

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ESTUDIOS PREVIOS	Página 1 de 45
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

Servicios <input checked="" type="checkbox"/>	Bienes <input type="checkbox"/>	FECHA DE ELABORACIÓN									
Otro <input type="checkbox"/>											
PLAN DE ADQUISICIONES <input type="checkbox"/>	ADICIÓN PLAN DE ADQUISICIONES <input type="checkbox"/>	<table border="1"> <tr> <td>Día</td> <td>Mes</td> <td>Año</td> </tr> <tr> <td>06</td> <td>05</td> <td>2019</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Día	Mes	Año	06	05	2019			
Día	Mes	Año									
06	05	2019									
¿Cuál?											

1. INFORMACIÓN GENERAL	
DEPENDENCIA SOLICITANTE	ORDENADOR DEL GASTO
Oficina de Investigaciones y Desarrollo Científico de la Universidad del Tolima	JHON JAIRO MÉNDEZ ARTEAGA

2. PROCEDENCIA DE LA CONTRATACIÓN		
EJE	PROGRAMA	PROYECTO.
Excelencia Académica	Investigación	Promoción del desarrollo de proyectos de investigación con pertinencia regional

Justificación de la pertinencia institucional:

Dentro del Plan de Desarrollo 2013-2022 de la Universidad del Tolima se propone contextualizar mediante la articulación de los procesos de formación, investigación y proyección social, la historia de la producción, la creación y la aplicación del conocimiento. Además, enfrenta la necesidad de la incorporación de los ejes misionales, articulados en el plan curricular a los procesos educativos internacionales y la articulación de los profesores, los estudiantes, la institución y sus programas académicos con los movimientos científicos, tecnológicos, artísticos, políticos y culturales que se producen en el ámbito internacional. De otra parte, a la Universidad se le exige que articule diferentes perspectivas disciplinarias a partir de la comunicación de ideas, conceptos, metodologías y procedimientos experimentales.

Los planes de estudio en la Universidad del Tolima procurarán la formación académica, teniendo como principal interés el desarrollo humano, mediante la formación en actitudes y habilidades del ser, del saber y el hacer (cognitivas, socio-afectivas y comunicativas), relacionadas entre sí, para facilitar el desempeño flexible en situaciones relativamente nuevas y en contextos sociales complejos. La excelencia académica es la apuesta que hace la Universidad del Tolima en cuatro dimensiones, a saber: formación de recursos humanos, vinculación de docentes con las más altas calidades y experiencias, aumento sistemático de la cantidad y calidad de los productos de investigación, y evaluación y acreditación permanente de sus procesos y productos.

La contribución de la presente contratación se centra en poder llevar a cabo las actividades y trámites administrativos correspondientes al cumplimiento de los objetivos del proyecto denominado "Implementación de una estrategia de Apropiación Social del Conocimiento basada en innovación para la infancia, la adolescencia y la juventud en el departamento del Tolima" código 820113, aprobado en el Órgano Colegiado de Administración y Decisión OCAD del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías mediante acuerdo 008 del 23 de agosto de 2013, el cual contribuye con el Plan de Desarrollo Departamental y hace parte de la extensión a la comunidad, puesto que permite que la Universidad se integre con el entorno regional, nacional e incluso internacional, así como incrementar la

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ESTUDIOS PREVIOS	Página 2 de 45
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

producción intelectual, el trabajo investigativo y la labor académica.

Es importante resaltar que en el 2012 la Universidad del Tolima dentro de su política de investigaciones y proyección social le apuesta a formular éste proyecto de gran magnitud y mediante el Acuerdo de Aprobación del Proyecto 008 de agosto de 2013, que se relaciona en el párrafo anterior se plantea la asignación presupuestal para la Universidad del Tolima como entidad ejecutora del proyecto "Implementación de una estrategia de Apropiación Social del Conocimiento basada en innovación para la infancia, la adolescencia y la juventud en el departamento del Tolima", con una asignación de los recursos del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías que le corresponden al Departamento del Tolima, de \$14.200 millones de pesos, apostándole al desarrollo científico y tecnológico de la región.

3. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

La presente contratación se centra en el marco del proyecto en desarrollo del proyecto denominado "Implementación de una estrategia de Apropiación Social del Conocimiento basada en innovación para la infancia, la adolescencia y la juventud en el departamento del Tolima" código 820113, aprobado en el Órgano Colegiado de Administración y Decisión OCAD del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías mediante acuerdo 008 del 23 de agosto de 2013.

El proyecto requiere el diseño, desarrollo y operación por seis meses del parque interactivo, el diseño, desarrollo y entrega de maletas didácticas y el desarrollo de software especializados para la implementación de aulas interactivas digitales que adicionalmente requiere el suministro de computadores, mobiliario, access point y material didáctico para la implementación de las mismas. Estas necesidades son requeridas para el funcionamiento del proyecto en general, de acuerdo con el Plan de Contingencia aprobado en mesas de trabajo con los actores y el Departamento Nacional de Planeación, actualizado y presentado a ésta entidad una vez levantada la medida de suspensión preventiva, mediante las Resoluciones 332 y 334, suscritas por la Subdirección de Control del DNP y notificadas el 01 de marzo de 2019 a la Universidad del Tolima.

Se busca que el desarrollo del parque interactivo, las maletas didácticas, incluyendo la operación del parque, se lleve a cabo hasta octubre de 2020, con todas las características anexas al presente estudio previo, Se advierte que en el 2019 debe existir una entrega parcial de la sección de interactivos, la cual será abierta al público de manera temporal. Este parque debe cumplir para su funcionamiento con todos los requerimientos exigidos por la Ley 1225 de 2008, que define los Centros Interactivos como *"aquellos que se instalan en un sitio o ubicación de carácter permanente o no permanente. Su principal característica se centra en el manejo de componentes de interactividad como experimentos o piezas que permiten una educación vivencial donde se logra la transmisión de conocimientos a través de su oferta de entretenimiento, atracciones de bajo impacto, salas interactivas con experimentos o piezas educativas, donde además se pueden encontrar algunas atracciones de carácter familiar"* (art. 2 No. F, Ley 1225 de 2008)

Igualmente el proyecto también compone el desarrollo de aulas interactivas digitales para lo cual se requiere el desarrollo los 8 software especializados, conforme al guion establecido por la Universidad en las áreas seleccionadas, el software debe ser instalados en el computador, por tanto implica el suministro de computadores, Access point, mobiliario y material didáctico, lo cual se debe llevar a cabo hasta enero de 2020, realizando una la entrega de mínimo la mitad de aulas en noviembre de 2019. Estas aulas deben ser ubicadas en las 308 instituciones educativas seleccionadas y debe entregarse instaladas, puesta en funcionamiento y dar capacitación a los capacitación de representantes de las instituciones educativas del municipio de Ibagué y del departamento del Tolima, en el funcionamiento del software.

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ESTUDIOS PREVIOS	Página 3 de 45
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

Todo el proyecto debe tener una concepción metodológica propia de los proyectos de apropiación social del conocimiento, por lo que se adelanta la presente contratación como una solución integral para los niños, niñas y adolescentes del Departamento del Tolima.

Adicionalmente, se debe tener en cuenta que conforme al cronograma de contratación y plan de contingencia aprobados por los actores y el Departamento Nacional de Planeación en mesa de trabajo, actualizado y presentado a ésta entidad, una vez se levanta la medida de suspensión preventiva, la persona natural o jurídica que desarrollará el parque interactivo y las maletas didácticas debe ejecutar actividades hasta octubre de 2020 y para el caso de las aulas interactivas digitales debe ejecutar actividades hasta enero de 2020, realizando para los dos casos, las primeras entregas como se planteó anteriormente y como se establece en el punto “Plazo de ejecución”, circunstancia que es viable financieramente, teniendo en cuenta que para los recursos de Regalías de conformidad con la Ley 1530 de 2012 para el Sistema Nacional de Regalías, su presupuesto se basa en el principio de Plurianualidad por lo que los presupuestos en el sistema tanto de ingresos como de gastos son bianuales es decir desde el 1 de enero y termina el 31 de diciembre del año siguiente, por lo que se permite su ejecución dentro del presupuesto bianual. Además, para el caso particular la Universidad cuenta con los recursos del proyecto 820113, por lo que puede comprometer los recursos por el periodo indicado en el cronograma de contratación y plan de contingencia presentados ante DNP.

Por otro lado, vale la pena mencionar que pese a que la Universidad del Tolima, cuenta con una causal de contratación directa para la contratación de insumos, elementos o equipos que se requieran para el desarrollo de ciencia y tecnología conforme a la ley de ciencia y tecnología y sus decretos reglamentarios, dada la importancia del proyecto, su trascendencia regional se procede a contratar el desarrollo del parque interactivo, las maletas didácticas, los softwares especializados y el suministro y puesta en funcionamiento de las aulas interactivas a través del proceso público de mayor cuantía, conforme a lo indicado en el párrafo único del inciso 12.1.1 del artículo décimo segundo del Acuerdo 050 de 2018, por medio del cual se expide el Estatuto de Contratación de la Universidad del Tolima. Teniendo en cuenta, además, que en mesa de trabajo con el DNP y los actores del proyecto se aprobaron procesos de menor y de mayor cuantía, dependiendo del monto del contrato.

4. OBJETO CONTRACTUAL

CONTRATAR UNA SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESTRATEGIA DE APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO BASADA EN INNOVACIÓN PARA LA INFANCIA, LA ADOLESCENCIA Y LA JUVENTUD DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA DE CONFORMIDAD CON EL PROYECTO CÓD. 820113, APROBADO EN EL ÓRGANO COLEGIADO DE ADMINISTRACIÓN Y DECISIÓN OCAD DEL FONDO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL SISTEMA GENERAL DE REGALIAS MEDIANTE ACUERDO 008 DE 23 DE AGOSTO DE 2013 QUE INCORPORA LOS SERVICIOS DE OPERACIÓN DE UN PARQUE INTERACTIVO, MALETAS DIDÁCTICAS Y AULAS INTERACTIVAS DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL REFERIDO PROYECTO.

5. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ESTUDIOS PREVIOS	Página 4 de 45
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

ALCANCE

El presente objeto contractual, permite cumplir con los objetivos del proyecto “IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESTRATEGIA DE APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO BASADA EN INNOVACIÓN PARA LA INFANCIA, LA ADOLESCENCIA Y LA JUVENTUD DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA”, para lo cual requiere desarrollar tres conceptos diferenciales entre sí por su complejidad, pero que deben ir interconectados bajo los componentes de la estrategia de apropiación social del conocimiento presentada por la Universidad del Tolima.

Para esto, el contratista debe realizar:

- A. Diseño, realización de prototipos, validación de prototipos, desarrollo y consolidación de un parque interactivo, que permita su operación por seis meses, **estudios de factabilidad y capacitación en el funcionamiento del parque interactivo.**
- B. Diseño, elaboración y entrega 16 maletas didácticas
- C. Desarrollo de 308 aulas interactivas digitales, para lo cual se requiere el diseño y entrega de 8 software especializados en las áreas estratégicas de astronomía, música y arte, agua y minería, física, bioquímica, matemáticas, robótica y agroindustria, y suministros de los materiales de las aulas (computadores, Access point, mesas, sillas y material didáctico).

Esto busca que el contratista con los pre-diseños y contenidos que suministra la Universidad del Tolima, elabore los diseños, realice prototipos, validación de los prototipos diseñados, desarrollo del contenido del parque interactivo, y operación por seis meses del mismo, conforme a los requerimientos del proyecto “Implementación de una estrategia de apropiación social del conocimiento basada en innovación para la infancia, la adolescencia y la juventud del departamento del Tolima”, para ello debe diseñar cada uno de los prototipos de experiencias creativas que requiere cada una de las salas interactivas del parque a implementar en la Escuela de Enfermería de la ciudad de Ibagué, ubicada en Carrera 2ª No. 34ª-2 del Barrio Departamental, conforme al diseño del lugar (ver anexo 10 planos), y los valide y verifique con la comunidad. Igualmente debe diseñar el contenido y construir las 16 maletas interactivas, que deben ser acordes con el contenido del parque interactivo propuestos en el Guion, además diseñar y desarrollar los software

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ESTUDIOS PREVIOS	Página 5 de 45
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

especializados para las aulas interactivas digitales que se van a instalar en las instituciones educativas del departamento del Tolima (ver anexo 7).

Estos contenidos deben ser alineados al concepto del parque interactivo en términos de la didáctica, el juego y la estrategia, lo cual requiere, el conocimiento especializado de un equipo de diseñadores, ingenieros y expertos en el área de experiencias creativas para los procesos de enseñanza y aprendizaje, por lo que debe contar con el personal experto para el desarrollo de las experiencias interactivas, definir el concepto del parque interactivo que con posterioridad debe ser una atracción turística para la comunidad Tolimense, en el marco de un proyecto de apropiación social del conocimiento.

Para esto deberá tener en cuenta el Guion Museológico (Anexo 5) y en el guion de software especializados (Anexo 6).

Adicionalmente el parque debe tener el desarrollo en cumplimiento de lo establecido por la Ley 1225 de 2008 como Centros Interactivos así: *“Son aquellos que se instalan en un sitio o ubicación de carácter permanente o no permanente. Su principal característica se centra en el manejo de componentes de interactividad como experimentos o piezas que permiten una educación vivencial donde se logra la transmisión de conocimientos a través de su oferta de entretenimiento, atracciones de bajo impacto, salas interactivas con experimentos o piezas educativas, donde además se pueden encontrar algunas atracciones de carácter familiar”* (art. 2 No. F, Ley 1225 de 2008), por lo que deberá solicitar los permisos que establezca la ley para su operación, y cumplir con todas las exigencias legales para su apertura.

