeridos. • Ausencia de multas y sanciones. 	CUMPLE/NO CUMPLE														
2.	FINANCIERO	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">INDICADOR</th> <th style="text-align: center;">ÍNDICE REQUERIDO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Liquidez</td> <td>Mayor o igual (\geq) 1,5</td> </tr> <tr> <td>Endeudamiento</td> <td>Igual o menor (\leq) 70%</td> </tr> <tr> <td>Capital de trabajo</td> <td>Mayor o igual (\geq) 40% del presupuesto oficial</td> </tr> <tr> <td>Patrimonio</td> <td>Mayor o igual (\geq) una (1) vez el presupuesto oficial</td> </tr> <tr> <td>Rentabilidad del Patrimonio</td> <td>Mayor o igual (\geq) 6%</td> </tr> <tr> <td>Rentabilidad del Activo</td> <td>Mayor o igual (\geq) 4%</td> </tr> </tbody> </table>	INDICADOR	ÍNDICE REQUERIDO	Liquidez	Mayor o igual (\geq) 1,5	Endeudamiento	Igual o menor (\leq) 70%	Capital de trabajo	Mayor o igual (\geq) 40% del presupuesto oficial	Patrimonio	Mayor o igual (\geq) una (1) vez el presupuesto oficial	Rentabilidad del Patrimonio	Mayor o igual (\geq) 6%	Rentabilidad del Activo	Mayor o igual (\geq) 4%	CUMPLE/NO CUMPLE
		INDICADOR	ÍNDICE REQUERIDO														
		Liquidez	Mayor o igual (\geq) 1,5														
		Endeudamiento	Igual o menor (\leq) 70%														
		Capital de trabajo	Mayor o igual (\geq) 40% del presupuesto oficial														
		Patrimonio	Mayor o igual (\geq) una (1) vez el presupuesto oficial														
Rentabilidad del Patrimonio	Mayor o igual (\geq) 6%																
Rentabilidad del Activo	Mayor o igual (\geq) 4%																
3.	TÉCNICO	<ul style="list-style-type: none"> • Codificación en el clasificador bienes y servicios UNSPSC • Capacidad de contratación • Experiencia solicitada (Anexo No. 7) 	CUMPLE/NO CUMPLE														

		• Capacidad Técnica (Anexo 6.3.)	
4.	ECONÓMICO	• Verificación de la propuesta económica.	CUMPLE/NO CUMPLE
CONCLUSIÓN ANÁLISIS DE ADMISIBILIDAD			CUMPLE/NO CUMPLE
ASIGNACIÓN DE PUNTAJE			
		Según sorteo:	
5.	Puntaje Económico	Media Geométrica Media Aritmética Menor valor	500
	TOTAL		500

6.5. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LAS PROPUESTAS HABILITADAS

Una vez se establezca que el (los) proponente (s) cumple (n) con los requisitos habilitantes y/o de admisibilidad, se procederá a evaluar y calificar las propuestas.

Para tal efecto, se realizará la ponderación de los aspectos que se señalan a continuación, sobre los cuales se obtendrá un máximo de 500 puntos. La propuesta que obtenga el mayor puntaje se constituirá en el ofrecimiento más favorable para la Universidad Militar Nueva Granada, resultando la adjudicataria del proceso.

Aspectos evaluables y puntuables:

FACTOR		PUNTAJE
Puntaje Económico	Media geométrica Media aritmética Propuesta más económica	500
TOTAL		500

6.6 EVALUACIÓN ECONÓMICA

Se efectuará la evaluación económica de las propuestas hábiles tomando el precio total incluido el IVA de la oferta, se examinará cada oferta y se verificará que se haya diligenciado el anexo n° 8 "Propuesta Económica" con el valor total de la propuesta.

Se realizará una revisión aritmética de las ofertas con respecto a lo solicitado en el pliego de condiciones y sus adendas. En el evento, en que las ofertas presenten errores aritméticos, se procederá a su corrección y se obtendrá un valor corregido.

Cuando la verificación aritmética de la propuesta económica presente, por exceso o por defecto, una diferencia igual o superior al 0.3% con respecto al valor original de la oferta o se omiten ítems o se alteran cantidades, la propuesta será rechazada.

El valor ofertado, debe estar dentro del rango de 95% a 100% del presupuesto oficial. Si el valor corregido de la propuesta presenta un valor superior al presupuesto oficial o inferior al 95% de este, la propuesta será rechazada.

6.7 FACTORES DE CALIFICACIÓN (500 PUNTOS)

Una vez se establezca que el (los) proponente (s) cumple (n) con los requisitos de admisibilidad, se procederá a realizar la asignación de puntaje.

6.7.1. PUNTUACIÓN ECONÓMICA (500 PUNTOS)

La asignación de puntaje a la propuesta económica se realizará en Audiencia Pública de Adjudicación.

Durante el desarrollo de la Audiencia se escogerá una balota por sorteo, que indicará cuál es el sistema de calificación, se escoge una de tres posibles alternativas: 1) media geométrica, 2) media aritmética y 3) propuesta más económica.

Una vez definido el sistema seleccionado, se aplicará a las propuestas que se encuentren habilitadas, con el fin de asignar el puntaje por concepto de evaluación económica.

A continuación se presentan las fórmulas para el cálculo del puntaje en cada una de las opciones.

6.7.1.1 MEDIA GEOMÉTRICA

El valor de la media geométrica se calculará así:

$$G = ((0.90P_o * X_1 * X_2 * X_3 * \dots * X_n)^{1/(n+1)})$$

Dónde:

G = Media geométrica de los valores de las propuestas hábiles.

X_n = Valor de cada propuesta hábil.

P_o = Presupuesto Oficial

n = Número de propuestas hábiles

Obtenido el valor de la media geométrica se asignará el puntaje de la siguiente manera:

La propuesta que presente el precio más cercano por debajo del valor de la media geométrica obtendrá doscientos (500) puntos.

Aquellas ofertas que se encuentren por debajo de la media geométrica se les asignarán el puntaje según la siguiente fórmula:

$$P_{pe} = \frac{P_e - mV_p}{P_{mg} - mV_p} * 500$$

Donde:

P_{pe} = Puntaje propuesta a evaluar

P_e = Precio de la propuesta a evaluar

mVp = Valor del 90% del presupuesto oficial

Pmg = Precio de la propuesta más cercana por debajo a la media Geométrica

Aquellas ofertas que se encuentren por encima de la media geométrica se les asignarán el puntaje según la siguiente fórmula:

$$Ppe = \frac{MaVp - Pe}{MaVp - Pmg} * 480$$

Donde:

Ppe = Puntaje propuesta a evaluar

Pe = Precio de la propuesta a evaluar

$MaVp$ = Valor del presupuesto oficial

Pmg = Precio de la propuesta más cercana por debajo a la media Geométrica

6.7.1.2 MEDIA ARITMÉTICA

El valor de la media aritmética se calculará así:

$$Ma = (Po + X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n) / (n+1)$$

Dónde:

Ma = Media aritmética de los valores de las propuestas hábiles.

X_n = Valor de cada propuesta hábil

Po = Presupuesto Oficial

n = Número de propuestas hábiles

Obtenido el valor de la media aritmética se asignará el puntaje de la siguiente manera:

La propuesta que presente el precio más cercano por debajo del valor de la media aritmética obtendrá doscientos (200) puntos

Aquellas ofertas que se encuentren por debajo de la media aritmética se les asignarán el puntaje según la siguiente fórmula:

$$Ppe = \frac{Pe - mVp}{Pmg - mVp} * 500$$

Dónde:

Ppe = Puntaje propuesta a evaluar

Pe = Precio de la propuesta a evaluar

mVp = Valor del 90% del presupuesto oficial

Pmg = Precio de la propuesta más cercana por debajo a la media aritmética

Aquellas ofertas que se encuentren por encima de la media aritmética se les asignarán el puntaje según la siguiente fórmula:

$$Ppe = \frac{MaVp - Pe}{MaVp - Pmg} * 480$$

Dónde:

- Ppe = Puntaje propuesta a evaluar
 Pe = Precio de la propuesta a evaluar
 $MaVp$ = Valor del presupuesto oficial
 Pmg = Precio de la propuesta más cercana por debajo a la media aritmética

6.7.1.3 PROPUESTA MÁS ECONÓMICA

La propuesta hábil que presente el precio más económico, por encima del 90% del presupuesto oficial, obtendrá doscientos (200) puntos.

Aquellas ofertas hábiles que se encuentren por encima de la propuesta más económica se les asignarán el puntaje según la siguiente fórmula:

$$Ppe = \frac{MaVp - Pe}{MaVp - Pmg} * 500$$

Dónde:

- Ppe = Puntaje propuesta a evaluar
 Pe = Precio de la propuesta a evaluar
 $MaVp$ = Valor presupuesto oficial
 Pmg = Precio de la propuesta más económica.

6.8 CRITERIOS DE DESEMPATE

Con el fin de dirimir un empate cuando respecto del puntaje total se llegue a presentar esta situación en la puntuación de dos o más propuestas de manera que una y otra queden ubicadas en el primer orden de elegibilidad, se aplicarán las siguientes reglas:

1. Se seleccionará la propuesta que presente el menor precio de las empatadas.
2. Si continúa el empate éste se dirimirá entre los proponentes, mediante sorteo de balota.

6.9 CAUSALES DE RECHAZO DE LA PROPUESTA

Además de las establecidas en la Ley y en el presente pliego de condiciones, son causales de rechazo de las propuestas las siguientes:

- a. Cuando el proponente incumpla los requisitos y documentos exigidos en el pliego y estos no puedan subsanarse.
Nota: De conformidad con lo establecido en el inciso segundo, del párrafo del artículo 53 del Reglamento General de Contratación de la Universidad Militar Nueva Granada, "No podrá rechazarse las ofertas por el no cumplimiento de requisitos formales, los mismos podrán subsanarse dentro del término establecido por la Universidad para el efecto".
- b. Cuando el proponente, en forma individual o en el caso de consorcio o unión temporal, no acredite los requisitos habilitantes, o no subsane o aclare en debida forma, en cuanto a aquellos que pueden subsanarse.
- c. Cuando en el caso de Consorcios o Uniones Temporales, el proponente adopte o use para denominar la unión temporal o consorcio el nombre de la Universidad total o parcial, o el nombre de sus sedes o de los proyectos al que han sido invitados o van a participar.
- d. Cuando la verificación aritmética de la propuesta económica presente, por exceso o por defecto, una diferencia igual o superior al 0.3% con respecto al valor original de la propuesta.
- e. Cuando el valor de la propuesta corregida sea inferior al 95% del presupuesto oficial.
- f. Cuando el valor total de la propuesta, una vez verificado si fuere el caso, supere el presupuesto oficial total.
- g. Cuando en el resultado de la evaluación se determine que la conformación económica de la propuesta no cumple con los requisitos exigidos en el pliego de condiciones.
- h. Cuando la propuesta no cumpla con la capacidad financiera requerida.
- i. Cuando el proponente no cumple la capacidad residual exigida.
- j. Cuando no exista correspondencia entre la información diligenciada en los anexos y los documentos soporte, solicitados en la propuesta o durante el periodo de evaluación. Siempre y cuando estos sean necesarios para la comparación objetiva de las propuestas.
- k. Cuando el proponente omita datos necesarios para la comparación de las propuestas, previstos en el anexo No. 9 Requisitos Técnicos Mínimos Obligatorios.
- l. Cuando para este mismo proceso se presenten varias propuestas por el mismo proponente, por si o por interpuesta persona, o cuando la misma persona forma parte de dos (2) o más consorcios o uniones temporales, bajo el mismo nombre o nombres diferentes.
- m. Cuando el proponente, persona natural o jurídica, su representante legal, integrante del consorcio o unión temporal, se encuentren incurso en las causales de inhabilidad e incompatibilidad señaladas en la Constitución Política, la Ley y los reglamentos de la Universidad Militar Nueva Granada. La ausencia de inhabilidad e incompatibilidad para presentar la propuesta y celebrar el contrato, se presume declarada bajo la gravedad de juramento con la presentación de la propuesta.
- n. Cuando el proponente presente propuesta alternativa, excepciones técnicas o comerciales, o condiciones distintas a las establecidas en el pliego de condiciones.

- o. Cuando la Universidad Militar Nueva Granada, en cualquier estado del proceso de selección evidencie que alguno(s) de los documentos que conforman la propuesta contiene(n) información engañosa.
- p. Cuando la propuesta sea presentada luego de la fecha y hora exactas señaladas para el cierre del término para presentar propuestas.
- q. Cuando el proponente o cualquiera de los integrantes del consorcio o unión temporal, haya sido sancionado, en los cinco (5) años anteriores al cierre de la presente Invitación por parte de la Universidad u otra Entidad y la sanción se encuentre registrada en la Cámara de Comercio.
- r. Cuando exista incoherencia entre el valor de la propuesta y los anexos de la misma.
- s. Cuando no se presente garantía de seriedad de la oferta
- t. Las demás causales expresadas en la Ley o en el presente pliego de condiciones.

La ausencia de requisitos o la falta de documentos del proponente, que no sean necesarios para la comparación objetiva de las propuestas, no será causal de rechazo de las mismas a menos que, una vez hecho el requerimiento al proponente por parte de la Universidad Militar Nueva Granada, éste no envíe oportunamente los respectivos documentos o lo haga en forma tal que desatienda el aspecto sustancial del requerimiento.

CAPITULO SÉPTIMO

ADJUDICACIÓN, SUSCRIPCIÓN Y LEGALIZACIÓN DEL CONTRATO

7.1. ADJUDICACIÓN.

La Universidad Militar Nueva Granada adjudicará la presente Invitación a la propuesta más favorable, que cumpla con los parámetros de evaluación definidos y que obtenga el mayor puntaje.

En caso de ser adjudicada la presente Invitación a un proponente que presente precios que no obedezcan a las condiciones del mercado y que tal situación no logre ser detectada durante el proceso, el Proponente ganador deberá asumir toda la responsabilidad y los riesgos que se deriven de tal hecho, y la Universidad Militar Nueva Granada no aceptará ningún reclamo o petición.

Se considera que la propuesta ha sido aceptada, cuando la Universidad Militar Nueva Granada, notifica al proponente favorecido que le ha sido adjudicada la Invitación.

7.2. ELABORACIÓN DEL CONTRATO

La elaboración del contrato corresponde a lo que se proyecta celebrar como resultado de la Invitación y contiene las cláusulas de la esencia y naturaleza del objeto a contratar.

7.2.1. SUSCRIPCIÓN Y PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO.

El adjudicatario, dispondrá de un término máximo de cinco (5) días hábiles, contados a partir de la comunicación de la disponibilidad del contrato en la División de contratación y Adquisiciones, para la firma.

7.2.2. LEGALIZACIÓN DEL CONTRATO.

El contrato se entenderá legalizado cuando:

- a) El adjudicatario constituya las pólizas de garantía que respaldarán las obligaciones contractuales.
- b) La Universidad Militar Nueva Granada apruebe las pólizas de garantía que respaldarán las obligaciones contractuales.
- c) La Universidad Militar Nueva Granada expida el correspondiente Registro Presupuestal.
- d) El contrato este suscrito por el Rector y el contratista.

7.3. RENUENCIA DEL ADJUDICATARIO A LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO - ADJUDICACIÓN AL SEGUNDO CALIFICADO.

Si el adjudicatario no firma el contrato dentro del término anteriormente indicado, la Universidad Militar Nueva Granada podrá adjudicar el contrato dentro de los quince (15) días calendarios siguientes, al PROPONENTE calificado en segundo lugar, siempre y cuando su propuesta sea igualmente favorable para la Universidad y se haya ajustado a lo exigido en el pliego de condiciones.

7.4. EFECTIVIDAD DE LA GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA.

Si el adjudicatario no firma el contrato dentro del término anteriormente indicado, quedará a favor de la Universidad Militar Nueva Granada, en calidad de sanción, la Garantía de Seriedad de la propuesta, sin menoscabo de las acciones legales conducentes al reconocimiento de los perjuicios causados y no cubiertos por la garantía.

Si por cualquier razón, no se obtiene la efectividad de la garantía de seriedad de la propuesta, la Universidad podrá demandar por vía ejecutiva el valor asegurado, para lo cual prestará mérito suficiente la propuesta del adjudicatario y la resolución de adjudicación. La presentación de la propuesta constituye aceptación plena por parte del proponente de las condiciones del presente pliego.

