

VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA DIVISIÓN DE CONTRATACIÓN Y ADQUISICIONES

PLIEGO DE CONDICIONES

INVITACIÓN PÚBLICA Nº 04 DE 2016

SELECCIONAR EL CONTRATISTA PARA LA COMPRAVENTA E INSTALACIÓN DE EQUIPOS PARA LAS PRACTICAS DE LAS ASIGNATURAS QUE SE DESARROLLARÁN EN LOS ESPACIOS DEL EDIFICIO DE LABORATORIOS DENTRO DEL PROYECTO LABORATORIOS PRIMERA FASE EN EL CAMPUS NUEVA GRANADA EN CAJICA

BOGOTÁ D.C. MARZO 2016



RECOMENDACIONES

La Universidad Militar Nueva Granada se encuentra interesada en recibir propuestas para "SELECCIONAR EL CONTRATISTA PARA LA COMPRAVENTA E INSTALACIÓN DE EQUIPOS PARA LAS PRACTICAS DE LAS ASIGNATURAS QUE SE DESARROLLARÁN EN LOS ESPACIOS DEL EDIFICIO DE LABORATORIOS DENTRO DEL PROYECTO LABORATORIOS PRIMERA FASE EN EL CAMPUS NUEVA GRANADA EN CAJICA"

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

- A. Leer cuidadosamente el contenido de este documento
- B. 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.
- C. 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 17 de 2014) y demás normas complementarias, que se pueden descargar de la página Web de la Universidad Militar Nueva Granada, en la ruta: http://www.umng.edu.co/web/guest/acuerdos.
- D. 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.
- E. Examinar que las fechas de expedición de los documentos, se encuentran dentro de los plazos exigidos en el pliego de condiciones.
- F. Suministrar toda la información requerida a través de este pliego.
- **G.** 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 del pliego de condiciones.
- H. Diligenciar totalmente los anexos y formatos contenidos en este pliego.
- I. 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.
- J. Presentar sus ofertas en sobre sellado con el correspondiente índice y debidamente foliadas en orden ascendente.
- K. Tener presente la fecha y hora prevista para el cierre del proceso EN NINGÚN CASO SE RECIBIRÁN PROPUESTAS FUERA DEL TÉRMINO PREVISTO.
- L. Con la presentación de la propuesta, los proponentes autorizan a la UNIVERSIDAD MILITAR para verificar toda la información que en ella se suministre.
- M. 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.



CAPÍTULO PRIMERO ASPECTOS GENERALES DE LA INVITACIÓN

1.1 OBJETO

SELECCIONAR EL CONTRATISTA PARA LA COMPRAVENTA E INSTALACIÓN DE EQUIPOS PARA LAS PRACTICAS DE LAS ASIGNATURAS QUE SE DESARROLLARÁN EN LOS ESPACIOS DEL EDIFICIO DE LABORATORIOS DENTRO DEL PROYECTO LABORATORIOS PRIMERA FASE EN EL CAMPUS NUEVA GRANADA EN CAJICA

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 COMPRAVENTA E INSTALACIÓN.

1.3 PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO Y DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El presupuesto oficial estimado para esta Invitación Pública es de TRES MIL CIENTO SIETE MILLONES TREINTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS MONEDA CORRIENTE (\$3.107.038.235.00) M/CTE incluidos todos los costos, impuestos, retenciones y demás gastos a que haya lugar. Por lo anterior, el (los) proponente (s) deberá (n) proyectar el valor de su propuesta incluyendo todos los valores, costos, impuestos, retenciones y gastos en que pueda (n) incurrir para ejecutar el contrato resultante de la presente invitación.

El presupuesto se encuentra amparado con el certificado de disponibilidad presupuestal número 65349 del 11 de febrero de 2016 expedido por la División Financiera de la Universidad Militar Nueva Granada.

La Universidad Militar Nueva Granada adjudicará la presente Invitación Pública hasta el monto del presupuesto oficial.

1.4 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL FUTURO CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato que se celebre como resultado de esta invitación pública, es de CIENTO VEINTE (120) DÍAS CALENDARIO, contados a partir de la fecha de expedición del registro presupuestal.

1.5 RÉGIMEN JURÍDICO APLICABLE

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

- Principios de la Constitución Política de Colombia.
- Ley 1474 de 2011: Estatuto Anticorrupción.



- Decreto-Ley No. 019 de 2012. "ley anti trámites".
- Acuerdo 17 de 2014 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.
- Resolución 2730 del 2015 por la cual se establecen los lineamientos para la conformación y funcionamiento de los comités evaluadores: jurídico, financiero, técnico y económico.
- Normas NTC ISO de la serie 9000 aplicables.
- Normas vigentes del Ministerio de Protección Social sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Normas vigentes para el manejo ambiental aplicables al proyecto.
- En lo no previsto por las normas anteriores, por las normas aplicables del Código de Comercio, Código Civil y el Estatuto de Contratación Estatal.
- Las demás normas estándares 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 Nº 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.

CAPÍTULO SEGUNDO CONDICIONES DE PARTICIPACIÓN

2.1. PARTICIPANTES.

Podrán participar en esta Invitación, todas las personas naturales, jurídicas, nacionales o extranjeras (domiciliadas o con sucursal en Colombia), individualmente o bajo la modalidad de consorcio o unión temporal, que se encuentren legalmente constituidas en el país, al momento de la presentación de la propuesta, cuyo objeto social o actividad comercial les permita contratar el objeto de la presente Invitación y que cumplan con todos los requisitos establecidos en el pliego de condiciones.



Las calidades y demás requisitos exigidos a los proponentes en el pliego de condiciones deberán acreditarse mediante los documentos expedidos por la entidad y/o autoridad que fuere competente, conforme a la ley colombiana.

2.1.1. PROPONENTES EXTRANJEROS.

Los proponentes extranjeros domiciliados o con sucursal en Colombia deberán cumplir con lo indicado en el presente pliego de condiciones sobre reciprocidad, representación y documentos que acrediten la capacidad y condiciones de experiencia de los proponentes. Para tal efecto, la Universidad Militar Nueva Granada verificará que la información suministrada por el proponente extranjero se encuentre bajo los mismos parámetros de las personas naturales y jurídicas nacionales.

2.1.2. PERSONAS NATURALES.

Podrán participar personas naturales nacionales o extranjeras domiciliadas en Colombia, para lo cual deben anexar:

- Fotocopia del documento de identidad. Para el proponente extranjero el pasaporte vigente o de la Cédula de Extranjería y permisos consulares.
- Registro Único Tributario o su equivalente para extranjeros.
- Afiliación al sistema de salud, certificado de pago de aportes a seguridad social y parafiscales.
- Para las personas naturales extranjeras se deberá aportar el permiso expedido por las autoridades competentes para laborar en Colombia.

2.1.3. 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 de ejecución del contrato y cinco (5) años más.

Lo anterior se verificará en el certificado de existencia y representación legal 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.



2.1.4. CONSORCIOS O UNIONES TEMPORALES

Los proponentes que participen como Consorcios 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 (principal y suplente) de todas las personas que integran el Consorcio o Unión Temporal mediante poder, con facultades suficientes para representarlos tanto en la presentación de la propuesta como para la firma, ejecución y liquidación del contrato.
- c) La Existencia, representación legal y capacidad jurídica de cada uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal y de sus representantes para la constitución del Consorcio o Unión Temporal, como para la presentación de la propuesta, la celebración, ejecución y liquidación del contrato a través de la forma de asociación escogida.
- d) Los consorcios o 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 documento de su constitución en el que consten los acuerdos que regulan las relaciones de sus integrantes, el término de duración del consorcio o Unión Temporal, el objeto, duración y obligaciones frutos del acuerdo, en los cuales se contemple la suscripción, ejecución y liquidación 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 (principal y suplente), 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 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.

2.1.4.1.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, 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:

SELECCIONAR EL CONTRATISTA	PARA LA COMPRA	VENTA E INSTA	ALACIÓN DE E	EQUIPOS PARA LAS PRACTICAS
DE LAS ASIGNATURAS QUE SE	DESARROLLAR	AN EN LOS ES	SPACIOS DEL	EDIFICIO DE LABORATORIOS
DENTRO DEL PROYECTO LABORA		MA DE ACTIVIDA		A GRANADA EN CAJICA
0.000.000.00	FECH			LUCARYEORMA
ACTIVIDAD	Desde	Hasta	HORA	LUGAR Y FORMA
PUBLICACIÓN DIARIO AMPLIA CIRCULACIÓN	28 de teorero de 2016		Diario de amplia circulación	
APERTURA, PUBLICACIÓN Y CONSULTA DEL PLIEGO DE CONDICIONES	3 de marzo de 2016		En la página web www.umng.edu.co, er la ruta Contratación – Invitaciones – Invitaciones Públicas – Invitaciones Públicas año 2016- Invitación Pública No. 04 de 2016, a partir de la fecha de apertura de la Invitación.	
AUDIENCIA ACLARATORIA	7 de marzo de 2016 11:00 horas		En la sede calle 100, carrera 11 No. 101-80 Bogotá D.C. Se comunicará previamente a los interesados en la página web de la Universidad, el auditorio o aula en que se desarrollará.	
SOLICITUD DE ACLARACIONES ADICIONALES AL PLIEGO DE CONDICIONES	9 de marzo de 2016 14:00 horas		Por escrito, en carta dirigida a la Divisió de Contratación y Adquisiciones de la UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA, carrera 11 N° 101-80, bloque A, con copia al correo electrónico.	



Invitación Pública Nº 04 de 2016

			proveedor@unimilitar.edu.co., en medio magnético formato Word.
CIERRE DE LA INVITACIÓN PÚBLICA	5 de abril de 201	6 16:00 horas	Oficina de Control Interno de Gestión de la Universidad Militar Nueva Granada ubicada en la sede calle 100 (carrera 11 No. 101-80), bloque A piso 4.
VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS	Del 6 de abril al 15 de abril de 2016		
PUBLICACIÓN DEL INFORME DE VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN Y RECIBO DE OBSERVACIONES	19 de abril de 2016	21 de abril de 2016	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., en medio magnético formato Word.
AUDIENCIA DE ADJUDICACIÓN	5 de mayo de 2016		Se comunicará previamente a los interesados en la página web de la Universidad.

3.2 APERTURA, 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 la ruta Contratación – Invitaciones – Invitaciones Públicas – Invitaciones Públicas año 2016.

El pliego de condiciones se podrá consultar desde la apertura del proceso en la página web de la Universidad.

3.3 AUDIENCIA ACLARATORIA Y SOLICITUD DE ACLARACIONES ADICIONALES AL PLIEGO DE CONDICIONES.

La Universidad Militar Nueva Granada celebrará una audiencia pública en la fecha y hora establecida en el cronograma (Numeral 3.1), con el fin de precisar el contenido y alcance del pliego de condiciones, así como escuchar las inquietudes y observaciones de 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 podrán solicitar aclaraciones y/o presentar observaciones adicionales al pliego de condiciones por escrito o medio electrónico (formato Word) en carta dirigida a la División de Contratación y Adquisiciones de la Universidad Militar Nueva Granada, Sección Contratos de Mayor y Menor Cuantía Sede calle 100, correo electrónico proveedor@unimilitar.edu.co. Las solicitudes deberán presentarse dentro del plazo establecido para tal efecto en el cronograma del proceso. (Numeral 3.1)

Las respuestas a las aclaraciones y observaciones presentadas se publicarán en la página Web de la Universidad en la ruta Contratación – Invitaciones – Invitaciones Públicas – Invitaciones Públicas año 2016, en la fecha señalada en el cronograma de la Invitación.



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.

3.4 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 el pliego de condiciones mediante ADENDA, la cual se publicará en la página Web de la Universidad; la ADENDA se entenderá incorporada al pliego de condiciones.

3.5 CIERRE DE LA INVITACIÓN PÚBLICA

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. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

La propuesta deberá presentarse en la Carrera 11 Nº 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 <u>SOBRES SELLADOS</u> en original y <u>dos (2)</u> 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 Nº

Proponente: Dirección: Ciudad: Teléfono Fijo: Teléfono Celular: Fax: F-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 sólo 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 y técnicoeconómico 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 antes del momento de 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.

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.

3.10. PUBLICACIÓN DEL INFORME DE VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN Y RECIBO DE OBSERVACIONES PRESENTADAS POR 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.

Las observaciones al informe de verificación y evaluación, se recibirán formalmente en la Sección de Contratos de Mayor y Menor Cuantía de la Universidad Militar Nueva Granada, Sede Calle 100, dependencia ubicada en la carrera 11 No. 101-80, Segundo Piso, 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 frente 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 y 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.

Nota: La Universidad Militar Nueva Granada podrá adjudicar el contrato cuando solo se haya presentado una oferta siempre que cumpla con los requisitos habilitantes exigidos y satisfaga los requisitos del pliego de condiciones.

3.11.1. 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.

CAPÍTULO CUARTO 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 inhabilidades y sanciones que generen inhabilidad, 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.

4.1. CAPACIDAD JURÍDICA Y AUSENCIA DE INHABILIDADES Y SANCIONES QUE GENEREN INHABILIDAD

Los proponentes deben cumplir con los siguientes requisitos de orden jurídico, para lo cual deben aportar los documentos e información que a continuación se solicita:

4.1.1. CARTA DE PRESENTACIÓN DEBIDAMENTE FIRMADA

Requisito que se cumple con la presentación y firma de la carta de presentación de la propuesta (Anexo 1) por parte de la persona legalmente facultada, la cual debe allegarse con la propuesta que se presente dentro del plazo y en el sitio establecido.

Debe ser firmada por el proponente (persona natural), por el representante legal para personas jurídicas, persona designada para representarlo en caso de consorcio o unión temporal, o apoderado debidamente constituido, evento en el cual se deberá anexar el respectivo poder donde se indica expresamente que cuenta con poder para suscribir la propuesta en el monto señalado y en caso de ser beneficiario de la adjudicación, suscribir el contrato respectivo. En este evento el poder debe ser anexado junto con la carta de presentación de la propuesta. 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.

El representante legal debe encontrarse debidamente facultado para representar legalmente la persona jurídica y para celebrar todos los actos y contratos que se relacionen con el objeto de la misma.

Cuando el representante legal 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.



Junto con la carta de presentación, el proponente deberá aportar fotocopia legible de la cédula de ciudadanía o cédula de extranjería del representante legal y/o apoderado de la persona jurídica que suscribe la propuesta, del consorcio o unión temporal, según el caso.

Además deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

- a) El idioma oficial durante el proceso es el español, por lo tanto, la propuesta se debe presentar en este idioma.
- b) La propuesta debe ser presentada en original y dos (2) copias legibles, numeradas y rotuladas como: ORIGINAL, PRIMERA COPIA y SEGUNDA COPIA en sobres separados y sellados.
- c) El proponente será responsable que las copias sean idénticas al contenido del sobre marcado <u>ORIGINAL</u>. 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) 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 encontrarse incurso en las causales de inhabilidad, incompatibilidad o prohibiciones para contratar establecidas en la Constitución y la Ley, el 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 las especificaciones técnicas mínimas establecidas en el pliego de condiciones.
- I) Si se presentan propuestas en Consorcio y/o Unión Temporal, cada uno de sus integrantes deberá presentar individualmente los documentos que acreditan su capacidad contractual, de existencia y representación legal, así como los requisitos financieros y técnicos solicitados.
- m) 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.



- n) Serán a cargo del proponente todos los costos de preparación y presentación de la propuesta.
- o) En el presente proceso, NO SE ACEPTA la presentación de propuestas parciales, alternativas o complementarias.
- p) No se aceptarán propuestas fuera de la fecha y hora límite establecido en el cronograma.
- q) Los anexos deberán ser entregados en físico debidamente diligenciados, en los casos que aplique.

4.1.2 DOCUMENTO DE CONFORMACIÓN DEL CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL

Si la propuesta es presentada por un Consorcio o Unión Temporal, se debe diligenciar y presentar el **Anexo No. 2 o No. 3**, según 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 tal efecto, debe acreditarse la facultad del representante mediante el otorgamiento de un poder. El poder debe estar firmado por cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal.

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

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

- a) Se debe indicar en forma expresa si su participación es a título de CONSORCIO o UNIÓN TEMPORAL.
- b) Los integrantes del Consorcio o miembros de la Unión Temporal, deben señalar las reglas básicas que regulan las relaciones entre ellos y sus respectivas responsabilidades, para el caso de la Unión Temporal, señalar en forma clara y precisa 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, las cuales no podrán ser modificadas sin el consentimiento de la Universidad.
- c) 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.
- d) 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.



- e) Uno de los integrantes del consorcio o de la unión temporal deberá tener una participación mayor al 50% en el consorcio o unión temporal.
- f) Ninguno de los integrantes del Consorcio o de la Unión Temporal podrá tener una participación menor al 20% en el consorcio o unión temporal.
- g) La duración del Consorcio o la Unión Temporal, no podrá ser inferior al plazo de ejecución del contrato y dos (2) años más.
- h) Los integrantes del Consorcio o de la Unión Temporal, no deben encontrarse inhabilitados

4.1.2.2. 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.

4.1.2.3. 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

4.1.3. 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.

4.1.4. 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.



4.1.5.CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL Y/O REGISTRO DE MATRICULA MERCANTIL

El proponente (persona jurídica) dentro de la presente Invitación, debe estar constituido legalmente, para lo cual debe allegar el certificado de existencia y representación legal, expedido por la respectiva Cámara de Comercio dentro de los treinta (30) días calendario anteriores al cierre de la presente Invitación, donde conste quien ejerce la representación legal, las facultades del mismo, el objeto social, dentro del cual se debe hallar el objeto del presente proceso y su duración, que no debe ser inferior a la del plazo de ejecución del contrato y cinco (5) años más.