Asi mismo debe entregar los estudios de factibilidad y sostenibilidad del parque interactivo, y capacitar al personal que indique el supervisor, interventor y director del proyecto respecto al funcionamiento del parque interactivo en su integralidad.

En cuanto al desarrollo de las aulas interactivas, el desarrollo de las mismas debe estar ligado al concepto del parque interactivo y contener las áreas estratégicas de astronomía, música y arte, agua y minería, física, bioquímica, matemáticas, robótica y agroindustria, por tanto en las 308 instituciones educativas seleccionadas (ver anexo 7) deben entregarse los computadores, access point, mobiliario, material didáctico con los software desarrollados

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ESTUDIOS PREVIOS	Página 6 de 45
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

instalados. El contratista deberá capacitar el personal docente en la utilización y cuidado del aula interactiva.

El contratista deberá suministrar 2.772 computadores para estudiantes, 308 computadores para docentes, 2.772 mesas y sillas para estudiante, 308 mesas y sillas para docentes, material didáctico (5 unidades para cada área estratégica, para un total de 40 juegos didácticos: Astronomía, Música y Arte, Agua y Minería, Física, Bioquímica, Matemáticas, Robótica y Agroindustria). Lo anterior de conformidad con las especificaciones técnicas detalladas en esta invitación y sus anexos.

El proveedor deberá entregar los equipos y elementos para las 308 aulas interactivas digitales en la ciudad de Ibagué, para que sean rotulados por la Gobernación del Tolima¹, una vez realizado esto debe adelantar el proceso de instalación en cada una de las instituciones educativas del Departamento. Así mismo deberá coordinar con el supervisor, interventor y director del proyecto, el proceso de capacitación en el manejo y buen uso de las aulas interactivas tanto en los equipos como en el software instalado. La capacitación debe durar mínimo ocho (8) horas.

OBLIGACIONES GENERALES.

1. Cumplir con las disposiciones, principios y mandatos del ordenamiento jurídico, en especial, las normas que regulan la Universidad del Tolima.
2. Abstenerse de dar o prometer gratificaciones, dádivas, regalos, propinas, remuneraciones, premios o tratos preferenciales a los servidores públicos comprometidos en los procesos contractuales.
3. Cumplir oportunamente con sus obligaciones contractuales para evitar dilaciones, retardos, sobrecostos.
4. Utilizar y aplicar productos, procesos y tecnologías limpias, que garanticen la conservación del medio ambiente y el equilibrio del ecosistema.
5. Evitar por todos los medios, la improvisación, el despilfarro de recursos públicos y la eventual ocurrencia de conflictos, que generen cargas injustificadas para el Estado.
6. Prever y dar a conocer los riesgos que puedan derivarse del proceso contractual, a través de una adecuada planeación financiera y tributaria.
7. Cumplir cabal y fielmente los ofrecimientos y compromisos contenidos en la oferta, particularmente en todo lo relacionado con las condiciones y plazos de la ejecución del contrato y con la calidad de los bienes y servicios ofrecidos o de las obras y tareas por ejecutar.
8. Estudiar cuidadosamente todos los factores que puedan influir en la ejecución del contrato.
9. Entregar al supervisor y a la interventoría los documentos elaborados en

¹ Por disposición del proyecto, los equipos que se adquieran en el mismo son de propiedad de la gobernación del Tolima.

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ESTUDIOS PREVIOS	Página 7 de 45
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

cumplimiento de las obligaciones contractuales y archivos a su cargo, organizados, rotulados y almacenados, atendiendo los estándares y directrices de gestión documental, sin que ello implique exoneración de la responsabilidad a que haya lugar en caso de irregularidades. (Artículo 15 de la Ley 594 de 2000), así como los informes requeridos sobre las actividades realizadas durante la ejecución del mismo.

10. Mantener estricta reserva y confidencialidad sobre la información que conozca por causa o con ocasión del contrato, así como, respetar la titularidad de los derechos de autor, en relación con los documentos, obras, creaciones que se desarrollen en ejecución del contrato.

11. Realizar el pago de los aportes al régimen de seguridad social y entregar copia de la planilla correspondiente al supervisor del contrato para cada pago. Cuando se trate de personas jurídicas. Entregar para cada pago, la certificación suscrita por el revisor fiscal o contador, que acredite el cumplimiento del pago de aportes al sistema de seguridad social integral, parafiscales, ICBF, SENA y cajas de compensación familiar.

12. Disponer del personal técnico operativo y especializado suficiente para el pleno desarrollo del proyecto en los tiempos establecidos.

13. Analizar todas las consideraciones técnicas, sociales y normativas aplicables para asegurar que el proyecto sea lo más integral posible, teniendo en cuenta las variaciones que puedan sufrir las diferentes regulaciones aplicables y previendo la mejor compensación costo-beneficio para el Municipio de Ibagué y el Departamento del Tolima.

14. De acuerdo a las exigencias técnicas del proyecto y la vinculación con el desarrollo del mismo, el contratista se obliga a atender los requerimientos fijados en términos de: pleno desarrollo del contrato, como los ajustes que disponga la dirección, coordinación y la interventoría del proyecto, previa autorización de quien corresponda: El Representante Legal de la Universidad del Tolima o el OCAD del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del SGR.

15. Desarrollar el objeto del Contrato, en las condiciones pactadas de calidad, oportunidad, y demás obligaciones definidas en el presente Contrato, incluyendo su Anexo Técnico y sus Pliegos de Condiciones.

16. Suscribir y presentar los informes requeridos, debidamente acompañados de la factura y el soporte del pago de los periodos correspondientes de los aportes a seguridad social y parafiscales del personal vinculado con el contratista, desde la firma del contrato, hasta la fecha, con el fin de que el supervisor verifique el avance en la ejecución del contrato y emita y suscriba la constancia de recibo a satisfacción, con visto bueno de la interventoría.

17. Permitir que el proyecto defina directrices, lineamientos y efectúe seguimiento y monitoreo al cumplimiento del Contrato.

18. Cumplir las obligaciones en materia ambiental, predial y de responsabilidad social que le competen conforme a normas aplicables y las especificaciones técnicas.

19. Informar al CONTRATANTE por medio del supervisor - Interventor, cualquier situación que altere o pueda alterar la debida ejecución del contrato.

20. Desarrollar e implementar métodos para la gestión de los riesgos inherentes al desarrollo de las actividades del contrato.

21. Responder al supervisor y a la interventoría todas las observaciones técnicas y administrativas en cuanto a calidad, presupuesto, programación, seguridad

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ESTUDIOS PREVIOS	Página 8 de 45
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

industrial y manejo ambiental de las adecuaciones y en especial de manejo de personal y manejo del anticipo.

22. Organizar la ejecución del trabajo para dar cumplimiento al objeto contractual y adoptar las precauciones suficientes para asegurar la protección del público y del personal asignado a las adecuaciones, para lo cual, el Contratista debe adoptar las medidas de seguridad correspondientes.

23. Desde la suscripción del acta de inicio de las actividades hasta la entrega final de las mismas, el CONTRATISTA asumirá a entera responsabilidad su cuidado. En caso de que se produzca daño o pérdida o desperfecto de las adecuaciones o de alguna parte de ellas, el CONTRATISTA deberá repararlas y reponerlas, de manera que, a su entrega definitiva al CONTRATANTE, el parque esté en buenas condiciones y estado de conformidad, con las condiciones del presente contrato y de acuerdo con las observaciones del supervisor y del interventor.

24. Legalizar el contrato, con el pago de las estampillas, pólizas exigidas por la Universidad del Tolima

25. Suministrar equipo profesional experto, maquinaria, herramientas, dotaciones, gestión de seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente (incluida la dirección), elementos y sistemas de protección al personal, insumos, materiales auxiliares y de consumo, materiales consumibles y elementos para el control ambiental y seguridad industrial, desarrollo de procedimientos específicos para operaciones especiales, lo relativo a transporte, definición de procedimientos de respuesta a emergencias y cualquier otro que se requiera, aunque no sea mencionado específicamente.

26. Disponer de una oficina central que, entre otros aspectos, le preste soporte en asuntos de orden técnico, legal, administrativo, financiero y contable a la ejecución del contrato.

27. Garantizar la buena calidad de los equipos, materiales, insumos y elementos objeto de instalación y/o utilizados para el cumplimiento del objeto del contrato.

28. Realizar, por su cuenta y riesgo, todos los ensayos y las demás pruebas que se requieran y/o soliciten para verificar la calidad de los materiales, equipos y los demás elementos.

29. Basar el proyecto en la **ISO 9241-210** 'Ergonomía de la interacción humano-sistema, Parte 210: Diseño centrado en el ser humano para sistemas interactivos' que es un estándar de proceso dirigido a las personas responsables de gestionar los procesos de diseño.

30. Especificar los términos de la garantía que ofrecen los equipos adquiridos y demás contenidos del alcance del contrato, dicha garantía deberá cubrir cualquier defecto de fabricación o deficiencias de funcionamiento, y surtirá efecto a partir de la instalación de los bienes.

31. Durante el periodo de garantía, el proponente, por medio del fabricante y/o a través de su infraestructura de soporte y garantía, realizará los ajustes, proporcionará las refacciones y partes defectuosas de reemplazo que se requieran garantizando su originalidad y garantía (Repuestos originales etiquetados de fábrica) a fin de mantener en perfectas condiciones de funcionamiento y operación a los bienes objeto de este proceso, en un tiempo de reparación máximo de quince (15) días hábiles a partir del caso; asumiendo los gastos que se originen por tales conceptos.

Obligaciones específicas en cuanto a diseño, realización de prototipos, validación,

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ESTUDIOS PREVIOS	Página 9 de 45
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

desarrollo de un parque interactivo, 16 maletas didácticas y 8 software especializados en las áreas estratégicas de astronomía, música y arte, agua y minería, física, bioquímica, matemáticas, robótica y agroindustria, y operación del parque interactivo.

El contratista, en cumplimiento del objeto contractual, realizará las siguientes actividades:

1. Dar cumplimiento a lo que estipula la Ley 1225 de 2008, o aquella que la modifique o derogue, en cuanto al funcionamiento del parque o centros interactivos, por lo que deberá realizar las adecuaciones que correspondan para su cumplimiento, y coordinar actividades con el contratista de obra que adelanta las remodelaciones de la infraestructura física.
2. Dentro de los primeros ciento cincuenta (150) días calendario, contados a partir de la firma del acta de inicio, el contratista deberá realizar prototipos de: lo que componen las 3 salas interactivas y lo que integra las 16 maletas, además de validar los prototipos en mención y generar una primera entrega de una sección de interactivos abierta al público de manera temporal y los 8 software especializados diseñados, diagramados, validados y puestos en funcionamiento en los hardware, realizando la instalación en la Gobernación del Tolima y capacitación de representantes de las instituciones educativas del municipio de Ibagué y del departamento del Tolima, cuando se convoquen. Posteriormente, al completar los trescientos 365 días del contrato se debe hacer entrega del parque interactivo y las maletas didácticas. Y al completar el plazo de ejecución del contrato se debe haber realizado la operación del parque interactivo y cumplido con todas las obligaciones del contrato.
3. Suministrar y mantener, en las etapas que resulten pertinentes durante la ejecución de las adecuaciones y hasta la entrega del parque, el personal profesional, técnico y auxiliar ofrecido y requerido para la ejecución del objeto contractual, el cual deberá cumplir con las calidades, preparación académica y experiencia general y específica requerida.
4. Todos los elementos de software que se vayan a construir, desde su concepción serán implementados teniendo al usuario como eje central. Por lo tanto, todas las aplicaciones deben ser usables, aplicables en todos los equipos y la información que se presente en estas, debe ser accesible de forma clara y sencilla, teniendo en cuenta que la población beneficiaria tendrá una alta oscilación respecto a la brecha digital.
5. Describir la producción de las salas interactivas de movimiento, identidad regional y pensamiento crítico, e instalación de las experiencias, teniendo en cuenta los siguientes criterios; estético - comunicativos, funcionales, operativos, creativos, innovadores, y productivos.
6. Se deberá incluir en el cronograma de actividades la producción de cinco prototipos seleccionados de: lo que compone las 3 salas interactivas, lo que integra las 16 maletas y las actividades que hacen parte de los 8 software especializados.
7. Validar los prototipos relacionados en el punto anterior, con representantes de la comunidad educativa del municipio de Ibagué y del departamento del Tolima.

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ESTUDIOS PREVIOS	Página 10 de 45
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

8. Generar una primera entrega de una sección de interactivos abierta al público de manera temporal y los 8 software especializados entregados al operador de aulas interactivas digitales para la puesta en sitio de los hardware, acompañando la instalación y capacitación de representantes de las instituciones educativas del municipio de Ibagué y del departamento del Tolima.