CAPÍTULO OCTAVO CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO

El presente pliego de condiciones señala las condiciones generales del contrato

8.1 TÉRMINOS DEL CONTRATO

El término de ejecución de este contrato es de CIENTO VEINTE (120) DÍAS CALENDARIO

El proponente para el cumplimiento del plazo de ejecución del contrato deberá tener en cuenta lo siguiente, para la estimación del valor de su oferta:

1. los trabajos en jornada nocturna o adicional a la jornada ordinaria,
2. Incremento del personal operativo, administrativo o profesional,
3. Incremento de recursos
4. Todos aquellos aspectos necesarios para cumplir con el objeto contractual en el tiempo de ejecución establecido en el presente pliego de condiciones.

El término de vigencia del contrato es el de la ejecución del objeto contractual y cuatro (4) meses más.

8.2 FORMA DE PAGO

Los valores del contrato serán cancelados por la Universidad Militar Nueva Granada, así:

- A. Un desembolso equivalente al TREINTA por ciento (30%) del valor del contrato a título de anticipo, una vez el Contratista presente la documentación en la que se constate que se ha perfeccionado y legalizado el contrato, dentro de los diez (10) días siguientes al cumplimiento de los requisitos legales y presupuestales a que haya lugar y suscripción del acta de inicio.

El Contratista deberá constituir una fiducia para el manejo y amortización del anticipo, en los términos indicados en el la Ley. Dicha fiducia deberá incluir dentro de las firmas autorizadas para el desembolso respectivo la del Director del Proyecto Campus Nueva Granada.

Nota: El CONTRATISTA podrá renunciar de manera expresa al desembolso del anticipo.

- B. Pagos mensuales, según el avance de los trabajos del contratista, con la autorización escrita de la Interventoría del Contrato, visto bueno del Supervisor del contrato de interventoría, descontando el porcentaje otorgado como anticipo a manera de amortización del mismo.
- C. El último pago se hará a la liquidación del contrato y su porcentaje no podrá ser inferior al diez por ciento (10%) del valor total del contrato.

NOTA: Para la liquidación del contrato se deberán tener como mínimo los siguientes documentos:

- a) Acta de corte final, cuando esté ejecutada en un CIENTO POR CIENTO (100%) el objeto contractual, debidamente suscrita por el Contratista, la Interventoría, el supervisor del contrato de interventoría y el Director del proyecto.
- b) Acta de terminación debidamente suscrita por el contratista, la Interventoría, el supervisor del contrato de interventoría y el Director del Proyecto.
- c) PAZ y SALVO de todos los trabajadores, subcontratistas de mano de obra o maquinaria utilizados en la ejecución de las actividades.

- d) PAZ Y SALVO por concepto de pagos de caja de compensación familiar, ARL, EPS, SENA, ICBF, PENSIONES de todos los trabajadores del Contratista que hubieren intervenido en la ejecución del contrato.
- e) Formato de documento soporte para la liquidación del contrato debidamente diligenciado.
- f) Certificación de entrega de planos récord aprobados por la Interventoría y el supervisor del contrato de interventoría.
- g) Actualización de pólizas y original del recibo de pago de las mismas.

8.3 ACTIVIDADES ADICIONALES NO PREVISTAS

La Universidad Militar Nueva Granada, podrá ordenar por escrito, la ejecución de actividades adicionales no previstas, siempre que las mismas resulten necesarias para el adecuado cumplimiento del objeto contractual y la debida atención de las finalidades de la contratación. El Contratista estará en la obligación de realizarlas aplicando los procedimientos establecidos para la ejecución de las actividades previstas. Las actividades adicionales que impliquen mayor valor del contrato solo se ejecutarán previa suscripción de otro si y la ampliación o modificación de las garantías iniciales. Cualquier actividad que ejecute el Contratista sin la celebración previa del otro si; será asumida por cuenta y riesgo del Contratista, de manera que la Universidad Militar Nueva Granada no reconocerá su costo.

Si el costo de una o alguna de las actividades adicionales no previstas no puede establecerse de conformidad con la relación de costos presentados por el Contratista, el mismo será acordado entre el Contratista, el interventor, el supervisor del contrato de interventoría y sometido a aprobación de la Dirección del Proyecto.

En el caso en que dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la comunicación en la que la Universidad Militar Nueva Granada informe al Contratista sobre la necesidad de ejecutar actividades adicionales no previstas, éste no convenga en llevarla a cabo, la Universidad Militar Nueva Granada podrá contratar su ejecución con un tercero; en tal evento, el Contratista autoriza a la Universidad Militar Nueva Granada para que le sea descontada, de las sumas a él adeudadas, la diferencia entre el valor acordado con el tercero por la ejecución de la actividad correspondiente y el previsto en la relación de costos de su propuesta.

8.4 REGLAS COMUNES PARA LOS PAGOS

Los pagos relacionados con el contrato quedan sometidos, además de las condiciones anteriormente previstas, a las siguientes reglas:

- a) Deberán ser refrendados por el Director del Proyecto y el supervisor del contrato de interventoría, en los formatos que la Universidad Militar Nueva Granada suministre para el efecto.
- b) El Contratista deberá acreditar que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los

propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

- c) La Universidad tendrá ocho (8) días hábiles para revisión del acta de recibo parcial de obra y la factura o cuenta de cobro según sea el caso. La subsanación de las glosas a los anteriores documentos, por parte del contratista, será dentro los ocho (8) días calendarios siguientes al recibo de las mismas.
- d) La Universidad Militar Nueva Granada cancelará el valor del avance de los trabajos del contratista, según lo demostrado en las actas parciales aprobadas y legalizadas por la interventoría y con visto bueno del Director del Proyecto y el supervisor del contrato de interventoría, en los cuarenta y cinco (45) días hábiles siguientes a la presentación de las mismas.
- e) Para el primer desembolso, el Contratista deberá informar el régimen tributario al cual pertenece mediante la presentación de copia del RUT con fecha de expedición o actualización no anterior a tres (3) meses contados desde la fecha de entrega de la cuenta de cobro respectiva.
- f) Toda vez que los impuestos y retenciones que surjan por la celebración, ejecución y liquidación del contrato corren por cuenta del Contratista, la Universidad Militar Nueva Granada hará las retenciones del caso y cumplirá las obligaciones fiscales que ordene la ley.

8.5 ACTA DE INICIO

Para la suscripción del acta de inicio será necesario el cumplimiento de los siguientes requisitos:

- a) El contrato debe encontrarse perfeccionado y legalizado.
- b) La comprobación por el Contratista ante la Universidad Militar Nueva Granada de que todo el personal necesario para el inicio del objeto del contrato se encuentre afiliado a los sistemas de seguridad social en salud, pensiones y riesgos profesionales, incluso los trabajadores independientes, y que los pagos de las cotizaciones respectivas se encuentran al día.
- c) El contratista debe entregar los planes de calidad, seguridad industrial, salud ocupacional y manejo ambiental aprobados por la interventoría.

Cumplidos los anteriores requisitos, la negativa por parte del Contratista las sanciones contractuales que correspondan.

8.6 PRÓRROGA

El término señalado podrá ser prorrogado, previa ampliación de la garantía única y la póliza de responsabilidad civil extracontractual, mediante la suscripción de "otrosí", que deberá señalar las circunstancias que motivaron la prórroga.

Si por circunstancias imputables al Contratista o cuyo riesgo de concreción fue asumido por éste, resulta necesaria la prórroga del plazo para la ejecución del objeto contractual, el contratista asumirá el valor de la Interventoría, durante el mayor tiempo de ejecución que ello implique, sin perjuicio de la imposición de las demás sanciones contractuales y de las acciones que pueda iniciar la Universidad Militar Nueva Granada, para la indemnización de los perjuicios que tales circunstancias le generen.

8.7 SUSPENSIÓN

El término de ejecución del contrato podrá ser suspendido mediante acta, en la cual se señalarán las causas que motivaron la suspensión. En la misma se dejará constancia del estado de las actividades, así como las tareas necesarias para su custodia y conservación hasta la fecha estimada para el reinicio del objeto del contrato.

Salvo que las causas que originan la suspensión del contrato sean imputables al Contratista, la Universidad Militar Nueva Granada reconocerá el valor correspondiente a las actividades necesarias para la supervisión y control de las labores que adelante el Contratista durante la mencionada suspensión.

Cuando la suspensión sea por causa, hechos o actos imputables al Contratista o los riesgos por él asumidos, serán de su cargo, además de las sanciones pactadas y las indemnizaciones que correspondan, los mayores costos que se generen, los cuales serán descontados de las sumas que le adeude la Universidad Militar Nueva Granada.

Cuando la suspensión de las actividades y/o de la Interventoría se prolongue por más de la tercera parte del plazo establecido para la ejecución del objeto contractual, las partes podrán, por mutuo acuerdo, darlo por terminado. En este caso, el Contratista tendrá derecho a que le sean pagados los trabajos ejecutados hasta ese momento.

8.8 CONDICIÓN RESOLUTORIA

La ejecución del contrato se encuentra condicionada al perfeccionamiento y legalización del contrato respectivo y del contrato de Interventoría. De esta circunstancia se dejará constancia en el Acta de Inicio que suscribirán las partes de conformidad con lo establecido. Si la condición no acaeciere dentro de los seis (6) meses siguientes a la suscripción del contrato se entenderá fallida y el mismo se dará por terminado anticipadamente, sin que las partes tengan derecho a reclamación alguna por la ocurrencia de la condición.

8.9 MULTAS

La Universidad Militar Nueva Granada podrá imponer multas por el incumplimiento de las obligaciones derivadas de este contrato, de conformidad con los informes presentados semanalmente por la Interventoría.

8.9.1 MULTAS POR INCUMPLIMIENTO

La Universidad Militar Nueva Granada impondrá una multa equivalente al uno por ciento (1%) del valor total del atraso, de acuerdo al flujo de inversión presentado y aprobado al iniciar el contrato para el caso de incumplimiento del cronograma; para los demás casos de incumplimiento será del cero punto cero uno por ciento (0.01%) del valor total del contrato.

El Contratista autoriza a la Universidad Militar Nueva Granada para que le sea descontado de las sumas adeudadas al contratista, los valores de las multas impuestas, una vez se causen. De no existir tales deudas, o de no resultar suficientes las mismas, para cubrir la totalidad del valor de las multas, la Universidad Militar Nueva Granada podrá obtener el pago total o parcial de la multa mediante reclamación de pago ante la compañía de seguros, haciendo efectivo el amparo de cumplimiento otorgado con la garantía única.

A pesar de la mora y la causación y efectividad de la correspondiente multa, si el Contratista logra cumplir con el objeto del contrato dentro del plazo máximo de ejecución, y ha cumplido con la totalidad de las demás obligaciones derivadas del contrato, la Universidad Militar Nueva Granada podrá acordar con el Contratista, en el acta de liquidación del contrato, la reducción del valor total de las multas que aún se encuentren pendientes de pago, hasta en un cincuenta por ciento (50%).

8.9.2 PROCEDIMIENTO PARA LA IMPOSICIÓN DE LAS MULTAS

Advertida cualquiera de las circunstancias anotadas anteriormente, la Universidad Militar Nueva Granada, mediante acto administrativo, señalará al Contratista los hechos en que se funda el incumplimiento correspondiente, e instará al cumplimiento de las obligaciones pertinentes, indicando el monto total de la multa que se causa por tales circunstancias. Para rendir los descargos y ejercer el derecho de contradicción y defensa, el Contratista contará con un término de tres (3) días hábiles, contados a partir del día siguiente a la notificación de la imposición de esta sanción. Si, vencido el plazo, el Contratista guarda silencio, se entenderá que la multa ha sido aceptada y la Universidad Militar Nueva Granada procederá a su cobro, en los términos previstos en la cláusula de multas. Cuando el Contratista formule en término, recurso de reposición contra esta decisión, la Universidad Militar Nueva Granada, decidirá definitivamente sobre su procedencia, mediante decisión motivada.

8.10 CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA

Por incumplimiento definitivo de las obligaciones a cargo del Contratista o de declaratoria de caducidad del contrato, la Universidad Militar Nueva Granada podrá hacer efectiva la cláusula penal pecuniaria, por un monto equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, suma que se estipula como estimación anticipada y parcial de los perjuicios que se le causen, sin perjuicio del derecho a obtener del Contratista y/o de su garante el pago de la indemnización correspondiente a los demás perjuicios que con dicho incumplimiento se le hayan imputado.

El Contratista autoriza a la Universidad Militar Nueva Granada a descontarle, de las sumas que le adeuden, los valores correspondientes a la cláusula penal pecuniaria aquí estipulada. De no existir tales deudas o de no resultar suficientes para cubrir la totalidad de su valor, la Universidad Militar Nueva Granada podrá obtener su pago mediante reclamación ante la compañía de seguros, dentro del amparo de cumplimiento otorgado con la garantía única.

La aplicación de la pena pecuniaria establecida en el presente numeral deberá estar precedida del procedimiento establecido para la imposición de multas, y culminará con la expedición de acto administrativo motivado, en el cual se podrá declarar el incumplimiento definitivo de las obligaciones y, según corresponda, la terminación o caducidad del contrato.

8.11 CLÁUSULAS EXCEPCIONALES AL DERECHO COMÚN

En el contrato se entenderán pactadas las facultades excepcionales al derecho común de interpretación, modificación y terminación unilaterales, las cuales podrán ser ejercidas en los términos y condiciones establecidas en la legislación vigente. El incumplimiento de una o algunas de las obligaciones a cargo del contratista que afecte de manera grave y directa la ejecución del contrato y evidencie que puede conducir a su paralización facultará a la Universidad Militar Nueva Granada para que, mediante acto administrativo motivado, declare la caducidad del contrato, lo dé por terminado y ordene su liquidación en el estado en que se encuentre.

La caducidad también podrá ser declarada por las causales previstas por la ley o reglamentos vigentes.

En firme el acto administrativo por medio del cual se declara la caducidad, se hará efectiva la garantía constituida para amparar el cumplimiento del contrato y se procederá al cobro de la sanción pecuniaria correspondiente.

8.12 DISTRIBUCIÓN DE RIESGOS CONTRACTUALES PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO

La tipificación, estimación y distribución de riesgos contractuales previsibles se sujetará a los criterios definidos en el presente numeral, sin perjuicio del alcance de las obligaciones a cargo de cada una de las partes, de acuerdo con la ley, el contrato y el pliego de condiciones, teniendo en cuenta que está a cargo del Contratista la ejecución y entrega, en conformidad con los estudios técnicos, diseños, planos, especificaciones entre otros suministrados por la Universidad Militar Nueva Granada, y a cargo de esta entidad el pago del valor pactado.

8.12.1 TIPIFICACIÓN

Para la tipificación de los riesgos contractuales, se ha realizado una clasificación general de los mismos, atendiendo al origen de los hechos o actos que pueden determinar su ocurrencia. Los riesgos obedecen principalmente a:

8.12.1.1 ACTO O HECHO DE LA UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA

Corresponde a las actuaciones adelantadas por la Universidad Militar Nueva Granada en desarrollo de la gestión contractual que le compete. Comprende la de sus servidores y Contratistas directamente involucrados en el desarrollo del contrato y la del beneficiario.

8.12.1.2 ACTO O HECHO DEL CONTRATISTA

Corresponde a las actuaciones adelantadas por el Contratista durante la ejecución del contrato. Comprende la sus representantes legales, empleados y subcontratistas o cualquier otra persona vinculada a él mediante un negocio jurídico.

8.12.1.3 ACTO O HECHO DE UN TERCERO

Corresponde a actos o hechos de un tercero que tengan incidencia directa o indirecta en la ejecución del contrato. Se considera tercero a toda persona que, para la ejecución del contrato correspondiente, no tenga vínculo legal ni contractual con una o ambas partes. Así mismo, para efectos de la distribución de riesgos, se considerará hecho de un tercero el suceso económico o político que tenga incidencia en la ejecución del contrato.

8.12.1.4 HECHO DE LA NATURALEZA

Comprende cualquier hecho de la naturaleza que incida en la ejecución del contrato.

8.12.2 ESTIMACIÓN

Los riesgos contractuales se estiman como de probabilidad alta, media o baja e impacto: Leve, Moderado o Catastrófico.

8.12.3 ASIGNACIÓN

Como resultado de la tipificación y estimación de los riesgos previsibles y de acuerdo con el alcance de las obligaciones de las partes y su capacidad de control sobre los hechos que determinen su ocurrencia, se realizará la asignación de tales riesgos, con el objeto de que sean gestionados eficientemente y establecer cuál de las partes debe soportar patrimonialmente las consecuencias negativas de su concreción.