En el caso de consorcios o uniones temporales, cada uno de los integrantes debe aportar el citado certificado, sus miembros deben acreditar que dentro de su objeto social se encuentra comprendida la actividad que se comprometen a desarrollar en el acuerdo de conformación correspondiente. En todo caso, el consorcio o la unión temporal deberán en conjunto, acreditar que sus objetos sociales comprenden el objeto de la presente Invitación Publica, así como cumplir los requisitos señalados en el párrafo anterior.

Si el oferente es una persona natural deberá presentar el Certificado de Inscripción en el Registro Mercantil, expedido por la Cámara de Comercio, en donde conste la determinación de su actividad, dentro de la cual debe contemplarse las actividades propias del objeto de la presente invitación. Este certificado debe tener fecha de expedición no superior a treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre, de acuerdo al cronograma establecido en el numeral 3.1. del pliego de condiciones.

4.1.6. CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES-RUP

Expedido por la Cámara de Comercio de la jurisdicción donde tenga el domicilio principal, dentro de los treinta (30) días calendario anteriores 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 inhabilidades y sanciones que generen inhabilidad.

4.1.7. FOTOCOPIA DEL DOCUMENTO DE IDENTIDAD

Fotocopia del documento de identidad del proponente, persona natural o representante legal y/o apoderado de la persona jurídica.

4.1.8. GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA



El proponente debe garantizar el cumplimiento de la propuesta que hace dentro de la presente Invitación Pública, la consiguiente suscripción del contrato en caso que éste le sea adjudicado y la constitución efectiva de la garantía de cumplimiento del mismo, mediante la constitución de una póliza de garantía de seriedad de la oferta, a favor de la Universidad Militar Nueva Granada, por el equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del presupuesto oficial, con una vigencia de tres (3) meses, 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 que participe en la presente Invitación, acepta que la Universidad Militar Nueva Granada le solicite ampliar la vigencia de la póliza hasta por la mitad de la vigencia inicial.

Nota: EL OFERENTE, debe allegar la póliza debidamente firmada por el (los) tomador (es).

4.1.9. CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES PARAFISCALES

Acreditar, de conformidad con lo establecido en la Ley vigente a la fecha de la presentación de la propuesta, cuando se trate de persona jurídica, 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 el que se hubiera constituido la persona jurídica, que en ningún caso será inferior a seis (6) meses anteriores a la fecha de presentación de la propuesta.

Cuando se trate de persona natural, se deberá acreditar la afiliación al sistema general de seguridad social, el pago de los aportes del período correspondiente, adjuntando los comprobantes o certificación de Contador Público; si tiene personal a cargo, deberá acreditar el pago de los aportes de sus empleados.

Cuando la certificación del 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.



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.

4.1.10. VERIFICACIÓN RESPONSABLES FISCALES Y ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS.

La Universidad Militar Nueva Granada se reserva el derecho de verificar si el proponente o cualquiera de los integrantes del consorcio o unión temporal, se encuentra (n) reportado (s) en el último boletín de responsables fiscales de la Contraloría General de la República o en el Sistema de Información de Registro de Sanciones y Causas de Inhabilidad "SIRI" de la Procuraduría General de la Nación, como inhabilitado para contratar.

4.1.11. COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN

La propuesta debe estar acompañada del Compromiso Anticorrupción firmado 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 Nº 4** del presente pliego de condiciones.

4.1.12. CONSULTA EN EL REGISTRO ÚNICO EMPRESARIAL Y SOCIAL CÁMARAS DE COMERCIO RUES.

La Universidad Militar Nueva Granada realizará la consulta de inhabilidades, sanciones que generen inhabilidad, impedimentos y prohibiciones de los proponentes participantes en la presente invitación pública, en el Registro Único Empresarial y Social Cámaras de Comercio RUES, hasta antes del momento de la adjudicación.

En caso que el proponente o cualquiera de los integrantes del consorcio o unión temporal se encuentren inhabilitados se rechazará la propuesta.

4.2. CAPACIDAD FINANCIERA

Los requisitos financieros para participar en la presente invitación, serán verificados a partir de la información sobre capacidad financiera con corte a 31 de diciembre de 2014 que obra en el Certificado de Información RUP.

En el caso de consorcios o uniones temporales el RUP será presentado por cada uno de los integrantes con el lleno de los requisitos exigidos en el pliego de condiciones; la Universidad verificará la información financiera, de acuerdo a lo certificado por la Cámara de Comercio del domicilio del proponente. Este aspecto no otorgará puntaje pero habilita o deshabilita la propuesta.

Se evaluará con CUMPLE o NO CUMPLE los siguientes indicadores financieros:



- A) Por <u>Patrimonio</u>: Mayor o igual a una (1) vez el presupuesto oficial de la presente invitación;
- B) Liquidez: No inferior a 1.1 veces;
- C) Endeudamiento: Menor o igual al 70%.
- D) Capital del Trabajo: Mayor o igual al 40% del presupuesto oficial

REQUISITOS MÍNIMOS

CONCEPTO	PRESUPUESTO OFICIAL \$3.107.038.235.00	
PATRIMONIO	Mayor o igual a una (1) vez el presupuesto oficial	
LIQUIDEZ(activo corriente/pasivo corriente)	No inferior a 1.1 veces	
ENDEUDAMIENTO (pasivo total/activo total)	Menor o igual al 70%	
CAPITAL DE TRABAJO (activo corriente- pasivo corriente)	Mayor o igual al 40% del presupuesto oficial	

Para el caso de consorcios o Uniones Temporales, 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 del patrimonio y el capital de trabajo de cada uno de los integrantes del consorcio o la unión temporal.

4.2.1. REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO

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

4.3. REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES

4.3.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS BIENES Y SERVICIOS A CONTRATAR.

El proponente que participe en esta Invitación Pública, se obliga con la Universidad Militar Nueva Granada a ejecutar el objeto del presente proceso de selección, de conformidad con las especificaciones técnicas descritas en el anexo No. 5, que hace parte integrante del presente pliego de condiciones.

Es importante anotar, que la información contenida en el anexo NO puede ser modificada, ni condicionada, ni omitida en ninguna forma por el oferente, ya que estas especificaciones técnicas son las mínimas que exige la Universidad Militar Nueva Granada, que por tanto SON DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO POR LOS PROPONENTES.



En caso que el proponente desee ofrecer una especificación técnica superior o adicional a la mínima requerida por la Universidad que constituya una mejora tecnológica, deberá ofertarlo en su propuesta, explicando porque son superiores o adicionales a lo mínimo solicitado, ciñéndose en todo caso al presupuesto oficial señalado en el numeral 1.3. del presente pliego de condiciones.

La presentación de la propuesta, se realiza en señal de manifestación del cumplimiento de las condiciones técnicas establecidas en el Anexo No. 5.

Adicional a lo contenido en el anexo técnico, el proponente deberá tener en cuenta lo siguiente:

GARANTÍA Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS EQUIPOS

La garantía de los equipos y elementos objeto del presente proceso de selección es de (1) un año a partir de la entrega, instalación y puesta en funcionamiento, el futuro contratista deberá realizar dos (2) mantenimientos preventivos durante el término de la garantía de los equipos.

Aspectos técnicos que deben cumplir los proponentes:

La totalidad de los elementos y equipos deberán ser nuevos, sin uso.

El oferente escogido, deberá anunciar con anticipación a la Universidad Militar los requerimientos de los equipos e insumos para su operatividad respecto a: espacios, conexiones eléctricas, marcas, fabricantes, plataformas, etc., condiciones que se deben prever con anticipación para el buen funcionamiento de los equipos suministrados.

Todos los equipos deberán traer un manual físico y/o digital que detalle todo su funcionamiento y características técnicas, para aquellos equipos cuyo manejo y uso sea especializado, se deben anexar manuales en formato digital.

Cuando el oferente sea un distribuidor exclusivo de la marca y del producto en el país, debe anexar la carta de representación de la Casa Matriz.

Capacitación

La compraventa de los equipos, incluye la capacitación básica en el uso de los mismos por personal certificado de la Casa Matriz, a los funcionarios que designe la Universidad.

4.3.2. CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS UNSPSC

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:



SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	NOMBRE DE LA CLASE	
41	10	17	Equipo de perforación, amoladura, corte, trituración y prensado para laboratorio	
41	10	24	Equipo de calefacción y secadores para laboratorio	
41	10	30	Equipo de enfriamiento para laboratorio	
41	10	38	Equipo y suministros para la mezcla y la agitación por sacudida o varillas en laboratorio	
41	10	39	Centrifugadoras de laboratorio y accesorios	
41	10	45	Estufas de laboratorio y accesorios	
41	10	46	Hornos de laboratorio y accesorios	
41	10	48	Equipo y suministros de laboratorio para e vertido, la destilación, la evaporación y la extracción	
41	10	50	Equipos y suministro de tamizado y cribado para laboratorio	
41	11	15	Instrumentos de medición de peso	
41	11	16	Instrumentos de medida de longitud, espesor o distancia	
41	11	18	Equipo de examen no destructivo	
41	11	19	Instrumentos indicadores y de registro	
41	11	21	Transductores	
41	11	22	Instrumentos de medida de temperatura y calor	
41	11	23	Instrumentos de medición de la humedad	
41	11	24	Instrumentos de medida y control de la presión	
41	11	25	Instrumentos de medición y observación de caudal de fluidos	
41	11	36	Equipo de medición y comprobación eléctrica	
41	11	38	Instrumentos geofísicos, geotécnicos e hidrológicos	
41	11	39	Equipo para medición de suelos	
41	11	41	Instrumentos sismológicos	
41	11	44	Instrumentos meteorológicos	
41	11	45	Instrumentos mecánicos	
41	11	46	Instrumentos de verificación de metales, metalurgia y materiales estructurales	
41	11	47	Instrumentos para comprobación de papel, madera y tejidos	
41	11	64	Instrumentos de medición de la aceleración	



			vibración	
41	12	18	Artículos de vidrio o plástico y suministros generales de laboratorio	
41	12	24	Instrumentos de laboratorio	
43	22	17	Equipo fijo de red y componentes	
81	10	16	Ingeniería Mecánica	
81	10	17	Ingeniería Eléctrica y Electrónica	
81	14	15	Control de Calidad	

Para tal efecto, se deberá anexar a la propuesta el Registro Único de Proponentes, 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.

4.3.3. EXPERIENCIA ESPECÍFICA MINIMA DEL PROPONENTE

La experiencia específica del proponente se acreditará mediante la presentación de mínimo una (1) y máximo cinco (5) certificaciones de contratos iniciados, ejecutados, terminados y cumplidos a satisfacción durante los últimos ocho (08) años contados a partir de la fecha de cierre de la presente invitación (numeral 3.1), en cuyo objeto se hayan incluido los siguientes aspectos:

- a) Deben tratarse de actividades similares (relacionadas, afines y/o parecidas NO IGUALES O IDENTICAS) al objeto de la presente invitación, esto es, la compraventa e instalación de equipos para laboratorios en instituciones educativas.
- b) La sumatoria del valor total de los contratos certificados debe ser igual o superior al presupuesto oficial.
- c) El valor individual de los contratos certificados debe ser igual o superior al 20% del presupuesto oficial del presente proceso de selección.

Para la acreditación de la experiencia específica, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Para aquellos contratos realizados 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.

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

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, fecha de iniciación y fecha de terminación del contrato, y cumplimiento del mismo.

Las certificaciones y/o documentación presentada por el (los) proponente (s) deberá contener 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
- f) Lugar de ejecución del contrato
- g) Fecha de inicio y terminación del contrato.



h) Constancia del recibo a satisfacción o cumplimiento del contrato certificado.

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 copia del contrato correspondiente.

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. La experiencia específica también se podrá verificar en el registro Único de Proponentes, siempre y cuando la información allí contenida permita establecer todos los aspectos y condiciones señaladas en este numeral.

4.4. PROPUESTA ECONÓMICA:

El proponente deberá diligenciar el anexo 06 del pliego de condiciones y entregar su propuesta económica en medio físico y magnético (formato Excel), de acuerdo con las siguientes reglas:

- a) El objeto a contratar debe cumplir con las especificaciones técnicas señaladas en este pliego de condiciones. Por lo tanto, el valor de la propuesta debe cubrir todos los gastos inherentes al cumplimiento satisfactorio del objeto del contrato.
- b) El valor de la oferta económica no puede superar el valor del presupuesto oficial. Si el valor corregido de la propuesta lo supera, la propuesta será rechazada.
- c) El valor de la propuesta deberá presentarse en pesos colombianos, sin centavos, no se aceptarán propuestas presentadas en otra moneda.
- d) Los errores y omisiones en los precios, serán de responsabilidad exclusiva del proponente.
- e) 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.
- f) Los precios permanecerán fijos e invariables desde la presentación de la propuesta y durante el plazo de ejecución del contrato.
- g) 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. Para efectos de la formulación de la propuesta económica, son de responsabilidad exclusiva del proponente y, por tanto, serán por su cuenta y riesgo las diferencias que pueda presentarse entre dichas proyecciones y el comportamiento real de las variables durante la ejecución del contrato.
 - h) Deberá considerar la distribución de riesgos contractuales previsibles.
- i) Deberá tener en cuenta la totalidad de los tributos y retenciones, independientemente de la denominación que asuman, que se causen o llegaren a causar por la celebración, ejecución y liquidación del contrato objeto del presente proceso de selección



- j) 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 con el valor total de la propuesta.
- k) La Universidad corregirá los errores aritméticos relacionados con las sumas totales de la oferta Económica. La oferta será verificada de acuerdo a la información consignada en el anexo 06 del pliego de condiciones. La revisión aritmética de las ofertas se realizará con respecto a lo solicitado en el pliego de condiciones y sus adendas y en el evento en que las ofertas presenten errores aritméticos, se procederá a su corrección y se obtendrá un valor corregido.
- I) Si la verificación aritmética total de la propuesta económica presenta, por exceso o por defecto, <u>una diferencia igual o superior al 0.3% con respecto al valor original de la oferta o se omiten o alteran ítems, la propuesta será rechazada.</u>
- m) El valor de la propuesta debe estar dentro del rango del 90% al 100% del presupuesto oficial.
- n) El valor corregido debe estar dentro del rango del 90% al 100% del presupuesto oficial. Si el valor corregido de la propuesta presenta un valor superior al presupuesto oficial o inferior al 90% de este, la propuesta será rechazada.
- o) El oferente deberá tener en cuenta las condiciones y especificaciones técnicas de los bienes y/o servicios objeto de la presente Invitación, así como la información técnica, estudios, normatividad y leyes que rigen para Colombia de acuerdo al objeto. De igual forma, todos los costos que se requieran para la correcta ejecución del contrato derivado del presente proceso de selección, entre ellos los generados por el transporte del personal, equipo etc., así como considerar las condiciones climáticas, ambientales, de orden público y las variaciones generadas por cambio de año.

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.

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.



CAPÍTULO QUINTO VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS

5.1. 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 y publique el informe de verificación y evaluación para la adjudicación por parte de la Universidad Militar Nueva Granada.

5.2. VERIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS HABILITANTES

Se verificarán los requisitos jurídicos, financieros, técnicos y económicos establecidos en el pliego de condiciones, los cuales determinarán si las propuestas presentadas cumplen con los requerimientos mínimos exigidos en el pliego de condiciones que las habilitan y/o admiten para continuar en el proceso de evaluación.

5.3. COMITÉS JURÍDICO, FINANCIERO Y TÉCNICO

Los comités jurídico, financiero y técnico designados por la Universidad determinarán si las propuestas presentadas cumplen con los requisitos habilitantes, para efectuar la evaluación de conformidad con el presente documento.

5.4. CUADRO RESUMEN DE VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROPUESTAS

El resumen de los criterios de verificación y evaluación de las propuestas, se encuentra discriminado en el siguiente cuadro:

FASE	ASPECTO	INDICADOR		PUNTAJE	
1.	JURÍDICO	Verificación de los documentos Jurídicos requeridos. Ausencia de multas y sanciones		CUMPLE/ NO CUMPLE	
		INDICADOR	INDICE REQUERIDO		
	FINANCIERO	PATRIMONIO	Mayor o igual a una (1) vez el presupuesto oficial	CUMPLE / NO CUMPLE	
		LIQUIDEZ	No inferior a 1.1 veces		
2.		ENDEUDAMIENTO	Menor o igual al 70%		
		CAPITAL DE TRABAJO	Mayor o igual al 40% del presupuesto oficial		
3.	TÉCNICO	Especificaciones técnicas mínimas obligatorias Clasificación R.U.P. Experiencia específica mínima		CUMPLE/ NO CUMPLE	
4.	ECONÓMICO	Verificación de la Propuesta E	CUMPLE/ NO CUMPLE		
CONCLUSIÓN ANÁLISIS DE ADMISIBILIDAD				CUMPLE/ NO CUMPLE	

ASIGNACIÓN DE PUNTAJE



	FACTOR	INDICADOR	PUNTAJE	
1	Experiencia especifica adicional en SMLMV	Se asignarán 50 puntos por cada 50 SMLMV adicionales al valor del presupuesto exigido para la EXPERIENCIA ESPECIFICA mínima, hasta un máximo de 300 puntos.	Máximo 300	
2 S	Garantía adicional Se acreditará con carta de la	Más de 1 año, hasta 2 años (50 puntos)	Máximo 100	
	casa matriz	Más de 2 años (100 puntos)		
3	Capacitación	Capacitación ofertada de acuerdo al tema y área de aplicabilidad de los equipos	Máximo 300 puntos	
4		La propuesta con menor valor ofertado obtendrá 100 puntos		
	Puntaje económico Menor valor	Para las demás ofertas se asignará el puntaje de acuerdo a la fórmula establecida en el numeral 5.5.4 del pliego de condiciones	Máximo 100 puntos	
Total Puntaje			800	

5.5. 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 800 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.

5.5.1. Factor experiencia especifica adicional en SMLMV (Máximo 300 puntos)

El puntaje en virtud de este ítem, se realizará de la siguiente forma:

Se asignarán 50 puntos por cada 50 salarios mínimos legales mensuales vigentes, adicionales al valor del presupuesto exigido para la EXPERIENCIA ESPECIFICA mínima, hasta un máximo de 300 puntos por concepto de experiencia específica calculada en salarios mínimos legales mensuales vigentes.