9. El diseño y desarrollo a nivel tecno-pedagógico de las experiencias, aprovisionamiento de las salas interactivas debe estar centrado en el usuario, garantizando desde antes de la implementación, principios básicos a favor del desarrollo de habilidades en los participantes. Por esta razón el proceso de diseño y desarrollo debe basarse en la ISO 9241-210 'Ergonomía de la interacción humano-sistema, Parte 210: Diseño centrado en el ser humano para sistemas interactivos' que es un estándar de proceso dirigido a las personas responsables de gestionar los procesos de diseño. El estándar describe 6 principios clave que asegurarán que el diseño está centrado en el usuario:

- El diseño se basa en una comprensión explícita de usuarios, tareas y entornos.
- Los usuarios están involucrados en el diseño y desarrollo.
- El diseño es impulsado y refinado por la evaluación centrada en el usuario.
- El proceso es interactivo.
- El diseño aborda toda la experiencia del usuario.
- El equipo de diseño incluye habilidades y perspectivas multidisciplinarias.

10. Acogerse a los principios y pautas que propone el "Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)" como enfoque didáctico y a un sistema de diseño instruccional que garantice metodológicamente el alcance de objetivos de aprendizaje que se establezcan conforme a los propósitos curriculares, los estándares de competencias, los DBA y evidencias de aprendizaje que propone el Ministerio de Educación nacional, relacionados con grados y áreas disciplinares, con el objetivo de que el acceso a las experiencias interactivas digitales, no quede reducido a salidas lúdicas y/o pedagógicas, sino a experiencias direccionadas al alcance de objetivos de aprendizaje específicos, que faciliten su inclusión en la planeación escolar.

11. Las experiencias interactivas construidas deberán recolectar información, sobre el uso que la población realiza con dichas experiencias y el impacto que ellas tienen en el alcance de dominios cognitivos, asociados a los objetivos de aprendizaje que responden al diseño pedagógico que debe cumplir las características mencionadas anteriormente.

12. Controlar la iluminación de servicios y área museográfica, para el correcto funcionamiento, mantenimiento y administración de las experiencias, entregando un sistema eléctrico regulado.

13. Entregar un sistema red de datos que permita administrar de forma remota los equipos como computadores, proyectores, entre otros, para la conexión a la red, el correcto funcionamiento, mantenimiento y administración de las experiencias.

14. Deberá hacer entrega de la documentación del contenido de los guiones de las salas interactivas, las experiencias del parque interactivo y de las maletas didácticas, y de los juegos y aprendizajes que incorporan los software especializados, con fichas de cada experiencia o juego donde se explique: Objetivo, descripción, interacción, dimensión, ubicación y componentes, de acuerdo a los lineamientos de diseño tecno-pedagógico exigidos. Los software especializados deberán aplicar para Windows 10 y constituir software libre o con licencia a perpetuidad.

15. Realizar un parque interactivo, 16 maletas didácticas y 8 software

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ESTUDIOS PREVIOS	Página 11 de 45
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

especializados con los requisitos técnicos, garantía de procedimiento y soporte. Para ello debe cumplir con todos los requerimientos del proyecto del presente objeto.

16. Entregar la totalidad de los productos descritos de acuerdo con los pre-diseños y contenido del Guion Museológico y la Guía para el desarrollo de los software especializados, documentos que se encuentran anexos, teniendo en cuenta que pueden ser modificados en un 20%, debidamente justificada la incorporación de una experiencia interactiva de mayor impacto y con previa autorización del supervisor y visto bueno de la interventoría.

17. Elaborar un manual de operación, mantenimiento, reparación y adecuación del parque interactivo y de las maletas didácticas.

18. Generar una estrategia de comunicación, difusión y promoción del parque interactivo y las maletas didácticas.

19. Garantizar un manual de operación de los software especializados.

20. Proporcionar dos modelos de sostenibilidad del parque interactivo.

21. Realizar la operación del parque interactivo durante 6 meses, contando con servicios domiciliarios, personal, servicio de celaduría, servicios técnicos y operacionales propios del funcionamiento y la apertura del parque. El contratista deberá realizar los trámites que correspondan ante las autoridades competentes para que se permita la operación del parque interactivo conforme a la Ley.

22. Los equipos de tecnología que hacen parte del objeto a contratar, deberán ser instalados en el espacio correspondiente al destino de los bienes, cuya instalación deberá ser realizada por personal idóneo, con un informe detallado de las especificaciones e instalación, los cuales deberán ser abiertos por la interventoría del proyecto y el representante de Almacén de la Gobernación del Tolima, para que constaten que las partes ofrecidas correspondan a las entregadas y la garantía registrada en los sistemas de información del fabricante.

23. Luego de entregar los equipos y elementos para el parque interactivo y las maletas didácticas en la Escuela de Enfermería de la ciudad de Ibagué, y antes del recibo a satisfacción, el proveedor deberá dar capacitación al equipo de trabajo del proyecto y las personas delegadas por la entidad que recibe el parque, en el manejo y buen uso de los mismos, con una duración mínima de ocho (8) horas.

24. Posterior a la entrega de los software especializados en la ciudad de Ibagué, el proveedor deberá instalarlos en los computadores, cuando éstos lleguen a ser rotulados en la Gobernación del Tolima y dar capacitación a los representantes delegados de los Rectores de las Instituciones Educativas, en el manejo y buen uso de los mismos y funcionamiento de los software con una duración mínima de ocho (8) horas, el día en que se realice la capacitación sobre manejo y buen uso de los equipos. En todo caso la capacitación será coordinada con supervisión, interventoría y dirección del proyecto.

25. Cumplir con todas las especificaciones técnicas, conforme a los pre-diseños establecidos en los documentos Guion Museológico (Anexo 6) y Guion de Software Especializados (Anexo 7). El parque debiera contar con todas las salas, bodega, taller, exteriores establecidos en el proyecto y guiones definidos por la Universidad.

26. Debe entregar licenciamiento del software desarrollado e instalado a perpetuidad.

Obligaciones específicas en cuanto a los computadores, access point, mobiliario y

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ESTUDIOS PREVIOS	Página 12 de 45
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

material didáctico para el funcionamiento de 308 aulas interactivas digitales en las áreas estratégicas de astronomía, música y arte, agua y minería, física, bioquímica, matemáticas, robótica y agroindustria.

El contratista, en cumplimiento del objeto contractual, realizará las siguientes actividades:

1. Realizar la entrega a todo costo de la totalidad de lo que comprenden las aulas interactivas digitales: 3.080 computadores, 308 Access point, 2772 juegos de mesas y sillas para estudiantes, 308 mesas y 308 sillas para docentes, y 308 paquetes de material didáctico que comprende 5 juegos por área estratégica, es decir, 40 para cada aula: Astronomía, Música y Arte, Agua y Minería, Física, Bioquímica, Matemáticas, Robótica y Agroindustria. Las aulas interactivas serán instaladas en 308 instituciones educativas del departamento del Tolima. En un término de ciento ochenta (180) días calendario, se debe garantizar la entrega de mínimo la mitad de aulas interactivas digitales.

2. El contratista está a cargo de la instalación y acondicionamiento de los bienes de las 308 aulas interactivas digitales, lo cual se realizará en las sedes educativas beneficiadas cuyo listado se adjunta al presente proceso, previa entrega en la ciudad de Ibagué, para rotulación y previa revisión de la interventoría del proyecto y el representante de Almacén de la Gobernación del Tolima, para que constaten que las partes ofrecidas correspondan a las entregadas y la garantía registrada en los sistemas de información del fabricante, según la distribución de bienes a adquirir (En cada aula se debe instalar: 1 portátil para docente, 9 portátiles para estudiante, 1 Access Point, 9 juegos de mesas y sillas para estudiantes, 1 mesa con 1 silla para docente, 1 paquete de 5 juegos didácticos para las 8 áreas estratégicas, es decir, 8 paquetes por aula).

3. Realizar capacitación de ocho (8) horas a los representantes delegados de los Rectores de las Instituciones Educativas, en el manejo y buen uso de los software especializados y manejo de equipo y material didáctico conforme a la metodología aprobada.

4. Elaborar un manual de operación, mantenimiento, reparación y adecuación de las aulas interactivas digitales, es decir, de los equipos, el Access Point, el mobiliario y el material didáctico.

5. Tener en cuenta que las instituciones educativas previamente seleccionadas por las Secretarías de Educación de la Gobernación del Tolima y la Alcaldía de Ibagué (revisar documento Anexo 7), están sujetas a cambios, conforme a la justificación presentada por éstas instancias con visto bueno de la supervisión e interventoría del proyecto.

6. Cumplir con las características del Anexo 8 respecto a los computadores, Access Point, Mobiliario y material didáctico.

7. Se requiere lo siguiente para la entrega:

- Deben ser bienes nuevos. No se aceptan bienes repotenciados.
- Deben ser marcas reconocidas (no clones) y las de mejor calidad en el

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ESTUDIOS PREVIOS	Página 13 de 45
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

<p>mercado.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Deben garantizarse capacidad posventa especificada en la propuesta técnica del oferente. ▪ Los empaques de los productos ofrecidos deben ser originales de fábrica, con las etiquetas o rótulos íntegros, perfectamente legibles y con instrucciones de uso y manejo. ▪ Los proponentes, para la venta de los bienes, deben estar autorizados por el fabricante. ▪ El tipo y la calidad del material del empaque deben ser adecuados para proteger el producto en las condiciones extremas de temperatura y humedad, así como durante el transporte, almacenamiento y uso del producto. ▪ El contratista no entregará bienes con empaques deteriorados, con defectos de fábrica o inservible. ▪ Con la entrega de los bienes, se debe realizar una relación detallada especificando marca, serie y características individuales de cada bien. <p>8. Plantear un plan estratégico de incorporación de TIC con las instituciones que recibirán el aprovisionamiento de las aulas, con el objetivo de garantizar el uso apropiado del equipamiento entregado. El plan estratégico debe contar con mínimo cuatro componentes: 1) Dirección estratégica de la incorporación de las TIC a partir de la visión, proyecto educativo institucional; 2) Diagnóstico y plan de desarrollo del talento humano y de los recursos tecnológicos con los que cuenta la institución para incorporar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje; 3) Lineamientos para los procesos de enseñanza y aprendizaje mediados por TIC y 4) Lineamientos para el monitoreo y evaluación del papel de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje.</p> <p>9. Emitir garantía mínima de 3 años para los computadores de estudiantes y de docentes, de 1 año para el Access Point y de 1 año para el mobiliario y el material didáctico.</p> <p>10. Se requiere en un plazo de 180 días después de suscrita el acta de inicio se garantice la entrega de mínimo de la mitad de las aulas interactivas.</p> <p>11. Debe garantizar la calidad postventa ofertada, durante el periodo de garantía ofertada.</p> <p>12. Debe contar con centro de atención en Colombia para la postventa de los Equipos.</p> <p>13. La instalación de los equipos e instalación del software debe realizarse por ingenieros de sistemas y técnicos de sistemas con experiencia.</p> <p>14. Los equipos deben ser adquiridos con o en calidad de distribuidor autorizado de la marca en Colombia.</p>
6. PRODUCTOS (ENTREGABLES)
<ul style="list-style-type: none"> a. Un parque interactivo, 16 maletas didácticas y 8 software especializados con los requisitos técnicos, garantía de procedimiento y soporte. b. La totalidad de los productos descritos de acuerdo con los pre-diseños del Guion

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ESTUDIOS PREVIOS	Página 14 de 45
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

Museológico y la Guía para el desarrollo de los software especializados, documentos que se encuentran anexos, teniendo en cuenta que pueden ser modificados en un 20%, debidamente justificada la incorporación de una experiencia interactiva de mayor impacto y con previa autorización del supervisor y visto bueno de la interventoría.

- c. Cinco prototipos seleccionados de: lo que compone las 3 salas interactivas, lo que integra las 16 maletas y las actividades que hacen parte de los 8 software especializados.
- d. Sistematización de la experiencia de validar los prototipos relacionados en el punto anterior, con representantes de la comunidad educativa del municipio de Ibagué y del departamento del Tolima.
- e. Una sección de interactivos abierta al público de manera temporal y los 8 software especializados entregados al operador de aulas interactivas digitales para la puesta en sitio de los hardware, acompañando la instalación y capacitación de representantes de las instituciones educativas del municipio de Ibagué y del departamento del Tolima.
- f. Un manual de operación, mantenimiento, reparación y adecuación del parque interactivo y de las maletas didácticas.
- g. Una estrategia de comunicación, difusión y promoción del parque interactivo y las maletas didácticas.
- h. Un manual de operación de los software especializados.
- i. Dos modelos de sostenibilidad del parque interactivo.
- j. Realizar la operación del parque interactivo durante 6 meses.
- k. Inventario de los bienes adquiridos para el operador del parque interactivo.
- l. Capacitación al equipo de trabajo del proyecto y las personas delegadas por la entidad que recibe el parque, en el manejo y buen uso de los mismos, con una duración mínima de ocho (8) horas.
- m. Capacitación a los representantes delegados de los Rectores de las Instituciones Educativas beneficiadas y demás que correspondan en el manejo y buen uso de las aulas interactivas (equipos y software), con una duración mínima de ocho (8) horas.

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ESTUDIOS PREVIOS	Página 15 de 45
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

- n. Licencias de software desarrollados a perpetuidad
- o. 308 aulas interactivas digitales con los requisitos técnicos, garantía de procedimiento y soporte.
- p. La totalidad de lo que comprenden las aulas interactivas digitales: 3.080 los computadores, 308 Access point, 2.772 juegos de mesas y sillas para estudiantes y 308 mesas y sillas para docentes, además de 308 paquetes de material didáctico que comprende 1 paquete de 5 juegos didácticos para las 8 áreas estratégicas, es decir, 40 juegos por aula: Astronomía, Música y Arte, Agua y Minería, Física, Bioquímica, Matemáticas, Robótica y Agroindustria.
- q. Un manual de operación, mantenimiento, reparación y adecuación de las aulas interactivas digitales, es decir, de los equipos, el Access point, el mobiliario y el material didáctico.