8.13 GARANTÍAS

El Contratista deberá constituir a favor de la Universidad Militar Nueva Granada, una garantía única que podrá constituirse en una póliza de seguro expedida por una aseguradora o establecimiento bancario, legalmente autorizada para funcionar en Colombia y para expedir esta clase de título, que incluya los siguientes amparos:

8.13.1 DE CUMPLIMIENTO

Por un monto equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, por el término de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más. Esta cobertura también debe incluir el

cumplimiento del pago, por el asegurador, de la cláusula penal pecuniaria y multas, en los porcentajes señalados en el contrato.

8.13.2 DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES

Por un monto equivalente al treinta por ciento (30%) del valor total del contrato, por el término de ejecución del contrato y tres (3) años más.

8.13.3 DE ESTABILIDAD, CALIDAD DE LA OBRA Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

En cuantía equivalente al (30%) del valor del contrato y por el término de cinco (5) años contados a partir de la fecha de recibo final a entera satisfacción. Su aprobación por la Universidad Militar Nueva Granada será condición previa para realizar el último pago del contrato.

8.13.4 PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL Y DAÑOS A TERCEROS

En cuantía equivalente al 30% del valor del contrato por el término de ejecución del mismo y cuatro meses más.

8.13.5 BUEN MANEJO DEL ANTICIPO

En cuantía equivalente al 100% del valor del anticipo por el término de ejecución del contrato.

8.13.6 TÉRMINO PARA SU ENTREGA

El Contratista entregará a la Universidad Militar Nueva Granada, a más tardar dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato, las garantías a las que se refiere el presente numeral.

8.13.7 REQUISITOS GENERALES

En la póliza debe figurar como tomadora y afianzada cada una de las personas que integran la parte Contratista. Los amparos de prestaciones sociales e indemnizaciones laborales y de estabilidad deben ser constituidos, en su oportunidad, a favor de la Universidad Militar Nueva Granada.

8.13.8 SUFICIENCIA DE LAS GARANTÍAS

El Contratista debe mantener durante la vigencia del contrato, la suficiencia de las garantías otorgadas. En consecuencia, en el evento en que el plazo de ejecución del contrato y/o su valor se amplíe o aumente, respectivamente, el Contratista deberá proceder a ampliar la vigencia de las garantías y/o el valor amparado de las mismas, como condición previa y necesaria para el pago de las facturas pendientes de pago.

El Contratista deberá reponer las garantías cuando su valor se afecte por razón de la ocurrencia de los siniestros amparados. En el caso de los amparos cuya vigencia debe prolongarse con posterioridad al vencimiento del plazo de ejecución del contrato. El valor amparado también debe reponerse cuando se afecte por la ocurrencia de los riesgos asegurados con posterioridad a tales fechas.

El pago de todas las primas y demás gastos que generen la constitución, el mantenimiento y el restablecimiento inmediato del monto de las garantías, será de cargo exclusivo del contratista.

8.14 CESIÓN

El contrato se celebra en consideración a las calidades del Contratista; en consecuencia, no podrá cederlo en todo ni en parte, a ningún título, sin el consentimiento expreso, previo y escrito de la Universidad Militar Nueva Granada. Dicha cesión, de producirse, requerirá, para su eficacia, de la suscripción de un documento por parte del cedente, el cesionario y la Universidad Militar Nueva Granada. No obstante lo anterior, el Contratista podrá ceder parcial o totalmente los derechos económicos del contrato, previa autorización expresa de la Universidad Militar Nueva Granada.

8.15 SUBCONTRATOS

En el evento en que el Contratista subcontrate parcialmente la ejecución del contrato, deberá hacerlo con personas naturales o jurídicas que tengan la idoneidad y capacidad para desarrollar la actividad subcontratada, previa autorización expresa de la Universidad Militar Nueva Granada.

No obstante lo anterior, el Contratista continuará siendo el único responsable ante la Universidad Militar Nueva Granada por el cumplimiento de las obligaciones del contrato. En todo caso, previa autorización expresa de la Universidad Militar Nueva Granada se reserva el derecho de solicitar al Contratista cambiar a(los) subcontratista(s) cuando, a su juicio, éste(os) no cumpla(n) con las calidades mínimas necesarias para la ejecución de la(s) labor(es) subcontratada(s).

8.16 PROPIEDAD DE LOS INFORMES, PRODUCTOS O BIENES

Todos los estudios, informes, gráficos, u otros materiales preparados por el Contratista en cumplimiento del contrato, serán de propiedad de la Universidad Militar Nueva Granada y deberá hacer entrega formal de los mismos, a más tardar, al momento de la liquidación del contrato.

8.17 CONOCIMIENTO DEL CONTRATISTA SOBRE LAS CONDICIONES PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Se entiende por las partes, que el Contratista ha hecho sus propias averiguaciones, estudios y proyecciones, y ha analizado las condiciones técnicas, tecnológicas, físicas y de obra civil, sociales, de orden público, climatológicas, ambientales y las demás circunstancias relevantes, bajo las cuales se adelantará la ejecución del contrato. En consecuencia, se considera conocedor de todos los elementos necesarios para tomar la

decisión de asumir totalmente, a su costa y riesgo, las obligaciones derivadas del contrato, tal como efectivamente lo hace con la presentación de la propuesta y, posteriormente, de resultar adjudicatario, con la suscripción del contrato.

El CONTRATISTA deberá tener en cuenta en su propuesta las modificaciones o ampliaciones que se requieran en la obra civil para el correcto funcionamiento de la solución propuesta.

8.18 INDEMNIDAD

El Contratista mantendrá indemne y defenderá a su propio costo a la Universidad Militar Nueva Granada de cualquier pleito, queja o demanda y responsabilidad de cualquier naturaleza, incluyendo costos y gastos provenientes de actos y omisiones del Contratista en el desarrollo de este contrato. El Contratista se obliga a evitar que sus empleados y/o los familiares de los mismos, sus acreedores, sus proveedores y/o terceros, presenten reclamaciones (judiciales o extrajudiciales) contra la Universidad Militar Nueva Granada, con ocasión o por razón de acciones u omisiones suyas, relacionadas con la ejecución del presente contrato. Si ello no fuere posible y se presentaren reclamaciones o demandas contra la Universidad Militar Nueva Granada, esta entidad podrá comunicar la situación por escrito al Contratista. En cualquiera de dichas situaciones, el contratista se obliga a acudir en defensa de los intereses de la Universidad Militar Nueva Granada, para lo cual contratará profesionales idóneos que representen a la entidad y asumirá el costo de los honorarios de éstos, del proceso y de la condena, si la hubiere.

Si la Universidad Militar Nueva Granada estima que sus intereses no están siendo adecuadamente defendidos, lo manifestará por escrito al Contratista caso en el cual acordará la mejor estrategia de defensa o, si la Universidad Militar Nueva Granada lo estima necesario, asumirá directamente la misma.

8.19 SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Las partes podrán buscar solucionar en forma ágil y directa las diferencias y discrepancias surgidas de la actividad contractual, mediante la conciliación, transacción o los mecanismos que las partes acuerden, según los procedimientos establecidos por la ley y los reglamentos.

8.20 TERMINACIÓN DEL CONTRATO

El contrato se entenderá terminado, en los siguientes eventos:

- a) Orden legal o judicial.
- b) Vencimiento del término de vigencia.
- c) Mutuo acuerdo de las partes.
- d) Terminación unilateral.
 - Por disolución de la persona jurídica.
 - Por liquidación obligatoria del contratista.
 - Por cesación de pagos concurso de acreedores o embargos judiciales al contratista, que afecten de manera grave el cumplimiento del contrato.

NOTA: En ocurrencia de los casos mencionados la Universidad Militar Nueva Granada mediante acto administrativo debidamente motivado podrá terminar unilateralmente el contrato, sin que sea necesario algún acuerdo previo con el contratista.

- e) Declaratoria de caducidad.
- f) Las demás causas de terminación dispuestas en la ley.

8.21 CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR

Ninguna de las partes será responsable por el no cumplimiento de las obligaciones a su cargo derivado de circunstancias ajenas a ellas y cuya ocurrencia fuere imprevisible e irresistible de conformidad con lo establecido en la ley.

En estos casos, de común acuerdo, se señalarán nuevos plazos y se establecerán las obligaciones que cada parte asume para afrontar la situación. Cada una de las partes se obliga a comunicarle a la otra por escrito, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a su ocurrencia, los hechos que en su concepto constituyan caso fortuito o fuerza mayor.

La parte afectada con el caso fortuito o fuerza mayor debe realizar todo esfuerzo razonable para minimizar sus efectos y evitar su prolongación y no se exonerará del cumplimiento de las obligaciones pertinentes si omite la citada comunicación.

La ocurrencia de un caso fortuito o fuerza mayor no dará lugar a indemnizaciones o compensaciones a favor de la parte que resulte afectada.

8.22 LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

Al producirse cualquiera de las causas de terminación del contrato, se procederá a su liquidación en un plazo máximo de cuatro (4) meses, contados a partir de la ocurrencia del hecho o acto que genera la terminación. La liquidación por mutuo acuerdo se hará por acta firmada por las partes, en la cual deben constar los ajustes, multas, revisiones y reconocimientos a que haya lugar y los acuerdos, transacciones y conciliaciones que alcancen las partes para poner fin a las posibles divergencias presentadas y poder declararse a paz y salvo.

8.23 OBLIGACIONES PREVIAS A INICIAR LA EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRATUAL

Presentación ante el Director del Proyecto, con el visto bueno del interventor:

- a) El programa detallado de trabajos (modelo de ruta crítica), en concordancia con el programa general del proyecto, en días calendario.
- b) Flujo de inversión, semanal.
- c) Plan de inversión del anticipo.
- d) Hojas de vida de los profesionales solicitados, con sus respectivos soportes.
- e) Los demás documentos indicados en el pliego de condiciones.

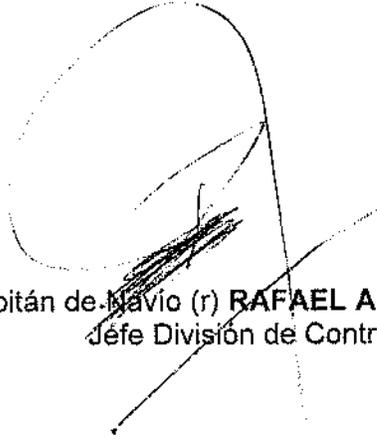
8.24 OBLIGACIONES VARIAS DEL CONTRATISTA

- a. Se obliga a presentar a la División de Contratación y Adquisiciones, antes de la suscripción del acta de iniciación, todos los documentos previos que de conformidad con el pliego de condiciones que se requieran para la iniciación de los trabajos. Igualmente se obliga, previamente a la iniciación de los trabajos y a la firma del acta de iniciación, a declarar la aceptación y conformidad con los documentos técnicos del proyecto.
- b. El Contratista se compromete a dar comienzo a los trabajos, materia del Contrato.
- c. Se obliga a afiliar a los terceros que emplee para la ejecución de los trabajos objeto del contrato a una entidad promotora de salud y a una administradora de riesgos profesionales, de manera tal que se garantice la cobertura de los diferentes riesgos y a aplicar en forma estricta los controles y obligaciones que le competen de acuerdo con lo establecido en la Ley, en materia de aportes a seguridad social y pago de parafiscales, vigentes a la fecha de presentación de la propuesta y durante la vigencia del contrato.
- d. Se compromete a estudiar e informar oportunamente aspectos que puedan influir en la correcta ejecución de los trabajos a su cargo.
- e. Se obliga a responder a la Interventoría y a la Dirección del Proyecto todas las observaciones técnicas y administrativas en cuanto a calidad, presupuesto, programación y, en especial, de manejo de personal y manejo del anticipo.
- f. Responderá por haber ocultado al contratar, inhabilidades, incompatibilidades, prohibiciones, conflictos de intereses o por haber suministrado información falsa.
- g. Responderá a la Universidad Militar Nueva Granada y velará por la buena calidad del objeto contratado.
- h. Los gastos que ocasione el cumplimiento del contrato producto del pliego de condiciones será única y exclusivamente del Contratista, al igual que el pago de salarios y prestaciones de las personas que laboren para él durante dicha ejecución, sin que se pueda derivar relación laboral alguna entre este personal y la Universidad Militar Nueva Granada.
- i. El contratista puede tener acceso a los servicios públicos tomándolos de las redes existentes en la Universidad Militar Nueva Granada, previa instalación de las redes provisionales por parte del contratista y de un contador según sea el caso siendo controlado mes a mes para realizar el pago correspondiente a la Universidad Militar Nueva Granada, de acuerdo con el consumo y tarifas de los servicios.
- j. El Contratista deberá cumplir todo lo establecido en los anexos técnicos.
- k. Las demás obligaciones señaladas en el pliego de condiciones y sus adendas.

8.25 AUTOCONTROL DE CALIDAD

El Contratista deberá tener en cuenta que debe cumplir con el plan de calidad aprobado por la interventoría y el director del proyecto Campus Nueva Granada de la Universidad Militar Nueva Granada.

Cordialmente,



Capitán de Navío (r) **RAFAEL ANTONIO TOVAR MONDRAGÓN**
Jefe División de Contratación y Adquisiciones

Elaboró: Dirección Campus Nueva Granada

Adecuó: Joly Alejandra Arbeláez Maldonado. Abogada Sección Contratos de Mayor y Menor Cuantía

Revisó y aprobó: Dra. Mónica Marcela Urrego David. Jefe Sección Contratos de Mayor y Menor Cuantía



ANEXO N° 1
CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Bogotá D.C., (Fecha)

Señores
UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
División de Contratación y Adquisiciones.
Ciudad

Ref. INVITACIÓN N° (Número de Invitación)
SELECCIÓN DEL CONTRATISTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN, CONFIGURACIÓN, PUESTA EN MARCHA DE UNA PLATAFORMA O SOLUCIÓN DE TELECOMUNICACIONES INTEGRAL, CONVERGENTE Y POR TANTO COMPLETAMENTE INTEROPERABLE Y GESTIONABLE, PARA EL EDIFICIO DE POSGRADOS E INVESTIGACIONES, FAEDIS, PROGRAMAS 2 Y CAFETERÍA, UBICADOS EN EL CAMPUS NUEVA GRANADA EN CAJICÁ DE LA UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA, INTERCONECTADA CON EL COMPLEJO MUTIS, UBICADO EN EL CAMPUS NUEVA GRANADA EN CAJICÁ, QUE SEA SOPORTE DE LAS ACTIVIDADES UNIVERSITARIAS Y DE SEGURIDAD, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS, POR EL SISTEMA DE PRECIOS FIJOS, SIN FORMULA DE REAJUSTE

El suscrito (*Representante legal*) legalmente autorizado para actuar en nombre de (*Nombre de la empresa/Consortio/Unión Temporal*)

De acuerdo con las normas establecidas en los pliegos de condiciones de la Invitación No. (*Número de Invitación Pública*) hago llegar a ustedes la siguiente propuesta.

Así mismo manifiesto:

1. Que en caso de resultar favorecido con la adjudicación dentro del proceso de la Invitación No. (*Número de Invitación Pública*) me comprometo a mantener los precios consignados en esta propuesta, a suscribir el correspondiente Contrato, aceptando sus cláusulas básicas y a legalizar el mismo dentro de los plazos, por los valores y vigencias establecidas en los documentos de la Invitación.
2. Que conozco el pliego de condiciones, todos los requisitos allí establecidos y todos los documentos relacionados con la Invitación, los cuales acepto en toda y cada una de sus partes.
3. Que no existe respecto del proponente, de sus asociados, o del representante legal o dependientes, causales de inhabilidad o de incompatibilidad alguna de acuerdo con las normas vigentes que pudieran impedir o viciar la presentación de nuestra oferta, o la firma del contrato que pudiera resultar de la eventual adjudicación.
4. Que los documentos presentados en mi propuesta son veraces y no han sido modificados ni alterados para la participación en este proceso, que la información aportada se ajusta a la realidad, y que en consecuencia no existe ninguna falsedad en la misma, siendo conscientes de las consecuencias penales que pueden derivarse de

cualquier falsedad que se evidencie en la información o documentos aportados con la propuesta, o en las declaraciones contenidas en la presente carta de presentación de la propuesta.