5.5.2. Factor Garantía adicional (Máximo 100 puntos)

Se asignará a los proponentes que oferten y certifiquen un plazo adicional de garantía al mínimo requerido en esta Invitación, esto es, adicional a 1 año de garantía, conforme a lo siguiente:



TÉRMINO DE GARANTÍA ADICIONAL	PUNTAJE
Más de 1 año, hasta 2 años	50 puntos
Más de 2 años	100 puntos

5.5.3. Factor capacitación por tema y área de aplicabilidad de los equipos (Máximo 300 puntos)

Se asignara el puntaje al proponente que ofrezca capacitación en el tema y área de aplicabilidad que se señalan a continuación.

Para que se asigne el puntaje, el proponente deberá ofrecer la capacitación en mención y anexar las certificaciones vigentes de los instructores que desarrollarán las capacitaciones sobre los equipos y elementos suministrados de acuerdo a lo siguiente:

Tema y/o área de aplicabilidad	Instructor/Documento que acredite	Puntaje
Instalación y capacitación de los equipos de mecánica como torno, fresadora, estaciones de soldadura, galgas, entre otros equipos del área de materiales.	Personal con certificaciones nacionales o internacionales sobre el manejo de estas herramientas	30 puntos
Equipos de HSE como torre de entrenamiento.	Personal con certificaciones nacionales o internacionales sobre el manejo de estas herramientas	30 puntos
Equipos para laboratorio de topografía, suelos, concretos y pavimentos, como triaxial, deformímetros, entre otros.	Personal con certificaciones nacionales o internacionales sobre el manejo de estas herramientas y tarjeta profesional preferiblemente.	30 puntos
Equipos de pesaje y medición como balanzas. (Metrología en general)	Personal con certificaciones nacionales o internacionales sobre el manejo de estas herramientas	30 puntos
Equipos de cómputo.	Personal con certificaciones nacionales o internacionales sobre el manejo de equipos de cómputo del alto desempeño Nvidia e Intel.	30 puntos



Equipos para laboratorios de química, toxicología y ciencias aplicadas como autoclave, electroforesis, pH metros, mufla, espectrofotómetro, centrifuga, entre otros	Personal con certificaciones nacionales o internacionales sobre el manejo de estas herramientas	30 puntos
Equipo sistema de hematología.	Personal con certificaciones nacionales o internacionales sobre el manejo de estas herramientas	30 puntos
Instalación y uso del manejo de cabinas extractoras, de bioseguridad y de flujo laminar	Personal con certificaciones nacionales o internacionales sobre el manejo de las mismas	45 puntos
Equipos del área de física como banco óptico, calorímetros, conservadores de energía, equipo de ondas, entre otros	Personal con certificaciones nacionales o internacionales sobre el manejo de estas herramientas y experiencia certificable en procesos de óptica	45 puntos

El proponente que dentro de su propuesta ofrezca la capacitación en mención con el equipo de capacitadores solicitados, acreditando la certificación nacional o internacional y experiencia, en los casos que aplique, con la presentación de los correspondientes certificados obtendrá los puntajes indicados. Si el personal ofrecido no cuenta con los soportes anteriormente mencionados, no obtendrá el puntaje.

5.5.4. Puntaje económico (Máximo 100 puntos)

La propuesta hábil que presente el precio más económico, obtendrá 100 puntos.

Aquellas ofertas hábiles que se encuentren por encima de la oferta más económica se les asignarán el puntaje de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$Ppe = \frac{MaVp - Pe}{MaVp - Pmg} *100$$

Dónde:

Ppe = Puntaje propuesta a evaluar

Pe = Precio de la propuesta a evaluar





MaVp =

Valor presupuesto oficial

Pmq =

Precio de la propuesta más económica.

5.6. CRITERIOS DE DESEMPATE

Con el fin de dirimir un empate respecto del puntaje total 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:

- Se seleccionará la propuesta que haya obtenido el mayor puntaje en la evaluación del factor "Capacitación".
- De persistir el empate, a la propuesta con mayor puntaje en el factor "Garantía adicional".
- Si continúa el empate, se adjudicará a la propuesta que presente el menor precio de las empatadas.
- Por último, se dirimirá entre los proponentes, mediante sorteo de balota.

CAPÍTULO SÉXTO 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 numeral 4° del artículo 7° del Reglamento General de Contratación de la Universidad Militar Nueva Granada, "(...) no podrá rechazarse una propuesta 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. Tales requisitos o documentos podrán ser requeridos por la Universidad en condiciones de igualdad para todos los proponentes hasta la adjudicación (...".

- 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 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 90% 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 el proponente no cumpla con la capacidad financiera requerida.
- i. Cuando para este mismo proceso se presenten varias propuestas por el mismo proponente, por si o por interpuesta persona, o cuando la misma persona forme parte de dos (2) o más consorcios o uniones temporales, bajo el mismo nombre o nombres diferentes.
- j. Cuando el proponente, persona natural o jurídica, su representante legal, integrante del consorcio o unión temporal, se encuentren incursos 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.
- **k.** Cuando el proponente presente propuesta alternativa, excepciones técnicas o comerciales, o condiciones distintas a las establecidas en el pliego de condiciones.
- I. 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.
- m. Cuando la propuesta sea presentada luego de la fecha y hora exactas señaladas para el cierre del término para presentar propuestas.
- n. Cuando el proponente o cualquiera de los integrantes del consorcio o unión temporal, haya sido inhabilitado.
- o. 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, en consecuencia, la Universidad puede solicitar a los oferentes subsanar los requisitos de la oferta que no afectan la asignación de puntaje y los oferentes pueden subsanar tales requisitos hasta el momento de la adjudicación.

CAPÍTULO SÉPTIMO ADJUDICACIÓN, SUSCRIPCIÓN Y REQUISITOS DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

7.1. ADJUDICACIÓN.

La Universidad Militar Nueva Granada adjudicará la presente Invitación por el valor total de la propuesta que de acuerdo con el presente documento, sea la más favorable para sus intereses, es decir, que cumpla con los parámetros de verificación definidos y que además obtenga el mayor puntaje en la evaluación.

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.

<u>Nota</u>: La Universidad Militar Nueva Granada podrá adjudicar el objeto de la presente invitación a una oferta única, en el evento en que sólo se haya presentado una oferta y esta cumpla con los requisitos habilitantes exigidos, siempre que la misma satisfaga los requerimientos contenidos en la invitación pública.

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. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO.

El adjudicatario, dispondrá de un término máximo de tres (3) días hábiles, contados a partir de la comunicación de que está disponible el contrato en la Sección de Contratos de Mayor y Menor Cuantía, para la firma del contrato.

7.2.2. REQUISITOS DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El contrato se podrá ejecutar cuando:

- a) Se haya suscrito por el Rector y el contratista.
- b) El adjudicatario constituya las pólizas de garantía que respaldarán las obligaciones contractuales.
- c) La Universidad Militar Nueva Granada apruebe las pólizas de garantía que respaldarán las obligaciones contractuales.
- d) Se expida el correspondiente registro presupuestal por parte de la División Financiera de la Universidad Militar Nueva Granada.

7.3. RENUENCIA DEL ADJUDICATARIO A LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO - ADJUDICACIÓN AL PROPONENTE UBICADO EN SEGUNDO LUGAR.

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 que obtuvo el segundo lugar en la calificación, siempre y cuando su propuesta sea igualmente favorable para la Universidad y se haya ajustado a lo exigido en el pliego de condiciones de la invitación.

7.4. EFECTIVIDAD DE LA GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA.

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 Oferta, 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 oferta, 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

8.1 VALOR DEL CONTRATO

El valor del futuro contrato será el valor de la propuesta que resulte adjudicada.

8.2 PLAZO Y LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato que se celebre como resultado de esta invitación pública, es de ciento veinte (120) días calendario contados a partir de la expedición del registro presupuestal.

8.3 LUGAR DE EJECUCIÓN

Será el Municipio de Cajicá Cundinamarca sede Campus Nueva Granada en Cajicá

8.4. FORMA DE PAGO

El valor del futuro contrato se cancelará por la Universidad Militar Nueva Granada, así:

a) Un pago por el cien por ciento (100%) del valor total del contrato, una vez cumplido el 100% del objeto del futuro contrato.

Para que se efectúe el pago señalado se deberán aportar los siguientes documentos:

- a) Acta de terminación en el que se reciba a satisfacción el objeto del respectivo contrato, suscrito por el contratista y el supervisor.
- b) Certificación suscrita por el representante legal o revisor fiscal, que acredité el cumplimiento del pago de aportes al sistema de seguridad social integral y parafiscales de los últimos seis (6) meses, de conformidad con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 o aquella que la modifique, adicione o sustituya.
- c) Original y copia de la factura, con Vo.Bo. del supervisor, la cual debe discriminar en forma detallada el valor de cada equipo y elemento objeto del contrato.

NOTA 1: Solo se cancelarán los equipos y elementos recibidos, instalados, puestos en funcionamiento y validados por el supervisor.



8.5. CAMBIO DE LEGISLACIÓN LABORAL O TRIBUTARIA

En el evento de presentarse un cambio en la legislación laboral y/o tributaria durante la vigencia del contrato, el futuro CONTRATISTA y la Universidad Militar Nueva Granada analizarán los efectos que dicha reforma pueden generar en el contrato y acordarán las modificaciones del mismo, si a ello hubiere lugar, con el fin de evitar un posible deseguilibrio económico del contrato.

8.6. PRÓRROGA

El plazo de ejecución podrá ser prorrogado, previa ampliación de la garantía única y la póliza de responsabilidad civil extracontractual, mediante la suscripción de un "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 plazo 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. 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.

8.9. 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.

8.10. 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:



8.10.1. DE CUMPLIMIENTO

Por un monto equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más. Esta cobertura también debe incluir el cumplimiento del pago, por el asegurador, de la cláusula penal pecuniaria en los porcentajes señalados en el contrato.

8.10.2. DE CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES Y EQUIPOS SUMINISTRADOS

En cuantía equivalente al treinta por ciento (30%) del valor en contrato, y su vigencia no será inferior a un (1) año contado a partir de la fecha de recibo de los bienes y equipos objeto del contrato, según acta de terminación y/o recibo suscrita por el supervisor del contrato. La vigencia será superior, si el contratista ofrece plazo adicional de garantía.

8.10.3. 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.

8.10.4. REQUISITOS GENERALES

En la póliza debe figurar como tomadora y afianzada cada una de las personas que integran la parte Contratista. El amparo de calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados será constituido en su oportunidad, a favor de la Universidad Militar Nueva Granada.

8.10.5. 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 amplie 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 restablecer el valor de la garantía 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.



8.11. 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.

8.12. 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).

8.13. 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.

8.14. 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, 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.

8.15. 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.

8.16. 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.

8.17. TERMINACIÓN DEL CONTRATO

El contrato se entenderá terminado, en los siguientes eventos:

- a) Orden legal o judicial.
- b) Vencimiento del plazo de ejecución.
- 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 causales de terminación dispuestas en la ley.



8.18. 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.

8.19. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

- 1. Ejecutar idónea y oportunamente el objeto del contrato.
- 2. Garantizar la calidad del servicio y bienes contratados para que el objeto del contrato se cumpla en condiciones de calidad y eficiencia, para lo cual deberá constituir dentro de los cinco días siguientes a la suscripción del contrato, la garantía única establecida en el presente contrato.
- 3. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando todo tipo de dilaciones que pudieran presentarse.
- 4. No acceder a peticiones o amenazas, de quienes actuando por fuera de la Ley, pretendan obligarlo a hacer u omitir un hecho o acto propio de sus obligaciones contractuales.
- **5.** Avisar oportunamente a la UNIVERSIDAD de las situaciones previsibles que puedan afectar el equilibrio financiero del contrato.
- **6.** Atender las observaciones de quien ejerce el control y vigilancia del contrato (Interventor y Supervisor del contrato de Interventoría)
- 7. Conservar en buen estado los elementos que le sean entregados para el desarrollo del objeto contractual, si la prestación del servicio lo amerita, y devolverlos a la finalización del mismo.
- 8. Entregar los informes específicos o extraordinarios, cuando le sean solicitados por parte de quien ejerce el control y vigilancia del contrato.
- 9. Apoyar los procesos de capacitación que determine la UNIVERSIDAD, que estén relacionados con el objeto contractual.
- **10.** Realizar y presentar para el trámite de pagos, copia de la planilla de pago de los aportes al régimen de seguridad social, para el periodo cobrado, en proporción al valor mensual del contrato, (cuando se trate de personas naturales).
- 11. Certificación suscrita por el representante legal o revisor fiscal, que acredite el cumplimiento del pago de aportes al sistema de seguridad social integral y parafiscales de



los últimos seis (6) meses, de conformidad con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 o aquella que lo modifique, adicione o sustituya (cuando se trate de personas jurídicas).

12. Las demás descritas en el pliego de condiciones

8.20. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

- 1. Se compromete a estudiar e informar oportunamente aspectos que puedan influir en la correcta ejecución de los trabajos a su cargo.
- 2. Responderá a la Universidad Militar Nueva Granada y velará por la cuenta calidad del objeto contratado.
- 3. Se compromete a entregar los equipos instalados, probados y puestos en funcionamiento.
- **4.** Se compromete a realizar la capacitación en el uso de los equipos objeto de compraventa, al personal que la Universidad Militar designe para tal efecto.

Cordialmente,

Dra. MÓNICA MARCELA URREGO DAVID

Jefe División de Contratación y Adquisiciones



ANEXO Nº 1 CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Bogotá D.C., (Fecha)

Señores

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA

División de Contratación y Adquisiciones. Ciudad

~

Ref. INVITACIÓN Nº (Número de Invitación)

SELECCIONAR AL CONTRATISTA PARA LA COMPRAVENTA E INSTALACIÓN DE EQUIPOS PARA LAS PRACTICAS DE LAS ASIGNATURAS QUE SE DESARROLLARÁN EN LOS ESPACIOS DEL EDIFICIO DE LABORATORIOS DENTRO DEL PROYECTO LABORATORIOS PRIMERA FASE EN EL CAMPUS NUEVA GRANADA EN CAJICA.

El suscrito (Representante legal) legalmente autorizado para actuar en nombre de (Nombre de la empresa/Consorcio/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.
- 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 compromete 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 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 aceptó que las notificaciones personales de los actos que se emitan dentro de la presente invitación se efectúen a través del correo electrónico señalado en el anterior numeral.
- 16. 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.
- 17. Que el resumen de la propuesta es:

VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA: VALIDEZ DE LA PROPUESTA:

Que el original de la oferta está compuesto de (Número de folios) folios útiles. En igual forma se entregan dos (2) copias del mismo tenor del original.

Atentamente.

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL



ANEXO N° 2 FORMATO DE CONFORMACIÓN DE CONSORCIOS (MODELO)

Bogotá D. C., (Fecha)

Señores

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA

División de Contratación y Adquisiciones.

Ciudad

Ref. INVITACIÓN PÚBLICA Nº (Número de Invitación Pública)

SELECCIONAR EL CONTRATISTA PARA LA COMPRAVENTA E INSTALACIÓN DE EQUIPOS PARA LAS PRACTICAS DE LAS ASIGNATURAS QUE SE DESARROLLARÁN EN LOS ESPACIOS DEL EDIFICIO DE LABORATORIOS DENTRO DEL PROYECTO LABORATORIOS PRIMERA FASE EN EL CAMPUS NUEVA GRANADA EN CAJICA.

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 XXXXX

y por lo tanto manifestamos lo siguiente:

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

NOMBRE	N° DE IDENTIFICACIÓN	% DE PARTICIPACIÓN

- 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

NOMBRE Y FIRMA C.C. N°

C.C. N°



ANEXO Nº 3 FORMATO DE CONFORMACIÓN DE UNIÓN TEMPORAL (MODELO)

Bogotá D. C., (Fecha)

Señores

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA

División de Contratación y Adquisiciones.

Ciudad

Ref. INVITACIÓN PÚBLICA Nº (Número de Invitación Pública)

SELECCIONAR EL CONTRATISTA PARA LA COMPRAVENTA E INSTALACIÓN DE EQUIPOS PARA LAS PRACTICAS DE LAS ASIGNATURAS QUE SE DESARROLLARÁN EN LOS ESPACIOS DEL EDIFICIO DE LABORATORIOS DENTRO DEL PROYECTO LABORATORIOS PRIMERA FASE EN EL CAMPUS NUEVA GRANADA EN CAJICA.

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 Obieto es

y por lo tanto manifestamos lo siguiente:

- La duración de esta UNION TEMPORAL será igual al plazo de 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 IDENTIFICACIÓN	ACTIVIDADES A EJECUTAR*	% DE PARTICIPACIÓN

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

NOMBRE Y FIRMA

C.C. N°

C.C. N°

a

saber,



El(los)

ANEXO 4 COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN

(s),

suscrito

celebrarse como resultado de su propuesta.