Los equipos de tecnología que hacen parte del objeto a contratar instalados en el espacio correspondiente al destino de los bienes, es decir, las 308 instituciones educativas previamente seleccionadas, cuya instalación deberá ser realizada por personal idóneo, con un informe detallado de las especificaciones e instalación, los cuales deberán ser abiertos por la interventoría del proyecto y el representante de Almacén de la Gobernación del Tolima, para que constaten que las partes ofrecidas correspondan a las entregadas y la garantía registrada en los sistemas de información del fabricante.

Se requiere lo siguiente para la entrega:

- Deben ser bienes nuevos. No se aceptan bienes repotenciados.
- Deben ser de marcas reconocidas (no clones) y las de mejor calidad en el mercado.
- Deben garantizarse capacidad posventa especificada en la propuesta técnica del oferente.
- Los empaques de los productos ofrecidos deben ser originales de fábrica, con las etiquetas o rótulos íntegros, perfectamente legibles y con instrucciones de uso y manejo.
- El tipo y la calidad del material del empaque deben ser adecuados para proteger el producto en las condiciones extremas de temperatura y humedad, así como durante el transporte, almacenamiento y uso del producto.
- El contratista no entregará bienes con empaques deteriorados, con defectos de fábrica o inservible.
- Con la entrega de los bienes, se debe realizar una relación detallada especificando marca, serie y características individuales de cada bien.
- Los equipos deben ser adquiridos con o en calidad de distribuidor autorizado de la marca en Colombia

Es importante aclarar que las instituciones educativas previamente

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ESTUDIOS PREVIOS	Página 16 de 45
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

seleccionadas por las Secretarías de Educación de la Gobernación del Tolima y la Alcaldía de Ibagué (revisar documento Anexo 7), están sujetas a cambios, conforme a la justificación presentada por éstas instancias con visto bueno de la supervisión e interventoría del proyecto

7. PERFIL DEL CONTRATISTA

El perfil del proveedor corresponde a persona natural o jurídica, nacional o extranjero, en consorcio o unión temporal que cumpla con la capacidad administrativa, financiera y técnica para el cumplimiento de los componentes del proyecto, diferenciados en el presente estudio previo.

En caso de consorcio o unión temporal la experiencia debe ser acreditada por cada uno de sus miembros conforme al porcentaje de participación.

Dada la especificidad de las actividades a contratar, exige experiencia de acuerdo a los componentes del proyecto.

8. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato será de quinientos diez (510) días calendario, contados a partir de la firma del acta de inicio.

El contratista deberá tener en cuenta los plazos de entregas establecidos en las obligaciones del contrato y forma de pago, para el cumplimiento de los compromisos detallados en el proyecto.

9. LUGAR DE EJECUCIÓN

El lugar de ejecución corresponde al Departamento del Tolima, municipio de Ibagué, y en los municipios donde se encuentren ubicadas las instituciones educativas seleccionadas como beneficiarias. (Ver anexo No. 7).

10. FORMA DE PAGO

La Universidad una vez efectuada la legalización del contrato y firmada el acta de inicio, pagará de la siguiente forma:

Pagos parciales, así:

- a. Un Anticipo equivalente al **10% del valor del contrato**, que se amparará a través de un patrimonio autónomo a través de contrato de fiducia mercantil. Para el giro por parte de la Universidad deberá presentarse contrato de fiducia mercantil, presentación del plan de trabajo y cronograma de actividades, el cual debe contener las fechas de entrega de los productos descritos y cada una de las actividades pactadas en la propuesta, el cronograma debe estar aprobado por la supervisión e

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ESTUDIOS PREVIOS	Página 17 de 45
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

interventoría del contrato, debidamente acompañado de la factura y el soporte del pago de los periodos correspondientes de los aportes a seguridad social y parafiscales del personal vinculado con el contratista, desde la firma del contrato, hasta la fecha.

En cada pago parcial se debe amortizar un porcentaje del anticipo conforme al avance de ejecución del proyecto.

b. pagos parciales así:

- Pago parcial del **25% del valor del contrato** (previa amortización del anticipo) al cumplir con la primera entrega de diseño del parque interactivo, diseño de prototipos de: lo que componen las 3 salas interactivas y lo que integra las 16 maletas, además de validar los prototipos en mención y generar una primera entrega física de una sección de interactivos abierta al público temporalmente y entrega los 8 software especializados diseñados, diagramados, validados y puestos en funcionamiento en los hardware, realizando la instalación en la Gobernación del Tolima y capacitación de representantes de las instituciones educativas del municipio de Ibagué y del departamento del Tolima, cuando se convoquen. Esto deberá estar aprobado y recibido a satisfacción por el supervisor del Contrato. Esta primera entrega debe realizarse dentro de los primeros ciento cincuenta (150) días calendario, contados a partir de la firma del acta de inicio. Si cambia este plazo debe contar con la aprobación de supervisión e interventoría del contrato.
- Un pago parcial del **25% del valor del contrato**, (previa amortización del anticipo) con la entrega y recibo a satisfacción de mínimo la mitad de las aulas interactivas digitales, con todos sus componentes en las instituciones educativas seleccionadas, dentro de los ciento ochenta (180) días calendario contados a partir del acta de inicio.
- pago parcial equivalente al **40% del valor del contrato** (previa amortización del anticipo) cuando el contratista realice la totalidad de la entrega de todos los componentes que corresponden al proyecto (parque, maletas y aulas interactivas), previa constancia de recibo a satisfacción e informe de aprobación del supervisor del contrato y de la interventoría, debidamente acompañados del informe de entrega del contratista, evidencias de cumplimiento, la factura y el soporte del pago de los periodos correspondientes de los aportes a seguridad social y parafiscales del personal vinculado con el contratista, desde la firma del contrato, hasta la fecha.
- pago parcial equivalente al **5% del valor del contrato** (previa amortización del anticipo) cuando una vez recibido a satisfacción todo el proyecto, el contratista se encuentre en el segundo mes de operación del parque interactivo y haya entregado el contratista los dos modelos de sostenibilidad del parque interactivo, previa constancia de recibo a satisfacción e informe de aprobación del supervisor del contrato y de la interventoría, debidamente acompañados del informe de entrega del contratista, evidencias de cumplimiento, la factura y el soporte del pago de los periodos correspondientes de los aportes a seguridad social y parafiscales del personal vinculado con el contratista, desde la firma del contrato, hasta la fecha.
- c. Un pago final **correspondiente al 5% del valor del contrato** (previa amortización del anticipo) una vez se hayan cumplido todas las obligaciones del contrato y proyecto, recibido a satisfacción por supervisor e interventor, finalizado los seis meses de operación y se suscriba acta de liquidación del contrato, debidamente acompañados del informe de entrega del contratista, la factura y el soporte del pago de los periodos correspondientes de los aportes a seguridad social y parafiscales del personal vinculado con el contratista, desde la firma del contrato, hasta la fecha.

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ESTUDIOS PREVIOS	Página 18 de 45
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

Con el acta de liquidación se hará el balance financiero, administrativo y contractual del contrato y deberán reintegrarse los rendimientos financieros de la cuenta bancaria y contrato de fiducia mercantil.

NOTA1 : El manejo de los dineros del Anticipo debe suscribirse contrato de fiducia mercantil (para administración y pago), que permite el manejo de los recursos del anticipo a través de un patrimonio autónomo que tiene como finalidad: (i) la correcta y adecuada inversión y administración del anticipo y, (ii) el reintegro de los recursos del anticipo a la Universidad cuando declara la caducidad, incumplimiento o terminación del contrato estatal o cuando se presenta la nulidad del contrato estatal. Para el manejo de este contrato se tendrá en cuenta lo indicado en la Guía para manejo de anticipos mediante contrato de fiducia mercantil irrevocable de Colombia Compra Eficiente. El contratista asume los costos del contrato de fiducia mercantil.

Los excedentes del anticipo deben reintegrarse al momento de la liquidación del contrato.

El contratista podrá renunciar a la asignación del Anticipo, por lo que deberá informarlo antes de la suscripción del contrato, por lo que se reasignaran este valor en los pagos parciales.

La vigilancia sobre el manejo y correcta inversión del pago anticipado está a cargo del supervisor y la interventoría del contrato, por lo que el CONTRATISTA deberá ejercer control de dicho manejo e inversión y suministrarle al supervisor y a la interventoría toda la información que éste requiera. El Contratista quedará obligado a rendir el informe final sobre el manejo del pago anticipado al supervisor y a la interventoría. 1: El costo de la comisión del manejo de la cuenta será cubierto directamente por el contratista. 2: Los dineros cancelados al contratista son recursos públicos por lo que su mal manejo, el cambio de destinación o su apropiación darán lugar a las responsabilidades penales, fiscales, disciplinarias correspondientes.

NOTA 2. El contratista se obliga a manejar los recursos del contrato en cuenta separada y exclusiva para la ejecución del proyecto.

La Universidad del Tolima hará los pagos mediante consignación a una cuenta bancaria que debe figurar a nombre de la empresa contratista y no debe contar con uso adicional al proyecto. El pago se efectuará dentro de los cuarenta y cinco (45) días siguientes al recibo a satisfacción contados a partir de la fecha de presentación de la factura, previo visado del supervisor y de la Interventoría, y el cumplimiento de todos los requisitos para pago. Este término no se contará sino hasta que el contratista haya aportado todos los documentos adecuadamente.

La Universidad del Tolima hará todas las deducciones a que haya lugar de acuerdo con la Ley.

Las facturas deben ser presentadas en original y dos (2) copias. En la factura se debe colocar el número de la aceptación de oferta que la Universidad.

NOTA 3. Estos pagos se realizan previa constancia de recibo a satisfacción e informe de aprobación del supervisor del contrato y de la interventoría, debidamente acompañados del informe de entrega del contratista, evidencias de cumplimiento, la factura y el soporte del pago de los periodos correspondientes de los aportes a seguridad social y parafiscales del personal vinculado con el contratista, desde la firma del contrato, hasta la fecha

11. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO, SU JUSTIFICACIÓN Y LA INFORMACIÓN PRESUPUESTAL	
Valor del Contrato: \$10.248.907.846	V/r. (letras): DIEZ MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ESTUDIOS PREVIOS	Página 19 de 45
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

MILLONES NOVECIENTOS SIETE MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS MCTE

CDP No. 2333	Centro de costo: 11017	Cód. rubro: 2106010305	Rubro: REGALIAS PROYECTO 820113
--------------	------------------------	------------------------	---------------------------------

Justificación del presupuesto estimado: Ver el documento Anexo denominado Análisis del sector, el cual hace parte integral de estos estudios previos. Para el presente caso y teniendo en cuenta la diferencia de los sectores económicos que existe para las necesidades del proyecto, se anexa al presente estudio previo dos análisis del sector.

12. FUENTES DE FINANCIACIÓN.

Fondo común	Regalías X															
Fondo especial	Otra															
Estampilla	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>¿Cuál?</td> <td>Prórroga</td> <td>Sí</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>Fecha inicio</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CREE</td> <td>Fecha terminación</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		¿Cuál?	Prórroga	Sí	No	Fecha inicio					CREE	Fecha terminación			
	¿Cuál?	Prórroga	Sí	No												
Fecha inicio																
CREE	Fecha terminación															

13. MODALIDAD DE SELECCIÓN PARA LA CONTRATACIÓN.

Directa Estatuto General de Contratación de la Universidad del Tolima:

Artículo _____ Inciso _____ Numeral _____

Menor cuantía Mayor cuantía **X**

14. ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DEL RIESGO

RIESGO GENERAL	OBSERVACIONES	PROBABILIDAD	IMPACTO	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	% DE PARTICIPACIÓN
Operacion al	Incumplimiento de los requisitos legales en la celebración de contratos	Baja	Bajo	Contratista	100%
Operacion al	Incumplimiento en las labores asignadas en el contrato y estudios previos	Media Baja	Alto	Contratista	100%



Universidad
del Tolima

PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN

ESTUDIOS PREVIOS

Página 20 de 45

Código: BS-P03-F01

Versión: 06

Fecha de Actualización:
01-04-2019

Operacion al	Falta de tiempo para la ejecución del objeto contractual.	Baja	Alto	Contratista	100%
Riesgos sociales o políticos	Cambios imprevistos en el desarrollo normal del proyecto, en las instalaciones al interior de la Universidad del Tolima o en las Oficinas donde se requieran ejecutar actividades del proyecto.	Media Alta	Alto	Contratante	100%
Riesgo Financiero	Mora en el pago, posterior al cumplimiento de los requisitos exigidos al contratista.	Media	Medio	Contratante	100%
Crediticio	Efectos favorables o desfavorables de la alteración de las condiciones de financiación como consecuencia del cambio en las variables del mercado y la obtención de recursos para adelantar el objeto del presente proceso contractual	Media	Alto	Contratista	100%
Cambiarío	Si los bienes objetos de este proceso contractual deben ser importados y/o el oferente adjudicatario plantea su rentabilidad en otra divisa, debe asumir las pérdidas o ganancias ocasionadas de la fluctuación en las tasas de cambio correspondientes.	Alta	Alto	Contratista	100%
Operación	Los riesgos logísticos de fabricación e importación del bien objeto del proceso. Es decir los efectos favorables y desfavorables derivados de las variaciones en los precios del mercado de los materiales, los insumos, mano de obra y todo lo concerniente a la fabricación e importación de los bienes objeto de este proceso de invitación de mayor cuantía.	Media	Alto	Contratista	100%
Tributarios	Los efectos favorables o desfavorables de las variaciones en la legislación tributaria, la creación de nuevos impuestos, la supresión o modificación de los existentes y en general cualquier evento que modifique las condiciones tributarias existentes al momento de la presentación de la propuesta. En general, los efectos favorables o desfavorables de las variaciones de los componentes económicos, fiscales, legales y técnicos necesarios para cumplir con las obligaciones del objeto a contratar.	Media	Alto	Contratista	100%



PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN
ESTUDIOS PREVIOS

Perdida del bien	La pérdida, destrucción, deterioro o robo del objeto del presente proceso de selección hasta la suscripción del acta de recibo a satisfacción de los bienes del contrato.	Baja	Alto	Contratista	100%
Transporte del Bien	Transporte de los bienes objeto del contrato hasta el lugar de entrega, seguros de transporte por robo, destrucción, pérdida, deterioro o daños de los mismos.	Baja	Alto	Contratista	100%
Calidad e idoneidad del bien	Ser responsable de la calidad e idoneidad de los bienes y servicios del producto ofertado y adjudicado, entendiéndose: Por calidad de un bien o servicio, se entiende el conjunto total de propiedades, ingredientes o componentes que lo constituyen, determinan, distinguen o individualizan. Por idoneidad de un bien o servicio, se entiende la aptitud del mismo para satisfacer las necesidades para las cuales ha sido producido el bien o prestado el servicio, así como las condiciones bajo las cuales se debe utilizar en orden a la normal y adecuada satisfacción de dichas necesidades.	Media	Alto	Contratista	100%
Implementación de las especificaciones técnicas del bien	Indisponibilidad de los bienes requeridos por la entidad.	Baja	Alto	Contratista	100%
Entrega del bien incompatible con los requerimientos de la entidad	Adquisición de equipos obsoletos	Baja	Medio	Contratista	100%



Fuerza mayor o caso fortuito, antes de la entrega a satisfacción	Asumir carga, a su costo y riesgo, de asegurar los daños, pérdidas, destrucción o deterioro causado por fuerza mayor o caso fortuito que puedan presentarse durante la ejecución del contrato, Soportando el valor adicional que le genere el incumplimiento del plazo de ejecución del contrato, actividades que tendrán que ver con los tiempos de fabricación, entre otros, surgidos antes de la entrega a satisfacción del objeto del contrato.	Baja	Alto	Contratista	100%
Fuerza mayor o caso fortuito, después de la entrega a satisfacción	Efectos desfavorables derivados de la existencia de daño emergente o por la ocurrencia de hecho de fuerza mayor o caso fortuito, surgidos después de la entrega a satisfacción del objeto del contrato.	Baja	Alto	Universidad del Tolima	100%
Laboral	Por trabajo en alturas, deben contar con personal con certificación vigente para mitigarlo	Baja	Alto	Contratista	100%
Eléctrico	En el momento de instalar los equipos, se deben efectuar pruebas al sistema eléctrico previo a la instalación de equipos	Baja	Alto	Contratista	100%

15. COBERTURAS DEL RIESGO (SI APLICA)

1. Para el seguro de cumplimiento:

- *Amparo de buen manejo y correcta inversión del Anticipo:* Equivalente al cien por ciento (100%) del mismo y con vigencia igual al plazo del contrato y seis (6) meses más.
- *Amparo de cumplimiento de las obligaciones adquiridas:* Equivalente al veinte por ciento (20%) del mismo y con vigencia igual al plazo del contrato y seis (6) meses.
- *Amparo de calidad del servicio:* Equivalente al veinte por ciento (20%) del mismo y con una vigencia igual al plazo del contrato y seis (6) meses más.
- *Amparo de calidad y correcto funcionamiento de los bienes:* Equivalente al veinte por ciento (20%) del mismo y con vigencia como mínimo de un (1) año contado a partir de la fecha de suscripción del acta de recibo a satisfacción de los bienes.
- *Amparo de pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales:* Equivalente al DIEZ por ciento (10%) del valor total del contrato y con vigencia igual al plazo de la misma (o) y tres (3) años más.
- *Amparo de Estabilidad de la obra:* Equivalente al veinte por ciento (20%) del mismo y con una vigencia igual al plazo del contrato y el tiempo mínimo de cinco (5) años más.

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ESTUDIOS PREVIOS	Página 23 de 45
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

2. Seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual

- El 5% del valor del contrato cuando este sea superior a diez mil (10.000) salarios mínimos legales mensuales, caso en el cual el valor asegurado debe ser máximo setenta y cinco mil (75.000) salarios mínimos legales mensuales por el tiempo de duración del contrato y dos años más

16. REQUISITOS HABILITANTES

Requisitos de Contenido Jurídico:

Los documentos que conforman éste numeral son verificables y como tal se constituyen en un requisito habilitante para participar en el proceso. Cuando el proponente cumpla con los requisitos solicitados serán consideradas PROPUESTAS HÁBILES O QUE CUMPLEN, en caso contrario serán determinadas como PROPUESTAS INHÁBILES O QUE NO CUMPLEN. La entidad podrá requerir a los proponentes, hasta antes de la fecha estipulada para la adjudicación del contrato, a efectos de que subsanen requisitos no necesarios comparación de las propuestas.

Acorde a su naturaleza jurídica, los proponentes deberán acreditar los siguientes requisitos:

1. CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

La carta de presentación de la propuesta debe presentarse firmada por el proponente o el representante legal para el caso de personas jurídicas o proponentes asociativos, utilizando el modelo Anexo No. 1 “CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA”.

Dicho documento debe contener como mínimo, la identificación del proponente, número de teléfono, número de fax, dirección, correo electrónico y la manifestación sobre el conocimiento de las condiciones establecidas en los Pliegos de Condiciones y la aceptación de su contenido, y la normatividad aplicable al mismo.

El **ANEXO No. 1** es un modelo que contiene todas las declaraciones que debe realizar el proponente que incluye todas las manifestaciones requeridas por la entidad, que se entienden presentadas bajo la gravedad de juramento.

2. CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL PARA PERSONAS JURÍDICAS. (SI APLICA)

Si el proponente es una persona jurídica nacional o extranjera con sucursal en Colombia, deberá comprobar su existencia y representación legal, mediante certificado expedido por la Cámara de Comercio o aquella entidad que lo acredita conforme a la normatividad vigente y tipo de organización, con fecha no superior a treinta (30) días calendario de antelación a la fecha de cierre, renovado 2019. Cuando se trate de personas jurídicas extranjeras, que no tengan establecida sucursal en Colombia, deberán comprobar su existencia y representación legal de conformidad con las normas de su país de origen, teniendo en cuenta que los proponentes extranjeros deben entregar con su Oferta los documentos otorgados en el exterior sin que sea necesaria su legalización. Para firmar el Contrato, el Proponente que resulte adjudicatario debe presentar los documentos públicos otorgados en el extranjero, legalizados de acuerdo con lo previsto en el artículo 251 del Código General del Proceso. Si al momento de la suscripción del Contrato, el Adjudicatario

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ESTUDIOS PREVIOS	Página 24 de 45
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

no presenta los documentos en la forma indicada, se considerará como una manifestación de no suscripción del Contrato; y en consecuencia, podrá hacerse efectiva la garantía de seriedad de la Oferta.

La vigencia de la sociedad, no podrá ser inferior al término de duración del contrato su periodo de liquidación y un (1) año más. Este se verificara en el respectivo certificado igualmente las facultades de limitación para la celebración de contratos, del representante legal y que su objeto social guarde relación con el objeto del presente proceso. No se admiten objetos sociales genéricos. El comité evaluador verificara en los certificados que los objetos sociales de las personas jurídicas, le permita ejecutar actividades del objeto contractual.

Si existieren limitaciones en las facultades del representante legal para contratar y comprometer a la sociedad, deberá acreditar mediante copia del acta expedida como lo determina el Código de Comercio, o copia de los estatutos (si se remite a estos) que ha sido facultado por el órgano social que se requiera, conforme sus estatutos, para presentar la propuesta y firmar el respectivo contrato hasta por el valor total del mismo, así mismo en caso de que la propuesta fuere superior al límite autorizado al representante legal, aportando la respectiva autorización de presentar propuesta y celebrar contrato.

Para el caso de Consorcios y Uniones Temporales, cada persona jurídica integrante de los mismos, deberá comprobar su existencia y representación, mediante certificado expedido por la Cámara de Comercio, el cual deberá contener la información y cumplir las mismas exigencias anteriormente citadas.

3. REGISTRO MERCANTIL PARA PERSONAS NATURALES CON ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO (SI APLICA)

El proponente deberá presentar el registro mercantil renovado año 2019 expedido por la Cámara de Comercio, con fecha no mayor a treinta (30) días calendario de antelación a la fecha de cierre, donde conste que las actividades económicas está acorde con el objeto del contrato, para que le permita cumplir con la ejecución de la misma. En el registro mercantil se debe evidenciar que el proponente tiene una duración mínima del establecimiento de comercio de dos (2) años y que cuenta con actividad económica afín a las actividades del objeto contractual.

Para el caso de Consorcios y Uniones Temporales, cada persona natural con establecimiento integrante de los mismos, deberá aportar este documento, el cual deberá cumplir las mismas exigencias anteriormente citadas.

4. PROPUESTAS CONJUNTAS EN CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL

Si la propuesta es presentada por un Consorcio o Unión Temporal se debe adjuntar a la propuesta el documento de conformación (ver anexo No. 2 y 3), el cual debe contener:

1. Indicación en forma expresa si su participación es a título de consorcio o unión temporal.
2. Reglas básicas que regulan su relación. Los términos y extensión de la participación en la propuesta y las obligaciones derivadas del objeto y de la ejecución del contrato, las cuales no podrá modificar sin el consentimiento previo y escrito de la Universidad del Tolima
3. Manifestación de manera clara y expresa, sobre todas y cada una de las obligaciones derivadas de la propuesta y de la ejecución del contrato. Cuando se trate de miembros de un consorcio, la responsabilidad es solidaria e ilimitada; tratándose de los miembros de una unión temporal, la responsabilidad es solidaria por el cumplimiento total de la propuesta y del objeto contratado, pero las sanciones por el incumplimiento de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato, se impondrán de acuerdo con la participación (porcentaje o extensión) de cada uno de los miembros de la unión temporal.

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ESTUDIOS PREVIOS	Página 25 de 45
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

4. Duración igual al plazo de ejecución del contrato y dos (2) años más.
5. Representante del Consorcio o Unión Temporal quién suscribirá la propuesta y el contrato, en caso de resultar adjudicatario.
6. Acreditación de la existencia y representación de cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal según su naturaleza jurídica, quienes además deben cumplir con los demás requisitos indicados en esta invitación.
7. Suscripción del documento por cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal.
8. Con la sola presentación del documento de conformación del consorcio o unión temporal, se entenderá aceptado por cada uno de sus integrantes, el compromiso de no ceder, a ningún título, su participación o la posición negocial en el consorcio o unión temporal a los demás integrantes o a un tercero.

5. CEDULA DE CIUDADANÍA O DE EXTRANJERÍA.

El proponente deberá presentar la respectiva copia de la cédula de ciudadanía o de extranjería de la persona natural o del Representante legal de la persona jurídica.

En caso de Consorcios o Uniones temporales, cada uno de los miembros deberá presentar este documento, conforme a su naturaleza jurídica.

6. PODER U AUTORIZACIÓN PARA PRESENTAR OFERTA.

En caso que la persona que firma la oferta no fuere el representante legal del proponente, deberá anexar el respectivo poder u autorización para presentar oferta en original (físico) firmado, con detalle de las facultades que se le confieren en el proceso contractual.

Igualmente, en caso de existencia de apoderado para suscribir contratos, deberá aportarse el respectivo poder general o especial (según corresponda) con la facultad para suscribir el respectivo contrato.

7. APODERAMIENTO DE PERSONAS EXTRANJERAS

Las personas jurídicas extranjeras sin domicilio en Colombia, deberán acreditar un apoderado domiciliado en Colombia, debidamente facultado para presentar la propuesta, participar y comprometer a su representada en las diferentes instancias del proceso, suscribir los documentos y declaraciones que se requieran, así como el contrato, suministrar la información que le sea solicitada, y demás actos necesarios de acuerdo con el Pliego de Condiciones, así como para representarla judicial o extrajudicialmente hasta la constitución de la sucursal en Colombia, en caso de resultar adjudicatario, de conformidad con lo señalado en el título VIII del Libro II del Código de Comercio Colombiano.

Dicho apoderado podrá ser el mismo apoderado único para el caso de personas extranjeras que participen en Consorcio o Unión Temporal, y en tal caso, bastará para todos los efectos, la presentación del poder común otorgado por todos los participantes del Consorcio o Unión Temporal con los requisitos señalados en el pliego relacionados con documentos extranjeros; particularmente con lo exigido en el Código de Comercio de Colombia. El poder a que se refiere este párrafo podrá otorgarse en el mismo acto de constitución del Consorcio o Unión Temporal

8. INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES.

El proponente deberá entregar debidamente diligenciado y firmado por el representante legal, el documento modelo de manifestación del proponente sobre inhabilidades e incompatibilidades que se encuentra en el Anexo 4, en este documento el proponente manifestará baja la gravedad del juramento que no está incurso en ninguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad o en las prohibiciones

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ESTUDIOS PREVIOS	Página 26 de 45
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

establecidas en la constitución Política, en la ley, en el Estatuto General de Contratación de la Universidad del Tolima Acuerdo del Consejo Superior N. 050 del 2018.