5. Que ninguna persona natural o jurídica diferente del proponente tiene interés en la oferta que ahora presento, ni en el contrato que como consecuencia de su evaluación y eventual adjudicación pudiere llegar a celebrarse, y que en consecuencia sólo comprometo y obliga a los firmantes.
6. Que he realizado el examen completo y cuidadoso de las condiciones consignadas en el pliego del presente proceso, así como los riesgos que del mismo se derivan, y declaramos que se encuentra bajo nuestra responsabilidad y conocemos detalladamente los aspectos técnicos del proceso a los cuales aplicaremos nuestro trabajo, y en general, todos los factores determinantes de los costos de presentación de la propuesta y de ejecución del contrato a suscribir, los cuales se encuentran incluidos en los términos de nuestra propuesta.
7. Que cualquier defecto, error u omisión que pudiere haberse presentado en la elaboración de la propuesta que someto a su consideración, o en el contenido de la misma, por causa imputable al proponente o por simple interpretación errónea o desviada de los términos o condiciones establecidas en cualquiera de los documentos de los Pliegos de Condiciones, son de mi exclusivo riesgo y responsabilidad, en relación con los cuales tuve oportunidad de pedir las aclaraciones y solicitar las correcciones en la audiencia celebrada para tal efecto.
8. Que nuestra propuesta básica cumple con todos y cada uno de los requerimientos establecidos en el pliego de condiciones y en la Ley, y cualquier omisión, contradicción o declaración debe interpretarse de la manera que resulte compatible con los términos y condiciones del proceso de contratación dentro del cual se presenta la misma, y aceptamos expresa y explícitamente que así se interprete nuestra propuesta.
9. Que nuestra propuesta no contiene ningún tipo de información confidencial o privada de acuerdo con la Ley Colombiana, y, en consecuencia, consideramos que la Universidad Militar Nueva Granada, se encuentra facultada para revelar dicha información sin reserva alguna, a sus agentes o asesores, a los demás proponentes ó participantes en el proceso de contratación, y al público en general si lo requiere. *(esta declaración puede ser suprimida y sustituida por una en la que se declare que la propuesta contiene información confidencial, en el caso de ser ello así, deberá indicar de manera explícita los folios en los cuales obra tal información, y la justificación legal y técnica que ampara los documentos que sean citados con la confidencialidad invocada, mencionando las normas, disposiciones, decisiones de organismos competentes y actos administrativos que le confieran tal confidencialidad a los mismos).*
10. Que el término de validez de la propuesta es de *(Término de validez de la propuesta)* días calendario, contados a partir del cierre de la Invitación.

11. Que expreso la intención de prorrogar la validez de la oferta por el tiempo que se amplíen los plazos para la adjudicación y para la firma del contrato.
12. Que me comprometo a ejecutar las actividades y entregarlas a entera satisfacción de la UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA en un plazo de (*Plazo de ejecución*) días calendario.
13. Que el suscrito señala como dirección a donde se pueden remitir por correo las notificaciones relacionadas con esta Invitación, la siguiente:

14.

NOMBRE:
IDENTIFICACIÓN:
CARGO:
RAZÓN SOCIAL:
DIRECCIÓN DE LA EMPRESA:
CIUDAD:
TELÉFONOS:
FAX:
NIT No.:
CORREO ELECTRÓNICO:

15. Que no adoptaré ni usaré el nombre de la Universidad, ni de sus sedes, ni proyectos al que han sido invitados o van a participar, y en el evento de hacerlo la Universidad podrá adelantar las acciones legales a que haya lugar para garantizar los derechos de autor que le asisten sobre ellos.

16. Que el resumen de la propuesta es:

VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA:
VALIDEZ DE LA PROPUESTA:

17. Que el original de la oferta está compuesto de (*Número de folios*) folios útiles.
En igual forma se entregan tres (3) copias del mismo tenor del original.

Atentamente,

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL

ANEXO N° 2
FORMATO DE CONFORMACIÓN DE CONSORCIOS

Bogotá D. C., (Fecha)

Señores
UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
División de Contratación y Adquisiciones.
Ciudad

Ref. INVITACIÓN PÚBLICA N° (Número de Invitación Pública)
SELECCIÓN DEL CONTRATISTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN, CONFIGURACIÓN, PUESTA EN MARCHA DE UNA PLATAFORMA O SOLUCIÓN DE TELECOMUNICACIONES INTEGRAL, CONVERGENTE Y POR TANTO COMPLETAMENTE INTEROPERABLE Y GESTIONABLE, PARA EL EDIFICIO DE POSGRADOS E INVESTIGACIONES, FAEDIS, PROGRAMAS 2 Y CAFETERÍA, UBICADOS EN EL CAMPUS NUEVA GRANADA EN CAJICÁ DE LA UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA, INTERCONECTADA CON EL COMPLEJO MUTIS, UBICADO EN EL CAMPUS NUEVA GRANADA EN CAJICÁ, QUE SEA SOPORTE DE LAS ACTIVIDADES UNIVERSITARIAS Y DE SEGURIDAD, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS, POR EL SISTEMA DE PRECIOS FIJOS, SIN FORMULA DE REAJUSTE.

Apreciados Señores:

Los representantes (Representante legal No 1) y (Representante legal No 2), debidamente autorizados para actuar en nombre de (Nombre de la empresa No 1) y (Nombre de la empresa No 2), nos permitimos manifestar por este documento que hemos convenido asociarnos en CONSORCIO bajo el nombre de (Nombre del Consorcio)*, para participar en la Invitación Pública (Número de Invitación Pública), cuyo Objeto es SELECCIÓN DEL CONTRATISTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN, CONFIGURACIÓN, PUESTA EN MARCHA DE UNA PLATAFORMA O SOLUCIÓN DE TELECOMUNICACIONES INTEGRAL, CONVERGENTE Y POR TANTO COMPLETAMENTE INTEROPERABLE Y GESTIONABLE, PARA EL EDIFICIO DE POSGRADOS E INVESTIGACIONES, FAEDIS, PROGRAMAS 2 Y CAFETERÍA, UBICADOS EN EL CAMPUS NUEVA GRANADA EN CAJICÁ DE LA UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA, INTERCONECTADA CON EL COMPLEJO MUTIS, UBICADO EN EL CAMPUS NUEVA GRANADA EN CAJICÁ, QUE SEA SOPORTE DE LAS ACTIVIDADES UNIVERSITARIAS Y DE SEGURIDAD, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS, POR EL SISTEMA DE PRECIOS FIJOS, SIN FORMULA DE REAJUSTE y por lo tanto manifestamos lo siguiente:

- 1) La duración de este CONSORCIO será igual al término de la ejecución del contrato y dos (2) años más.
- 2) El consorcio está integrado así:

NOMBRE	N° IDENTIFICACION	DE PARTICIPACIÓN	DE

- 3) La responsabilidad de los integrantes del CONSORCIO es solidaria, ilimitada y mancomunada.
- 4) El representante del CONSORCIO es (*Nombre del representante del Consorcio*), identificado con (*Documento de identidad*) No (*Número de identificación*) de (*Lugar de expedición del documento de identidad*), quien está expresamente facultado para firmar, presentar la propuesta y en caso de salir favorecidos con la adjudicación, para firmar el contrato y tomar todas las determinaciones que fueren necesarias al respecto, con amplias y suficientes facultades.

** El proponente aclara: "Que el nombre del Consorcio o de la Unión Temporal no adopta ni utiliza para denominarse el nombre de la Universidad, ni de sus sedes, ni proyectos al que han sido invitados o van a participar, y que en el evento de hacerlo la Universidad podrá adelantar las acciones legales a que haya lugar para garantizar los derechos de autor que le asisten sobre ellos.*

En constancia se firma en (*Ciudad*) a los (*Día*) días del mes de (*Mes*) de (*Año*).

NOMBRE Y FIRMA
C.C. N°

NOMBRE Y FIRMA
C.C. N°

**ANEXO N° 3
FORMATO DE CONFORMACIÓN DE UNIÓN TEMPORAL**

Bogotá D. C., (Fecha)

Señores
UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
División de Contratación y Adquisiciones.
Ciudad

Ref. INVITACIÓN PÚBLICA N° (Número de Invitación Pública)

SELECCIÓN DEL CONTRATISTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN, CONFIGURACIÓN, PUESTA EN MARCHA DE UNA PLATAFORMA O SOLUCIÓN DE TELECOMUNICACIONES INTEGRAL, CONVERGENTE Y POR TANTO COMPLETAMENTE INTEROPERABLE Y GESTIONABLE, PARA EL EDIFICIO DE POSGRADOS E INVESTIGACIONES, FAEDIS, PROGRAMAS 2 Y CAFETERÍA, UBICADOS EN EL CAMPUS NUEVA GRANADA EN CAJICÁ DE LA UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA, INTERCONECTADA CON EL COMPLEJO MUTIS, UBICADO EN EL CAMPUS NUEVA GRANADA EN CAJICÁ, QUE SEA SOPORTE DE LAS ACTIVIDADES UNIVERSITARIAS Y DE SEGURIDAD, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS, POR EL SISTEMA DE PRECIOS FIJOS, SIN FORMULA DE REAJUSTE

Apreciados Señores:

Los representantes (*Representante legal No 1*) y (*Representante legal No 2*), debidamente autorizados para actuar en nombre de (*Nombre de la empresa No 1*) y (*Nombre de la empresa No 2*), nos permitimos manifestar por este documento que hemos convenido asociarnos en UNIÓN TEMPORAL bajo el nombre (*Nombre de la Unión Temporal*)* para participar en la Invitación Pública (*Número de Invitación Pública*), cuyo Objeto SELECCIÓN DEL CONTRATISTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN, CONFIGURACIÓN, PUESTA EN MARCHA DE UNA PLATAFORMA O SOLUCIÓN DE TELECOMUNICACIONES INTEGRAL, CONVERGENTE Y POR TANTO COMPLETAMENTE INTEROPERABLE Y GESTIONABLE, PARA EL EDIFICIO DE POSGRADOS E INVESTIGACIONES, FAEDIS, PROGRAMAS 2 Y CAFETERÍA, UBICADOS EN EL CAMPUS NUEVA GRANADA EN CAJICÁ DE LA UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA, INTERCONECTADA CON EL COMPLEJO MUTIS, UBICADO EN EL CAMPUS NUEVA GRANADA EN CAJICÁ, QUE SEA SOPORTE DE LAS ACTIVIDADES UNIVERSITARIAS Y DE SEGURIDAD, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS, POR EL SISTEMA DE PRECIOS FIJOS, SIN FORMULA DE REAJUSTE y por lo tanto manifestamos lo siguiente:

- 1) La duración de esta UNION TEMPORAL será igual al término de la ejecución del contrato y dos (2) años más.
- 2) La UNIÓN TEMPORAL está integrada por las siguientes personas que desarrollarán las actividades con los porcentajes de participación que a continuación se indican:

NOMBRE	N°	DE ACTIVIDADES	A	%	DE

(*) Discriminar actividades por ejecutar, de parte de cada uno de los integrantes

- 3) La responsabilidad de los integrantes de la UNIÓN TEMPORAL será con respecto a la actividad que desarrollará cada integrante.
- 4) El representante de la UNIÓN TEMPORAL es (*Nombre del representante del Consorcio*), identificado con (*Documento de identidad*) No (*Número de identificación*) de (*Lugar de expedición del documento de identidad*), quien está expresamente facultado para firmar, presentar la propuesta y en caso de salir favorecidos con la adjudicación, para firmar el contrato y tomar todas las determinaciones que fueren necesarias al respecto, con amplias y suficientes facultades.

** El proponente aclara: "Que el nombre del Consorcio o de la Unión Temporal no adopta ni utiliza para denominarse el nombre de la Universidad, ni de sus sedes, ni proyectos al que han sido invitados o van a participar, y que en el evento de hacerlo la Universidad podrá adelantar las acciones legales a que haya lugar para garantizar los derechos de autor que le asisten sobre ellos."*

En constancia se firma en (*Ciudad*) a los (*Día*) días del mes de (*Mes*) de (*Año*).

NOMBRE Y FIRMA
C.C. N°

NOMBRE Y FIRMA
C.C. N°

ANEXO N° 4 COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN

El (los) suscrito(s) a saber: _____,
domiciliado en _____, identificado con
_____; quien obra en calidad de
_____, que en adelante se
denominará **EL PROPONENTE**, manifiesta(n) su voluntad de asumir, de manera
unilateral, en el pliego de condiciones, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:
PRIMERO: Que la **UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA** adelanta un proceso de
Selección, en desarrollo de la Ley, para la celebración de un contrato estatal, identificado
así:

XX

SEGUNDO: Que es interés del **PROponente** apoyar la acción del Estado colombiano, y
de la **UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA** para fortalecer la transparencia en los
procesos de contratación, y la responsabilidad de rendir cuentas;
TERCERO: Que siendo del interés del **PROponente** participar en este proceso de
selección, se encuentra dispuesto a suministrar, en caso de requerírsele, la información
propia que resulte necesaria para aportar transparencia al proceso, y en tal sentido
suscribe el presente **COMPROMISO UNILATERAL DE ANTICORRUPCIÓN:**

1.1. EL PROPONENTE se compromete formalmente a impartir instrucciones a todos sus
empleados, agentes y asesores, y a cualesquiera otros representantes suyos,
exigiéndoles el cumplimiento en todo momento de las Leyes de la República de Colombia,
especialmente de aquellas que rigen el presente proceso de selección y de la relación
contractual que eventualmente se derive de este proceso de selección, de conformidad
con las siguientes obligaciones:

a) No ofrecer o pagar sobornos o cualquier halago a los funcionarios de la **UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA**, ni a cualquier otro servidor público o privado que pueda influir en la adjudicación de la propuesta, bien sea directa o indirectamente, ni a terceras personas que por su influencia sobre funcionarios públicos, puedan influir sobre la aceptación de la propuesta;

b) No ofrecer pagos o halagos a los funcionarios de la **UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA** durante el desarrollo del contrato que se suscriba si llegase a ser aceptada su propuesta.

1.2. EL PROPONENTE se compromete formalmente a no efectuar acuerdos, o realizar actos o conductas que tengan por objeto o como efecto la colusión en el presente proceso de selección.

CONSECUENCIAS DEL INCUMPLIMIENTO

EL **PROPONENTE** asume a través de la suscripción del presente compromiso, las consecuencias previstas en la solicitud de oferta del proceso de selección, si se verificare el incumplimiento de los compromisos anticorrupción.

En constancia de lo anterior, y como manifestación de la aceptación de los compromisos unilaterales incorporados en el presente documento, se firma el mismo en la ciudad de _____, a los _____ del mes de _____ de 20____.

EL PROPONENTE:

Firma _____

Nombre:

(Nombre, número del documento de identificación y firma del **PROPONENTE** o su representante.

ANEXO N° 6.1
CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DE LA CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN (CO) Y
CAPACIDAD FINANCIERA (CF) PARA EL CÁLCULO DE LA CAPACIDAD RESIDUAL

PROPONENTE: _____

CERTIFICA:

FACTORES	OFERENTE SINGULAR 100%	OFERENTE PLURAL			100% TOTAL OFERENTE (*)
	FACTOR DEL OFERENTE	(indicar % de participación)	(indicar % de participación)	(indicar % de participación)	
			PARTICIPANTE No.1	PARTICIPANTE No.2	PARTICIPANTE No.3
Mejor Ingreso Operacional de los últimos cinco (5) años					
Liquidez					

Si el oferente es plural con más de tres participantes debe insertar las columnas pertinentes en la tabla anterior.
(*) Sumatoria del índice de los participantes, Ponderación del índice de los participantes.

Adjunto al presente certificado está el estado de resultados que contiene el mejor ingreso operacional de los últimos cinco (5) años debidamente auditado y aprobado por el contador público o revisor fiscal. Declaramos bajo la gravedad de juramento, comprometiendo nuestra responsabilidad personal y la responsabilidad institucional de las personas jurídicas que representamos que la información consignada en los estados de resultados y en el presente formato es cierta.