(persona natural o jurídica) Temporal/Consorcio/)	(miembros/socios)	de	la	(sociedad/Unión representado(s)
por		en	su	calidad de
	, d	omicili	ado	(s)
en	, identificado con	E		
quien(es) en adelante se llamará colo de asumir, de manera unilateral, el cuenta las siguientes	ectivamente el Propon presente Compromiso NSIDERACIONES:	ente, r Antic	manifie corrupc	estan su voluntad sión, teniendo en
1 Que la Universidad Militar Nueva No de 2016, para la celebrac	Granada convocó a la ción de un contrato es	Invitad statal d	ción (P que tie	Pública o Privada) ene como objeto:
2 Que es de interés del Proponent Universidad Militar Nueva Granada, contratación, y la responsabilidad de r	para fortalecer la trans	l Esta sparen	do Co icia en	lombiano y de la los procesos de
3 Que siendo interés del Propone aludida en el considerando primero prinformación propia que resulte neces sentido suscribe el presente docume signientos:	orecedente, se encuen saria para aportar trans	tra dis sparen	spuesto icia al	o a suministrar la proceso, y en tal
siguientes:	CLÁUSULAS:			
CLÁUSULA PRIMERA Compromis				
El proponente apoyará la acción del E Granada, para fortalecer la transparer contexto deberá asumir explícitamer obligación de cumplir la Constitución l	ncia y la responsabilida nte los siguientes com	id de r promis	endir o sos, si	cuentas, y en este
a. El proponente se compromete a ri halago a ningún funcionario público segundo de afinidad y primero civil, públicas participantes, en relación co o privada licitación o de contratac	 ni pariente en cuarto ni ningún asesor del n su propuesta, con el 	grad proye proce	o de o ecto o eso de	consanguinidad y de las entidades invitación pública



- **b.** El proponente se compromete a no permitir que nadie, bien sea empleado de la compañía, representante, director o administrador, un agente comisionista independiente, o un asesor o consultor lo haga en su nombre.
- c. El proponente se compromete a revelar de manera clara y en forma total a cualquier organismo de control que así se lo solicite, los nombres de todos los beneficiarios reales de los pagos suyos o efectuados en su nombre, relacionados por cualquier concepto con la Invitación, incluyendo tanto los pagos ordinarios ya realizados y por realizar, como los que se proponga hacer si la propuesta resulta favorecida.
- d. 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, y especialmente de aquellas que rigen la presente Invitación y la relación contractual que podría derivarse de ella, y les impondrá la obligación de no ofrecer o pagar sobornos o cualquier halago corrupto a los funcionarios de la Universidad Militar Nueva Granada, ni a cualquier otro funcionario público o privado que pueda influir en la adjudicación de su propuesta, bien sea directa o indirectamente, ni a terceras personas que por su influencia sobre funcionarios públicos, puedan influir sobre la adjudicación de la propuesta, ni ofrecer pagos o halagos a los funcionarios de la UNIVERSIDAD MILITAR durante el desarrollo del contrato que se suscribiría de ser elegida su propuesta.
- e. El proponente se compromete formalmente a no efectuar acuerdos o realizar actos o conductas que tengan por objeto la colusión en la Invitación, o como efecto la distribución de la adjudicación de contratos entre los cuales se encuentre el que es materia del presente pliego, o la fijación de los términos de la propuesta.
- f. El proponente se compromete a mantener un libro auxiliar en el que se detalle de manera clara y en forma total, durante el plazo del contrato, los nombres de todos los beneficiarios reales de los pagos suyos o efectuados a en su nombre, relacionados por cualquier concepto con la ejecución del contrato. Información esta que deberá permanecer a disposición de la Universidad Militar Nueva Granada, para que sin restricción alguna tenga acceso a ella.

CLÁUSULA SEGUNDA. - Consecuencias del Incumplimiento.

El Proponente asume, a traves de la suscripción del presente compromiso, las consecuencias previstas en los Pliegos, si se comprobare, de la manera prevista en los mismos, el incumplimiento de los compromisos en materia de anticorrupción.
Para constancia de lo anterior, y como manifestación de la aceptación de los compromisos unilaterales previstos en el presente documento, se firma el mismo en la ciudad de, a los días del mes de de 2015.
Nombre y Firma del(los) representante(s) legal(es) del Proponente



ANEXO 5 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS OBLIGATORIAS

Ítem	-	Descripción	Cantidad
		LABORATORIO DE METALES	
1		Smart tv de 48" Ultra HD	1
2		Cable HDMI 5mts	1
3	para uso en zona de llenado y sep del eje del cab cojinetes de p principal de paro de la máquina energética. · Fre Gama de veloci Cono morse del h del husillo del ca Potencia de la	CADA: Bancada prismática de fundición con guías endurecidas y rectificadas. · Filtro EMC también is no industriales. · Equipo refrigerante con depósito para el liquido por separado con visor de nivel arador de aceite; fácil y total drenaje y acuerdo con DIN. · Precisión de concentricidad garantizada ezal (0,015 mm. · Ruedas dentadas y husillos endurecidos, funcionan en un baño de aceite sobre recisión. · Pulsador de parada de emergencia, interruptor del motor con protección, interruptor · Rotación a derecha e izquierda sobre el carro de bancada conmutable vía vástago. · Nuevo banco con cajones. · Protección antivirutas ampliamente dimensionada. · Conducto de cables en cadena eno de pie. · Sistema eléctrico con componentes Siemens. · Escala ajustable del calibre de roscar. · dades del husillo 30 - 550 / 160 - 3.000 r.p.m. · № de velocidades 2, ajustables electrónicamente · usillo principal MT 5 · Soporte (nariz) del husillo principal Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 4 · Diámetro Ø bezal-caña 38 mm - Cono morse del contrapunto MT 3 - Potencia del motor 5,4 CV / 4 kW / 440 V · bomba de refrigeración 40 W - Distancia máx. entre puntos 1.000 mm - Diámetro Ø máx. sobre m - Gama de velocidades del husillo 30 - 550 / 160 - 3.000 r.p.m Dimensiones (l x an x al) 1.920 x 800 x 1.490 mm	1
4		juego de brocas desde 12MM hasta 32 MM	1
5		Juego de brocas desde 1/4" hasta 1"	1
6		Mandril con broca de centrar 3/4"	1
7		Contrapunto giratorio RÖHM MT 3	1
8	superficie de prede de disco. • Man robusto. • Fabri cuña para ajuste de refrigeración para virutas. • Chusillo 2,2 kW - DISO 40 (DIN 2080 40 - 2.000 r.p.m 18 - Nº de Dimensiones de l	ULTIFUNCIONAL: · Avance de pínola en ejes X, Y, y Z, con movimiento rápido. · Mesa en cruz con cisión para posición horizontal y vertical con ranuras en T. · Con contrasoporte y soporte para fresas ejo sencillo de los elementos de mando para el cambio de velocidad. · Diseño de la máquina muy cación robusta en hierro fundido de alta calidad. · Todas las guías están templadas, con regleta de c. · Lubricación central. · Volante manual de gran diámetro con escala. · Lámpara de serie. · Sistema de serie. · Guías templadas. · Visualizador de posición digital DPA 2000 y reglas de cristal. · Bandeja Cabezal del husillo giratorio ±90°. Potencia nominal 6,8 CV / 5 kW / 440 V - Potencia del motor del itámetro Ø máx. taladro fundición / acero (S235JR) 32 / 28 mm - Tipo cono morse del husillo vertical 0) - Tipo cono morse del husillo horizontal ISO 40 (DIN 2080) - № de revoluciones del husillo vertical 1. · № de revoluciones del husillo horizontal 40 - 2.000 r.p.m № de velocidades del husillo vertical velocidades del husillo horizontal 18 - Dimensiones de la mesa vertical (1 x an) 830 x 225 mm - a mesa horizontal (1 x an) 750 x 320 mm - Distancia ranura en T 14 mm - Desplazamiento de la mesa 00 (aut.) - 300 (aut.) - 400 (aut.) mm - Dimensiones máx. (1 x an x al) 1.880 x 1.400 x 1.820 mm	1
9		juegos de fresas desde 6 mm hasta 20 mm	1
10		Juego de fresas desde 1/8" hasta 1"	1
11		Juego de pinzas con portapinzas	1
12		Mordazas MSO 150 mm	1
13		Juego de 12 placas de 3 mm x 150	1
14		Estación de Soldadura ELÉCTRICA de arco	1
15		Mesa de Comprobación de Mármol, 450 X 450 mm, altura 4 "	1
16		Esmeril de banco con rueda de 8 ", esmeril industrial	2
17		juego de machos en mm X 31 piezas	2
18		juego de machos en pulgadas X 31 piezas	2
19		Juego de Tarrajas (Sistema Métrico)	2



20	Juego de Tarrajas (Sistema Ingles)	2		
21	calibrador pie de rey de 8 " , rango lectura de 0.02mm x 0.001"			
22	Micrómetro, graduación: 0.01mm, el rango de medición es de 0- 25 mm , exactitud ±2 μm			
23	Comparador de caratula con base magnética para comparador de caratula con soporte.			
24	Goniómetro			
25	rayador punta de Wolframio largo 145 mm peso 20 gr			
26	martillo golpe seco plastificado	5		
27	Martillos Golpe Seco	5		
28	Calibrador telescópico (kit)	1		
29	Flexómetro de 8 mt global cinta 26"	5		
30	Galgas Sistema Métrico	5		
31	Galgas Sistema Ingles	5		
32	Galgas circulares (radios)	5		
33	Galgas espesores. 0,0015 - 0,0400 el sistema de medición esta en pulgadas y sistema métrico. Contiene veinticinco hojas cortas en el soporte, Cuchillas cortas grabados con el tamaño decimal y su equivalente métrico, Incluye todos los tamaños de hoja en el medio , excepto 0.019 "	5		
34	Compas de Puntas, material duro, arandelas y puntos divisor templado, contactos extremos redondeados para dar dimensiones exactas	5		
35	Escuadra combinada, Material hecho de hierro fundido, acero., Juego de 2 escuadras combinadas 12"/300MM, transportador Cabeza, 12", 1/32", 1/64"	1		
36	Sierra de mano. Marco segueta profesional de 12"			
37	limas de 8" para mecánico juego 5 piezas (plana , cuadrada , redonda y m/caña)			
38	Gramil de 300mm, trazador de 12 "			
39	Banda transportadora diámetro 3/8". 50 cm de ancho. X1 MT.			
40	Prensa para banco de 6 pulgadas de apertura, 5 x 3/4 pulgadas y 180 grados de giro	8		
41	Sierra sin fin para corte de metal, con refrigeracion. Potencia 2 HP	1		
42	Cronometros digitales con certificado de calibracion	6		
43	Paquete de barras de tungsteno para soldar x 10 unidades	10		
	LABORATORIO DE DISEÑO DE EXPERIMENTOS Y SIMULACIÓN			
44	Smart tv de 48" Ultra HD	2		
45	Cable HDMI 5mts	2		
46	TORRE ESTUDIANTES - BAHÍAS: 3 EXT(5.25) - 4 INT(3.5) - 4 INT(2.5) - PUERTOS FRONTALES: 2 USB 3.0 - 1 AUDIO - CC- 9011023-WW - MATX/ATX TORRE - EVGA FUENTE DE PODER 850W BRONCE - BOARD 297 - LGA 1150 - C i7/i5/i3/P/C			
47	MONITOR LED ESTUDIANTES - RESOLUCION 1920*1080 - BRILLO 350CD/M2 - RELACION DE CONTRASTE 80,000,000:1 - TIEMPO DE RESPUESTA 1MS - CONECTIVIAD DIGITAL 1 DVI - 1 HDMI - 1 DP - 3D 144HZ	14		
48	Nvidia Geforce Wireless 3D stereo Glasses Kit			



49		LENTE Logitech Mk120 Combo Teclado & Mouse	14
50		Tableta Wacom Intous Pro.	26
51		CÁMARA Go Pro	10
52		Cintiq 27qhd MONITOR	1
53	Base para mor	nitor de 22" a 27" pegada a mesa de 40cm a 60cm en altura, brazo horizontal de 40cm a 60cm y rotación de 360°, e inclinación de 15° en ajuste de inclinación	25
54		OSVR - Lente de Realidad Aumentada	10
55		DJI Inspire 1 Quadcopter with 4K Camera and 3-Axis Gimbal. CUADRACOPTERO	1
56	Spare Parts Kit. B.	ATERÍA, MALETÍN , HÉLICE . INCLUYE: Plastic Suitcase (With Inner Container), 3 Inspire 1 - 1345 Self- tightening Props (Yellow Stripes), Inspire 1 - Battery Heater	1
		LABORATORIO DE MATERIALES	
57		Smart tv de 48" Ultra HD	1
58		Cable HDMI 5mts	1
59		Computador All In One Gama Baja	1
60		Montacargas Manual con Placa (no paletas), minimo 2000Kg de capacidad	1
51		Pesa 140 lb (63.5 Kg) para equipo de perforación manual.	1
62		Pesa 70 lb para equipo de perforación manual.	1
63	Veleta de cam	po de 2" x 4", fabricada de acuerdo con la norma ASTM D2573, con acople y rosca según pedido.	1
64		versal de muestras de suelos, graduable de 1.4" a 3", con plato base de 3" y cabezote adaptable	1
65		Llave inglesa de 24 pulg	3
66		Mufla de laboratorio con un volumen de 2,2 Litros y una temperatura máxima de 1100 °C, operación a 110V.	1
67	Frasco de Le Chat	telier de 250 ml de capacidad, para determinar la gravedad específica del cemento, de acuerdo con la norma ASTM C188.	1
68		balón volumétrico CLASE A CERTIFICADO DE 500ML	3
69	TE	RMÓMETRO BIMETÁLICO, ACERO INOX, TIPO RELOJ 2", PUNZÓN 8", -10+250°C : 2°C	2
70	L	Registrador de datos de temperatura y humedad egistra datos de hasta 16.000 lecturas con la interfaz USB para descargarlos en un PC a pantalla LCD triple muestra la humedad, la temperatura y la fecha (año, mes y día) Programable desde el teclado o la PC Frecuencia de muestreo de datos seleccionable Alarmas visuales y sonoras programables por el usuario Montaje en pared, escritorio o trípode Calibración a través de botellas de sal opcionales on software compatible con Windows®, cable USB, adaptador CA universal y cuatro baterías AA	1
71		colores para suelos, juego de 8 cartas básicas contenidas en un librillo plástico de argollas.	1
72	Molde para con	ifinado. Diám ext. 3 X 80 cm -Tubos de pared delgada para extracción de muestras. Normas: ASTM IV E105-13, AASHTO T207 - 03 Fabricados en acero inoxidable Diámetro: 3" Longitud: 810 mm Espesor de pared: C-16 . 76,2 mm Ø	4
73	fraguado de Dispositivo para	pore - Normas: ASTM C-266, INVIAS E-306. Especificaciones técnicas- Determinar los tiempos de pastas de cemento hidráulico, por medio de las agujas de Gillmore. Consta de un soporte rígido. Denetración inicial de 113,4 g, con aguja de 2,12 mm de diámetro. Dispositivo para penetración final de 453,6 g con aguja de 1,006 mm y placa base no absorbente de 102 mm de lado.	1
74		bascula electrónica con capacidad de 150 Kg y sensibilidad de 10g.	1
75	Tornillo micromé	trico o micrómetro. Escala en milímetros. Rango: 25mm. Tornillo de seguridad. Dispositivo para fijar la apertura. Estuche protector.	2



76	Triaxial básica: Marco de carga de 50 kN para ensayos triaxiales controlado mediante microprocesador con velocidad variable desde 0.00001 hasta 99.99999 mm/min según las normas ASTM D2850, ASTM D4767, ASTM D7181. Especial para muestras hasta de 150 mm de diámetro con luz vertical variable desde 335 hasta 1.100 mm y luz horizontal de 364 mm. Operable a 110-230V/50-60Hz/1ph. (Adaptable para realizar ensayos a tensión, compresión y ensayos dinámicos controlados por PC)	1			
77	Hidrómetro de vidrio para suelos, según la designación ASTM 152H, graduado de -5 a +60 x 1 g/lt.	3			
78	Pala Metálica para Construcción	2			
79	Carretilla metálica 5ft	1			
80	Palustre auxiliar para fundición de concretos y afinado de probetas de 6"				
81	Deformimetros digitales con base magnética				
82	Durometro digital con pantalla LCD, con intervalos de fuerzas de 0,0049N hasta 19,61N. Con duracion de carga de 1 segundo entre 5 y 99 segundos. Lectura minima de penetracion de 0,01um.	1			
83	Marco de Torsion para barras de metal, con incrementos de fuerza controlados y lecturas de deformacion en um	1			
84	Grua portico movil. Altura de 2 a 3 mts. Con dos polipastos de 2000Kg de capacidad	1			
184	LABORATORIOS DE FISICA				
85	Computador All In One Gama Baja	4			
86	Mordaza con pinza cilíndrica. Elaborada en aluminio	10			
87	Aparato de Venturi	2			
	Balanzas mecánicas. Determinador mecánico de masas con capacidad de 2610 g. y sensibilidad de 0.1g. Incluye plato	2000			
88	de acero inoxidable, tres brazos con indicadores y resorte de compensación de ajuste de cero.	15			
89	Barra imantada redonda. Demarcada con polaridad Norte-Sur	20			
90	Beaker en vidrio. 400 ml, forma baja. Elaborado en borosilicato de alta resistencia química y térmica.				
91	Cables de experimentación de 100 centímetros Azul-Rojo (par). Elaborado en alambre de cobre, con recubrimiento de caucho, fácilmente adaptable a cualquier montaje.				
92	Cables de experimentación de 50 centímetros Azul-rojo (par). Elaborado en alambre de cobre, con recubrimiento de caucho, fácilmente adaptable a cualquier montaje.				
93	Condensadores electrolíticos	50			
94	Conservación de energía y choques. Incluye 2 Carrito deslizador 1 Cronómetro digital con fotopuentes 2 Lanzador 4 Masa con perforación 1 g 4 Masa con perforación 2 g 1 Sistema de inyección de aire 3 Soporte nivelador 1 Riel de Aluminio	6			
95	Cronómetros digitales	20			
96	Cubeta de ondas y accesorios. Incluye Cubeta de ondas plástica Estuche plástico Cubeta de Ondas Espejo plano para cubeta de ondas Generador frentes de onda Lámpara Cubeta de Ondas Manual de Laboratorio "Cubeta de Ondas" Obstáculo plano (juego) Oscilador electrónico Placa bicóncava para refracción y reflexión en cubeta de ondas Placa biconvexa para refracción y reflexión en cubeta de ondas Placa rectangular para refracción y reflexión en cubeta de ondas Solución para distención Soporte trípode roscado	2			