En el caso de los consorcios o uniones temporales la manifestación bajo la gravedad del juramento de no encontrarse incurso en ninguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad, o en las prohibiciones establecidas en la Constitución Política, en la ley, en el Estatuto General de Contratación de la Universidad del Tolima Acuerdo del Consejo Superior N. 050 del 2018, se hará en el Anexo 4 y será suscrito por cada uno de los representantes de los miembros que integran el consorcio o la unión temporal de manera independiente.

Teniendo en cuenta que el documento de inhabilidades e incompatibilidades se establece en un formato estándar, no se aceptan documentos diferentes que se asemejen u homologuen al Anexo4.

9. CERTIFICACIÓN DE PAGO DE APORTES A SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES.

La PERSONA NATURAL deberá acreditar el pago de los aportes que conforman el régimen de seguridad social integral en salud mediante la entrega del último recibo de pago de salud, pensiones, riesgos profesionales y aportes parafiscales, que deberá corresponder al mes anterior a la fecha de cierre.

La PERSONA JURIDICA deberá acreditar el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y los aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Sena, durante los últimos seis (6) meses mediante certificación expedida bajo la gravedad del juramento, por el revisor fiscal cuando este exista de acuerdo a los requerimientos de ley en el certificado de existencia y representación legal, o ante la ausencia de éste por el representante legal. En caso de ser aportada certificación del revisor fiscal deberá allegar copia de tarjeta profesional de contador y certificado de antecedentes de la junta de contadores.

En caso de UNION TEMPORAL o CONSORCIO, deberá aportar el documento de cada integrante conforme a su naturaleza jurídica.

10. REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO.

El proponente debe aportar Registro único tributario de la persona natural o jurídica. Actualizado. En caso de unión temporal o consorcio, deberá aportar el documento de cada integrante conforme a su naturaleza jurídica. No obstante se aclara que en caso de ser favorecido el consorcio o unión temporal tendrá que adelantar trámite de RUT para la figura asociativa ante la DIAN

11. ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS DE LA PERSONA NATURAL O PERSONA JURÍDICA Y DEL REPRESENTANTE LEGAL.

La Universidad del Tolima verificará al momento de la evaluación, que el proponente (persona natural y representante legal de la persona jurídica y persona jurídica) o los integrantes del consorcio o unión temporal no cuente con antecedentes disciplinarios que lo inhabiliten para contratar.

12. ANTECEDENTES FISCALES DE LA PERSONA NATURAL O PERSONA JURÍDICA Y DEL REPRESENTANTE LEGAL.

La Universidad del Tolima verificará al momento de la evaluación que el proponente o los integrantes del consorcio o unión temporal no cuente con antecedentes fiscales que lo inhabiliten para contratar.

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ESTUDIOS PREVIOS	Página 27 de 45
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

13. CERTIFICADO DE ANTECEDENTES JUDICIALES OTORGADO POR LA POLICÍA NACIONAL Y CERTIFICADO DE NO VINCULACIÓN AL SISTEMA DE MEDIDAS CORRECTIVAS DE LA POLICÍA NACIONAL.

La Universidad del Tolima verificará al momento de la evaluación que el proponente o los integrantes del consorcio o unión temporal no cuente con antecedentes judiciales que lo inhabiliten para contratar. Igualmente se verificará que los mismos no se encuentren reportado en el sistema de medidas correctivas de la Policía Nacional que lo inhabiliten para contratar.

14. PÓLIZA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA.

Se deberá anexar la póliza original, la cual será expedida por una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia, por un valor del 10% del valor de la oferta y valido por 90 días contados a partir de la fecha de entrega de la propuesta, según cronograma, en total cumplimiento de la siguiente información:

- a. Beneficiario: UNIVERSIDAD DEL TOLIMA (NIT. 890700640-7).
- b. Afianzado: El oferente.
Nota: En caso de que el oferente sea consorcio o unión temporal, en el texto de la póliza se deberán describir los nombres de sus integrantes, su identificación y el porcentaje de participación. El tomador debe ser el consorcio o unión temporal.
- c. Cuantía: Diez por ciento (10%) del valor total de la oferta.
- d. Vigencia: noventa (90) días contados a partir de la presentación de la propuesta. En todo caso, su vigencia se extenderá hasta la aprobación de la garantía que ampara los riesgos propios de la etapa contractual.

Al proponente se le hará efectiva la garantía de seriedad de la propuesta en el evento que:

1. Solicite el retiro de la propuesta después del cierre del proceso, salvo en caso de inhabilidad o incompatibilidad sobreviniente.
2. Cuando el proponente favorecido con la adjudicación no suscriba el contrato en el término señalado por la Universidad, o no cumpla con las garantías contractuales.

Nota: En caso de que haya lugar a suspensión del proceso de selección se deberá ampliar la póliza.

15. REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES

Los proponentes, bien sea personas naturales o jurídicas deberán aportar el Registro Único de Proponentes expedido por la Cámara de Comercio. La inscripción en el RUP deberá estar vigente, en firme al momento de la audiencia de cierre y actualizado con información a 31 de diciembre de 2018.

La Universidad del Tolima verificará que el proponente se encuentre clasificado en al menos cuatro de los siguientes códigos:

Mínimo dos de estos códigos	90151500	Atracciones Turísticas
	80101600	Gerencia de Proyectos
	80101500	Servicios de consultoría de negocios y administración corporativa
	86141500	Servicios de Guía Educativos
	80101700	Gerencia Industrial
	86101600	Servicios de Capacitación Vocacional Científica
	93142100	Desarrollo Regional
Mínimo dos de	43211500	Computadores

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ESTUDIOS PREVIOS	Página 28 de 45
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

estos códigos	43211600	Accesorios de computador
	56121300	accesorios de instalaciones educativas generales
	56121500	mobiliario general de aula
	60102600	Materiales de recursos del profesor para la resolución de problemas datos, posibilidades y probabilidades
	60102700	Materiales del recurso del profesor de pensamiento lógico, percepción espacial, identificación de coincidencia y patrones.
	43232500	Software educativo o de referencia
	43232400	Software de consulta y gestión de datos

En el Rup se verificara que el proponente no cuente con multas o con sanciones. Y en caso de la existencia de ellas que la misma no configure la causal de inhabilitación conforme en lo establecido en la Ley 80 de 1993.

En caso de consorcio o unión temporal se verificara que entre todos los integrantes se cumpla con el requisito exigido.

REQUISITOS FINANCIEROS:

Se verificará la capacidad financiera del proponente con base en los Estados financieros con información financiera de la vigencia 2018. El análisis financiero se hará sobre la base de los siguientes indicadores financieros:

Índice de endeudamiento.

Índice de liquidez.

Índice de capital de trabajo.

Índice de Liquidez (IL).

Se calcula con la siguiente fórmula:

$$IL = \left(\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}} \right) \geq 1,25$$

Índice de Endeudamiento.

Se calcula con la siguiente fórmula:

$$IE \left(\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}} \right) \leq 0.50$$

Capital de Trabajo

A partir de la siguiente fórmula:

$$CT = (\text{Activo corriente} - \text{Pasivo corriente}) \geq 0.60 \text{ } 0.65 \text{ del presupuesto}$$

Ponderación De Los Componentes De Los Indicadores Para Integrantes Del Oferente Plural (Consortio O Unión Temporal)

En esta opción cada uno de los integrantes del oferente aporta al valor de cada

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ESTUDIOS PREVIOS	Página 29 de 45
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

componente del indicador, de acuerdo con su participación en la figura del oferente plural (Consortio o Unión Temporal).

La siguiente es la fórmula aplicable para los indicadores que son índices en la opción 1:

$$\text{Indicador} = \frac{(\sum_{ni=1} \text{Componente 1 del indicador } i \times \% \text{ de participación } i)}{(\sum_{ni=1} \text{componente 2 del indicador } i \times \% \text{ de participación } i)}$$

Donde n es el número de integrantes del oferente plural (Consortio o Unión Temporal).

En el eventual caso en que no se cumpla con alguno de los índices financieros requeridos, la propuesta será rechazada.

Si el Proponente es un consorcio, unión temporal, promesa de sociedad futura o está organizado en cualquier forma de asociación debe acreditar su capacidad financiera de acuerdo con los criterios establecidos en el Manual para la Determinación y Verificación de Requisitos Habilitantes en Procesos de Contratación. El cálculo de los índices indicados será conforme a su porcentaje de participación.

La Evaluación no da derecho a la asignación de puntaje, pero conduce a determinar si el oferente cumple o no con los requisitos de capacidad financiera.

Los Proponentes extranjeros deben presentar la información financiera que se relaciona a continuación, de conformidad con la legislación propia del país de origen, avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normativa vigente del país de origen: (i) Balance general (ii) Estado de resultados. Los anteriores documentos también deben ser presentados utilizando el Plan Único de Cuentas para Colombia (PUC).

REQUISITOS TÉCNICOS.

Se determina la experiencia conforme a las necesidades del proyecto.

1. EXPERIENCIA

Se determina la experiencia conforme a las necesidades del proyecto. El proponente deberá demostrar la siguiente experiencia.

1. Aportar máximo en tres (3) contratos o certificaciones de contratos ejecutados y recibidos a satisfacción y/o liquidados, en el que se evidencie la ejecución de la actividad de diseño y desarrollo o implementación de experiencias interactivas, entendidas estas como experimentos o piezas que permiten una educación vivencial, salas interactivas con experimentos o piezas educativas para entidades públicas o privadas.

El proponente deberá aportar copia de contratos o certificación, y copia de acta final o liquidación que permita evidenciar la experiencia exigida.

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ESTUDIOS PREVIOS	Página 30 de 45
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

La sumatoria de todos los contratos presentados en este ítem debe ser igual o superior al 60% del valor del presupuesto oficial, expresados en Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes (SMMLV) a la fecha de terminación del respectivo contrato, estimado en SMMLV a la fecha del cierre de la presente invitación.

Los contratos aportados deben encontrarse en el Registro Único de Proponente, en mínimo dos de los siguientes códigos:

90151500	Atracciones Turísticas
80101500	Servicios de consultoría de negocios y administración corporativa
80101600	Gerencia de Proyectos
86141500	Servicios de Guía Educativos
80101700	Gerencia Industrial
86101600	Servicios de Capacitación Vocacional Científica
93142100	Desarrollo Regional

En caso de experiencia con entidades privadas, en la certificación, deberá indicarse objeto, valor, plazo, estado del contrato, obligaciones y actividades del contrato que permita evidenciar las actividades desarrolladas. En la certificación deben estar claros los datos del contratista y del contratante, con Nit, dirección y teléfono.

2. Acreditar máximo tres (3) contratos ejecutados y terminados a satisfacción y/o liquidados, en el que se evidencie el diseño y desarrollo o suministro de aulas interactivas, con entidades públicas o privadas cuya sumatoria sea igual o superior al 40% del valor del presupuesto oficial expresados en Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes (SMMLV) a la fecha de terminación del respectivo contrato, estimado en SMMLV a la fecha del cierre de la presente invitación.

Los contratos aportados deben encontrarse en el Registro Único de Proponente, mínimo dos de los siguientes códigos:

43211500	Computadores
43211600	Accesorios de computador
56121300	accesorios de instalaciones educativas generales
56121500	mobiliario general de aula
60102600	Materiales de recursos del profesor para la resolución de problemas datos, posibilidades y probabilidades
60102700	Materiales del recurso del profesor de pensamiento lógico, percepción espacial, identificación de

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ESTUDIOS PREVIOS	Página 31 de 45
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

	coincidencia y patrones.
43232500	Software educativo o de referencia
43232400	Software de consulta y gestión de datos

En caso de experiencia con entidades privadas, en la certificación, deberá indicarse objeto, valor, plazo, estado del contrato, obligaciones y actividades del contrato que permita evidenciar las actividades desarrolladas. En la certificación deben estar claros los datos del contratista y del contratante, con Nit, dirección y teléfono.

NOTA PARA VERIFICAR LA EXPERIENCIA:

- Copia de los contratos, certificaciones, actas finales y/o de liquidación legibles, en el que se evidencie las actividades desarrolladas y exigidas para la experiencia. Se reitera que Los contratos aportados deberán estar terminados y recibidos a satisfacción, por lo que los proponentes deberán acreditar acta de terminación, recibo a satisfacción y/o acta de liquidación.
- Los contratos que acrediten como experiencia deberán identificarse y señalarse en el RUP con resaltador o algún tipo de marca que permita su visualización rápida.
- En ningún caso se aceptan autocertificaciones.
- Si el Proponente es plural, su experiencia corresponde a la suma de la experiencia que acredite cada uno de sus integrantes conforme al porcentaje de participación. Si un Proponente adquiere experiencia en un contrato como integrante de un Proponente plural, la experiencia derivada de ese contrato corresponde a la ponderación del valor del Contrato por el porcentaje de participación.
- Para contratos ejecutados en consorcio o unión temporal la certificación o contrato debe indicar claramente el porcentaje de participación del integrante del consorcio o unión temporal.