En constancia de lo anterior se firma el presente documento a los _____ días del mes de _____ de 2014

Firma Representante Legal
Nombre:
Documento de Identidad

Firma del Revisor Fiscal Firma ó Contador
Nombre:
Documento de Identidad:
Tarjeta profesional:

* Indique si actúa como revisor fiscal o contador

ANEXO N° 6.2
CERTIFICACIÓN DE CONTRATOS PARA ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA (E)
PARA EL CÁLCULO DE LA CAPACIDAD RESIDUAL

PROPONENTE: _____

CERTIFICA: _____

INFORMACIÓN SOBRE CONTRATOS RELACIONADOS CON LA ACTIVIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN INSCRITOS POR EL PROPONENTE EN EL RUP EN EL SEGMENTO 72 "SERVICIOS DE EDIFICACIÓN, CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES Y MANTENIMIENTO" DEL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS UNPSC										
No. CONTRATO	OBJETO DEL CONTRATO	CONTRATANTE	VALOR DEL CONTRATO (COP)	FECHA DE INICIACIÓN (dd-mm-aa)	FECHA DE TERMINACIÓN (dd-mm-aa)	VALOR DEL CONTRATO (COP)	OFERENTE PLURAL (SI - NO)	PARTICIPACIÓN (%) (en el caso de oferentes singulares se deberá colocar 100%)	VALOR TOTAL DE LOS CONTRATOS EN EJECUCIÓN (COP) (valor del contrato ponderado por la participación)	VALOR TOTAL DE LOS CONTRATOS EN EJECUCIÓN (SMML) (valor del contrato ponderado por la participación)
TOTAL										

Declaramos bajo la gravedad de juramento, comprometiendo nuestra responsabilidad personal y la responsabilidad institucional de las personas jurídicas que representamos que la información consignada en el presente formato es cierta.

En constancia de lo anterior se firma el presente documento a los ____ días del mes de _____ de 2014.

Firma Representante Legal

Nombre:

Documento de Identidad

ANEXO N° 6.3
CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DE LA CAPACIDAD TÉCNICA (CT) PARA EL
CÁLCULO DE LA CAPACIDAD RESIDUAL

PROPONENTE: _____

CERTIFICA: _____

INFORMACIÓN DE LOS SOCIOS Y PROFESIONALES DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA Y GEOLOGÍA VINCULADOS						
NOMBRE DEL SOCIO Y/O PROFESIONAL DE LA ARQUITECTURA, INGENIERÍA O GEOLOGÍA	PROFESIÓN	No. DE MATRÍCULA PROFESIONAL	VINCULACIÓN LABORAL			
			TIPO DE CONTRATO (especificar si es contrato laboral o de prestación de servicios profesionales)	No. DE CONTRATO	AÑO DE CELEBRACIÓN DEL CONTRATO (dd-mm-aa)	VIGENCIA DEL CONTRATO (meses)

Declaramos bajo la gravedad de juramento, comprometiendo nuestra responsabilidad personal y la responsabilidad institucional de las personas jurídicas que representamos que la información consignada en el presente formato es cierta.

En constancia de lo anterior se firma el presente documento a los _____ días del mes de _____ de 2014.

Firma Representante Legal

Nombre:

Documento de Identidad

ANEXO N° 7
EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROponente

EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROponente										
SELECCIÓN DEL CONTRATISTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN, CONFIGURACIÓN, PUESTA EN MARCHA DE UNA PLATAFORMA O SOLUCIÓN DE TELECOMUNICACIONES INTEGRAL, CONVERGENTE Y POR TANTO COMPLETAMENTE INTEROPERABLE Y GESTIONABLE, PARA EL EDIFICIO DE POSGRADOS E INVESTIGACIONES, FAEDIS, PROGRAMAS 2 Y CAFETERÍA, UBICADOS EN EL CAMPUS NUEVA GRANADA EN CAJICÁ DE LA UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA, INTERCONECTADA CON EL COMPLEJO MUTIS, UBICADO EN EL CAMPUS NUEVA GRANADA EN CAJICÁ, QUE SEA SOPORTE DE LAS ACTIVIDADES UNIVERSITARIAS Y DE SEGURIDAD, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS, POR EL SISTEMA DE PRECIOS FIJOS, SIN FORMULA DE REAJUSTE.										
PROponente					% DE PARTICIPACIÓN	SANCIONES		RUP		
INTEGRANTES										
EXPERIENCIA CERTIFICADA										
N°	CONTRATANTE	CONTRATISTA	INTEGRANTES	%	PORCENTAJE A APLICAR	FECHA INICIO	FECHA TERMINO	VALOR EN \$	VALOR EN SMMLV	VALOR A APLICAR EN SMMLV
					1	2	3	4	5	(1 * 5)
1										
2										
3										
4										
5										
OBSERVACIONES:								SUMATORIA EXPERIENCIA		
								VALOR SUPERIOR A EXPERIENCIA MÍNIMA EN SMMLV		

**ANEXO No. 8
PROPUESTA ECONÓMICA**

Item (el oferente debe listar acá todos los elementos de este componente)	Valor
Networking	
Redes Inalámbricas	
Video Conferencia	
Telefonia Ip.	
Tableros Interactivos	
Software de Gestión	
REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DE INFRAESTRUCTURA PASIVA DE RED CABLEADO ESTRUCTURADO	
REQUERIMIENTOS DE ENERGÍA REGULADA Y SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA	
VALOR COSTO DIRECTO	
ADMON	
IMPREVISTOS	
UTILIDAD	
IVA UTILIDAD	
VALOR COSTO INDIRECTO (B)	
COSTO TOTAL PROYECTO (A+B)	

**ANEXO No. 9
REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS OBLIGATORIOS**

INVITACIÓN PÚBLICA No. 09 DE 2014

Selección del contratista para la implementación, configuración, puesta en marcha de una plataforma o solución de telecomunicaciones integral, convergente y por tanto completamente interoperable y gestionable, para el Edificio de Posgrados e Investigaciones, Faedis, Programas 2 y Cafetería, ubicados en el Campus Nueva Granada en Cajicá de la Universidad Militar Nueva Granada, interconectada con el Complejo Mutis, ubicado en el Campus Nueva Granada en Cajicá, que sea soporte de las actividades universitarias y de seguridad, de conformidad con las especificaciones técnicas descritas, por el sistema de precios unitarios fijos, sin formula de reajuste.

BOGOTÁ D.C., JULIO DE 2014

INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Descripción general del Proyecto

Generalidades del Proyecto y condiciones centrales de cumplimiento obligatorio

El proyecto consistirá en ***Selección del contratista para la implementación, configuración, puesta en marcha de una plataforma o solución de telecomunicaciones integral, convergente y por tanto completamente interoperable y gestionable, para el Edificio de Posgrados e Investigaciones, Faedis, Programas 2 y Cafetería, ubicados en el Campus Nueva Granada en Cajicá de la Universidad Militar Nueva Granada, interconectada con el Complejo Mutis, ubicado en el Campus Nueva Granada en Cajicá, que sea soporte de las actividades universitarias y de seguridad, de conformidad con las especificaciones técnicas descritas, por el sistema de precios fijos, sin formula de reajuste.***

Esta plataforma dotará a la Universidad de los recursos tecnológicos necesarios para satisfacer en convergencia las necesidades de comunicación telefónica, de datos y video que plantea el ejercicio académico, administrativo y de seguridad.

En razón a que la plataforma a instalar será basada en comunicaciones ópticas alambradas, en su capa neural de transmisión, expandida su cobertura al campus mediante recursos inalámbricos, deberá proveer todos los adaptadores ópticos, eléctricos y radioeléctricos necesarios para garantizar su interconexión a otros elementos y a usuarios finales.

Las conexiones a usuarios deberán soportarse en interfaces ethernet estándar con velocidades entre 100 Mbps y 10Gbps, establecidas mediante cableados de cobre en pares trenzados tipo UTP. Las conexiones radioeléctricas deberán hacerse siguiendo los últimos estándares compatibles con los equipos a conectar. Las conexiones a equipos de core deberán hacerse a velocidades de 10 gbps.

La solución provista deberá proveer los mecanismos de supervisión y corrección remota de fallas, además de habilitar la colección y tratamiento de estadísticas que permitan controlar y gestionar la calidad de servicio. Deberá contar esta gestión con los mecanismos de seguridad que atendiendo las políticas que en esta materia establezca la universidad.

El contratista debe tener en cuenta

- La primera semana del proyecto y de manera periódica deberá presentar un informe de ajuste de diseños y cantidades de elementos, según el avance de la obra.
- Incluir todos los gastos asociados al licenciamiento necesario para la correcta implantación del proyecto.
- Los valores a liquidar al finalizar el contrato deben corresponder a las cantidades

realmente instaladas, verificadas y validadas por la interventoría.

- El contratista durante la fase previa al inicio y durante la duración del proyecto, debe mantener actualizados los diseños, planos y cantidades del proyecto.
- Las marcas que se presenten en todos los anexos técnicos son referenciales, en caso de que el oferente presente soluciones que se consideren una mejora a las expresadas en todos los anexos técnicos, deberá presentar los cuadros comparativos que muestren a la Universidad Militar Nueva Granada dicha mejora.

1.2 Adjudicación parcial

Por tratarse de un contrato para la implementación, configuración, puesta en marcha de una plataforma o solución de telecomunicaciones integral, convergente y por tanto completamente interoperable y gestionable, para el Edificio de Posgrados e Investigaciones, Faedis, Programas 2 y Cafetería, ubicados en el Campus Nueva Granada en Cajicá de la Universidad Militar Nueva Granada, interconectada con el Complejo Mutis, ubicado en el Campus Nueva Granada en Cajicá, que sea soporte de las actividades universitarias y de seguridad, de conformidad con las especificaciones técnicas descritas, por el sistema de precios fijos, sin fórmula de reajuste la Universidad Militar Nueva Granada no hará adjudicaciones parciales.

1.3 Calidades de los suministros

La totalidad de los elementos, deberán ser nuevos, sin uso, sin componentes reconstruidos, (no se aceptan equipos refurbished), del modelo más reciente o actual y deben ser el último modelo o versión liberado(a) y probado para Latinoamérica, y deberán contener todos los perfeccionamientos recientes en diseño y materiales. No se aceptará ningún elemento declarado eol (end of life).

1.4 Disponibilidad de la plataforma

Los elementos que conforman la plataforma a instalar en la UMNG deberán garantizar una disponibilidad igual o superior a 99,96% de la plataforma.

1.5 Verificación de Planos, cantidades y diseños

Durante todo el proyecto el contratista deberá revisar de manera periódica los planos, cantidades de obra y diseños para validar las cantidades realmente instaladas, la Universidad Militar Nueva Granada no hará adiciones a mayores cantidades de obra, de la misma manera se deberá entregar el seguimiento que se realice al balanceo presupuestal del proyecto.

1.6 Integralidad e interoperabilidad

No obstante le presente proyecto contempla diversas tecnologías de telecomunicaciones y energía, es obligación del oferente cumplir plenamente con el objetivo de que la plataforma de comunicaciones opere de extremo a extremo de manera completamente transparente para el usuario final. El oferente deberá explicar, en esta materia, su

estrategia de integración de solución.

En consecuencia, El CONTRATISTA deberá suministrar los equipos y servicios a que hacen referencia los REQUERIMIENTOS TÉCNICOS, teniendo presente que se trata de la entrega de una solución y no de equipos separados. Así pues él será el único responsable de diseñar y proponer la solución tecnológica solicitada que considere más idónea, en términos de capacidades y calidades, cumpliendo siempre con los requisitos mínimos obligatorios y deseables.

1.7 Capacitación

Toda la instalación deberá comprender además el entrenamiento necesario al personal de la Universidad, en materia de su administración y operación, así como la documentación global y detallada de la solución a implementar y la facilitación de generación de líneas de investigación, desarrollo y práctica para la comunidad universitaria, en materia de redes de telecomunicaciones.

Esta capacitación es específica en cada uno de los ítem que corresponden al anexo 2, y no debe ser inferior a 150 horas en su totalidad, estando obligado el oferente a especificar las horas ofertadas en cada tema.

La cantidad mínima de personas de parte de la UMNG, recibirán la capacitación será de 4 en cada uno de los temas.

La capacitación en los equipos de Networking, deberá ser impartida directamente por el fabricante o por un Partner Certificado de Capacitación en Colombia del fabricante de los equipos, debiendo para ello anexar la carta del fabricante donde certifique esta condición. Se deben entregar como mínimo 4 voucher para que el personal de la UMNG presente los exámenes de certificación.

Preservación de las condiciones estructurales y de acabado de vías vehiculares, peatonales, jardines, plazoletas y edificios

En caso que el contratante deba intervenir obras ya concluidas deberá comprometerse a la plena restitución de sus condiciones estructurales y de acabados, conforme las encontró antes de la intervención. Toda intervención deberá ser aprobada previamente por la interventoría y de ella se dejará un acta con registro fotográfico. Los costos de estos trabajos deben ser asumidos por el contratista.

1.8 Mantenimiento y Soporte

La solución debe comprender el suministro instalación, puesta en marcha y soporte técnico de mantenimiento (preventivo y correctivo) por un año para todos los subsistemas y elementos de la plataforma, end-to-end.

- El servicio de soporte de mantenimiento debe ser 7x24 para la atención de fallas y requerimientos técnicos durante un año.
- El servicio de soporte para cambios debe ser por un año.
- El oferente debe contar con una herramienta WEB propia, en donde la UMNG

ingresando un usuario y un password pueda ver en tiempo real el estado de los casos de soporte o tickets solicitados por: Incidente, problema o falla Movimiento, adición o cambio Petición, queja o reclamo Soporte en el manejo de la plataforma y sus servicios

1.9 Hardware y software

- La solución propuesta deberá incluir todo el hardware , software y licenciamiento necesario para soportar todos los servicios y funcionalidades requeridas. Es responsabilidad única del oferente el cumplimiento de este precepto de proyecto y su definición dependerá de la tecnología ofrecida.
- Los elementos de hardware suministrados que requieran operar con energía eléctrica deberán operar con tensión de alimentación 120 V AC +/- 10% y frecuencia de 60 Hz.
- Los elementos tales como switches, servidores, procesadores de llamadas, servidores de mensajería y similares deben ser para montaje en Rack de Telecomunicación estándar de 19" de ancho. Se deben suministrar todos los herrajes y accesorios necesarios para la instalación de dichos elementos dentro del rack de telecomunicaciones. Se deben suministrar los Rack para alojar los equipos de rack ofrecidos, con base en lo especificado en el aparte de Cableado genérico.
- La totalidad del software debe ser legalmente licenciado a perpetuidad a nombre de UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA se deberán suministrar los correspondientes medios magnéticos, ópticos o electrónicos que contengan el original de dicho software.

Las versiones de software entregadas deberán corresponder a la última versión disponible liberada para Latinoamérica y se deben garantizar las actualizaciones de software durante el periodo de garantía. Todas las vulnerabilidades conocidas deben estar solucionadas por la versión de software entregada y se deben señalar todas vulnerabilidades que a la fecha no se hayan podido solucionar. Este mismo requerimiento aplica para el firmware del equipamiento.

1.10 Elementos y accesorios

Salvo mención expresa en contrario, se debe proporcionar todos los elementos necesarios para la correcta operación de la plataforma, que se requieran para su puesta en operación y uso normal; tales como fuentes de alimentación, accesorios, periféricos, elementos de conexión o interconexión, elementos de administración, elementos de pruebas, piezas de software y en general todos los adicionales necesarios para el correcto funcionamiento de la plataforma ofrecida.

1.11 Manuales técnicos de montaje y operación

Todos los componentes individuales de hardware y software, deberán venir acompañados de sus manuales técnicos y de operación, en forma impresa y en formato digital. En idioma español e inglés.

1.12 Instalación y configuración

Todos los componentes de hardware, software y licencias deben ser entregados en perfecto estado de funcionamiento, configurado, probado y en normal operación de acuerdo con las necesidades específicas de la Universidad y de acuerdo con los requerimientos y ajustes pactados posteriormente entre el proponente (contratista) y la interventoría.

1.13 Planos as built

Para las obras eléctricas y de cableado, las modificaciones realizadas durante la etapa de construcción, se irán registrando de acuerdo a los avances de la obra en un juego de planos Maestro (Máster) destinados para este propósito y sellados "APROBADOS PARA CONSTRUCCIÓN". De esta manera, al finalizar la etapa de construcción, el Contratista procederá a digitalizar la información de los cambios en los respectivos archivos magnéticos, se supera la revisión y se emite planos finales sellados "AS BUILT".

Esta metodología garantiza la culminación de los planos "AS BUILT" con la suficiente anticipación a la entrega final de la obra. Estos deben ser entregados firmado en original y una copia digital.

1.14 Personal del proyecto

EL PROPONENTE deberá ofrecer y acreditar con su oferta, el siguiente personal mínimo:

Un (1) Director de proyecto

El Director del proyecto será la persona encargada de planear, dirigir y controlar las actividades de su personal, coordinar con la Interventoría los aspectos administrativos, técnicos y financieros del contrato.