97	Dilatación térmica de sólidos y accesorios. Dispositivo de alta sensibilidad para medición de longitudes en el experimento de dilatación lineal: Rango: 0"-1" apreciación: 0.001". Incluye varillas de aluminio, cobre y latón.	10
98	Dinamómetros de 1000 gramos	40
99	Dinamómetros de 500 gramos	40
.00	Dinamómetros de 5000 gramos	40
01	Equipo para estudio de ondas estacionarias en una cuerda. Dotado con soporte y excitador-	8
.02	Esferas metálicas de 10 mm	5
103	Esferas metálicas de 20 mm	10
104	Estufas eléctricas de 1 puesto	5
105	Leyes de los gases y accesorios. Incluye: Recipiente de vidrio con sello hermético, mechero de gas con regulador, sistema de soporte, termómetro de mercurio, tubo en U y guía de usuario.	10
106	Limadura de hierro en envase plástico de 250 g.	4
107	Líneas equipotenciales de campo eléctrico y accesorios. Incluye cubeta electrostática y placas con electrodos planos y electrodos cilíndricos.	8
108	Mass and hanger set. Incluye: 3 Masa de acero inoxidable con perforación 100 g 5 Masa de acero inoxidable con perforación 10 g 3 Masa de acero inoxidable con perforación 1 g 3 Masa de acero inoxidable con perforación 200 g 5 Masa de acero inoxidable con perforación 20 g 3 Masa de acero inoxidable con perforación 2 g 5 Masa de acero inoxidable con perforación 50 g 4 Masa de acero inoxidable con perforación 5 g Portapesas 30 g	8
109	Mesa de fuerzas con accesorios. Incluye: 1 Anillo de acero 2 Chupa plástica 2 Dinamómetro de 1 N montado en tubo de policarbonato translúcido 1 Disco graduado mesa de fuerzas 1 Estuche plástico Mesa de Fuerzas 1 Hilo (carrete) 1 Manual de Laboratorio "Mesa de Fuerzas" 5 Masa con perforación 20 g (acero inoxidable) 5 Masa con perforación 50 g (acero inoxidable) 5 Masa con perforación 10 g (acero inoxidable) 3 Masa con perforación 1 g (acero inoxidable) 3 Masa con perforación 5 g (acero inoxidable) 4 Masa con perforación 5 g (acero inoxidable) 1 Plano cartesiano 3 Portapesas 30 g 3 Pinza con polea 1 Soporte trípode roscado 1 Tuerca capucha (ciega) 1 Varilla roscada y perforada	6
110	Micrómetros de precisión. Escala en milímetros. Rango: 25mm. Tornillo de seguridad. Dispositivo para fijar la apertura. Apreciación: 0.01mm. Estuche protector.	10
111	Mordaza de mesa sencilla. Elaborada en hierro fundido	10
112	Mordazas de mesa. Elaborada en hierro fundido	20
113	Mordazas múltiples. Elaborada en hierro y aluminio	20
114	Ondas sonoras. Incluye: Tubo de Kund con generador de señales y parlante.	4
115	Plano inclinado completo. 1 plano inclinado 50 cm + 1 registrador de tiempo + 1 carro cinemático + 1 trasportador fotograbado 180º + 1 plomada de aluminio + 1 cinta métrica + pinza con polea	12



	Probetas en vidrio. Elaboradas en borosilicato de alta resistencia química y térmica. Capacidad 250 ml.	40
117	Protoboard WISH BOARD	20
118	Rollos de papel metalizado x 10mts	3
119	Sistema Completo de Movimiento Rotacional. Incluye: 1 Aparato de Watt 1 Aros de aplanamiento 1 Cilindro de rodadura 1 Cronómetro digital 1 Cubeta de líquidos 1 Dinamómetro de 2 N montado en cilindro translúcido 1 Disco para momentos de inercia 1 Eje de rotación para plataforma 1 Estuche plástico Rotación 1 Hilo (carrete) 1 Llave hexagonal 1 Manual de Laboratorio "Rotación" 2 Masa con perforación 20 g (acero inoxidable) 2 Masa con perforación 50 g (acero inoxidable) 1 Pedestal central 1 Pedestal lateral 1 Pedestal lateral 1 Péndulo de Foucault 1 Plataforma de rotación en alumínio 1 Portapesas 30 g 1 Pinza con polea 1 Sirena de orificios 1 Sistema de pesas con 3 ganchos 1 Soporte trípode con adaptación para giro	4
120	Soporte con muelles	4
121	Specific heat set. Juego de cilindros de aluminio, bronce y latón. Diámetro 19 mm, altura 6 cm.	10
122	Super polley	32
123	Termómetros en vidrío (-10,+50C) de mercurio	20
31212	Termómetros en vidrío (-10,+150C) de mercurio	20
124		
20000000 2000000	Trípode en forma de V de 28 cm	20
124 125 126	Trípode en forma de V de 28 cm Tubo en vidrío perforado en la parte inferior. Fabricado en borosilicato de alta resistencia química y térmica.	10
125		100000
125 126 127	Tubo en vidrío perforado en la parte inferior. Fabricado en borosilicato de alta resistencia química y térmica.	10
125 126 127 128	Tubo en vidrío perforado en la parte inferior. Fabricado en borosilicato de alta resistencia química y térmica. Tubos en vidrío. Fabricado en borosilicato de alta resistencia química y térmica. Varilla de soporte 100 cm. Elaborada de hierro de 3/8", protegida contra corrosión mediante cromado. Compatible	10
125 126	Tubo en vidrío perforado en la parte inferior. Fabricado en borosilicato de alta resistencia química y térmica. Tubos en vidrío. Fabricado en borosilicato de alta resistencia química y térmica. Varilla de soporte 100 cm. Elaborada de hierro de 3/8", protegida contra corrosión mediante cromado. Compatible con soporte universal y soporte trípode. Varilla de soporte 100 cm. Elaborada de hierro de 3/8", protegida contra corrosión mediante cromado. Compatible	10 10 20
125 126 127 128 129	Tubo en vidrío perforado en la parte inferior. Fabricado en borosilicato de alta resistencia química y térmica. Tubos en vidrío. Fabricado en borosilicato de alta resistencia química y térmica. Varilla de soporte 100 cm. Elaborada de hierro de 3/8", protegida contra corrosión mediante cromado. Compatible con soporte universal y soporte trípode. Varilla de soporte 100 cm. Elaborada de hierro de 3/8", protegida contra corrosión mediante cromado. Compatible con soporte universal y soporte trípode.	10 10 20 20



	Estaciones Totales. Precisión 5"	
	Ángulo de lectura	
1	Método de lectura Absoluto	
	Compensación Compensador de doble eje	
	. [] - [- [- [- [- [- [- [- [- [
	TELESCOPIO	
	Longitud 171 mm	
	Diámetro del objetivo 45 mm	
	Aumento de lente 30 X	
	Imagen Recta	
	Campo visual 1°30' (26m/1,000m)	
	Distancia min de enfoque 1.3 mm	
	MEDICIÓN DE DISTANCIAS	
	MODO PRISMA	
	01 Prisma 4,000 mts.	
	03 Prismas 5,000 mts.	
	Precisión de medida (2+2ppm x D) mm	
1 1	TIEMPO DE Medición	
	Grueso 0.9 seg.	
	Fino 0.3 seg.	
	Continuo 0.7 seg.	
	MODO LASER	
133	Distancia	2
133	Precisión	-
	DISPLAY	
	Pantalla Monocromático	
	Tipo de pantalla LCD	
	Tipo de teclado Alfa - numérico	
	TIEMPO DE TRABAJO	
	Almacenamiento 10,000 pts	
	Incluyendo la medición EDM	
	Medición de ángulos 36 horas parox.	
	Tiempo de recarga 2 a 3 horas	
	Tipo de batería Batería Recargable Li-ion	
l h	INTERFACE	
	BAJADA DE DATA	
	Cable USB Sí	
	Memoria USB Sí (Hasta 8Gb)	-
	Bluetooth (sin cable) Sí	
	ESPECIFICACIONES Físicas	
	Plomada óptica Sí	
F2	Plomada laser Opcional	1
	Peso incluido la batería 5.6 Kg.	
	Protección IP66 (IEC 60529:2001)	
	Rango de temperatura -20 °C a +50 °C	



134	Niveles Automáticos. Aumentos 32X Rango típico de Trabajo de este Modelo (Max.) 110 m Precisión típica de Trabajo (+/- 1.0 mm @ 100.00 m) Imagen Directa Apertura del Objetivo 30mm Campo de visión 1° 20′ Enfoque mínimo 0.6 m Constante (Factor) 100 Estimación 0.5" Rango de Compensación Air +/- 15′, 0.5" Tipo de Compensador Neumático con precisión de 0.5 pulg en un rango de 15 pies Lectura horizontal (circulo) 1° Peso (solo nivel) 1.6 Kg Medida para tripie 5/8" (M16) Contenido del paquete Nivel, Tripie aluminio, estadal de 4m	4
135	libreta o controladores de datos electrónicos	2
136	Brújulas	2
137	mira de 5mts	6
- 1	LISTADO QUÍMICAS 2016	
138	Computador All In One Gama Baja	3
139	Balanza analítica electrónica de alta resistencia, capacidad 220 g, lectura d 0.0001g, linealidad 0.0002 g, tiempo de estabilización 3 s, con pantalla LCD, voltaje 110 V.	
140	Baño de agua termostatado de 10 L, rango de temperatura de trabajo ambiente a 135°C, estabilidad de temperatura 0.5°C, material del tanque acero inoxidable, con posibilidad de tanque cubierto, con pantalla digital, con cuatro puestos.	
141	Cabina microprocesada de extracción de gases con motor interno, paneles laterales y posterior reforzado con resina, vidrio frontal vertical automatizado con gabinete, dimensiones externas (ancho*profundidad*altura) 1240*800*2200 mm, velocidad del aire 0.3 – 0.8 m/s, conducto de escape PVC longitud de 4 metros y diámetro 300 mm. Lámpara UV de 253 nm, grifo de agua, grifo de gas, poceta de agua, modulo inferior, carga total 2 zócalos impermeables de 1000 W.	
142	pH metro de mesa con memoria y tres canales para conectar temperatura, pH y conductividad, rango de pH 0 – 14, resolución 0.01 pH, calibración a 1 o 3 puntos, medición hasta 1000 mV ± 1 mV, para conductividad rango 0 a 1000 mS/cm, rango temperatura 0 a 100°C, electrodo para realizar medida de pH, conductividad y temperatura.	4
143	Mufla programable digital, cámara interna de cerámica doble, con aislamiento térmico y protección de sobrecalentamiento, dimensiones de la cámara 200*120*80 mm, 220 V, temperatura máxima 1200 °C, precisión 1°C.	1
144	Plancha de calentamiento con agitador magnético con placa vitrocerámica, motor sin escobillas del rotor exterior, máxima capacidad de agitación 20 L, rango de velocidad de 100 a 1500 rpm, capacidad de la placa calefactora de ambiente a 500°C, pantalla LCD,	9
145	Bomba de vacío para laboratorio libre de aceite.	3
146	Espectrofotómetro UV-VIS, con barrido en un rango de 190 a 1100 nm, ancho de banda 4 nm, lámpara de Flash Xenón, haz único. Ancho de banda espectral de 4 nm, resolución de 1nm, exactitud de +/- 1 nm Modo de medida: concentración, absorbancia, transmisión, cinética y espectros con absorción y transmisión multi-longitud de onda.	
147	Sonicador (baño ultrasonido) con tapa capacidad 1.9L, con calentamiento y temporizador.	1
148	Manta de Calentamiento para balones de 250 mL carcasa en polipropileno, rango de temperatura ambienta a 450°C, 110 -120 V. Antienvejecimiento, resistente a la corrosión.	2
149	Refractómetro análogo universal Tipo ABBE. Sistema telescópico de 2x. Termómetro con LCD incorporado de 0 a 70°C para la temperatura de la muestra, rango de medición nD 1300-1700. Brix 0 a 95%. Estuche de mantenimiento.	1



150	Equipo lector de microplacas con detector dual UV y de fluorescencia (emisión y/o absorción) estándar.	1		
	LABORATORIO HSE Y TOXICOLOGÍA			
151	Computador All In One Gama Baja	3		
152	ficropipeta 200 ul. Volumen 200 uL, exactitud ± 0,80. Con botón de pipeteo de doble acción con una parte superior que rota para un ajuste de volumen mas fácil y simple.			
153	cropipeta 20 ul. Volumen 20 ul., exactitud ± 0,14. Con botón de pipeteo de doble acción con una parte superior que rota para un ajuste de volumen mas fácil y simple. Sistema de hematología. Apalizador automático para hematología Counter 19 (Incluye Impresora)			
154	Sistema de hematología. Analizador automático para hematología Counter 19 (Incluye Impresora)	1		
155	pHmetro. Rangos de medición: pH 2,000 16,000 pH Redox /mV: - 2000,0 2000,0 mV Temperatura: (-) 5,0 + 150,0 °C. RH 0,0 70,0 RH Precisión: pH \pm 0,005 Ph. Redox / mV \pm 0,05 % FS (mV o mVH). Temperatura \pm 0,2 °C - 5,0 + 100,0 °C). rH \pm 0,1 rH	1		
156	Centrifuga refrigerada 1- 3000 r.p.m.	1		
157	Sistema purificación de agua tipo I. CARACTERÍSTICAS DEL AGUA TIPO 1: Aplicaciones Biología molecular, PCR, ADN, anticuerpos monoclonales, medios para cultivo celular Resistividad/ Conductividad 18.2 / 0,055 COT, ppb 1-5 RNasas, ng/ml <0.003 Dnasas, pg/ul <0.4 Bacterias, UFC/ml < 1 Partículas, um/ml < 1 Endotoxinas, EU/ml < 0,001 Caudal L/min 1	1		
158	Congelador -70°C Volumen 372 Lt aprox.	1		
159	Congelador -20°C Volumen 372 Lt aprox.	1		
160	Sistema lector de fluorescencia de 96 microplatos. Velocidad de Medición Tiempo mínimo de medición para placas de 96 pozos, 15 seg. Técnica Luminómetro / BRET Rango Espectral 270 - 670 nm Rango de Medición 0.0001 - 5000 Unidades de luz relativa. Ganancia Modificable por el usuario. 300 a 1000 V. Sensibilidad Típica < 1 fmol ATP/ pozo con placas blancas de 96 pozos. Rango Dinámico > 9 décadas Agitación Método orbital, velocidad de 60 a 1200 rpm, Ø 1 a 50mm Rango de Tº Incubadora Ambiente + 3ºC a 45ºC cuando la Tº ambiente es 25ºC. Dispensadores Opcional, 1-3 dispensadores. Volumen dispensado: 5-1000ul en incrementos de 1ul. Exactitud: ±3ul promedio. Precisión: 5-15ul, <5%, 20-1000ul, <2%. Velocidad de dispensado: 25seg, placas de 96 pozos, 5 ul/pozo. Detector Tubo fotomultiplicador Peso 21 Kg Dimensiones, WxDxH 420 x 420 x 340 mm. Incluye las opciones. Tiempo de Calentamiento < 15 min. Requerimientos Eléctricos 100-240 V, 50/60 Hz	1		
161	Microscopio DIGITAL BINOCULAR con cámara	1		



1170	LABORATORIO CUBO DE PRÁCTICAS	
177	red para la detención de caídas	2
176	escalera autosoportada de tijera estándar de 8 pasos, cada cuerpos estándar de 8 pasos, puede ser metálica o en fibra de vidrio (dieléctrica)	1
175	escalera portátil de extensión de 2 cuerpos estándar de 8 a 12 pasos, cada cuerpo puede se metálica o en fibra de vidrio (dieléctrica)	
174	Camilla plástica Incluye inmovilizador de cabeza Largo 1.84m x ancho 46 cm x alto 6 cm peso: 7.5 Kg, 10 orificios para fácil transporte	1
73	Botiquin Profesional para enseñanza de primeros auxilios y rescate	1
	Ménsula a los 6 m de altura para aumentar el área de desplazamiento horizontal y bases ampliadas en dos caras del andamio para aumentar la estabilidad. Sistema de ángulo ajustable a 3 m de altura para simulación de prácticas sobre planos inclinados y plataformas con agujero para simular accesos a espacios confinados.	
.72	TORRE DE ENTRENAMIENTO PARA TRABAJO SEGURO EN ALTURAS; Módulo de acceso interno con área de 0,7 m x 2,1 m a través de escalera inclinada con plataformas antideslizantes y drenantes con puerta. • Sistema de descenso controlado por el centro de las dos torres del andamio a los 8 m de altura a través de horizontales tubulares reforzadas. • Voladizo de 0,7 m x 2,1 m a los 8 m de altura para ejercicios de ascenso y descenso externo.	1
71	Kit línea de vida vertical de 30 M en cuerda + anclaje + contrapeso+ eslinga absorbedor 90 cm + mosquetón + arrestador	5
70	Línea de vida vertical en cable x 20 mts, costa de de un cable de diámetro de 5/16, gancho con paquete de absorción de energía en uno de sus extremos con abertura de 65 mm y en el otro extremo cierre final, contrapeso con regulador tipo prisionero, arrestador de caída, eslinga DE 90 CM, tie off de 1,5 ts,, mosquetón seg/aut, estuche, manual de instrucción certificación ANSI Z359	
69	Descendedor autofrenante con función antipanico petzl, para utilizar con cuerda de 11.5 a 13 mm cumple con norma de certificación CE-EN 341 clase A	15
68	CAMILLA PLÁSTICA (HDPE) COLOR NARANJA REF. H5	1
67	Vibrometro. Medidor de vibración salida RS232, datalogger, 0,5 a 199.9 mm/s . 0.5 a 199.9, 0.05	1
	2 Plicómetros Slimguide 2 Cintas de acero antropométricas 1 Cd de muestra de técnicas de medición antropométricas (fundamentos) 1 Estuche, con sujetador, para cargar el kit completo con el mayor cuidado	
166	1 Antropómetro Campbell modelo 20 con apertura de medición de 54 cm. de ancho 1 Antropómetro Campbell modelo 10 con apertura de medición de 18 cm. de ancho 1 Segmómetro 1 Cinta retráctil cuadrada (estadímetro)	1
-	KIT Antropométrico Centurion. Incluye:	
65	Dinamómetro De Empujar Y Halar Capacidad: 50 Libras Y 200 Libras.	1
63	Podómetro contador de pasos digitales, O a 99.999 pasos, 7 dias , cintura, pasos	3
6 2	Alcance de medición: 60 – 200cm / 24 – 78" División: 1mm / 1/8" Set Profesional De Goniómetros (Código BI5110-6)	1
52	inalámbrica interfaz, BMI, con tallímetro(seca220) Alimentación: pilas Capacidad:300kg / 660lbs División: 50g < 150kg > 100g / 0,1lbs < 330lbs > 0,2lbs	1