2. PROPUESTAS TÉCNICAS.

CERTIFICACIÓN DE CAPACIDAD OPERATIVA.

El contratista debe certificar de manera expresa en su oferta que cuenta con los medios humanos, logísticos y operativos necesarios para la ejecución del objeto contractual, donde deberá tener en cuenta aspecto de traslado de los bienes al lugar de instalación o entrega. Además de tener en cuenta la diversidad de expertos que requiere para cumplir con el objeto contractual, los servicios de importación (si aplica) y transporte que requiera entre otros aspectos propios de su capacidad operativa.

Los computadores deben adquirirse con distribuidores autorizados de la marca en Colombia, por asuntos de postventa ofertada.

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ESTUDIOS PREVIOS	Página 32 de 45
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

En cuanto a las aulas se requiere que certifique que las aulas ofertadas cuentan con cada uno de los componentes del aula interactiva, e indica como realizará el mismo a cada una de las 308 instituciones educativas beneficiarias, la instalación de todos los equipos que compone cada aula para su puesta en funcionamiento y las capacitaciones que realizará al personal para su cuidado, uso, funcionamiento y mantenimiento.

También deberá certificar que dispondrá mínimo con el siguiente equipo de trabajo:

GERENTE DEL PROYECTO. (Uno)

Un gerente de proyecto encargado de coordinar, planear y administrar todos los recursos técnicos, humanos y otros necesarios para la correcta y organizada ejecución del proyecto, que debe tener como perfil profesional en cualquier área del conocimiento que cuente con experiencia mínima de tres años como coordinador o gerente de proyectos de ciencia, tecnología e innovación, o de apropiación social del conocimiento o desarrollo de proyectos TIC.

Dedicación mínima 80%

COORDINADORES DE PROYECTO (DOS)

Dos coordinadores del proyecto uno para el seguimiento de las actividades del parque interactivo y maletas didácticas y otro para el desarrollo y puesta en funcionamiento de las aulas interactivas.

El coordinador de aulas interactivas deberá acreditar experiencia de mínimo dos (2) años en el desarrollo de proyectos tic o aulas digitales que promuevan la interactividad.

El coordinador en las actividades del parque interactivo, deberá acreditar mínimo dos (2) años en ejecución de proyectos de apropiación social para el conocimiento

Dedicación de 100% para cada coordinador.

FORMA DE ACREDITAR LA EXPERIENCIA DEL EQUIPO DE TRABAJO:

Para esto deberá aportarse hoja de vida, y certificados de experiencia y perfil profesional que permita verificar el cumplimiento de los perfiles exigidos, junto con carta de disponibilidad suscrita por el profesional ofertado por el porcentaje del tiempo requerido.

Para que los certificados de experiencia sean válidos, deben contener como mínimo: - nombre contratante, - nombre contratista, - valor de contrato, - plazo de contrato, - actividades, - dirección teléfono, nit del contratante- ser firmada por la persona autorizada en la entidad para dar dichas certificaciones.

PROPUESTA TÉCNICA Y METODOLÓGICA DE PARQUE INTERACTIVO. (REQUISITO NO SUBSANABLE)

El proponente debe elaborar y presentar una propuesta técnica y metodológica, con actividades, tareas y cronograma, que dimensionen el propósito del parque interactivo,

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ESTUDIOS PREVIOS	Página 33 de 45
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

las maletas didácticas y los software especializados, con los módulos, experiencias, materiales, juegos o actividades interactivas necesarias para generar procesos de creatividad e innovación en la región, a través de escenarios y desarrollos que permitan a los estudiantes del departamento del Tolima y a la comunidad en general aprender jugando sobre 8 áreas estratégicas: Astronomía, Música y Arte, Agua y Minería, Física, Bioquímica, Matemáticas, Robótica y Agroindustria.

El parque interactivo se debe enmarcar en el guion museológico², (anexo No. 5) diseñando, conceptualizando e implementando las 3 salas interactivas de movimiento, pensamiento crítico e identidad regional, los espacios interactivos de exteriores, bodega, taller, recepción y administración. Las maletas didácticas constituyen una apuesta derivada del parque, con juegos o experiencias que puedan llegar a cualquier lugar del departamento del Tolima, mediante talleres y ferias de la creatividad y la innovación. Y los software especializados deberán ser diseñados y desarrollados conforme al guion establecido para cada área, (anexo No.6) que dinamicen los procesos de enseñanza y aprendizaje, llevando al aula un concepto de escenario interactivo.

El proponente deberá cumplir con las características establecidas en el Anexo 9, para la presentación de la propuesta técnica metodológica.

El proponente deberá hacer presentación oral de la propuesta presentada en la fecha y lugar indicado por el cronograma de la invitación. La presentación oral será de lo contenido en la propuesta técnica y metodológica y será ante el comité técnico designado por la institución.

La valoración de esta propuesta se realizará conforme a lo indicado en el anexo No. 14

CUMPLIMIENTO DE LA FICHA TÉCNICA.

El proponente deberá cumplir con la ficha técnica establecida en el anexo No. 8 para los componentes de las aulas interactivas. En todo caso el proponente deberá aportar las fichas técnicas del fabricante de los equipos para validar que los mismos cumplen con las condiciones indicadas en el anexo. En todo caso para habilitar el cumplimiento de la ficha técnica se dará prelación al contenido de la ficha técnica del producto como quiera que allí el fabricante plasma las condiciones del mismo. Para sillas y mesas adicionalmente deberá presentar evidencias fotográficas de las ofertadas.

3. PROPUESTA ECONÓMICA:

La propuesta no podrá exceder el valor del presupuesto oficial. So pena de ser rechazada:

Se hará las correcciones aritméticas que correspondan por parte del comité evaluador, y el proponente deberá asumir que su valor de la propuesta corresponde al valor indicado por el comité.

² Tener en cuenta que el parque será diseñado en la escuela de enfermería, no en la biblioteca virtual que inicialmente se había planteado en el guion museológico.

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ESTUDIOS PREVIOS	Página 34 de 45
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

El valor de la propuesta debe incluir el costo de todos los bienes y servicios necesarios para desarrollar el objeto del presente proceso de selección. Además, señalando el IVA. Si el proponente no indica el valor del IVA se entenderá que en el valor señalado está incluido en el precio de la propuesta.

La propuesta económica se presentará original firmada por el proponente, en el anexo establecido para tal fin.

El comité evaluador debe determinar que no se encuentra con precios artificialmente bajos, que pongan en peligro la ejecución del proyecto.

NOTA. El proponente debrá tener en cuenta el documento analisis del sector, como quiera que dada las connotaciones del proyecto no se puede sobrepasar los recursos destinadas para ejecucion del parque interactivo al establecido para aulas digitales y viceversa, por tanto en su propuesta economica debe ser acorde a los montos totales establecidos en el analisis del sector, para cada uno de los componentes del proyecto que integran el presente objeto contractual, aclarando que los montos de los rubros de cada item (parque y aulas) son modificables.

IMPORTANTE: Una vez seleccionado el proponente que cumpla con los requisitos exigidos, deberá asumir el pago por concepto de estampillas según ordenanza departamental del Tolima.

Igualmente, el proponente debe asumir gastos de pólizas, contrato de fiducia mercantil e impuestos (como el IVA) que le correspondan de acuerdo al tipo de empresa o de proponente que represente.

17. CRITERIOS DE PONDERACIÓN

La Universidad del Tolima para la selección de la propuesta tendrá en cuenta los siguientes criterios de ponderación: Solo serán evaluadas y objeto de calificación las propuestas que cumplan con los requisitos habilitantes de que trata el punto inmediatamente anterior al momento de presentación de la propuesta.

Se otorgará puntaje para cada paquete, por tanto el proponente que obtenga mayor puntaje en cada evaluación será adjudicatario del paquete correspondiente

El máximo puntaje asignado será de 1000 puntos, distribuidos de la siguiente manera:

DESCRIPCIÓN	PUNTAJE A OTORGAR
Propuesta técnica y metodológica	400
Aspectos de calidad de adicionales	120
Servicio de Atención Postventa	180
Valor agregado adicional	100
Calificación económica de la propuesta	200
Total	1000



PROPUESTA TÉCNICA Y METODOLÓGICA: (HASTA 400 PUNTOS)

Para evaluar los aspectos de la propuesta, teniendo en cuenta la importancia del proyecto a realizarse, por ser recursos del SGR.

Para esto el proponente deberá tener en cuenta el anexo 9 en la que se indica la forma de la presentación de la propuesta y su contenido mínimo.

La propuesta metodológica se evaluará conforme a la pertinencia, viabilidad, articulación e impacto que presente el proponente del parque interactivo y cada uno de los componentes de la solución integral a contratar, por lo que en el anexo No. 14 se establecen los criterios con los cuales el comité evaluador asignará este puntaje.

Se asignará puntaje en los siguientes aspectos:

ASPECTOS	PUNTOS
1. Metodología de trabajo propuesta (metodología basada en procesos de aprender jugando en las 8 áreas estratégicas, con un nivel de detalle adecuado de los procesos de diseño, realización de prototipos, validación, desarrollo del parque, museo o centro interactivo, de las maletas didácticas y de los software especializados, funcionamiento de las aulas digitales interactivas, además de un procedimiento claro sobre la operación del parque)	HASTA 130
2. Concepto general (conceptualización del parque, las maletas didácticas y los software especializados, que permitan visualizar un nivel específico y delimiten las 8 áreas estratégicas y la integración de las 3 salas interactivas, generando un concepto global de museo, parque o centro interactivo) Igualmente deberá indicar el concepto de las aulas digitales, que deberán ser acordes a lo desarrollado en el parque y maletas viajeras, por	HASTA 100



ser una solución integral.	
3. Valor agregado técnico y pedagógico (El proponente que en su propuesta agregue valor a las experiencias interactivas, a la conceptualización y a los procesos de enseñanza y aprender jugando que brinda un parque, museo o centro interactivo, maletas didácticas, software especializados y aulas interactivas, se otorgará este puntaje conforme regla de tres que permita determinar que a mayor valor agregado y técnico más puntaje tendrá.	HASTA 160
4 Presentación oral. El proponente que acuda en la fecha y hora establecido en el cronograma a realizar exposición de la propuesta presentada se el otorgará este puntaje	10 PUNTOS.

ASPECTOS DE CALIDAD ADICIONALES (HASTA 120 PUNTOS)

Para efectos de la ponderación, se deberá contar con herramientas y metodologías que permitan hacer uso de los ambientes de todos los componentes incluso sin acceso a internet y sin requerir computadora o enrutador, por lo que el proponente deberá certificar que la herramienta y metodología empleada para las aulas digitales permite cada una de las siguientes características, por lo que se le asignará máximo 120 puntos distribuidos así:

DESCRIPCIÓN	PUNTAJE
La herramienta tecnológica y metodológica desarrollada debe contar con características que le den atributos de portabilidad, aplicabilidad y usabilidad (salida HDMI, puerto USB, WIFI, adaptador de corriente, licenciamiento por usuario simultáneo, certificación de propiedad del oferente o su distribuidor y compatibilidad con los demás componentes del ambiente). El proponente deberá cumplir con todas las especificaciones contenidas en esta descripción, de lo contrario no se le asignará puntaje.	40 PUNTOS
La herramienta debe contar con un sistema operativo que le posibilite ser fácilmente usado por tener procesador interno que permita realizar todas las tareas que hace normalmente en cualquier computador, conectándolo a un televisor, monitor o video proyector sin	40 PUNTOS

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ESTUDIOS PREVIOS	Página 37 de 45
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

necesitar una computadora adicional, así como interacción offline que posibilite la interacción aun cuando no haya acceso a internet. El proponente deberá cumplir con todas las especificaciones contenidas en esta descripción, de lo contrario no se le asignará puntaje.		
La herramienta tecnológica y metodológica deberá tener instalado un sistema de bloqueo remoto para casos de hurto o pérdida. El dispositivo debe contar con un sistema de identificación interna que sirva como medio de bloqueo basado en hardware, combinado con un sistema web de reporte de perdida, que garantice que los dispositivos extraviados, puedan ser identificados con sus respectivos seriales para quedar inactivos. El sistema debe impedir que por medio de re flasheado del mismo, el dispositivo vuelva a funcionar, esto es, que la identificación única del dispositivo no debe estar almacenado en la memoria central del dispositivo sino en un chip independiente con firmware. El proponente deberá cumplir con todas las especificaciones contenidas en esta descripción, de lo contrario no se le asignará puntaje.	40 PUNTOS	
TOTAL	120 PUNTOS	

Estas características deben evidenciarse en la propuesta metodológica y en una certificación que expida el proponente para evaluar este ítem.

MEJOR SERVICIO POSTVENTA. (HASTA 180 PUNTOS)

El mejor servicio postventa o valores agregados que se oferte junto con el suministro que corresponde a las aulas interactivas, se calificará de la siguiente manera:

SERVICIO POSTVENTA O SERVICIO ADICIONAL OFERTADO	PUNTOS		
Visitas preventivas de mantenimiento y control del equipo, durante la garantía de los equipos (3 años). Se le asignara puntaje conforme a los siguientes rangos y frecuencias de visitas preventivas de mantenimiento ofertadas:	HASTA 45		
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Cantidad de visitas y frecuencia</td> <td style="width: 50%;">Puntaje</td> </tr> </table>	Cantidad de visitas y frecuencia	Puntaje	
Cantidad de visitas y frecuencia	Puntaje		



1 visita al año, por tres años en todas las instituciones educativas.	5 puntos		
2 visitas al año, por tres años en todas las instituciones educativas	10 puntos		
3 visitas al año, por tres años, en todas las instituciones educativas	15 puntos		
4 visitas al año, por tres años, en todas las instituciones educativas	20 puntos		
5 visitas al año, por tres años, en todas las instituciones educativas	35 puntos		
6 visitas al año, por tres años, en todas las instituciones educativas	45 puntos		
Asistencia virtual.			
Se asignará puntaje así			
ASISTENCIA VIRTUAL OFERTADA		PUNTAJE	
El proponente que oferte disponibilidad inmediata, ya sea vía telefónica o virtual, del técnico en los casos que fuere necesario para el funcionamiento de las 308 aulas digitales instaladas, durante los primeros tres años contados a partir de la instalación de las aulas tendrá 30 puntos.		25 PUNTOS	HASTA 45
El proponente que oferte disponibilidad inmediata, ya sea vía telefónica o virtual, del técnico en los casos que fuere necesario para el funcionamiento de las 308 aulas digitales instaladas, por los primeros cinco años contados a partir de la instalación de las aulas tendrá 50 puntos		45 PUNTOS	
Mayor término de garantía			
El oferente que brinde mayor termino de garantía para los equipos ofertados en los siguientes rangos, se le otorgara puntaje así:			HASTA 45
Garantía ofertada	Puntaje		
4 años en computadores y	25 puntos		

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ESTUDIOS PREVIOS	Página 39 de 45
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

access point										
5 años en computadores y access point	45 puntos									
Mayor número de horas de la capacitación exigida El proponente deberá certificar las horas de capacitación que ofertan, que supere las exigidas en la invitación. Se asignará hasta 50 puntos teniendo en cuenta los siguientes rangos.		HASTA 45								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Horas de capacitación ofertada</th> <th>Puntaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9 0 10 horas de capacitación en el mantenimiento de aulas digitales, funcionabilidad de los software, y operación del parque interactivo, mantenimiento de experiencias interactivas entre otras.</td> <td>20 puntos</td> </tr> <tr> <td>11 o 12 horas de capacitación en el mantenimiento de aulas digitales, funcionabilidad de los software, y operación del parque interactivo mantenimiento de experiencias interactivas entre otras.</td> <td>30 puntos</td> </tr> <tr> <td>12 o 13 horas de capacitación en el mantenimiento de aulas digitales, funcionabilidad de los software, y operación del parque interactivo mantenimiento de experiencias interactivas entre otras.</td> <td>45 puntos</td> </tr> </tbody> </table>	Horas de capacitación ofertada		Puntaje	9 0 10 horas de capacitación en el mantenimiento de aulas digitales, funcionabilidad de los software, y operación del parque interactivo, mantenimiento de experiencias interactivas entre otras.	20 puntos	11 o 12 horas de capacitación en el mantenimiento de aulas digitales, funcionabilidad de los software, y operación del parque interactivo mantenimiento de experiencias interactivas entre otras.	30 puntos	12 o 13 horas de capacitación en el mantenimiento de aulas digitales, funcionabilidad de los software, y operación del parque interactivo mantenimiento de experiencias interactivas entre otras.	45 puntos	
Horas de capacitación ofertada	Puntaje									
9 0 10 horas de capacitación en el mantenimiento de aulas digitales, funcionabilidad de los software, y operación del parque interactivo, mantenimiento de experiencias interactivas entre otras.	20 puntos									
11 o 12 horas de capacitación en el mantenimiento de aulas digitales, funcionabilidad de los software, y operación del parque interactivo mantenimiento de experiencias interactivas entre otras.	30 puntos									
12 o 13 horas de capacitación en el mantenimiento de aulas digitales, funcionabilidad de los software, y operación del parque interactivo mantenimiento de experiencias interactivas entre otras.	45 puntos									
La sumatoria de todos los ítems define la totalidad de puntaje a cada proponente, en este aspecto.										
VALOR AGREGADO ADICIONAL (hasta 100 PUNTOS) El proponente que presente los aspectos que se relacionan a continuación para cada aula, obtiene los siguientes puntajes por cada aspecto adicional ofertado										
Oferta Adicional	Puntaje									
Un equipo adicional para cada aula (por ejemplo video beam, camara entre	20 puntos									

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ESTUDIOS PREVIOS	Página 40 de 45
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

otros	
Un soporte de equipo adicional por cada aula para el cuidado del equipo por ejemplo UPS, entre otros	20 puntos
Un paquete de papelería para cada aula	20 puntos
Un paquete de accesorios para computadores para cada aula que sean para el usuario por ejemplo protector del teclado, speakers, mouse, entre otros	20 puntos
Un instrumento que fomente al aprendizaje del area estrategica por ejemplo microfonos, diademas, grabadora de voz entre otros	20 puntos

CALIFICACIÓN ECONÓMICA DE LA PROPUESTA: (HASTA 200 PUNTOS)

La Universidad a partir del valor de las Ofertas debe asignar máximo 200 puntos acumulables de acuerdo con el método escogido en forma aleatoria para la ponderación de la oferta económica:

Tabla 7 - Métodos de evaluación de la oferta económica

Métodos
Media aritmética
Media aritmética alta
Media geométrica con presupuesto oficial

Para la determinación del método se tomarán los primeros dos decimales de la TRM que rija el día hábil anterior a la fecha prevista para la publicación del informe de evaluación.

El método debe ser escogido de acuerdo a los rangos establecidos en la tabla que se presenta a continuación.

Tabla 8 - Asignación de método de evaluación según TRM

Rango (Inclusive)	Número	Método
De 0.00 a 0.24	1	Media aritmética
De 0.25 a 0.49	2	Media aritmética alta
De 0.50 a 0.74	3	Media geométrica con presupuesto oficial
De 0.75 a 0.99	4	Menor valor

(i) Media aritmética

Consiste en la determinación del promedio aritmético de las Ofertas válidas y la



asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicho promedio aritmético, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

siguientes fórmulas:

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{n}$$

\bar{X} = Media aritmética.

x_i = Valor de la oferta i sin decimales

n = Número total de las Ofertas válidas presentadas

Obtenida la media aritmética se procederá a ponderar las Ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula.

[Incluir el valor del máximo puntaje] x $(1 - (\frac{X-V_i}{\bar{X}}))$ para valores menores o iguales a \bar{X}
Puntaje i =

[Incluir el valor del máximo puntaje] x $(1 - 2 (\frac{|\bar{X}-V_i|}{\bar{X}}))$ para valores mayores a \bar{X}

\bar{X} = Media aritmética.

V_i = Valor total de cada una de las Ofertas i , sin decimales.

i = Número de oferta.

En el caso de ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética se tomara el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

(ii) Media aritmética alta

Consiste en la determinación de la media aritmética entre el valor total sin decimales de la Oferta válida más alta y el promedio aritmético de las Ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha media aritmética, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

$$X_A = \frac{V_{max} + \bar{X}}{2}$$

Donde,

X_A = Media aritmética alta

V_{max} = Valor total sin decimales de la oferta más alta

\bar{X} = Promedio aritmético de las ofertas válidas

Obtenida la media aritmética alta se procederá a ponderar las Ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula:



$$\text{a } X_A \text{ Puntaje } i = \begin{cases} [\text{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times (1 - (\frac{X_A - V_i}{X_A})) & \text{para valores menores o iguales} \\ [\text{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times (1 - 2 (\frac{|X_A - V_i|}{X_A})) & \text{para valores mayores a } X_A \end{cases}$$

Donde,

X_A = Media aritmética alta

V_i = Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i

i = Número de oferta.

En el caso de Ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética alta se tomara el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética alta y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

(iii) Media geométrica con presupuesto oficial

Consiste en establecer la media geométrica de las Ofertas válidas y el presupuesto oficial un número determinado de veces y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha media geométrica, como resultado de aplicar las fórmulas que se indican en seguida.

Para el cálculo de la media geométrica con presupuesto oficial se tendrá en cuenta el número de Ofertas válidas y se incluirá el presupuesto oficial del Proceso de Contratación en el cálculo tantas veces como se indica en el siguiente cuadro:

Tabla 9- Asignación de número de veces del presupuesto oficial

Número de Ofertas (n)	Número de veces que se incluye el presupuesto oficial (nv)
1 - 3	1
4 - 6	2
7 - 9	3
10 - 12	4
13 - 15	5
...	

Y así sucesivamente, por cada tres Ofertas válidas se incluirá una vez el presupuesto oficial del presente Proceso de Contratación.

Posteriormente, se determinará la media geométrica con la inclusión del presupuesto oficial de acuerdo a lo establecido en el cuadro anterior, mediante la siguiente fórmula:



$$G_{PO} = \sqrt[nv+n]{PO \times PO \times \dots \times PO_{nv} \times P_1 \times P_2 \times \dots \times P_n}$$

Donde,

G_{PO} = Media geométrica con presupuesto oficial.

nv = Número de veces que se incluye el presupuesto oficial (PO).

n = Número de Ofertas válidas.

PO = Presupuesto oficial del Proceso de Contratación.

P_i = Valor de la oferta económica sin decimales del Proponente i .

Establecida la media geométrica se procederá a determinar el puntaje para cada Proponente mediante el siguiente procedimiento:

$$\text{a } G_{PO} \left\{ \begin{array}{l} \text{[Incluir el valor del máximo puntaje] } \times (1 - (\frac{G_{PO} - V_i}{G_{PO}})) \text{ para valores menores o iguales} \\ \text{[Incluir el valor del máximo puntaje] } \times (1 - 2 (\frac{|G_{PO} - V_i|}{G_{PO}})) \text{ para valores mayores a } G_{PO} \end{array} \right.$$

Donde,

G_{PO} = Media geométrica con presupuesto oficial.

V_i = Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i

i = Número de oferta.

En el caso de Ofertas económicas con valores mayores a la media geométrica con presupuesto oficial se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media geométrica con presupuesto oficial y el valor de la oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

Para todos los métodos descritos se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7°) decimal del valor obtenido como puntaje.

Generalidades de la ponderación:

Si solo se presenta una (1) oferta, esta se aceptará siempre que satisfaga las necesidades de la entidad y provenga de un proponente habilitado.

Empate.

En caso de empate en los criterios de ponderación, se actuará de la siguiente manera:

1. Se escogerá al oferente que tenga mayor puntaje en el primero de los factores de escogencia y calificación establecidos en los pliegos de condiciones del Proceso, si el empate persiste debe

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ESTUDIOS PREVIOS	Página 44 de 45
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

escoger al oferente que tenga el mayor puntaje en el segundo de los factores de escogencia y calificación también establecido en los pliegos de condiciones del proceso y de esta forma debe hacerlo sucesivamente con todos los criterios de escogencia y calificación que se hayan establecido en pliego de condiciones.

2. Si persiste el empate, se preferirá al proponente nacional sobre el extranjero.
3. Si persiste en empate, Preferir las ofertas presentadas por una Mipyme nacional. Entiéndase a éste como un proponente singular que goce de esa calidad
4. Preferir la oferta presentada por un Consorcio, Unión Temporal o promesa de sociedad futura siempre que: (a) esté conformado por al menos una Mipyme nacional que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%); (b) la Mipyme aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y (c) ni la Mipyme, ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del Consorcio, Unión Temporal o promesa de sociedad futura. Este factor aplica para aquellos proponentes plurales, dejando claro que la participación de una Mipyme en un Consorcio, Unión Temporal o promesa de sociedad futura no le extiende su naturaleza a estas últimas.
5. Si persiste el empate la escogencia se realizará por medio de balotas. EL procedimiento y condiciones se establecerán en el momento de la audiencia de desempate.

18. SUPERVISIÓN

La supervisión de la contratación se llevará a cabo por parte del profesor Nilson Fabián Castellanos Rodríguez, adscrito a la Facultad de Ciencias de la Educación, identificado con número de cedula 1.110.457.710 o quien haga sus veces.

La interventoría la ejercerá FAMA CONSULTORES SAS, empresa que fue seleccionada en el proceso de menor cuantía No. 008 de 2019.

19. DESTINACIÓN ENTREGA DEL BIEN

Nombres y Apellidos:	<input type="text"/>	C.C.	<input type="text"/>
Dependencia	<input type="text"/>	E-mail:	<input type="text"/>
Teléfono	<input type="text"/>	Ext.:	<input type="text"/>

Original Firmado
JOHN JAIRO MENDEZ ARTEAGA
 Ordenador del Gasto- Director de la Oficina de
 Investigaciones y Desarrollo Científico

Original Firmado
JULIO CESAR RODRÍGUEZ
 VoBo. Oficina de Desarrollo Institucional

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN ESTUDIOS PREVIOS	Página 45 de 45
		Código: BS-P03-F01
		Versión: 06
		Fecha de Actualización: 01-04-2019

Firma de quien elaboró:	
Nombre completo de quien elaboró:	María Nur Bonilla Murcia
Cargo:	Directora del Proyecto
Dependencia:	Facultad de Ciencias de la Educación
E-mail:	mnbonillam@ut.edu.co
Extensión: Teléfono:	2771212 ext. 9389

Fecha de radicación en ODI:	DD / MM / AA
Nombre de profesional que revisa en ODI:	
Visto bueno profesional ODI:	

Fecha de radicación en Contratación:	DD / MM / AA
Nombre de profesional que revisa en Contratación:	
Visto bueno profesional Contratación:	