Perfil. Profesional en cualquiera de las siguientes áreas de la Ingeniería: Electrónica; Sistemas; Informática; Tele-informático o Ingeniería en Telecomunicaciones, con estudios en Gerencia de Proyectos, con experiencia general mínima de 3 años.

Para su acreditación deberá presentar:

Hoja de vida diligenciada y actualizada.

Fotocopia Tarjeta profesional del Ingeniero.

Diplomas o certificaciones de los estudios acreditados en el perfil (uno por cada estudio acreditado)

Tres (3) certificaciones de experiencia suscritas por el contratante o por el interventor de la obra ejecutada, en la que se indique que actuó como contratista o director en contratos de alcance similar al solicitado en la presente invitación.

Dichas certificaciones deben contener como mínimo la siguiente información:

Nombre o razón social de la empresa o personal contratante del servicio.

Objeto del contrato.

Valor del contrato.

Fecha de iniciación del contrato.

Fecha de terminación del contrato.

Las certificaciones indicadas, deberán estar firmadas por el representante legal o la persona autorizada para ello y especificar el nombre o razón social de la persona natural o jurídica que expide la certificación, con indicación del objeto, fecha de iniciación y fecha de terminación del contrato, y cumplimiento del mismo.

Las certificaciones deberán contener la calificación del servicio prestado.

Deficiente

Bueno

Excelente

Nota: No se aceptarán certificaciones cuya calificación del servicio prestado haya sido deficiente.

La información extractada de cada una de las certificaciones deberán ser diligenciadas en su totalidad, en formato anexo "EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE". Con excepción de la casilla Puntaje.

Ingeniero Residente (Tiempo completo)

Perfil. Profesional en cualquiera de las siguientes áreas de la Ingeniería: Electrónica; Sistemas; Informática; Tele-informático o Ingeniería en Telecomunicaciones, con estudios en Gerencia de Proyectos, con experiencia general mínima de 3 años.

Para su acreditación deberá presentar:

Hoja de vida diligenciada y actualizada.

Fotocopia Tarjeta profesional del Ingeniero.

Diplomas o certificaciones de los estudios acreditados en el perfil. (Uno por cada estudio acreditado)

Tres (3) certificaciones de experiencia suscritas por el contratante o por el

interventor de la obra ejecutada, en la que se indique que actuó como contratista, director en contratos de alcance similar al solicitado en la presente invitación.

Dichas certificaciones deben contener como mínimo la siguiente información:

Nombre o razón social de la empresa o personal contratante del servicio.

Objeto del contrato.

Valor del contrato.

Fecha de iniciación del contrato.

Fecha de terminación del contrato.

Las certificaciones indicadas, deberán estar firmadas por el representante legal o la persona autorizada para ello y especificar el nombre o razón social de la persona natural o jurídica que expide la certificación, con indicación del objeto, fecha de iniciación y fecha de terminación del contrato, y cumplimiento del mismo.

Las certificaciones deberán contener la calificación del servicio prestado.

Deficiente

Bueno

Excelente

Nota: No se aceptarán certificaciones cuya calificación del servicio prestado haya sido deficiente.

La información extractada de cada una de las certificaciones deberán ser diligenciadas en su totalidad, en formato anexo "EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE". Con excepción de la casilla Puntaje.

La dedicación de este profesional, será de tiempo completo en los lugares donde se desarrolla la implementación. Es necesario contar con el personal suficiente para ejecutar la obra en los 3 edificios de manera simultánea.

Personal a contratar experto en cada tema del proyecto

En director especializado o experto en cada uno de los temas particulares del alcance del proyecto. Debe garantizar la cantidad de personal para poder realizar la ejecución del proyecto en 3 complejos de manera simultánea, Complejo Faedis, Complejo de Investigaciones y Posgrados, Complejo de Programas 2 y su cafetería.

Al inicio del proyecto es necesario presentar el equipo de trabajo, a la interventoría asignada. En la propuesta inicial deben reposar las hojas de vida y experiencia de este personal. Y un cuadro de resumen del personal propuesto

para el proyecto. La dedicación de este profesional, será de tiempo completo en los momentos donde su especialidad se implementa en el proyecto. Es necesario contar con el personal suficiente para ejecutar la obra en los 3 edificios de manera simultánea.

Nota: Para el personal que realice trabajo en alturas, se exige el requisito del curso y certificación para tal efecto.

1.15 *Requerimientos técnicos y particulares:*

No obstante los siguientes requerimientos son de cumplimiento obligatorio y el no cumplimiento de alguno de ellos será objeto de descalificación de la propuesta. Estos requerimientos se dividen en tres grupos:

- **REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DE LOS EQUIPOS ACTIVOS**
 - Networking
 - Redes Inalámbricas
 - Video Conferencia
 - Telefonía Ip
 - Tableros Interactivos
 - Software de Gestión
- **REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DE INFRAESTRUCTURA PASIVA DE RED – CABLEADO ESTRUCTURADO**
- **REQUERIMIENTOS DE ENERGÍA REGULADA Y SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA.**

Para soportar las respuestas a los términos específicos que se desglosan a continuación, se deben anexar catálogos originales del fabricante de todos y cada uno de los elementos y subsistemas ofrecidos que sustenten las respuestas solicitadas indicando el número de página, para cada respuesta, si aplica.

1.16 *Estimado de cantidades*

TABLA 1. CANTIDAD DE PUNTOS DE RED ESTIMADA

EDIFICIO	Cantidad de puntos de Red
Complejo de Posgrados e Investigaciones	120
Complejo Faedis	250
Edificio de Programas 2	135
Cafetería Programas 2	16
TOTAL	521

Estas cantidades deben ser validadas por el Contratista al inicio del contrato y durante su ejecución.

1.17 **Certificados de Fabricantes**

El oferente deberá incluir carta del fabricante de los siguientes subsistemas, donde lo acredite como distribuidor e instalador autorizado de los productos ofertados:

Networking, Cableado Estructurado, Red Inalámbrica, Telefonía IP

2 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DE LOS EQUIPOS ACTIVOS

2.1 **Networking**

Las redes a suministrar para los nuevos edificios comprenden una solución soportada sobre switches LAN, sistemas wireless y los sistemas de gestión de la solución necesarios. Por la estructura del campus la red Universitaria, la solución de networking se compondrá de switches de acceso de alto desempeño) conectados en estrella al Switch Core Principal ubicado en el Cuarto de Equipos del Edificio Administrativo del Complejo Mutis , por un backbone de Fibra óptica.

Los Backbone de los edificios de Posgrados e Investigaciones, Faedis y Programas 2 estarán compuestos por al menos tres (3) puertos de 10 Gbps en modalidad de enlaces agregados.

La Cafetería se conectará con el edificio más cercano por medio de un enlace de 10Gbps en Fibra óptica.

Todos los puertos de los Switches deben ser PoE de acuerdo con el estándar IEEE 802.3af.

La solución debe comprender el suministro instalación, puesta en marcha y soporte técnico de mantenimiento por un año para todos los switches, en la cantidad y configuración necesaria en cada uno de los edificios, para atender las conexiones de usuario final que se indican en la Tabla.

TABLA 2. CANTIDAD DE SWITCHES ESTIMADA

EDIFICIO	Switches 48 puertos	Switches 24 puertos
Complejo de Posgrados e Investigaciones	2	1
Complejo Faedis	5	1
Programas 2	3	0
Cafetería	0	1
TOTAL	10	3

Todos los switches deben operar en chasis virtual y/o apilados para que funciones como una única entidad lógica, para lo cual se deberán proveer los puertos, módulos y cables necesarios para su operación.

La solución debe ofertar los módulos 10G necesarios para recibir las conexiones de los nuevos edificios en la modalidad de enlaces agregados en el Switch Core ya instalado, que corresponde a un Switch Juniper EX8208 con tarjeta de 40 puertos SFP+. Deben proveerse al menos 3 puertos de Fibra óptica a 10 Gbps por cada enlace y los servicios especializados de instalación y configuración necesarios. La solución debe soportar calidad de servicio y/o clases de servicio para poder transportar el tráfico de la red de datos , Voz sobre IP, red de seguridad, red wireless.

Con el propósito de garantizar la calidad de servicio en términos de que el tiempo máximo de convergencia sea 50 ms, en esta red es indispensable y obligatorio que se aplique el concepto de virtualización de switches y deseable que la virtualización sea posible entre switches de diferente modelo, en aras de procurar la mejor calidad de servicio con la menor inversión en equipamiento.

De esta manera se simplifica el manejo de los elementos de red y se hace el mínimo uso de protocolos como el spanning tree. En cualquier caso los tiempos de convergencia deberían estar por debajo de los 50 ms.

2.1.1 Características generales de los switches:

El oferente debe presentar cuadros técnicos comparativos que permitan validar que los Switches ofertados cumplen al menos con las mismas características de la solución LAN actualmente instalada.

La solución actualmente instalada, y que es necesario mantener está compuesta por

Switch Juniper 8208, Switch core del sistema
Switches Juniper 4200, de 24 y 48 puertos PoE ubicados en la capa de acceso
Switch Juniper 2500 en la capa de distribución.

Las características técnicas mínimas comparables son

- Densidad de puertos
- Capacidad y velocidades de transmisión
- Switch fabric
- Backplane
- Protocolos soportados, estándares
- Funcionalidades en cada capa del nivel OSI en que trabajan
- Virtualización
- QoS
- PoE
- Seguridad
- Enlaces agregados
- Redundancia

- Protocolos de Gestión
- Soporte y Garantía
- Múltiples Puertos de backbone 10G

2.2 RED WIRELESS:

La red wireless deberá poder brindar al usuario final los mismos servicios disponibles en la LAN alámbrada, al usuario conectado vía wireless en cualquier lugar de los edificios de la Facultad o sus alrededores, el alcance de la red wireless de uso general o Universitaria que cubrirá el Campus de Cajicá.

La solución actualmente instalada en el Campus y que es necesario mantener está compuesta por los siguientes equipos:

- **H3C Series Wireless LAN Device H3C WX5004**
- **AP 3com AP9552 802.11n PoE**
- **AP internos Marca HP P/N: J9651A referencia MSM430.**
- **AP interno para antena externa Marca HP P/N: J9622A referencia MSM466**

El oferente debe presentar cuadros técnicos comparativos que permitan validar que los AP y controladoras ofertados cumplen al menos con las mismas características de la solución WLAN actualmente instalada.

Las características técnicas mínimas comparables son

- Soporte de Estándares IEEE802.11 A/B/G/N/AC y últimos estándares existentes
- MIMO
- Capacidad y velocidades de transmisión
- Backplane
- Protocolos soportados, estándares
- Funcionalidades en cada capa del nivel OSI en que trabajan
- QoS
- PoE
- Seguridad
- Protocolos de Gestión
- Soporte y Garantía

Se debe realizar la instalación configuración y puesta en marcha de los AP que se encuentran ubicados en el almacén (22 en total) de la Universidad Militar Nueva Granada. Mas el suministro de 10 Ap nuevos.

El oferente debe garantizar el licenciamiento necesario para que los nuevos elementos de la red wireless queden en la controladora existente.

El oferente debe instalar las antenas para uso externo que el proyecto requiera, estas se encuentran en el Almacén de la Universidad. Estas deben traer todos los accesorios necesarios para su correcta instalación. La cantidad de zonas comunes exteriores para

ser cubierta por antenas son:

- Faedis: 1 zona plazoleta para cubrir con un Access Point
- Posgrados: 1 zona plazoleta para cubrir con un Access Point
- Cafetería: 1 zona para cubrir con dos Access Point

El oferente debe garantizar el licenciamiento necesario para que los nuevos elementos de la red wireless queden en la controladora existente, o en caso de incluir nuevas controladoras, están quedaran integradas el sistema de gestión actual.

Para determinar la ubicación de los AP se realizara un Site Survey al inicio del proyecto o sobre los planos definitivos.

2.3 SISTEMA DE VIDEO CONFERENCIA Y MONITORES INFORMATIVOS

La Universidad Militar dentro de su proyección requiere la ampliación del sistema de videoconferencia uno para el edificio de Faedis y uno para el edificio de Posgrados e Investigaciones.

Las solución actualmente instalada es Sistemas SONY PCS - XG80 de Videoconferencia de Alta Resolución con 10 licencias de MCU. Es necesario mantenerla o entregar una de mejores características pero compatible con el sistema Actual.

Actualmente en la UMNG se cuenta con:

1. Video streaming: Servidor de Streaming Polycom RSS-4000 Software Versión 8.0, Hardware Versión 6.0, 300 sesiones licenciadas
2. Video conferencia: Este servicio cuenta con 7 cámaras sony PCS XG80 de alta definición, software versión 2.15 con sus respectivos códec y el licenciamiento MCU hasta 10 conexiones multipunto simultáneas que están a cargo de la División de recursos educativos.
3. Sistema de Webconferencia de BlackBoard Collaborare (500 usuarios Gestionables simultáneos incorporado a la plataforma LMS Moodle.)

Las soluciones ofrecidas deberán garantizar un acceso rápido, seguro y eficiente a las herramientas implementadas en la Universidad, teniendo en cuenta que los estudiantes se conectan desde sus casas o inalámbrica con anchos de banda mínimos. La solución propuesta deberá tener opciones de seguridad informática. La propuesta deberá ser escalable e interoperable para poder ejecutarla por fases por disponibilidad presupuestal.

El oferente debe garantizar todo el licenciamiento y elementos adicionales necesarios para la integración de la solución con la que actualmente se encuentra instalada.

Monitores informativos, la Universidad requiera la instalación de 3 monitores informativos, en cada uno de los complejos. Los elementos actualmente instalados, sus

características y requerimientos de instalación (con sus bases y accesorios en los sitios que se indiquen en el desarrollo del proyecto) se describen a continuación .

Monitor industrial Samsung MD65C:

Panel Technology	:	60Hz (Slim Direct-LED Backlight)
Contrast Ratio (Typical)	:	4000:1
Viewing Angle (H/V)	:	178°/178°
Response Time	:	6.5ms
Input	:	VGA (D-Sub), DVI-D, Component (CVBS Common),
HDMI (2), Stereo Mini Jack	:	
Output	:	Stereo Mini Jack
External Control	:	RS232C (In/Out), RJ45

Player Samsung SBB-D16CX2 / ZA

CPU: AMD A4-3310M Dual-Core

Memory: 2GB (DDR3 SO-DIMM 2GB x 1)

USB 2.0 Port x 2, USB 3.0 Port x 2

S.O. Windows Embedded Standard 2009

Para la recepción de este elemento participa la División de Recursos Educativos.

2.4 SUBSISTEMA DE TELEFONÍA IP

El subsistema telefónico que opera en el Campus Cajicá, en la Sede Central (calle 100) de la Universidad y en el Hospital Militar, es un sistema Avaya con las siguientes características:

La UNMG adquirió un servidor S8800, con dos Media Gateway G450, un Media Gateway G430 un servidor embebido de correo de voz CMM, el equipo queda en versión R6 de Communication Manager, System platform, Communication Manager Messageng

El esquema es el siguiente:

- Dos Media Gateway G450 en LSP
- Un Media Gateway G430 en LSP
- Dos servidores S8800 CM6.
- Un CMM de voz.
- Cinco Media-Módulos MM710 para E1.
- Tres Media-Módulos MM711 para Extensiones Análogas
- Tres Unidades DVD
- Una unidad de Lectora De Flash

Los teléfonos instalados actualmente tienen las siguientes características

- Teléfonos IP 1616-l

- Teléfonos IP 9620C
- Teléfono IP 9641G
- Teléfono IP 9650

El oferente debe presentar cuadros técnicos comparativos que permitan validar que los teléfonos IP ofertados cumplen al menos con las mismas características de la solución de telefonía IP actualmente instalada.

El alcance en este ítem el oferente debe garantizar la cantidad de teléfonos por cada gama solicitada, y el licenciamiento nuevo necesario para la conectividad de estos a la planta actual.

La solución del presente proyecto requiere para ser instalado en los diferentes complejos:

- 100 teléfonos gama baja

2.5 SUBSISTEMA DE PROYECTORES INTERACTIVOS PARA SALAS DE SISTEMAS DE FAEDIS Y SALAS DE JUNTAS

El oferente debe presentar cuadros técnicos comparativos que permitan validar que la solución ofertada cumple al menos con las mismas características de la solución actualmente instalada.

La solución actual es Proyectores interactivos SMART LIGHT RAISE 60WI INTERACTIVE PROJECTOR con referencia es: SLR60WI

Cantidad de elementos requeridos

Faedis 3 proyectores uno para cada aula de sistemas

Programas 2, 3 proyectores uno para cada sala de juntas

Posgrados , 2 proyectores uno para cada sala de reuniones grande.