178	Smart tv de 48" Ultra HD	1
179	Cable HDMI 5mts	1
180	Radioteléfonos 56km. INCLUYE: Antena, batería, clip y adaptador	10
81	medidor de material particulado portátil en tiempo real con pantalla digital	1
182	deshumificador con extracción de agua 20 litros por día y potencia de 360W, con filtro de aire extraíble.	2
183	Registrador de datos de temperatura y humedad Registra datos de hasta 16.000 lecturas con la interfaz USB para descargarlos en un PC La pantalla LCD triple muestra la humedad, la temperatura y la fecha (año, mes y día) Programable desde el teclado o la PC Frecuencia de muestreo de datos seleccionable Alarmas visuales y sonoras programables por el usuario Montaje en pared, escritorio o tripode Calibración a través de botellas de sal opcionales Completo con software compatible con Windows®, cable USB, adaptador CA universal y cuatro baterías AA	3
184	Medidor portátil de humedad para muros con rango de 6% a 90%. Pantalla LCD de escala de medición doble con gráfico de barras Características: Utilícelo sobre tabla roca, placa de yeso, cartón, yeso, concreto y argamasa Clavijas de electrodos de medición roscadas reemplazables Medidor autónomo de bolsillo con presilla para cinturón	1
185	pH metro con electrodo plano. Rango / Resolución 0.00 a 14.00 / ± 0.01pH típica Precisión ± 0.01 +1digit pH Calibración hasta 3-puntos, (4.01, 7.01 y 10.01) Memoria Calibración Registro de electrodo Pantalla LCD multifunción con gráfica de barras Protección IP 67 contra polvo y chorros de agua Teclado de membrana SI Memoria y (HOLD) 15 lecturas rotuladas (numeradas) Hold: Retiene de manera automática la lectura Protocolo de calibración	1
	Sí Condiciones de operación 0 a 50°C (32 a 122°F) / < 80% RH Apagado automático Después de 10 min de inactividad Requerimiento eléctrico Fuente de alimentación cuatro (4) baterías tipo botón 2032 escáner fotográfico en formato A3 de alta resolución. Incluye unidad de transferencia A3, equipo, cable de	
186	alimentación, instrucciones de instalación, software, cable USB, certificado de garantía	1
187	microbial Air Sampler MAS100	1
188	Cronometro digital	4
189	Calibrador Pie de Rey Digital de 30cms	2



190	Llave Inglesa de 24" (Con recubrimiento plástico para las puntas)	1			
191	Termómetro digital para agua (inmersión)	4			
W	OFICINA LABORATORISTAS				
192	Computador All In One Gama Baja	12			
	LABORATORIOS FASE 0				
193	Deshidratador industrial carga de 1 carro	1			
194					
195	incubadora climatizada				
196	Shaker refrigerado				
197	termociclador	1			
198	Cocina-baño-habitación tipo lego, especificaciones en el Anexo 3.	1			
199	Kit de sistema de trípode para cámara réflex digital, de tubo doble en 2 etapas y 3 secciones elípticas gemelas, y una base bola 75mm.	1			
200	Lente gran angular EF28 f/1.8 USM	1			
201	Smart Tv de 32" ultra HD 1080p con puertos HDMI, USB. Conectividad Bluetooth y Wifi	1			
202	Arduino Genuino Starter Kit (Board + accesorios)	1			
203	proyector de video de 5000 lumens, Relación de contraste de 5.000:1, Tecnología 3LCD, Full HD. Entradas HDMI y Display Port				
204	Teatro en casa, blueray y bluetooth . 5.1 canales, potencia de salida total de 1000W, 4 Parlantes satélite compactos, Wi-Fi® para videos de Internet y transmisión de videos.	1			
	Total Cantidad	1329			

Nota1: El proponente no podrá modificar por ningún motivo los términos del anexo y con su presentación se compromete en su contenido a los publicados por la UMNG.



ANEXO 6 PROPUESTA ECONÓMICA (EDITABLE EN FORMATO EXCEL)

Íte		Descripción	Cantidad	Valor unitari o	Valor TOTA L SIN	IV A	Valo r total
m				SIN IVA	IVA		IVA
1		Smart tv de 48" Ultra HD	1				
2		Cable HDMI 5mts	1				
3	rectificadas. · refrigerante con d separador de concentricidad husillos endurecie Pulsador de interruptor prir bancada conm Protección antivir energética. · Fre ajustable del ca 3.000 r.p.m. · Ni husillo principal Nr. 4 · Diámetro Ø MT 3 - Poten refrigeración 40 V	CADA: Bancada prismática de fundición con guías endurecidas y Filtro EMC también para uso en zonas no industriales. · Equipo epósito para el liquido por separado con visor de nivel de llenado y e aceite; fácil y total drenaje y acuerdo con DIN. · Precisión de garantizada del eje del cabezal ‹0,015 mm. · Ruedas dentadas y dos, funcionan en un baño de aceite sobre cojinetes de precisión. · parada de emergencia, interruptor del motor con protección, ricipal de paro. · Rotación a derecha e izquierda sobre el carro de nutable vía vástago. · Nuevo banco de la máquina con cajones. · rutas ampliamente dimensionada. · Conducto de cables en cadena no de pie. · Sistema eléctrico con componentes Siemens. · Escala libre de roscar. · Gama de velocidades del husillo 30 - 550 / 160 - e de velocidades 2, ajustables electrónicamente · Cono morse del MT 5 · Soporte (nariz) del husillo principal Camlock DIN ISO 702-2 del husillo del cabezal-caña 38 mm - Cono morse del contrapunto cia del motor 5,4 CV / 4 kW / 440 V - Potencia de la bomba de V - Distancia máx. entre puntos 1.000 mm - Diámetro Ø máx. sobre m - Gama de velocidades del husillo 30 - 550 / 160 - 3.000 r.p.m Dimensiones (I x an x al) 1.920 x 800 x 1.490 mm	1				
4		juego de brocas desde 12MM hasta 32 MM	1				
5		Juego de brocas desde 1/4" hasta 1"	1				
6		Mandril con broca de centrar 3/4"	1				
7		Contrapunto giratorio RÖHM MT 3	1		1,		
8	rápido. · Mesa en con ranuras en sencillo de los máquina muy radas las guías central. · Volante de refrigeración 2000 y reglas de Potencia nomir Diámetro Ø máx del husillo vertica (DIN 2080) - revoluciones de vertical 18 - Ne vertical (I x an) 83 mm - Distancia ra	TIFUNCIONAL: · Avance de pínola en ejes X, Y, y Z, con movimiento cruz con superficie de precisión para posición horizontal y vertical a T. · Con contrasoporte y soporte para fresas de disco. · Manejo elementos de mando para el cambio de velocidad. · Diseño de la obusto. · Fabricación robusta en hierro fundido de alta calidad. · s están templadas, con regleta de cuña para ajuste. · Lubricación manual de gran diámetro con escala. · Lámpara de serie. · Sistema de serie. · Guías templadas. · Visualizador de posición digital DPA cristal. · Bandeja para virutas. · Cabezal del husillo giratorio ±90°. · al 16,8 CV / 5 kW / 440 V - Potencia del motor del husillo 2,2 kW taladro fundición / acero (S235JR) 32 / 28 mm - Tipo cono morse al ISO 40 (DIN 2080) - Tipo cono morse del husillo horizontal ISO 40 Nº de revoluciones del husillo vertical 40 - 2.000 r.p.m Nº de husillo horizontal 40 - 2.000 r.p.m Nº de velocidades del husillo de velocidades del husillo horizontal 18 - Dimensiones de la mesa 80 x 225 mm - Dimensiones de la mesa horizontal (I x an) 750 x 320 nura en T 14 mm - Desplazamiento de la mesa ejes Z-Y-X 300 (aut.) (aut.) mm - Dimensiones máx. (I x an x al) 1.880 x 1.400 x 1.820 mm	1				
9		juegos de fresas desde 6 mm hasta 20 mm	1			L.	
10		Juego de fresas desde 1/8" hasta 1"	1				
11		Juego de pinzas con portapinzas	1				



12	Mordazas MSO 150 mm	1	
13	Juego de 12 placas de 3 mm x 150	1	
14	Estación de Soldadura ELÉCTRICA de arco	1	
15	Mesa de Comprobación de Mármol, 450 X 450 mm, altura 4 "	1	
16	Esmeril de banco con rueda de 8 ", esmeril industrial	2	
17	juego de machos en mm X 31 piezas	2	
18	juego de machos en pulgadas X 31 piezas	2	 -
19	Juego de Tarrajas (Sistema Métrico)	2	
20	Juego de Tarrajas (Sistema Ingles)	2	
2350M		5	-
21	calibrador pie de rey de 8 " , rango lectura de 0.02mm x 0.001" Micrómetro, graduación: 0.01mm, el rango de medición es de 0- 25 mm , exactitud		
22	±2 µm	5	
23	Comparador de caratula con base magnética para comparador de caratula con soporte.	5	
24	Goniómetro	5	
25	rayador punta de Wolframio largo 145 mm peso 20 gr	5	
26	martillo golpe seco plastificado	5	
27	Martillos Golpe Seco	5	
28	Calibrador telescópico (kit)	1	
29	Flexómetro de 8 mt global cinta 26"	5	
30	Galgas Sistema Métrico	5	
31	Galgas Sistema Ingles	5	
32	Galgas circulares (radios)	5	
33	Galgas espesores. 0,0015 - 0,0400 el sistema de medición esta en pulgadas y sistema métrico. Contiene veinticinco hojas cortas en el soporte, Cuchillas cortas grabados con el tamaño decimal y su equivalente métrico, Incluye todos los tamaños de hoja en el medio , excepto 0.019 "	5	
34	Compas de Puntas, material duro, arandelas y puntos divisor templado, contactos extremos redondeados para dar dimensiones exactas	5	
35	Escuadra combinada, Material hecho de hierro fundido, acero., Juego de 2 escuadras combinadas 12"/300MM, transportador Cabeza, 12", 1/32", 1/64"	1	
36	Sierra de mano. Marco segueta profesional de 12"	5	
37	limas de 8" para mecánico juego 5 piezas (plana, cuadrada, redonda y m/caña)	5	
38	Gramil de 300mm, trazador de 12 "	2	
39	Banda transportadora diámetro 3/8". 50 cm de ancho. X1 MT.	2	
40	Prensa para banco de 6 pulgadas de apertura, 5 x 3/4 pulgadas y 180 grados de giro	8	
41	Sierra sin fin para corte de metal, con refrigeracion. Potencia 2 HP	1	
42	Cronometros digitales con certificado de calibracion	6	
43	Paquete de barras de tungsteno para soldar x 10 unidades	10	
	LABORATORIO DE DISEÑO DE EXPERIMENTOS Y SIMULACIÓN		
44	Smart tv de 48" Ultra HD	2	
45	Cable HDMI 5mts	2	





46	TORRE ESTUDIANTES - BAHÍAS: 3 EXT(5.25) - 4 INT(3.5) - 4 INT(2.5) - PUERTOS FRONTALES: 2 USB 3.0 - 1 AUDIO - CC-9011023-WW - MATX/ATX TORRE - EVGA FUENTE DE PODER 850W BRONCE - BOARD 297 - LGA 1150 - C i7/i5/i3/P/C - HASTA 32GB DDR3 DDR3 3300(OC)/3200(OC)/3100(OC)/3000(OC)/2800(OC)/2606(OC)/2600(OC)/2400(Oc)/2 200(OC) /2133(OC)/2000(OC)/1866(OC)/1600/1333/1066 - 1 PCIE 3.0 x16 - 1 PCIE 2.0 x16 - 2 PCIE x1 - 3 PCI - 6 SATA III - 1 x M2 - RAID 0/1/5/10 - AUDIO Realtek ALC1150 8 CANALES - LAN Qualcomm Killer E2205 10/100/1000Mbps - 1 DVI - 1 DSUB - 1 HDMI - 1 DP - 4 USB - 3.0 - 2 USB 2.0 - 1 ÓPTICO - 6 PUERTOS DE AUDIO - ATX - CORE I7-4790 3.6GHZ - QUAD CORE - 8MB - 84W - 22NM - HASWELL - BX80646174790 - PROCESADOR INTEL - DISIPADOR - 92MM - SOCKET: 1155/1156/775/FM1/AM3+/AM3/AM2+/AM2 - REVOLUCIONES: 1400 ~ 2800rpm ± 10% - NIVEL DE RUIDO:20 ~ 32dBA ± 15% - MEMORIA RAM DISIPADA 16GB (2*8GB) - DDR3 - PNY QUADRO K4200 4GB DDR5 - CUDA CORES 1344 - 2 DP - 1 DVI - 1 DISCO DURO 1TB 64MB CACHE 7200RPM SATA III	14	
47	MONITOR LED ESTUDIANTES - RESOLUCION 1920*1080 - BRILLO 350CD/M2 - RELACION DE CONTRASTE 80,000,000:1 - TIEMPO DE RESPUESTA 1MS - CONECTIVIAD DIGITAL 1 DVI - 1 HDMI - 1 DP - 3D 144HZ	14	
48	Nvidia Geforce Wireless 3D stereo Glasses Kit	14	
49	LENTE Logitech Mk120 Combo Teclado & Mouse	14	
50	Tableta Wacom Intous Pro.	26	
51	CÁMARA Go Pro	10	
52	Cintiq 27qhd MONITOR	1	
53	Base para monitor de 22" a 27" pegada a mesa de 40cm a 60cm en altura, brazo horizontal de 40cm a 60cm y rotación de 360°, e inclinación de 15° en ajuste de inclinación	25	
54	OSVR - Lente de Realidad Aumentada	10	
55	DJI Inspire 1 Quadcopter with 4K Camera and 3-Axis Gimbal. CUADRACOPTERO	1	
56	Spare Parts Kit. BATERÍA, MALETÍN , HÉLICE . INCLUYE: Plastic Suitcase (With Inner Container), 3 Inspire 1 - 1345 Self-tightening Props (Yellow Stripes), Inspire 1 - Battery Heater	1	
	LABORATORIO DE MATERIALES	新	
57	Smart tv de 48" Ultra HD	1	
58	Cable HDMI 5mts	1	
59	Computador All In One Gama Baja	1	
60	Montacargas Manual con Placa (no paletas), minimo 2000Kg de capacidad	1	
61	Pesa 140 lb (63.5 Kg) para equipo de perforación manual.	1	
62	Pesa 70 lb para equipo de perforación manual.	1	
63	Veleta de campo de 2" x 4", fabricada de acuerdo con la norma ASTM D2573, con acople y rosca según pedido.	1	
64	Entallador universal de muestras de suelos, graduable de 1.4" a 3", con plato base de 3" y cabezote adaptable	1	
65	Llave inglesa de 24 pulg	3	
66	Mufla de laboratorio con un volumen de 2,2 Litros y una temperatura máxima de 1100 °C, operación a 110V.	1	
67	Frasco de Le Chatelier de 250 ml de capacidad, para determinar la gravedad específica del cemento, de acuerdo con la norma ASTM C188.	1	
68	balón volumétrico CLASE A CERTIFICADO DE 500ML	3	
69	TERMÓMETRO BIMETÁLICO, ACERO INOX, TIPO RELOJ 2", PUNZÓN 8", -10+250°C : 2°C	2	



	Registrador de datos de temperatura y humedad Registra datos de hasta 16.000 lecturas con la interfaz USB para descargarlos en un PC			
	La pantalla LCD triple muestra la humedad, la temperatura y la fecha (año, mes y día)			
70	Programable desde el teclado o la PC Frecuencia de muestreo de datos seleccionable	1		
	Alarmas visuales y sonoras programables por el usuario Montaje en pared, escritorio o trípode Calibración a través de botellas de sal opcionales Completo con software compatible con Windows®, cable USB, adaptador CA	Est		
	universal y cuatro baterías AA			
71	Carta de colores para suelos, juego de 8 cartas básicas contenidas en un librillo plástico de argollas.	1		
72	Molde para confinado. Diám ext. 3 X 80 cm -Tubos de pared delgada para extracción de muestras. Normas: ASTM D1587 - 00, INV E105-13, AASHTO T207 - 03 Fabricados en acero inoxidable Diámetro: 3" Longitud: 810 mm Espesor de pared: C-16 . 76,2 mm Ø	4		
73	Aparato Gillmore - Normas: ASTM C-266, INVIAS E-306. Especificaciones técnicas- Determinar los tiempos de fraguado de pastas de cemento hidráulico, por medio de las agujas de Gillmore. Consta de un soporte rígido. Dispositivo para penetración inicial de 113,4 g, con aguja de 2,12 mm de diámetro. Dispositivo para penetración final de 453,6 g con aguja de 1,006 mm y placa base no absorbente de 102 mm de lado.	1		
74	bascula electrónica con capacidad de 150 Kg y sensibilidad de 10g.	1		
75	Tornillo micrométrico o micrómetro. Escala en milímetros. Rango: 25mm. Tornillo de seguridad. Dispositivo para fijar la apertura. Estuche protector.	2		
76	Triaxial básica: Marco de carga de 50 kN para ensayos triaxiales controlado mediante microprocesador con velocidad variable desde 0.00001 hasta 99.99999 mm/min según las normas ASTM D2850, ASTM D4767, ASTM D7181. Especial para muestras hasta de 150 mm de diámetro con luz vertical variable desde 335 hasta 1.100 mm y luz horizontal de 364 mm. Operable a 110-230V/50-60Hz/1ph. (Adaptable para realizar ensayos a tensión, compresión y ensayos dinámicos controlados por PC)	1		
77	Hidrómetro de vidrio para suelos, según la designación ASTM 152H, graduado de -5 a +60 x 1 g/lt.	3		
78	Pala Metálica para Construcción	2		
79	Carretilla metálica 5ft	1		
80	Palustre auxiliar para fundición de concretos y afinado de probetas de 6"	1		
81	Deformimetros digitales con base magnética	2		
82	Durometro digital con pantalla LCD, con intervalos de fuerzas de 0,0049N hasta 19,61N. Con duracion de carga de 1 segundo entre 5 y 99 segundos. Lectura minima de penetracion de 0,01um.	1		
83	Marco de Torsion para barras de metal, con incrementos de fuerza controlados y lecturas de deformacion en um	1		
84	Grua portico movil. Altura de 2 a 3 mts. Con dos polipastos de 2000Kg de capacidad	1		
00	LABORATORIOS DE FISICA	SULTY:		
85	Computador All In One Gama Baja	4		
86	Mordaza con pinza cilíndrica. Elaborada en aluminio	10		
87	Aparato de Venturi	2		
88	Balanzas mecánicas. Determinador mecánico de masas con capacidad de 2610 g. y sensibilidad de 0.1g. Incluye plato de acero inoxidable, tres brazos con indicadores y resorte de compensación de ajuste de cero.	15		
89	Barra imantada redonda. Demarcada con polaridad Norte-Sur	20		



90	Beaker en vidrio.	400 ml, forma baja. Elaborado en borosilicato de alta resistencia química y térmica.	40		
91	The second the second s	erimentación de 100 centímetros Azul-Rojo (par). Elaborado en e, con recubrimiento de caucho, fácilmente adaptable a cualquier montaje.	40		
92		nentación de 50 centímetros Azul-rojo (par). Elaborado en alambre ubrimiento de caucho, fácilmente adaptable a cualquier montaje.	102		
93		Condensadores electrolíticos	50		
94	Conserv	ración de energía y choques. Incluye 2 Carrito deslizador 1 Cronómetro digital con fotopuentes 2 Lanzador 4 Masa con perforación 1 g 4 Masa con perforación 2 g 1 Sistema de inyección de aire 3 Soporte nivelador 1 Riel de Aluminio	6		
95		Cronómetros digitales	20		
96	Placa b Placa b	de ondas y accesorios. Incluye Cubeta de ondas plástica Estuche plástico Cubeta de Ondas Espejo plano para cubeta de ondas Generador frentes de onda Lámpara Cubeta de Ondas Manual de Laboratorio "Cubeta de Ondas" Obstáculo plano (juego) Oscilador electrónico icóncava para refracción y reflexión en cubeta de ondas iconvexa para refracción y reflexión en cubeta de ondas ctangular para refracción y reflexión en cubeta de ondas Solución para distención Soporte trípode roscado Varilla roscada de 50 cm	2		
97	medición de l	ica de sólidos y accesorios. Dispositivo de alta sensibilidad para ongitudes en el experimento de dilatación lineal: Rango: 0"-1" ción: 0.001". Incluye varillas de aluminio, cobre y latón.	10		
98		Dinamómetros de 1000 gramos	40		
99		Dinamómetros de 500 gramos	40		
100		Dinamómetros de 5000 gramos	40		
101	Equipo para estu	idio de ondas estacionarias en una cuerda. Dotado con soporte y excitador-	8		
102		Esferas metálicas de 10 mm	5		
103		Esferas metálicas de 20 mm	10		
104		Estufas eléctricas de 1 puesto	5		
105		es y accesorios. Incluye: Recipiente de vidrio con sello hermético, con regulador, sistema de soporte, termómetro de mercurio, tubo en U y guía de usuario.	10		
106		Limadura de hierro en envase plástico de 250 g.	4		
107	Líneas equipotenc	iales de campo eléctrico y accesorios. Incluye cubeta electrostática lacas con electrodos planos y electrodos cilíndricos.	8		



108	Mass and hanger set. Incluye: 3 Masa de acero inoxidable con perforación 100 g 5 Masa de acero inoxidable con perforación 10 g 3 Masa de acero inoxidable con perforación 1 g 3 Masa de acero inoxidable con perforación 200 g 5 Masa de acero inoxidable con perforación 20 g 3 Masa de acero inoxidable con perforación 2 g 5 Masa de acero inoxidable con perforación 50 g 4 Masa de acero inoxidable con perforación 5 g Portapesas 30 g	8	
109	Mesa de fuerzas con accesorios. Incluye: 1 Anillo de acero 2 Chupa plástica 2 Dinamómetro de 1 N montado en tubo de policarbonato translúcido 1 Disco graduado mesa de fuerzas 1 Estuche plástico Mesa de Fuerzas 1 Hilo (carrete) 1 Manual de Laboratorio "Mesa de Fuerzas" 5 Masa con perforación 20 g (acero inoxidable) 5 Masa con perforación 50 g (acero inoxidable) 5 Masa con perforación 10 g (acero inoxidable) 3 Masa con perforación 2 g (acero inoxidable) 3 Masa con perforación 5 g (acero inoxidable) 4 Masa con perforación 5 g (acero inoxidable) 1 Plano cartesiano 3 Portapesas 30 g 3 Pinza con polea 1 Soporte trípode roscado 1 Tuerca capucha (ciega) 1 Varilla roscada y perforada	6	
110	Micrómetros de precisión. Escala en milimetros. Rango: 25mm. Tornillo de seguridad. Dispositivo para fijar la apertura. Apreciación: 0.01mm. Estuche protector.	10	
111	Mordaza de mesa sencilla. Elaborada en hierro fundido	10	
112	Mordazas de mesa. Elaborada en hierro fundido	20	
113	Mordazas múltiples. Elaborada en hierro y aluminio	20	
114	Ondas sonoras. Incluye: Tubo de Kund con generador de señales y parlante.	4	
115	Plano inclinado completo. 1 plano inclinado 50 cm + 1 registrador de tiempo + 1 carro cinemático + 1 trasportador fotograbado 180º + 1 plomada de aluminio + 1 cinta métrica + pinza con polea	12	
116	Probetas en vidrio. Elaboradas en borosilicato de alta resistencia química y térmica. Capacidad 250 ml.	40	
117	Protoboard WISH BOARD	20	
118	Rollos de papel metalizado x 10mts	3	



Sistema Completo de Movimiento Rotacional. Incluye: 1 Aparato de Watt 1 Aros de aplanamiento 1 Cilindro de rodadura 1 Cronómetro digital 1 Cubeta de liquidos 1 Dinamômetro de 2 N montado en cilindro translúcido 1 Disco para momentos de inercia 1 Eje de rotación para plataforma 1 Estuche plastica Rotación 1 Hilo (carrete) 1 Llave hexagonal 1 Manual de Laboratorio "Rotación" 2 Masa con perforación 20 g (acero inoxidable) 2 Masa con perforación 20 g (acero inoxidable) 1 Pedestal ateral 1 Petafosio de Foucault 1 Pataforma de rotación en aluminio 1 Portapesas 30 g 1 Sistema de peasas con 3 ganchos 1 Sistema de peasas con 3 ganchos 1 Soporte tripode con adaptación para giro 1 Varilla para momentos de inercia 20 Super polley 32 Super polley 32 Super polley 32 Super polley 32 Termómetros en vidrío (-10,+50C) de mercurio 20 Super de Tripode en forma de V de 28 cm 20 Tipode en forma de V de 28 cm 20 Tipode en forma de V de 28 cm 21 Tipode en forma de V de 28 cm 22 Tubo en vidrío perforado en la parte inferior. Fabricado en borosilicato de alta resistencia química y térmica. 23 Tubos en vidrío, Fabricado en borosilicato de alta resistencia química y térmica. 24 Varilla de soporte 100 cm. Elaborada de hierro de 3/8", protegida contra corrosión mediante cromado. Compatible con soporte universal y soporte tripode. 25 Varillas de vidró y ebonita de 30 centimetros. Diámetro 6-8/m 20 26 Varillas de vidró y ebonita de 30 centimetros Diametros 6-8/m 30 27 Varilas de vidró y ebonita de 30 centimetros. Diametros 6-8/m 30 28 Varilas de vidró y ebonita de 30 centimetros Diametros 6-8/m 30 30 Aporte comado. Cos mas Estude de cuero sintético.					
Specific heat set. Juego de cilindros de aluminio, bronce y latón. Diámetro 19 mm, altura 6 cm. Super polley 32 Termómetros en vidrío (-10,+50C) de mercurio 20 Termómetros en vidrío (-10,+150C) de mercurio 20 Trípode en forma de V de 28 cm 20 Trúpode en forma de V de 28 cm 20 Tubo en vidrío perforado en la parte inferior. Fabricado en borosilicato de alta resistencia química y térmica. Tubos en vidrío. Fabricado en borosilicato de alta resistencia química y térmica. Varilla de soporte 100 cm. Elaborada de hierro de 3/8", protegida contra corrosión mediante cromado. Compatible con soporte universal y soporte trípode. Varillas de soporte 100 cm. Elaborada de hierro de 3/8", protegida contra corrosión mediante cromado. Compatible con soporte universal y soporte trípode. Varillas de vidrío y ebonita de 30 centímetros. Diámetro 6-8mm Vernier de precisión. escalas en mm y en pulgadas; accesorios para determinar diámetros internos, diámetros externos y profundidades. Rango: 0 cm a 16 cm, apreciación: 0,05 mm. Estuche de cuero sintético. Vibraciones de cuerdas. Kít para estudio de vibración en cuerdas. Permite variar la	119	1 Aros de aplanamiento 1 Cilindro de rodadura 1 Cronómetro digital 1 Cubeta de líquidos 1 Dinamómetro de 2 N montado en cilindro translúcido 1 Disco para momentos de inercia 1 Eje de rotación para plataforma 1 Estuche plástico Rotación 1 Hilo (carrete) 1 Llave hexagonal 1 Manual de Laboratorio "Rotación" 2 Masa con perforación 20 g (acero inoxidable) 2 Masa con perforación 50 g (acero inoxidable) 1 Pedestal central 1 Pedestal lateral 1 Pedestal lateral 1 Péndulo de Foucault 1 Plataforma de rotación en aluminio 1 Portapesas 30 g 1 Pinza con polea 1 Sirena de orificios 1 Sistema de pesas con 3 ganchos	4		
122 Super polley 32 123 Termómetros en vidrío (-10,+50C) de mercurio 20 124 Termómetros en vidrío (-10,+150C) de mercurio 20 125 Trípode en forma de V de 28 cm 20 126 Tubo en vidrío perforado en la parte inferior. Fabricado en borosilicato de alta resistencia química y térmica. 10 127 Tubos en vidrío. Fabricado en borosilicato de alta resistencia química y térmica. 10 128 Varilla de soporte 100 cm. Elaborada de hierro de 3/8", protegida contra corrosión mediante cromado. Compatible con soporte universal y soporte trípode. 20 129 Varilla de soporte 100 cm. Elaborada de hierro de 3/8", protegida contra corrosión mediante cromado. Compatible con soporte universal y soporte trípode. 20 129 Varilla de soporte 100 cm. Elaborada de hierro de 3/8", protegida contra corrosión mediante cromado. Compatible con soporte universal y soporte trípode. 20 130 Varillas de vidrío y ebonita de 30 centímetros. Diámetro 6-8mm 20 131 Vernier de precisión. escalas en mm y en pulgadas; accesorios para determinar diámetros internos, diámetros externos y profundidades. Rango: 0 cm a 16 cm, apreciación: 0,05 mm. Estuche de cuero sintético. 20 132 Vibraciones de cuerdas. Kit para estudio de vibración en cuerdas. Permite variar la 2	120	Soporte con muelles	4		
Termómetros en vidrío (-10,+50C) de mercurio 124 Termómetros en vidrío (-10,+150C) de mercurio 125 Trípode en forma de V de 28 cm 126 Tubo en vidrío perforado en la parte inferior. Fabricado en borosilicato de alta resistencia química y térmica. 127 Tubos en vidrío. Fabricado en borosilicato de alta resistencia química y térmica. 128 Varilla de soporte 100 cm. Elaborada de hierro de 3/8", protegida contra corrosión mediante cromado. Compatible con soporte universal y soporte trípode. 129 Varilla de soporte 100 cm. Elaborada de hierro de 3/8", protegida contra corrosión mediante cromado. Compatible con soporte universal y soporte trípode. 129 Varillas de vidrío y ebonita de 30 centímetros. Diámetro 6-8mm 20 Vernier de precisión. escalas en mm y en pulgadas; accesorios para determinar diámetros internos, diámetros externos y profundidades. Rango: 0 cm a 16 cm, apreciación: 0,05 mm. Estuche de cuero sintético.	121		10		
Termómetros en vidrío (-10,+150C) de mercurio 20 125 Trípode en forma de V de 28 cm 20 126 Tubo en vidrío perforado en la parte inferior. Fabricado en borosilicato de alta resistencia química y térmica. 127 Tubos en vidrío. Fabricado en borosilicato de alta resistencia química y térmica. 10 128 Varilla de soporte 100 cm. Elaborada de hierro de 3/8", protegida contra corrosión mediante cromado. Compatible con soporte universal y soporte trípode. 129 Varilla de soporte 100 cm. Elaborada de hierro de 3/8", protegida contra corrosión mediante cromado. Compatible con soporte universal y soporte trípode. 129 Varillas de vidrío y ebonita de 30 centímetros. Diámetro 6-8mm 20 Vernier de precisión. escalas en mm y en pulgadas; accesorios para determinar diámetros internos, diámetros externos y profundidades. Rango: 0 cm a 16 cm, apreciación: 0,05 mm. Estuche de cuero sintético. 130 Vibraciones de cuerdas. Kit para estudio de vibración en cuerdas. Permite variar la	122	Super polley	32		
Trípode en forma de V de 28 cm 126 Tubo en vidrio perforado en la parte inferior. Fabricado en borosilicato de alta resistencia química y térmica. 127 Tubos en vidrío. Fabricado en borosilicato de alta resistencia química y térmica. 128 Varilla de soporte 100 cm. Elaborada de hierro de 3/8", protegida contra corrosión mediante cromado. Compatible con soporte universal y soporte trípode. 129 Varilla de soporte 100 cm. Elaborada de hierro de 3/8", protegida contra corrosión mediante cromado. Compatible con soporte universal y soporte trípode. 120 Varillas de vidrío y ebonita de 30 centímetros. Diámetro 6-8mm 20 Vernier de precisión. escalas en mm y en pulgadas; accesorios para determinar diámetros internos, diámetros externos y profundidades. Rango: 0 cm a 16 cm, apreciación: 0,05 mm. Estuche de cuero sintético. 130 Vibraciones de cuerdas. Kit para estudio de vibración en cuerdas. Permite variar la	123	Termómetros en vidrío (-10,+50C) de mercurio	20		,
Tubo en vidrío perforado en la parte inferior. Fabricado en borosilicato de alta resistencia química y térmica. 10	124	Termómetros en vidrío (-10,+150C) de mercurio	20		
resistencia química y térmica. 127 Tubos en vidrío. Fabricado en borosilicato de alta resistencia química y térmica. 128 Varilla de soporte 100 cm. Elaborada de hierro de 3/8", protegida contra corrosión mediante cromado. Compatible con soporte universal y soporte trípode. 129 Varilla de soporte 100 cm. Elaborada de hierro de 3/8", protegida contra corrosión mediante cromado. Compatible con soporte universal y soporte trípode. 130 Varillas de vidrío y ebonita de 30 centímetros. Diámetro 6-8mm 20 Vernier de precisión. escalas en mm y en pulgadas; accesorios para determinar diámetros internos, diámetros externos y profundidades. Rango: 0 cm a 16 cm, apreciación: 0,05 mm. Estuche de cuero sintético. 132 Vibraciones de cuerdas. Kit para estudio de vibración en cuerdas. Permite variar la	125	Trípode en forma de V de 28 cm	20		
Varilla de soporte 100 cm. Elaborada de hierro de 3/8", protegida contra corrosión mediante cromado. Compatible con soporte universal y soporte trípode. 129 Varilla de soporte 100 cm. Elaborada de hierro de 3/8", protegida contra corrosión mediante cromado. Compatible con soporte universal y soporte trípode. 130 Varillas de vidrío y ebonita de 30 centímetros. Diámetro 6-8mm 20 Vernier de precisión. escalas en mm y en pulgadas; accesorios para determinar diámetros internos, diámetros externos y profundidades. Rango: 0 cm a 16 cm, apreciación: 0,05 mm. Estuche de cuero sintético. 132 Vibraciones de cuerdas. Kit para estudio de vibración en cuerdas. Permite variar la	126		10		
mediante cromado. Compatible con soporte universal y soporte trípode. 129 Varilla de soporte 100 cm. Elaborada de hierro de 3/8", protegida contra corrosión mediante cromado. Compatible con soporte universal y soporte trípode. 130 Varillas de vidrío y ebonita de 30 centímetros. Diámetro 6-8mm 20 Vernier de precisión. escalas en mm y en pulgadas; accesorios para determinar diámetros internos, diámetros externos y profundidades. Rango: 0 cm a 16 cm, apreciación: 0,05 mm. Estuche de cuero sintético. 132 Vibraciones de cuerdas. Kit para estudio de vibración en cuerdas. Permite variar la	127	Tubos en vidrío. Fabricado en borosilicato de alta resistencia química y térmica.	10		
mediante cromado. Compatible con soporte universal y soporte trípode. 130 Varillas de vidrío y ebonita de 30 centímetros. Diámetro 6-8mm 20 Vernier de precisión. escalas en mm y en pulgadas; accesorios para determinar diámetros internos, diámetros externos y profundidades. Rango: 0 cm a 16 cm, apreciación: 0,05 mm. Estuche de cuero sintético. 132 Vibraciones de cuerdas. Kit para estudio de vibración en cuerdas. Permite variar la	128		20		
Vernier de precisión. escalas en mm y en pulgadas; accesorios para determinar diámetros internos, diámetros externos y profundidades. Rango: 0 cm a 16 cm, apreciación: 0,05 mm. Estuche de cuero sintético. Vibraciones de cuerdas. Kit para estudio de vibración en cuerdas. Permite variar la	129		20		
diámetros internos, diámetros externos y profundidades. Rango: 0 cm a 16 cm, apreciación: 0,05 mm. Estuche de cuero sintético.	130		20		
Vibraciones de cuerdas. Kit para estudio de vibración en cuerdas. Permite variar la 2	131	diámetros internos, diámetros externos y profundidades. Rango: 0 cm a 16 cm, apreciación: 0,05 mm. Estuche de cuero sintético.	30		
	132	Vibraciones de cuerdas. Kit para estudio de vibración en cuerdas. Permite variar la	2		

	Estaciones Totales. Precisión 5"		
	Ángulo de lectura		1 1
	Método de lectura Absoluto		
	Compensación Compensador de doble eje		
- 11	TELESCOPIO		
	Longitud 171 mm		
	Diámetro del objetivo 45 mm		
	Aumento de lente 30 X		
	Imagen Recta		
	Campo visual 1°30' (26m/1,000m)		
	Distancia min de enfoque 1.3 mm		
	MEDICIÓN DE DISTANCIAS		
	MODO PRISMA		
	01 Prisma 4,000 mts.		1 1
	03 Prismas 5,000 mts.		
	Precisión de medida (2+2ppm x D) mm		
	TIEMPO DE Medición	1	
	Grueso 0.9 seg.		
	Fino 0.3 seg.		
	Continuo 0.7 seg.		
	MODO LASER		
	Distancia		
33	Precisión	2	
	DISPLAY		
	Pantalla Monocromático		
	Tipo de pantalla LCD	- 1	
	Tipo de teclado Alfa - numérico		
	TIEMPO DE TRABAJO		
	Almacenamiento 10,000 pts	1	
	Incluyendo la medición EDM		
13	Medición de ángulos 36 horas parox.	1	
- 1	Tiempo de recarga 2 a 3 horas		
	Tipo de batería Batería Recargable Li-ion		
	INTERFACE	- 4	
	BAJADA DE DATA		
	Cable USB Si		
	Memoria USB Sí (Hasta 8Gb)		
	Bluetooth (sin cable) Sí		
	ESPECIFICACIONES Físicas		
	Plomada óptica Sí	- 1	
	Plomada laser Opcional		
	Peso incluido la batería 5.6 Kg.		
	Protección IP66 (IEC 60529:2001)		
	Rango de temperatura -20 °C a +50 °C		



134	Pr	Niveles Automáticos. Aumentos 32X ngo típico de Trabajo de este Modelo (Max.) 110 m recisión típica de Trabajo (+/- 1.0 mm @ 100.00 m) Imagen Directa Apertura del Objetivo 30mm Campo de visión 1° 20′ Enfoque mínimo 0.6 m Constante (Factor) 100 Estimación 0.5" Rango de Compensación Air +/- 15′, 0.5" de Compensador Neumático con precisión de 0.5 pulg en un rango de 15 pies Lectura horizontal (circulo) 1° Peso (solo nivel) 1.6 Kg Medida para tripie 5/8" (M16) Contenido del paquete Nivel, Tripie aluminio, estadal de 4m	4		
135		libreta o controladores de datos electrónicos	2		
136		Brújulas	2		
137		mira de 5mts	6		
	The state of	LISTADO QUÍMICAS 2016			
138		Computador All In One Gama Baja	3		
139		Balanza analítica electrónica de alta resistencia, capacidad 220 g, lectura d 0.0001g, linealidad 0.0002 g, tiempo de estabilización 3 s, con pantalla LCD, voltaje 110 V.			
140	Baño de agua termostatado de 10 L, rango de temperatura de trabajo ambiente a 135°C, estabilidad de temperatura 0.5°C, material del tanque acero inoxidable, con posibilidad de tanque cubierto, con pantalla digital, con cuatro puestos.		2		
141	y posterior reforz dimensiones exte del aire 0.3 – 0.8 r mm. Lámpara U	esada de extracción de gases con motor interno, paneles laterales rado con resina, vidrio frontal vertical automatizado con gabinete, ernas (ancho*profundidad*altura) 1240*800*2200 mm, velocidad m/s, conducto de escape PVC longitud de 4 metros y diámetro 300 V de 253 nm, grifo de agua, grifo de gas, poceta de agua, modulo rior, carga total 2 zócalos impermeables de 1000 W.	1		
142	pH metro de mo conductividad, ra medición hasta 1	esa con memoria y tres canales para conectar temperatura, pH y ango de pH 0 – 14, resolución 0.01 pH, calibración a 1 o 3 puntos, 000 mV ± 1 mV, para conductividad rango 0 a 1000 mS/cm, rango a 100°C, electrodo para realizar medida de pH, conductividad y temperatura.	4		
143	Mufla programable digital, cámara interna de cerámica doble, con aislamiento térmico y protección de sobrecalentamiento, dimensiones de la cámara 200*120*80 mm, 220 V, temperatura máxima 1200 °C, precisión 1°C.		1		
144	Plancha de calentamiento con agitador magnético con placa vitrocerámica, motor sin escobillas del rotor exterior, máxima capacidad de agitación 20 L, rango de velocidad de 100 a 1500 rpm, capacidad de la placa calefactora de ambiente a 500°C, pantalla LCD,		9		
145		Bomba de vacío para laboratorio libre de aceite.	3		
146	resolución de absorbancia, tra longitud de ond mm, 50 mm con r	tro UV-VIS, con barrido en un rango de 190 a 1100 nm, ancho de para de Flash Xenón, haz único. Ancho de banda espectral de 4 nm, et 1nm, exactitud de +/- 1 nm Modo de medida: concentración, nsmisión, cinética y espectros con absorción y transmisión multida. Variedad de cubetas redondas 16 mm, rectangular 10 mm, 20 econocimiento automático, memoria para métodos programables. Ital iluminada. Interfaces 1 USB-A, 1 USB-B, 1 RS232. Temperatura	1		



	de trabajo de 10°C a 35°C.		
147	Sonicador (baño ultrasonido) con tapa capacidad 1.9L, con calentamiento y temporizador.	1	
148	Manta de Calentamiento para balones de 250 mL carcasa en polipropileno, rango de temperatura ambienta a 450°C, 110 -120 V. Antienvejecimiento, resistente a la corrosión.	2	
149	Refractómetro análogo universal Tipo ABBE. Sistema telescópico de 2x. Termómetro con LCD incorporado de 0 a 70°C para la temperatura de la muestra, rango de medición nD 1300-1700. Brix 0 a 95%. Estuche de mantenimiento.	1	
150	Equipo lector de microplacas con detector dual UV y de fluorescencia (emisión y/o absorción) estándar.	1	
	LABORATORIO HSE Y TOXICOLOGÍA	PULAGIO	
151	Computador All In One Gama Baja	3	
152	Micropipeta 200 ul. Volumen 200 ul., exactitud ± 0,80. Con botón de pipeteo de doble acción con una parte superior que rota para un ajuste de volumen mas fácil y simple.	1	
153	Micropipeta 20 ul. Volumen 20 uL, exactitud ± 0,14. Con botón de pipeteo de doble acción con una parte superior que rota para un ajuste de volumen mas fácil y simple.	1	
154	Sistema de hematología. Analizador automático para hematología Counter 19 (Incluye Impresora)	1	
155	pHmetro. Rangos de medición: pH 2,000 16,000 pH Redox /mV: - 2000,0 2000,0 mV Temperatura: (-) 5,0 + 150,0 °C. RH 0,0 70,0 RH Precisión: pH ± 0,005 Ph. Redox / mV ± 0,05 % FS (mV o mVH). Temperatura ± 0,2 °C - 5,0 + 100,0 °C). rH ± 0,1 rH		
156	Centrifuga refrigerada 1- 3000 r.p.m.	1	
157	Sistema purificación de agua tipo I. CARACTERÍSTICAS DEL AGUA TIPO 1: Aplicaciones Biología molecular, PCR, ADN, anticuerpos monoclonales, medios para cultivo celular Resistividad/ Conductividad 18.2 / 0,055 COT, ppb 1-5 RNasas, ng/ml < 0.003 Dnasas, pg/ul < 0.4 Bacterias, UFC/ml < 1 Partículas, um/ml < 1 Endotoxinas, EU/ml < 0,001 Caudal L/min 1	1	
158	Congelador -70°C Volumen 372 Lt aprox.	1	
159	Congelador -20°C Volumen 372 Lt aprox.	1	



160	Sistema lector de fluorescencia de 96 microplatos. Velocidad de Medición Tiempo mínimo de medición para placas de 96 pozos, 15 seg. Técnica Luminómetro / BRET Rango Espectral 270 - 670 nm Rango de Medición 0.0001 - 5000 Unidades de luz relativa. Ganancia Modificable por el usuario. 300 a 1000 V. Sensibilidad Típica < 1 fmol ATP/ pozo con placas blancas de 96 pozos. Rango Dinámico > 9 décadas Agitación Método orbital, velocidad de 60 a 1200 rpm, Ø 1 a 50mm Rango de Tº Incubadora Ambiente + 3ºC a 45ºC cuando la Tº ambiente es 25ºC. Dispensadores Opcional, 1-3 dispensadores. Volumen dispensado: 5-1000ul en incrementos de 1ul. Exactitud: ±3ul promedio. Precisión: 5-15ul, <5%, 20-1000ul, <2%. Velocidad de dispensado: 25seg, placas de 96 pozos, 5 ul/pozo. Detector Tubo fotomultiplicador Peso 21 Kg Dimensiones, WxDxH 420 x 420 x 340 mm. Incluye las opciones. Tiempo de Calentamiento < 15 min. Requerimientos Eléctricos 100-240 V, 50/60 Hz	1
161	Microscopio DIGITAL BINOCULAR con cámara	1
162	Tallimetros con báscula. Pesapersonas de columna, digital, wireless inalámbrica interfaz, BMI, con tallímetro(seca220) Alimentación: pilas Capacidad:300kg / 660lbs División: 50g < 150kg > 100g / 0,1lbs < 330lbs > 0,2lbs Alcance de medición: 60 – 200cm / 24 – 78" División: 1mm / 1/8"	1
163	Set Profesional De Goniómetros (Código BI5110-6)	1
164	Podómetro contador de pasos digitales, O a 99.999 pasos, 7 días , cintura, pasos	3
165	Dinamómetro De Empujar Y Halar Capacidad: 50 Libras Y 200 Libras.	1
166	KIT Antropométrico Centurion. Incluye: 1 Antropómetro Campbell modelo 20 con apertura de medición de 54 cm. de ancho 1 Antropómetro Campbell modelo 10 con apertura de medición de 18 cm. de ancho 1 Segmómetro 1 Cinta retráctil cuadrada (estadímetro) 2 Plicómetros Slimguide 2 Cintas de acero antropométricas 1 Cd de muestra de técnicas de medición antropométricas (fundamentos) 1 Estuche, con sujetador, para cargar el kit completo con el mayor cuidado	1
167	Vibrometro. Medidor de vibración salida RS232, datalogger, 0,5 a 199.9 mm/s . 0.5 a 199.9, 0.05	1
168	CAMILLA PLÁSTICA (HDPE) COLOR NARANJA REF. H5	1
169	Descendedor autofrenante con función antipanico petzl, para utilizar con cuerda de 11.5 a 13 mm cumple con norma de certificación CE-EN 341 clase A	15
170	Línea de vida vertical en cable x 20 mts, costa de de un cable de diámetro de 5/16, gancho con paquete de absorción de energía en uno de sus extremos con abertura de 65 mm y en el otro extremo cierre final, contrapeso con regulador tipo prisionero, arrestador de caída, eslinga DE 90 CM, tie off de 1,5 ts,, mosquetón seg/aut, estuche, manual de instrucción certificación ANSI Z359	5
	Kit linea de vida vertical de 30 M en cuerda + anclaje + contrapeso+ eslinga	



172	TORRE DE ENTRENAMIENTO PARA TRABAJO SEGURO EN ALTURAS; Módulo de acceso interno con área de 0,7 m x 2,1 m a través de escalera inclinada con plataformas antideslizantes y drenantes con puerta. • Sistema de descenso controlado por el centro de las dos torres del andamio a los 8 m de altura a través de horizontales tubulares reforzadas. • Voladizo de 0,7 m x 2,1 m a los 8 m de altura para ejercicios de ascenso y descenso externo. • Ménsula a los 6 m de altura para aumentar el área de desplazamiento horizontal y bases ampliadas en dos caras del andamio para aumentar la estabilidad. • Sistema de ángulo ajustable a 3 m de altura para simulación de prácticas sobre planos inclinados y plataformas con agujero para simular accesos a espacios confinados.	1	
173	Botiquín Profesional para enseñanza de primeros auxilios y rescate	1	
174	Camilla plástica Incluye inmovilizador de cabeza Largo 1.84m x ancho 46 cm x alto 6 cm peso: 7.5 Kg, 10 orificios para fácil transporte	1	
175	escalera portátil de extensión de 2 cuerpos estándar de 8 a 12 pasos, cada cuerpo puede se metálica o en fibra de vidrio (dieléctrica)	1	
176	escalera autosoportada de tijera estándar de 8 pasos, cada cuerpos estándar de 8 pasos, puede ser metálica o en fibra de vidrio (dieléctrica)	1	
177	red para la detención de caídas	2	
	LABORATORIO CUBO DE PRÁCTICAS		
178	Smart tv de 48" Ultra HD	1	
179	Cable HDMI 5mts	1	
180	Radioteléfonos 56km. INCLUYE: Antena, batería, clip y adaptador	10	
181	medidor de material particulado portátil en tiempo real con pantalla digital	1	
182	deshumificador con extracción de agua 20 litros por día y potencia de 360W, con filtro de aire extraíble.	2	
183	Registrador de datos de temperatura y humedad Registra datos de hasta 16.000 lecturas con la interfaz USB para descargarlos en un PC La pantalla LCD triple muestra la humedad, la temperatura y la fecha (año, mes y dia) Programable desde el teclado o la PC Frecuencia de muestreo de datos seleccionable Alarmas visuales y sonoras programables por el usuario Montaje en pared, escritorio o trípode Calibración a través de botellas de sal opcionales Completo con software compatible con Windows®, cable USB, adaptador CA universal y cuatro baterías AA	3	
184	Medidor portátil de humedad para muros con rango de 6% a 90%. Pantalla LCD de escala de medición doble con gráfico de barras Características: Utilícelo sobre tabla roca, placa de yeso, cartón, yeso, concreto y argamasa Clavijas de electrodos de medición roscadas reemplazables Medidor autónomo de bolsillo con presilla para cinturón	1	





185	pH metro con electrodo plano. Rango / Resolución 0.00 a 14.00 / ± 0.01pH típica Precisión ± 0.01 + 1digit pH Calibración hasta 3-puntos, (4.01, 7.01 y 10.01) Memoria Calibración Registro de electrodo Pantalla LCD multifunción con gráfica de barras Protección IP 67 contra polvo y chorros de agua Teclado de membrana SI Memoria y (HOLD) 15 lecturas rotuladas (numeradas) Hold: Retiene de manera automática la lectura Protocolo de calibración Sí Condiciones de operación 0 a 50°C (32 a 122°F) / < 80% RH Apagado automático Después de 10 min de inactividad Requerimiento eléctrico Fuente de alimentación cuatro (4) baterías tipo botón 2032	1	
186	escáner fotográfico en formato A3 de alta resolución. Incluye unidad de transferencia A3, equipo, cable de alimentación, instrucciones de instalación, software, cable USB, certificado de garantía	1	
187	microbial Air Sampler MAS100	1	
188	Cronometro digital	4	
189	Calibrador Pie de Rey Digital de 30cms	2	
190	Llave Inglesa de 24" (Con recubrimiento plástico para las puntas)	1	
191	Termómetro digital para agua (inmersión)	4	
	OFICINA LABORATORISTAS	Part of	
192	Computador All In One Gama Baja	12	
	LABORATORIOS FASE 0		
193	Deshidratador industrial carga de 1 carro	1	
194	Estereomicroscopio triocular	1	
195	incubadora climatizada	1	
196	Shaker refrigerado	1	
197	termociclador	1	
198	Cocina-baño-habitación tipo lego, especificaciones en el Anexo 3.	1	
199	Kit de sistema de trípode para cámara réflex digital, de tubo doble en 2 etapas y secciones elípticas gemelas, y una base bola 75mm.	3 1	
200	Lente gran angular EF28 f/1.8 USM	1	
201	Smart Tv de 32" ultra HD 1080p con puertos HDMI, USB. Conectividad Bluetooth Wifi	1	



202	Arduino Genuino Starter Kit (Board + accesorios)		1	
proyector de video de 5000 lumens, Relación de contraste de 5.000:1, Tecnología 3LCD, Full HD. Entradas HDMI y Display Port		1		
204	Teatro en casa, blueray y bluetooth . 5.1 canales, potencia de salida total de 1000W, 4 Parlantes satélite compactos, Wi-Fi® para videos de Internet y transmisión de videos.			
	SUBTOTAL SI	N IVA		
	IVA			
	TOTAL			

NOMBRE DEL PROPONENTE: NIT Y/O CC

FIRMA

Nota1: El proponente no podrá modificar por ningún motivo los términos del anexo y con su presentación se compromete en su contenido a los publicados por la UMNG.

Nota2: Se solicita al proponente diligenciar en su totalidad el presente anexo y aportarlo en medio físico y digital junto con su propuesta