Proyectores Interactivos
Suministro de 8 proyectores interactivos debidamente instalados , operando y con el personal capacitado
Incluye todo el licenciamiento y software adicional requerido para su manejo en los Equipos de computo
Software de aprendizaje colaborativo ,Los profesores pueden utilizar este completo software para crear e impartir clases interactivas. El software deberá incluir además acceso gratuito recursos listos para el aula que
Interactividad basada en el toque con el dedo y con el rotulador, Tanto alumnos como profesores podrán trabajar con contenido utilizando toques con el dedo y gestos naturales. También podrán escribir sobre la superficie con el rotulador interactivo y alternar intuitivamente entre el rotulador y el dedo.
Puertos, HDMI, VGA, RCA, RJ45. DB9, Stereo

Proyector de alcance ultracorto, no debe provocadas sombras y brillos, configurable al tamaño del tablero
3 Bombillos de repuesto
Interactividad para dos usuarios, Pueden trabajar dos alumnos a la vez en cualquier parte de la superficie interactiva.
Un Sistema de apoyo para Manejo de 3D y realidad aumentada
Capacitación básica y media para el personal
Debe incluir todos los accesorios para su correcta instalación
Debe incluir todo el licenciamiento requerido por la solución
Puertos mínimos requeridos
Cable de Poder
Service USB
8 pin mini-FIT
DB15F RGB video input (VGA/RBG 1)
DB15F RGB video output
Stereo 3.5 mm phone jack audio input for stereo input associated with the VGA input
Touch USB Primary computer for touch detection
Stereo 3.5 mm phone jack for line output
Balanced 3.5 mm phone jack for microphone input
RCA composite video input (and left and right RCA audio input)
HDMI digital input High-definition video source
DB9 Room control Not included
RJ45 Network (for web page management and SNMP access)

2.6 Software de Gestión

Actualmente la Universidad cuenta con sistema de gestión IMC de Hewlett Packard, instalada en un servidor de la Sede calle 100.

Por tratarse de la continuidad de un sistema ya instalado, el contratista debe asegurar la conectividad de las soluciones instaladas con la plataforma de gestión actual, y debe proveer todo el licenciamiento y módulos adicionales necesarios para la gestión de la solución instalada desde la solución actual.

3 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DE INFRAESTRUCTURA PASIVA DE RED – CABLEADO ESTRUCTURADO

3.1 INTRODUCCIÓN

A continuación se anexan los detalles de diseño y especificaciones generales para el suministro y puesta en marcha del Sistema de Comunicaciones para el Campus Nueva Granada ubicado en Cajicá. El objetivo del sistema de cableado genérico es proveer una plataforma (pasiva) que permita el transporte de señales de diferente naturaleza (voz,

video y datos) en convergencia, con la capacidad de soportar su demanda actual y futura, en crecimiento.

Los puntos de salida convergentes serán distribuidos a lo largo y ancho de los edificios de Posgrados e investigaciones, FAEDIS, Programas 2 y Cafetería de Programas 2, destinados a la administración, aulas, salones, salas de informática, zonas comunes, cuartos técnicos y espacios que por su uso los requieran.

Debe anotarse que Cajicá está en un área de alta humedad relativa (promedio 94%) que causa importantes efectos de condensación en cámaras, y cuartos cerrados.

Cuadro de resumen de puntos de red estimados, requeridos se presenta al inicio de este anexo

3.2 PLATAFORMA PASIVA DE TELECOMUNICACIONES PARA EL CAMPUS PARA LA INTERCONEXION DEL SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES

La Universidad Militar Nueva Granada conformada en un campus Universitario requiere los servicios de Voz, Datos (acceso a Internet y a aplicaciones universitarias y administrativas), video y sistemas de seguridad física e Internet en sus facultades.

Para distribuir tales servicios cumpliendo los requerimientos normativos de distancias mínimas en el cableado horizontal, se diseñó y construyó, como parte del proyecto civil, una red de bandeja porta cable y ductos de diferentes dimensiones para la parte de Comunicaciones que distribuirá los servicios los puntos de voz y datos desde los cuartos de telecomunicaciones, ubicados en los edificios desde su diseño arquitectónico.

En el cuarto de Equipos principal, localizado en el edificio de Administración de la ya construida Facultad de Ciencias Básicas en el complejo Mutis, se ubica el MC (*Main Cross Connect*) del Sistema de Cableado Estructurado del Campus.

Cada uno de los complejos cuenta con Cuartos de Equipos y Cuartos de Telecomunicaciones donde se alojan los IC (*Intermedia Cross Connect*) y los HC (*Horizontal Crossconnect*) que dan servicio a cada uno de los edificios.

3.3 ESTANDARES A APLICAR

Dentro del diseño e implementación de la solución ofrecida se deben aplicar los siguientes estándares:

- **ISO 11801** Information Technology Generic Cabling Systems. 2002. Norma internacional que crea y estipula directrices generales de diseño y construcción de un sistema de telecomunicaciones bajo el concepto de cableado genérico.
- **ANSI/TIA-568-C.0** Generic Telecommunications Cabling for Customer Premises 2009. Norma que dicta las directrices para cableado genérico de telecomunicaciones en instalaciones de clientes.

- **ANSI/TIA-568-C.1** Commercial Building Telecommunications Cabling Standard 2009. Norma internacional que estipula las condiciones del cableado de telecomunicaciones para una edificación comercial.
- **ANSI/TIA-568-C.2** Commercial Building Telecommunications Cabling Standard 2009. Norma que crea y estipula directrices de los diferentes componentes de un sistema de telecomunicaciones basado en transmisión en cables de pares trenzados.
- **ANSI/TIA-568-C.3** Optical Fiber Cabling Components 2000. Norma que crea y estipula directrices generales de los componentes de fibra óptica de un sistema de telecomunicaciones.
- **EIA/TIA-569-C** Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces, que estandariza prácticas de diseño y construcción dentro y entre edificios, que son hechas en soporte de medios y/o equipos de telecomunicaciones tales como canaletas y guías, facilidades de entrada al edificio, armarios y/o closet de comunicaciones y cuarto de equipos.
- **EIA/TIA-606 B** Administration Standard for the Telecommunications Commercial Building dura of Comercial Buildings, que da las guías para marcar y administrar los componentes de un sistema de Cableado Estructurado.
- **J-STD-607-B, EIA/TIA-607-B** Commercial Building Grounding and Bonding Requeriments for Telecommunications, que describe los métodos estándares para distribuir las señales de tierra a través de un edificio.

3.4 Topología

El Sistema de Cableado Estructurado del CAMPUS UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA se desarrollará en topología estrella jerárquica, con un máximo de dos niveles de Backbone, de acuerdo con TIA/EIA 568C.0.

3.5 Premisas de diseño

Los elementos de cableado estructurado deben ser de un solo fabricante, con el objetivo de asegurar la compatibilidad de los elementos. Este criterio de monomarca se refiere a que los siguientes componentes de la infraestructura física pasiva sean del mismo fabricante y estén dentro del concepto de garantía de protección de obsolescencia tecnológica de 25 años: cable UTP, tomas RJ 45 , face plates, patch cords UTP, patch panels, racks, organizadores horizontales y verticales, bandejas de fibra, patch cords de fibra óptica, acopladores de fibra, conectores de fibra, cables de fibra óptica.

3.6 Cuartos de Telecomunicaciones

El Cuarto de Telecomunicaciones (TR) para cada Edificio estará ubicado en el segundo piso, en el área destinada para tal fin, de acuerdo con el diseño arquitectónico entregado por la UMNG.

Antes de iniciar con la instalación de Cableado, el proveedor deberá presentar a la Interventoría y al Supervisor del contrato un plano de distribución para dicho Cuarto para su aprobación.

3.7 Backbone

Los Cuarto de Telecomunicaciones (TR) de los edificios Faedis, Posgrados e Invensticgaciones y Programas 2 se conectarán con el MC (Main Cross Connect) ubicado en el Cuarto de Equipos del Edificio Administrativo del Complejo Mutis mediante un Backbone en Fibra Optica Muultimodo de 12 hilos. El Cuarto de Telecomunicaciones de la cafetería de Programas 2 se conectará al Cuarto de Telecomunicaciones del edificio de Programas mediante un Backbone en Fibra Optica Muultimodo de 12 hilos.

El Backbone debe soportar velocidades de 10Gbps, por lo que para enlaces de menos de 300m la Fibra Optica deberá ser OM-3. En caso de tenerse distancias superiores a 300m e inferiores a 550m, la Fibra Optica será OM-4. Para distancias superiores a 550m se deberá usar Fibra Optica Monomodo OS-2.

El tendido se realizará por la ductería subterránea disponible entre las sedes, por lo que el cable debe ser para uso exterior, tipo Loose Tube relleno de gel, con coraza de protección contra roedores. El proveedor deberá proveer los arreglos civiles necesarios para el ingreso de la fibra óptica al MC ubicado en el cuarto de Equipos del primer piso del edificio administrativo del Complejo Mutis.

Adicionalmente se debe realizar una conexión directa en Fibra Óptica Multimodo de 12 hilos entre el Centro de Producción del Laboratorio de Hipermedia ubicado en el Edificio Faedis y el Auditorio ubicado en el edificio de aulas del complejo Sepúlveda.

3.8 Cableado horizontal

El Cableado Horizontal se deberá realizar en Cable UTP Categoría 6-A para garantizar velocidades de transmisión de hasta 10 Gbps. El Cable debe cumplir estrictamente con los requerimientos del estándar TIA/EIA 568C.2.

3.9 Ductería

La ductería para el cableado será provista por el constructor de los edificios. Esta ductería estará dimensionada de acuerdo con el estándar TIA/EIA 569B y garantizará los radios de curvatura mínimos para la instalación del cable UTP categoría 6-A. Antes de iniciar la instalación, el proveedor deberá realizar una revisión detallada de la ductería instalada. En caso de encontrarse deficiencias en la ductería requerida, deberá informarse oportunamente a la interventoría y al supervisor del contrato, para solicitar a la dirección del proyecto campus, las correcciones pertinentes.

3.10 Salidas de Telecomunicaciones

Para dar terminación al cableado Horizontal se instalarán Salidas de Telecomunicaciones de 8 Contactos 8 Posiciones (RJ-45) Categoría 6-A de acuerdo con TIA/EIA 568C.2. Las

Salidas de Telecomunicaciones se instalarán en los sitios donde se requiera la conexión de un dispositivo a la Red LAN.

La cantidad de salidas por sitio se determinará a partir del uso y requerimientos del sitio, de acuerdo con la siguiente tabla:

TABLA 3. CANTIDAD DE SALIDAS POR SITIO

Sitio	Cantidad de Salidas
Oficina	2
Puesto del Docente en Salón	1
Monitor o Televisor en Salón	1
Monitor o Televisor en Zona Común	1
Puesto para Computador en Aulas de Informática, Laboratorios y Salas de Internet	1
Access Point	1
Cámara de Vigilancia	1
Cuartos de Telecomunicaciones	3
Cuartos Eléctricos	3
Tarima Auditorio	2
Cuarto de Control Auditorio	4
Impresoras	1

Durante la etapa de revisión de diseños, se deberá determinar la cantidad y ubicación exacta de las salidas de telecomunicaciones. Para tal efecto, el proveedor deberá realizar un plano con el detalle de la ubicación y cantidad de salidas por sitio, el cual deberá ser aprobado por la interventoría y el supervisor del proyecto.

La Cantidad de salidas estimada se encuentra en la siguiente tabla

TABLA 4. ESTIMADO DE SALIDAS DE CABLEADO

EDIFICIO	Salidas de cableado
Complejo de Posgrados e Investigaciones	120
Complejo Faedis	250
Edificio de Programas 2	135
Cafetería Programas 2	16
TOTAL	521

3.11 Subsistema de administración

Para el Subsistema de administración se instalarán Patch Panel prearmados Categoría 6-A

Estos Patch panel deben ser de 19" de ancho para que se puedan acoplar a los rack, deben estar separados entre sí por organizadores Horizontales de cable de doble densidad y doble profundidad, que permiten realizar en forma ordenada la administración de los diferentes servicios entre Patch Panel y equipos activos de red, ya sean telefónicos o de datos.

3.12 Marcación

Todo el sistema debe ser marquillado de acuerdo con los requerimientos para Clase 3 (Campus) del estándar TIA/EIA 606B y deberá ser coherente con el esquema de marcación implementado en los demás edificios del Campus.

Los cables UTP deberán marquillarse como mínimo en ambos extremos utilizando una marquilla autolaminante impresa con tecnología Láser.

Los Patch Cord deben marquillarse en ambos extremos utilizando una marquilla autolaminante impresa con tecnología Láser.

Los Patch Panel deben marquillarse con una etiqueta indeleble, adhesiva impresa con tecnología Láser.

Las Salidas de Telecomunicaciones deberán marquillarse con una etiqueta indeleble, adhesiva impresa con tecnología Láser.

Los Cables de Fibra Óptica deberán marquillarse en ambos extremos y en las cajas de registro mediante plaquetas acrílicas en bajo relieve que soporten intemperie y humedad.

El código para identificación de los edificios será suministrado por la Oficina de Campus de la Universidad.

3.13 CERTIFICACIÓN

El Sistema de Cableado Estructurado deberá certificarse de acuerdo con el estándar TIA/EIA 568C.0.

El contratista deberá hacer certificar por una tercera parte el 100% de los puntos de conexión y cableados UTP y ópticos y demostrar mediante esa certificación el cumplimiento total de los estándares para cada tipo de cableado y conexión.

En la documentación final se deberán entregar los reportes en medio digital, tanto en el formato nativo del equipo como en formato PDF.

3.14 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS ELEMENTOS QUE COMPONEN LA SOLUCIÓN DE CABLEADO ESTRUCTURADO

El oferente debe presentar cuadros técnicos comparativos que permitan validar que la solución pasiva ofertada cumple al menos con las mismas características de la solución pasiva actualmente instalada actualmente instalada.

La solución actualmente instalada en el Campus de la UMNG es marca COMMSCOPE de la línea de productos SYSTIMAX 360® iPatch GigaSPEED X10D™

3.14.1 Rack's y organizadores

Todo el sistema deberá cumplir como mínimo con las mismas características de la solución actualmente instalada. El oferente deberá presentar los cuadros comparativos que demuestren este cumplimiento.

3.14.2 Tomas de datos RJ45

Todo el sistema deberá cumplir como mínimo con las mismas características de la solución actualmente instalada. El oferente deberá presentar los cuadros comparativos que demuestren este cumplimiento.

3.14.3 Faceplates

Todo el sistema deberá cumplir como mínimo con las mismas características de la solución actualmente instalada. El oferente deberá presentar los cuadros comparativos que demuestren este cumplimiento.

3.14.4 Cable UTP

Todo el sistema deberá cumplir como mínimo con las mismas características de la solución actualmente instalada. El oferente deberá presentar los cuadros comparativos que demuestren este cumplimiento.

3.14.5 Patch Cord RJ 45 – RJ45

Todo el sistema deberá cumplir como mínimo con las mismas características de la solución actualmente instalada. El oferente deberá presentar los cuadros comparativos que demuestren este cumplimiento.

3.14.6 Patch panel

Todo el sistema deberá cumplir como mínimo con las mismas características de la solución actualmente instalada. El oferente deberá presentar los cuadros comparativos que demuestren este cumplimiento.

Los Patch Panel deberán venir provistos de sensores que permitan la implementación de un sistema de Administración inteligente usando Patch Cord estándar de 8 pines (RJ-45) como los instalados en los demás edificios.

3.14.7 Fibra Óptica

Todo el sistema deberá cumplir como mínimo con las mismas características de la solución actualmente instalada. El oferente deberá presentar los cuadros comparativos que demuestren este cumplimiento.

3.14.8 Patch Cord UTP

Los patch cords o cordones para la conexión de los equipos deben estar contruidos con conectores macho (plugs) tipo RJ45 con 8 pines, 8 contactos en ambos extremos. El cable utilizado para estos patch cords deberá ser cable flexible de cobre y tener las mismas características de desempeño nominales del cableado horizontal especificado. La longitud de estos patch cords será de 3ft y 10ft.

Dichos Patch Cords deberán ser originales de fábrica, deberán venir en su bolsa original de empaque tal como salen de la fábrica. No se aceptarán patch cord fabricados localmente. El calibre máximo del cable no debe superar 7.27 milímetros. La solución ofrecida debe permitir administración inteligente con cualquier patch cord estándar de 8 pines (RJ-45).

3.14.9 Patch Cord de Fibra Optica

Los patch cords de Fibra Optica deben ser dúplex y estar contruidos con conectores LC en ambos extremos. La longitud de estos patch cords será de 10ft.

Dichos Patch Cords deberán ser originales de fábrica, deberán venir en su bolsa original de empaque tal como salen de la fábrica. No se aceptarán patch cord fabricados localmente.

La solución ofrecida debe permitir administración inteligente con cualquier patch cord estándar LC-LC tanto de Fibra Multimodod como de Monomodo.

3.14.10 Cableado Inteligente

El Sistema de Cableado Estructurado actualmente instalado en el Campus cuenta con Patch Panel provistos de los sensores necesarios para implementar una solución de cableado inteligente.

La oferta debe incluir el suministro e instalación del Software de Administración para este sistema con licencia para administración de 1000 puntos.

Así mismo se deben ofertar las controladoras para los edificios:

Se deben incluir adicionalmente el kit de upgrade de sensores para las Bandejas de Fibra Óptica, el sistema ofertado para los nuevos edificios deberá ser compatible a nivel de Administración Inteligente con el sistema de cableado actualmente instalado en los demás edificios del Campus, con el fin de garantizar una única plataforma de gestión.

El Software de Administración debe tener las siguientes características:

- El Software deberá poder visualizarse en idioma español.
- El Software debe ser Web Based.
- Con el objetivo de hacer más sencilla la lectura del Software, el mismo debe permitir ver en la pantalla la jerarquía geográfica (Ciudad, Campus, Edificio, Piso, Cuarto y Puntos de Red o Racks), el contenido del objeto seleccionado y sus propiedades. Todo esto en una misma pantalla y sin necesidad de hacer clicks para ver los contenidos o propiedades.
- El Software deberá permitir generar reportes sobre toda la información que se encuentra dentro de la base de datos, dichos reportes deben poder ser personalizados y configurado su envío periódico y automático por correo electrónico.
- El Software debe soportar visualización a través de Dashboards.
- El sistema debe permitir llevar una administración de recursos incluyendo su localización geográfica y principales características.
- El Software deberá contar con visualizaciones de los Racks mostrando los componentes del mismo (Patch paneles, Switches, Servidores, etc), incluyendo la capacidad de personalizar imágenes para los mismos.
- El sistema debe permitir que por lo menos 10 usuarios se registren en forma concurrente al Servidor del Software.
- El Software debe permitir la localización de Faceplates, Racks y dispositivos en planos en formato CAD que serán visualizados dentro del mismo.
- El sistema deberá soportar múltiples capacidades para alertar a los administradores del cableado sobre conexiones/desconexiones o sobre finalización de ordenes de trabajo tales como Mensajes en Pantalla a través del Software de Administración, o mensajes logrados a través de la comunicación NMS (por ejemplo comunicación a través de SNMP).
- El sistema deberá tener la capacidad de trabajar con planos en formatos CAD (DWG, DXF, WMF, BMP, PCX, GIF, TGA, TIF, JPG), es decir, leer los planos desde el software de administración para ubicar puntos de red, y poder generar ordenes de trabajo seleccionando los puertos directamente sobre los planos.
- El sistema deberá contar con la posibilidad de acceso remoto, eliminando así los desplazamientos para distintas labores de supervisión.
- El sistema deberá poder implementarse en configuración de Interconexión o de Crossconexión manteniendo su facultad de asistencia en la administración del cableado, es decir, que el sistema debe poder administrar puertos que estén

- conectados a equipos activos, detectando procesos de conexión/desconexión sobre estos puertos en el panel inteligente.
- El sistema debe incluir la interacción vía SNMP con Switches LAN, Switches SAN, y UPS monitoreables de varias marcas reconocidas en el mercado, y ofrecer el desarrollo gratuito de compatibilidad con nuevas referencias durante un periodo no menor a un año de duración a partir de la instalación del Software.
 - El fabricante debe asegurar la entrega gratuita de nuevas versiones del Software, actualizaciones y/o parches al mismo, por lo menos por un periodo de un año.
 - El fabricante deberá asegurar el soporte sobre el Software vía Internet, en esquema 7 x 24, con respuesta en máximo 24 horas, sin ningún costo, por lo menos por un periodo de un año.
 - El soporte vía Internet deberá poder realizarse en idioma español.
 - El fabricante deberá contar con Business Partners o Integradores certificados en la tecnología de Sistemas de Infraestructura Inteligente. Dicho aspecto deberá poder ser verificado vía Website del fabricante, en donde deben aparecer referenciados dichos integradores y sus puntos de contacto, indicando su certificación específica en Sistema de Infraestructura Inteligente.
 - El fabricante deberá adjuntar una lista de proyectos en donde se halla instalado el Sistema de Infraestructura Inteligente en Latinoamérica. Dicha lista debe incluir el nombre, teléfono y correo electrónico del contacto en cada una de dichas empresas. La misma debe tener por lo menos 50 proyectos.

3.15 CERTIFICACIÓN ETL

Se exige que la solución de Cableado Estructurado propuesta este probada y certificada por el laboratorio independiente ETL . Se debe anexar la correspondiente certificación emitida después de Agosto de 2009 con pruebas del estándar ANSI/TIA-568C.2. No se aceptan certificados bajo draft del estándar o versiones anteriores.

3.16 GARANTÍA

El Sistema de Cableado Estructurado debe tener una Garantía mínima de 20 años de producto y funcionamiento de aplicaciones expedida por el fabricante de los productos directamente a la Universidad.

4 REQUERIMIENTOS DE ENERGÍA REGULADA Y PUESTA A TIERRA ELÉCTRICA PARA EQUIPOS SENSIBLES

4.1 Códigos, Estándares, Reglamentos y Normas Aplicables

La instalación eléctrica debe cumplir estrictamente con los lineamientos de los siguientes códigos, normas y estándares:

- RETIE: Reglamento Técnico para Instalaciones Eléctricas
Norma NTC2050: Código Eléctrico Colombiano
Estándar IEEE 1100-2005

4.2 Tableros eléctricos.

Para cada Edificio se debe suministrar un Tablero Eléctrico Principal para UPS con las siguientes características:

- Cofre metálico con doble fondo, puertas y chapa
- Barrajes de entrada y salida
- Monitor de Red
- DPS
- Totalizador de entrada
- Totalizador de Salida
- Braker de salida para acometidas de Tableros Regulados
- Bypass manual con bloqueo mecánico
- Canaletas ranuradas para la organización del cableado interno

Antes de energizar los equipos, el contratista debe comprobar el correcto funcionamiento de los siguientes elementos:

- Circuitos de control, protección y medición.
- Operación mecánica de los interruptores de todos los alimentadores.

Además, el contratista debe realizar las siguientes inspecciones:

- Inspección de daños físicos.
- Comparar los datos nominales de placa del equipo con el diagrama unifilar.
- Verificar la operación adecuada de los controles, arranque /parada, parada de emergencia e íter-bloqueos.
- Verificar la continuidad de todos los cables de potencia, fuerza, control, , alarmas y comunicaciones.
- Comprobar que todo el conexionado se ajuste a los diagramas (fuerza y control), incluyendo la verificación de la continuidad del alambrado de control, tanto en AC, como en DC.
- Hacer todas las pruebas de orden de fases en los alimentadores de los tableros

- Con los interruptores de entrada y de salida abiertos, debe medirse la resistencia de aislamiento entre fase – fase y entre fase – tierra para cada entrada y para cada salida.

4.3 ACOMETIDAS PARA TABLEROS REGULADOS

Se debe contemplar la acometida desde el Tablero Principal de UPS hasta los Tableros de Distribución de corriente regulada, en cada uno de los edificios. Estas acometidas se deben realizar en cable THHN/THWN en los calibres adecuados de acuerdo con la carga.

4.4 Cableado para Red regulada

El cableado Eléctrico para las tomas reguladas en los puestos de trabajo, será instalado por el Constructor del Edificio. En caso de encontrarse alguna inconsistencia, falencia o incumplimiento de los códigos y normas aplicables en el Cableado de Tomas Reguladas, el Contratista deberá informar a la oficina de Campus para que solicite las correcciones pertinentes al constructor del edificio.

4.5 Sistema de tierra equipo sensible.

El Contratista deberá efectuar la excavación, la instalación y el montaje del sistema de puesta a tierra, de acuerdo con las siguientes especificaciones, las planimetrías de puesta a tierra y los diagramas típicos de montaje aprobados para construcción.

El sistema de puesta a Tierra para Equipos Sensibles debe cumplir con los requerimientos del estándar ANSI/J-STD 607B, así como el RETIE y la norma NTC 2050.

En Cada edificio se debe instalar una Malla de Puesta a Tierra de equipos Sensibles, unida equipotencialmente con el Sistema de Puesta a Tierra Eléctrico y demás sistemas de Puesta a Tierra del edificio, de acuerdo con los lineamientos del RETIE.

La malla de puesta tierra consta de cuatro varillas de cobre de 2,4 mts x 5/8", unidas entre sí por cable 1/0 desnudo enterrado a 50 cms bajo el piso.

La varillas deberán estar separadas entre sí por 5 mts como mínimo.

La unión entre el cable y la varilla deberá ser con soldadura exotérmica.

En el sitio donde se entierre cada varilla se deberá construir un pozo para tratamiento del el suelo que garantice la estabilidad en resistencia de la conexión a tierra a través del tiempo.

Esta malla debe estar unida equipotencialmente a los demás Sistemas de Puesta a Tierra del Edificio con cable de cobre No. 1/0 AWG THHN/THWN.

En cada varilla se debe dejar una caja de inspección en concreto con tapa de 40cm x 40cm

El tendido de los conductores deberá ser totalmente continuo es decir en lo posible el conductor principal de la malla a tierra no deberá empalmarse, solo en el caso de tramos

de longitud considerable los cuales no puedan ser fabricados como un tramo continuo, se acepta el empalme siempre y cuando se realice mediante soldadura exotérmica.

Todos los conductores y conexiones a tierra se instalarán en cuanto sea posible, en forma que ofrezca el camino más corto y directo a tierra. Las conexiones a tierra de los instrumentos se harán tan cerca de las partes que llevan corriente como sea posible, y no a soportes separados, bases o elementos metálicos donde las superficies sucias o pintadas pudieran ofrecer una resistencia adicional.

El Contratista deberá determinar la resistencia a tierra en los puntos de prueba con un "Ground tester", contando con la aprobación del interventor. Los resultados de los ensayos se anotarán y serán sometidos a la consideración del interventor, el Contratista deberá informar al Representante de interventoría sobre la programación de las medidas para que éste pueda presenciarlas. La máxima resistencia admisible será la establecida por la norma RETIE.

Los conductores de puesta a tierra del sistema de fuerza serán de cobre Clase B, del tamaño establecido en el NTC 2050 numeral 250.

El Contratista dejará las longitudes adecuadas de cable necesarias para cada caso y conectará todas las estructuras, equipos, mandos, tableros, etc., a la malla de tierra dando adecuado uso a los moldes, los conductores, uniones, soportes y accesorios requeridos para la puesta a tierra efectiva del equipo.

Cada edificio contará con un Barraje Principal de Tierra para Telecomunicaciones (TMGB) ubicado en el cuarto Eléctrico del Primer Piso, de acuerdo con los requerimientos de ANSI/J-STD 607B. En los Cuartos de Telecomunicaciones del Piso 2 de cada Edificio se deben instalar barrajes de Tierra para Telecomunicaciones (TGB) de acuerdo con las especificaciones de ANSI/J STD 607B. Este Barraje se debe conectar al TMGB del edificio a través de un conductor de unión (TBB). El calibre del TBB se determinará de acuerdo con la distancia, según los lineamientos de ANSI/J STD 607B.

El Neutro del Transformador de Aislamiento, así como todas las partes metálicas de los gabinetes, racks y canalizaciones se deben conectar al TMGB o TGB más cercano.

En cada uno de los racks se debe instalar una cinta de puesta a tierra sobre uno de los bastidores, la cual permite la conexión a tierra de los equipos y elementos de cableado instalados en el rack.

Todos los elementos del Sistema de Puesta a Tierra deben ser certificados UL.

4.6 ALIMENTACION ELECTRICA PARA RACKS

Cada rack debe tener una PDU horizontal de 19" con un mínimo de 10 tomas NEMA 5-15 para la conexión de los equipos electrónicos. Esta PDU deberá conectarse a un circuito independiente en el Tablero de Distribución Eléctrica de UPS mediante toma de seguridad NEMA L5-20.

4.7 UPS.

Cada Edificio contará con una UPS con la capacidad suficiente para alimentar los equipos electrónicos sensibles.

Todo el sistema deberá cumplir como mínimo con las mismas características de la solución actualmente instalada. El oferente deberá presentar los cuadros comparativos que demuestren este cumplimiento. La solución actualmente instalada se compone de UPSs marca APC modelos SYCF40KF, SUVTPF30KB4F, SUVTPF15KB4F, SUVTPF10KB2F, y UPSs Marca EATON Modelo 9E.

La capacidad de la UPS para Cada Edificio se especifica en la siguiente Tabla, estas cantidades deben ser validadas en la primera semana con planos y distribuciones definitivas :

TABLA 5. CAPACIDAD DE LAS UPSs

EDIFICIO	CAPACIDAD UPS
Posgrados e Investigaciones	30 Kva
Faedis	70 Kva
Programas 2	30 Kva

Estas capacidades deben ser validadas por el Contratista al inicio del contrato y durante su ejecución.

Las características mínimas para las UPS son:

Tipo: On Line Dobie Conversión

Fases de entrada: 3

Fases de Salida: 3

Tensión de Entrada: 208V

Tensión de Salida: 120V / 208V

Factor de Potencia a la Entrada: mayor a 0,99

Factor de Potencia de Salida: superior a 0,8

Tiempo de Autonomía: superior a 5 minutos a plena carga

Baterías: Tipo seco libres de mantenimiento

Tarjeta de Red para administración y gestión.

Bypass estático.

THDi: menor al 5 % al 100% de carga

Eficiencia; mayor al 92%

Todas las UPS deben tener sistema de gestión y deben configurarse en la plataforma actual de gestión IMC de Hewlett Packard.

4.8 Transformadores de aislamiento.

Se debe instalar un transformador de aislamiento a la salida de la transferencia manual, de tal forma que la carga, aún en Bypass de la UPS quede alimentada por este transformador. Las especificaciones mínimas del Transformador de Aislamiento son:

CAPACIDAD	De acuerdo con la UPS instalada
NUMERO DE FASES	TRES
CONEXION	DELTA ESTRELLA (DY5)
FACTOR K	13
VOLTAJE DE PRIMARIO	208 VAC
VOLTAJE DE SECUNDARIO	120 VAC
TIPO	SECO
APANTALLAMIENTO	SENCILLO
MUEBLE	METALICO, LAMINA COLD ROLLED, PINTURA ELECTROSTATICA.
TIPO DE CONEXIÓN MECANICA	BORNERA

5 ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

El Oferente deberá determinar la necesidad de instalar Sistemas de Aire Acondicionado para garantizar la temperatura de operación adecuada para los cuartos de Telecomunicaciones y Cuartos Eléctricos. En caso de requerirse, se deberá incluir el suministro e instalación de dichos sistemas y el mantenimiento preventivo y correctivo por un año.

6 REQUERIMIENTOS ADICIONALES OBLIGATORIOS

El contratista debe certificar a través de una carta del fabricante que es distribuidor autorizado para la presente oferta y que está habilitado para su instalación y soporte técnico.

Para la presentación de la oferta anexar las siguientes certificaciones y documentos:

Fichas técnicas que demuestren el cumplimiento de las características técnicas y parámetros solicitados de cada uno de los componentes y equipos ofertados.

7 Cuadro de Resumen de oferta técnica

El oferente debe diligenciar en su totalidad el cuadro se presenta a continuación:

Item (el oferente debe listar acá todos los elementos de este	Folio	Aceptación y Cumplimiento
--	-------	---------------------------



componente)		
Networking		
Redes Inalámbricas		
Video Conferencia		
Telefonía Ip.		
Tableros Interactivos		
Software de Gestión		
REQUERIMIENTOS DE TÉCNICOS DE INFRAESTRUCTURA PASIVA DE RED CABLEADO ESTRUCTURADO		
REQUERIMIENTOS DE ENERGÍA REGULADA Y SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA		