



EJECUTOR PROYECTOS VIVE DIGITAL

ESTUDIOS PREVIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

**PROYECTO VICHADA VIVE DIGITAL
CONVENIO DE COOPERACION No. 0937-2012**

Contratar una solución tecnológica que contenga el diseño, desarrollo, instalación, implementación, puesta en funcionamiento, soporte, capacitación, mantenimiento y suministro de Contenidos Virtuales de Ciencia y Tecnológica, cuya finalidad es el aprendizaje, apropiación y transferencia de conocimientos a la comunidad educativa del Departamento del Vichada, a través de la utilización de herramientas de aprendizaje innovadoras, mediante la aplicación de las TIC, los cuales estarán contenidos en repositorios virtuales de información que podrán ser accedidos mediante plataformas tecnológicas parametrizada para tal efecto y/o mediante dispositivos locales de acceso. La solución a contratar, deberá también proveer las capacitaciones necesarias, conforme a los componentes que la integran, las cuales permitan su adecuado funcionamiento, todo dentro del marco del Convenio Especial de Cooperación N° 0937-2012.

Bogotá, D.C., Septiembre de 2013

1. GENERALIDADES DEL PROCESO CONTRACTUAL BAJO LA INICIATIVA VIVE DIGITAL REGIONAL

Antes de desarrollar cada uno de los puntos que contiene el presente estudio, es pertinente precisar algunos aspectos de importancia para entender la forma en que se desarrollará este proceso contractual por parte de **INFOTIC S.A.** en su condición de **EJECUTOR** en el marco de la iniciativa Vive Digital.

Dentro del marco de la iniciativa Vive Digital Regional, en el Manual de Contratación se establece las pautas mínimas para realizar los procesos contractuales, las cuales son de obligatorio cumplimiento y aplicación para **EL EJECUTOR** de dichas iniciativas. El citado manual, va dirigido a ejecutores regidos en el ámbito del derecho privado y empresas de economía mixta.

INFOTIC S.A. en adelante **INFOTIC** es una sociedad de economía mixta con participación estatal superior del cincuenta y un por ciento, con domicilio principal en Bogotá y sucursal en la ciudad de Manizales, cuyo objeto social es el de gerenciar, gestionar, estructurar, integrar y prestar soluciones en tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) para los sectores público y privado en Colombia.

El socio principal de **INFOTIC** es el Instituto de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Manizales, **INFIMANIZALES**, quien como ente descentralizado del Municipio de Manizales posee el 51% del capital accionario, razón por la cual **INFOTIC** se clasifica como una sociedad de Economía Mixta del Orden Municipal con mayoría de capital público, adoptando una de las formas societarias del Código de Comercio como es la de las anónimas, según lo preceptuado en la ley.

EL EJECUTOR tendrá en cuenta que los recursos que se le entregan son públicos y en consecuencia en su ejecución, tendrá en cuenta los postulados de la función administrativa señalados en el artículo 209 de la Constitución Política, como son los de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad; y los principios de la contratación pública señalados en las leyes de contratación estatal, como lo son el de selección objetiva, libre competencia, transparencia, trato justo e igualitario, eficiencia y contradicción.

El cumplimiento de los fines estatales establecidos en la Constitución Política Colombiana, la continua y eficiente prestación de los servicios ofrecidos, y la efectividad de los derechos e intereses de los ciudadanos, serán un postulado constante en el ejercicio de la labor de **EJECUTOR**.

La selección de los proveedores de bienes y servicios asociados a la ejecución del proyecto es responsabilidad directa del **EJECUTOR**, que deberá desarrollar procesos de selección objetiva que garanticen el cumplimiento de las actividades y la calidad de los

bienes y servicios a suministrar para el correcto desarrollo del proyecto que los requiere.

Para la contratación de cualquier bien o servicio para el Proyecto Vive Digital Regional, por regla general, sin importar la cuantía y salvo en los casos especiales de contratación, **EL EJECUTOR** debe adelantar una Convocatoria Pública, todo lo cual se desarrollará conforme a lo estipulado en el *Documento N. 06 denominado Manual de Contratación - Vive Digital 2012-2013*¹.

El proceso contractual que se pretende desarrollar, corresponde a una solución integral en tecnología, información y comunicaciones (TIC) para *“Contratar una solución tecnológica que contenga el diseño, desarrollo, instalación, implementación, puesta en funcionamiento, soporte, capacitación, mantenimiento y suministro de Contenidos Virtuales de Ciencia y Tecnológica, cuya finalidad es el aprendizaje, apropiación y transferencia de conocimientos a la comunidad educativa del Departamento del Vichada, a través de la utilización de herramientas de aprendizaje innovadoras, mediante la aplicación de las TIC, los cuales estarán contenidos en repositorios virtuales de información que podrán ser accedidos mediante plataformas tecnológicas parametrizada para tal efecto y/o mediante dispositivos locales de acceso. La solución a contratar, deberá también proveer las capacitaciones necesarias, conforme a los componentes que la integran, las cuales permitan su adecuado funcionamiento, todo dentro del marco del Convenio Especial de Cooperación N° 0937-2012”*, con el cual se busca el desarrollo de una plataforma tecnológica en el **Departamento del Vichada**, la cual permitirá la transferencia de información y nuevas metodologías de la enseñanza, promoviendo la innovación regional y el desarrollo tecnológico a través de las TIC y generando niveles progresivos y sostenibles de desarrollo, logrando que el **Departamento del Vichada** se convierta en un territorio digital.

¹ Documento N.6 Manual De Contratación - Vive Digital Regional. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – Colciencias.

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN

2.1. INTRODUCCION

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) son herramientas que facilitan las tareas de los ciudadanos para contribuir al desarrollo socioeconómico de una región, garantizando el acceso universal a la salud, la educación, el empleo, la justicia y el entretenimiento, entre otros. Así mismo, es internacionalmente aceptado que las TIC aportan al desarrollo eficiente de cualquier proceso productivo, posibilitando el acceso a nuevos mercados, para hacer del territorio un ente más competitivo nacional e internacionalmente.

El Gobierno Nacional, a través del *Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –Ministerio TIC–*, busca que el país de un gran salto tecnológico mediante la masificación de Internet y el desarrollo del *Ecosistema Digital*² nacional en el periodo 2011-2014; para ello estructuró el *Plan Vive Digital*³ que responde al reto de alcanzar la prosperidad democrática gracias al uso y apropiación de las tecnologías de información y comunicaciones.

2.1.1. Iniciativa Vive Digital

La *Iniciativa Vive Digital* como estrategia a favor de las Entidades Territoriales permite que estos entes a través de propuestas gubernamentales innovadoras generen para la población el desarrollo de un ecosistema digital, que comprende cuatro componentes a saber⁴:

- *Infraestructura*: Este eje del ecosistema digital busca que *“Todos los colombianos cuenten al menos con una solución de conectividad gracias a una moderna Autopista de la Información”*. La infraestructura corresponde a los elementos físicos que proveen conectividad digital. Algunos ejemplos son las redes de fibra óptica desplegadas por el país, las torres de telefonía celular con sus equipos y antenas, o las redes de pares de cobre, coaxiales o de fibra óptica tendidas a los hogares y negocios;
- *Servicios*. Este componente se encuentra orientado a que *“Los colombianos tengan acceso a una oferta competitiva de servicios de última tecnología”*. Los servicios ofrecidos por los operadores hacen uso de la infraestructura y permiten desarrollar

² El Ecosistema Digital es un modelo desarrollado por el Banco Mundial [WB2010b] para visualizar los distintos componentes que permiten la masificación del uso de Internet en una sociedad y sus interacciones.

³ Más información sobre el Plan Vive Digital Colombia en www.vivedigital.gov.co

⁴ El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y el Departamento Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación COLCIENCIAS. Convocatoria N° 601 de 2012. Documento N° 1 – Instructivo para la presentación de la propuesta

la conectividad digital. Para citar algunos ejemplos de servicios, estos pueden ser el servicio de Internet fijo y móvil, el servicio de telefonía fija y celular o el servicio de mensajes de texto (SMS), la televisión pública abierta, la nueva Televisión Digital Terrestre y mucho más. Como parte de este componente se incluye la masificación de terminales para acceder a los servicios.

- *Aplicaciones.* Este componente tiene como finalidad que *“Los colombianos tengan una vida más fácil y productiva gracias a una amplia oferta de aplicaciones y contenidos digitales”*. Las aplicaciones hacen uso de los servicios para interactuar con el usuario final. Estas aplicaciones pueden ser, por ejemplo, los portales de redes sociales o de sitios de noticias para el servicio de Internet, los sistemas de menús telefónicos cuando se llama a entidades del sector salud para el servicio de telefonía móvil, o la banca móvil para el servicio de SMS.
- *Usuarios.* Este componente busca *“Reducir la brecha digital en Colombia a través de la capacitación y apropiación de las TIC”*. Los usuarios hacen uso de las aplicaciones e indirectamente de los servicios e infraestructura para consumir y producir información digital. Los usuarios en este ecosistema somos todos los que usamos Internet, telefonía celular o cualquier otro medio de comunicación digital.

2.1.2. Vive Digital Regional

Uno de los objetivos del *Plan Vive Digital* es lograr que las regiones del país desarrollen sus propios ecosistemas digitales en el marco de la *Iniciativa Vive Digital Regional*. Dicha iniciativa es liderada por el *Ministerio TIC*, en alianza con el *Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación –COLCIENCIAS–* y *Fidu-Bogotá*, en su calidad de vocera del patrimonio autónomo denominado Fondo Nacional de Financiamiento para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, Francisco José de Caldas.

Para la implementación, uso y empoderamiento de las TIC en el territorio Colombiano, el Gobierno Nacional ha trazado una iniciativa denominada *Vive Digital Regional*, la cual establece cinco pilares básicos para la ejecución del plan a seguir, los cuales a continuación se enuncian⁵:

- El mercado hasta donde sea posible, el Estado hasta donde sea necesario: Promover el desarrollo del sector privado para expandir infraestructura y ofrecer servicios;
- Incentivar de forma integral la oferta y la demanda de servicios digitales para alcanzar masa crítica;
- Reducir barreras normativas e impositivas para facilitar el despliegue de infraestructura y oferta de servicios de telecomunicaciones;
- Priorizar los recursos del Estado en inversiones de capital;

⁵ El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y el Departamento Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación COLCIENCIAS. Convocatoria N° 601 de 2012. Documento N° 1 – Instructivo para la presentación de la propuesta. Pág.4.

- El Gobierno va a dar ejemplo.

Como mecanismo para la implementación del *Proyecto Vive Digital Regional* y en cumplimiento de lo estipulado en la *Ley 1286 de 2009, COLCIENCIAS, FONTIC y la Sociedad Fiduciaria FIDUBOGOTÁ S.A.*, en su calidad de vocera del patrimonio autónomo denominado Fondo Nacional de Financiamiento para la Ciencia, la Tecnología e Innovación, Francisco José de Caldas, celebraron **Convenio de Cooperación Especial N° 199-772 de 2012**, cuyo objeto se estableció en: “Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para impulsar el objetivo 6 de la Dimensión 2 del Plan Vive Digital dentro de la iniciativa de país “Vive Digital Regional mediante el fomento de la Innovación, la Ciencia y la Tecnología en las regiones de Colombia”.

Dentro de los objetivos de *COLCIENCIAS* establecidos en la Ley 1286, se encuentra el (Art.2:9) “Fortalecer el desarrollo regional a través de políticas integrales de descentralización e internacionalización de las actividades científicas, tecnológicas y de innovación, de acuerdo con las dinámicas internacionales”, y una de sus funciones contempla (Art 7:6) “Propiciar las condiciones necesarias para que los desarrollos científicos, tecnológicos e innovadores, se relacionen con los sectores social y productivo, y favorezcan la productividad, la competitividad, el emprendimiento, el empleo y el mejoramiento de las condiciones de vida de los ciudadanos”⁶

En virtud del *Convenio No. 199-772*, citado anteriormente, el *Ministerio de Tecnología de Información y las Telecomunicaciones y COLCIENCIAS* formularon la Convocatoria N°601 del 23 de octubre de 2012, para que las entidades territoriales presentaran proyectos integrales con miras a establecer un ecosistema digital para sus regiones.

Conforme a la dinámica de cómo se encuentra concebida *VIVE DIGITAL*, es pertinente resaltar que intervienen actores en la realización y ejecución de los proyectos, entre lo que se pueden mencionar:⁷

- *El Proponente.* Los proyectos deben ser presentados por las entidades territoriales a través de las Gobernaciones o Alcaldías de las capitales de Departamento. En todo caso se aceptara solo un proyecto por cada uno de los actores regionales autorizados.

⁶ Documento No. 1 – Instructivo para la Presentación de la Propuesta Vive Digital Regional. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – Colciencias.

⁷ Documento No. 1 – Instructivo para la Presentación de la Propuesta Vive Digital Regional. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – Colciencias.

La entidad territorial es la responsable de formular el proyecto, presentar el Ejecutor, aportar recursos financieros y hacer seguimiento y control del avance del proyecto a través de su representación en el Comité Regional.

- *El Ejecutor.* El Ejecutor es el encargado directo del desarrollo del proyecto, para lo cual debe llevar a cabo la administración de los recursos, *la selección y contratación de bienes y servicios*, según los lineamientos entregados por Vive Digital Regional para tal fin. Así mismo es el responsable de la presentación de resultados en cuanto al cumplimiento de actividades, presupuesto, cronograma y entregables, entre otras inherentes a su función.

Pueden ser Ejecutores las entidades facultadas para firmar Convenios Especiales de Cooperación.

- *Aliados.* Podrán participar como aliados en el desarrollo de proyectos regionales en el marco de la iniciativa Vive Digital, entidades de orden nacional, departamental y municipal de carácter público o privado que aporten una contrapartida en efectivo, la cual entregaran al ejecutor mediante la suscripción de un contrato (entre el ejecutor y el aliado) en el que se establezca el valor y la destinación específica de los recursos que se aportan, el cual se deberá firmar una vez sea aprobado el proyecto de Vive Digital y antes de la firma del convenio regional.
- *Gerente del Proyecto.* El Gerente del proyecto dependerá del Comité Regional, quien se encargara de la Gerencia Técnica del proyecto, pero su pago se realizara a través del rubro de Gerencia y Administración entregado al Ejecutor, su selección se llevara a cabo como parte del proceso de evaluación del proyecto presentado.

Con el objetivo de apoyar los planes de desarrollo regional en las Entidades Territoriales, *El Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones* en adelante *MINTIC*, en alianza con el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, dieron apertura a la *Convocatoria N° 601 del 23 de octubre de 2012*, cuyo objetivo *“es conformar un Banco de Proyectos Elegibles de iniciativas innovadoras en TIC, que mediante el desarrollo de actividades de Ciencia Tecnología e Innovación sirvan como medio para contribuir a impulsar procesos de inclusión social, disminución de brechas de inequidad, fortalecimiento de capacidades para la participación ciudadana, la toma de decisiones, el aumento de productividad y competitividad y el desarrollo regional sostenible en concordancia con los Planes de Desarrollo Departamentales y Municipales”*.

2.1.3. Vichada Vive Digital

Con base en la Convocatoria No. 601 de 2012, formulada por el *MINTIC*, en calidad de proponente el **Departamento del Vichada** presentó propuesta de innovación y de emprendimiento tecnológico para la región, de acuerdo a las condiciones y términos establecidos en la misma.

Aunado a lo anterior, con fundamento en la iniciativa *Vive Digital* consignada en el Documento N° 1, denominado Instructivo para la Presentación de la Propuesta, la Entidad Territorial del **Departamento del Vichada** indicó como **EJECUTOR** del proyecto elegible a **INFOTIC** entidad de economía mixta facultada para celebrar Convenios Especiales de Cooperación de conformidad con las normas vigentes.

El Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones no solo catalogó el proyecto *Vichada Vive Digital* como “elegible”, sino que este fue aprobado y adjudicado al *Departamento del Vichada* en asocio con **INFOTIC** en calidad de **EJECUTOR**.

Tras la selección de *Vichada Vive Digital*, el **Departamento del Vichada** en su condición de Cooperante, **INFOTIC** en calidad de **EJECUTOR** y **FIDUBOGOTÁ**, en su calidad de vocera del patrimonio autónomo denominado *Fondo Nacional de Financiamiento para la Ciencia, la Tecnología e Innovación, Francisco José de Caldas*, celebraron el *Convenio Especial de Cooperación No. 0937 – 2012*, cuyo objeto es: “Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para impulsar el ecosistema digital en el **Departamento del Vichada** a través de la ejecución del proyecto *Vichada Vive Digital*”.

El Proyecto *Vichada Vive Digital* articula el desarrollo del Ecosistema Digital desarrollando una plataforma tecnológica en el Departamento del Vichada, la cual permita la transferencia de información y nuevas metodologías de la enseñanza y aprendizaje, generando un ecosistema digital que generara cambios positivos y mejorara los procesos educativos, ofreciendo oportunidad, eficiencia, permanencia y calidad para los niños y niñas del Departamento.

En virtud de lo anterior, es obligación de **INFOTIC** la selección de los proveedores de bienes y servicios asociados a la ejecución del proyecto, de acuerdo a lo establecido en el *Documento N° 6 – Manual de Contratación de Vive Digital*, el cual es de estricto cumplimiento.

2.1.4. Plan de Desarrollo Departamental Vichada

El Plan de Desarrollo Departamental para la vigencia anual 2012 – 2015 “El Gobierno de Todos”, establece que para el año 2024 el Departamento del Vichada será un Departamento con capacidad institucional, eje de productividad y competitividad para la región y el país, líder en el aprovechamiento de sus recursos naturales, garantizando la multiculturalidad, la tenencia de la tierra, conservación y preservación ambiental y el mejoramiento de la calidad de vida de los Vichadenses, enmarcados en principios de equidad, autonomía, respeto e inclusión.

Vichada está frente a una nueva sociedad que se enfrenta a nuevos retos ofrecidos por ser quizás uno de los mayores inventos como es la Internet, del cual, cada día el Departamento se encuentra más rezagado tecnológicamente frente al resto del país, pues aún el Departamento del Vichada no cuenta con un servicio de internet digno

para sus habitantes que brinde condiciones mínimas de acceso, uso y apropiación de las TIC.

El Departamento de Vichada comprometido con el cumplimiento de la Constitución y las leyes garantiza con autonomía, la planificación, armonización, promoción del desarrollo económico, institucional y social de sus habitantes, suscitando la participación ciudadana y respetando la identidad cultural, con un enfoque social diferenciado y étnico, articulado con los lineamientos del gobierno central, coordinando, complementando, intermediando la acción municipal y, garantizando la preservación de los ecosistemas estratégicos, a través de un capital humano que se caracteriza por el alto sentido de pertenencia y su eficiente gestión que impacta de manera positiva la calidad de vida de los vichadenses.

Es por ello que se busca desarrollar estrategias de innovación educativa con el uso de las TIC en concordancia con las políticas de calidad y pertinencia de la educación, lo que conlleva a generar estrategias para la formulación del plan de apoyo al mejoramiento para el fomento a la gestión de la innovación educativa con uso de TIC, dado que en la actualidad los establecimientos educativos del Departamento del Vichada cuentan con ambientes escolares desfavorables, que no permiten al estudiante sentirse en un entorno agradable, lo que conlleva a una gran deserción escolar, no existe un acompañamiento acorde a las necesidades que se suscitan en un centro educativo de estas características, ya que los educadores no poseen los conocimientos apropiados en investigación estratégica pedagógica y el uso apropiado de las TIC, para que transfieran el conocimiento y realicen el acompañamiento adecuado a los alumnos.

Ahora bien, el conocimiento de nuevas tecnologías brinda mejores herramientas para innovar y dar respuesta a problemas regionales en sectores tan sensibles como la educación, la salud y el fomento de la cultura a través de la producción de contenidos propios. Urge sumergir a los educandos de la región en el mundo de las APPS y la entrada al mundo abierto por los teléfonos inteligentes y el aprovechamiento de la Realidad Virtual. Los sistemas educativos de preescolar, primaria y secundaria enfrentan limitaciones de calidad de contenidos, de cobertura territorial y demográfica y de pertinencia⁸.

Por lo anterior, el gobierno local preocupado por las necesidades que viene padeciendo la comunidad general del Departamento del Vichada, ha contemplado dentro de su Plan de Desarrollo, programas y proyectos que pueden contribuir a mejorar la calidad de la educación, a través del uso y apropiación de las TIC, para contribuir a la productividad de la región y por ende del país. La educación en el

⁸ Evaluaciones de políticas nacionales de Educación- La Educación superior en Colombia, OCDE - Banco Mundial

Departamento del Vichada refleja los bajos índices de calidad, pese a los esfuerzos de directivos y docentes en la promoción de programas y proyectos educativos, esto se debe a la falta de espacios, condiciones y ambientes escolares apropiados, acompañados por la baja apropiación de recursos educativos innovadores.

El subprograma Vichada Vive Digital está alineado con el Plan Vive Digital del Gobierno Nacional de tal forma que las iniciativas más relevantes del Plan tendrán su correspondencia en una iniciativa del Departamento del Vichada, con el objeto de hacer más efectiva la gestión y lograr mayores recursos del orden nacional apoyando las diferentes estrategias. De este modo el Programa Vichada Vive Digital estimula los cuatro componentes del Ecosistema Digital mediante la expansión de la infraestructura, la creación de nuevos servicios, la promoción y la implementación de aplicaciones y contenidos digitales y el impulso a la apropiación tecnológica por parte de éstos.

Con esta alternativa de solución se logra beneficiar a la comunidad educativa del Departamento del Vichada, con el fin de disminuir su deserción escolar, aumentando su logro y su posibilidad ingreso a la educación superior y/o para el trabajo, en últimas innovar el proceso pedagógico y fomentar el aumento de la calidad de la educación, mediante el acceso integral a las TIC, lo que incluye formación de docentes en TIC, donde se contribuye con el mejoramiento de las condiciones de los ambientes escolares, el fortalecimiento de las capacidades de la comunidad educativa a través de talleres, herramientas y contenidos educativos, se fortalece las actividades de ciencia, tecnología e innovación como estrategia pedagógica en los proyectos educativos institucionales (PEI) a través del uso y apropiación de las TIC, se apoya el fortalecimiento de la gestión académica y los procesos de formación a través de la Implementación de una plataforma de seguimiento y control a la comunidad educativa⁹.

Sea esta la oportunidad para brindar mejores herramientas para innovar y dar respuesta desde las nuevas tecnologías a los problemas regionales en sectores tan sensibles como la educación, la salud y el fomento de la cultura a través de la producción de contenidos propios. Urge sumergir a los educandos en el mundo de las APPS y la entrada al mundo abierto por los teléfonos inteligentes y el aprovechamiento de la Realidad Virtual Aumentada.

Ahora bien, dentro del Plan de Desarrollo “El Gobierno de todos”, como política educativa se vislumbra:

POLITICA EJE 3: EL SER HUMANO INTEGRALMENTE DESARROLLADO

⁹ Plan De Desarrollo Departamento De VICHADA 2012-2015 “GOBIERNO DE TODOS”- ORDENANZA 005 DE 2012

EJE DEL OBJETIVO III. EL SER HUMANO INTEGRALMENTE DESARROLLADO

3.4.1.6. Programa reconociendo las diferencias (enfoque social diferenciado y étnico)

3.4.1.6.6 Sub Programa: Nativos Digitales.

3.4.1.9 programa mejoramiento de la calidad compromiso de todos.

3.4.1.9.1 Sub Programa: Transformación de la Calidad educativa

3.4.1.9.2 Sub Programa: Calidad para la equidad.

3.4.1.9.6 Sub Programa: Fortalecimiento de la Gestión de la innovación Educativa con uso de TIC.

Dentro de las estrategias que plantea se tienen las siguientes:

EJE DEL OBJETIVO IV POLO DE PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD

3.5.1.4 Programa ciencia, tecnología e innovación una realidad

3.5.1.4.1 Sub Programa: Vichada Vive Digital

La educación en el Departamento refleja los bajos índices de calidad, pese a los esfuerzos de directivos y docentes en la promoción de programas y proyectos educativos, esto se debe a la falta de espacios, condiciones y ambientes escolares apropiados, acompañados por la baja la apropiación de recursos educativos innovadores.

El subprograma Vichada Vive Digital está alineado con el Plan Vive Digital del Gobierno Nacional de tal forma que las iniciativas más relevantes del Plan tendrán su correspondencia en una iniciativa del Departamento, con el objeto de hacer más efectiva la gestión y lograr mayores recursos del orden nacional apoyando las diferentes estrategias. De este modo el Programa Vichada Vive Digital estimula los cuatro componentes del Ecosistema Digital mediante la expansión de la infraestructura, la creación de nuevos servicios, la promoción y la implementación de aplicaciones y contenidos digitales y el impulso a la apropiación tecnológica por parte de éstos.

2.1.5. Las TIC como Política de Estado

El Gobierno Nacional, a través del *Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones*, busca generar espacios que permita a los ciudadanos el apoderamiento, uso y masificación de las herramientas tecnológicas, máxime si se tiene en cuenta, que desde la apertura económica de Colombia en el año 1991, y la competitividad que se ensancha sobre un mundo globalizado, genera la necesidad de hacer parte de la vida cotidiana de cada habitante del territorio colombiano la interconexión de cada asentamiento humano a la internet, como el sistema de mayor

expansión de la información y mejores espacios de aprendizaje para el educando en formación.

Con base en lo anterior, el Gobierno Nacional ha trazado la iniciativa Vive Digital Regional como mecanismo de acción para interconectar las zonas de difícil acceso y aquellas áreas donde la penetración de las TIC son nulas, y adentrar a cada entidad territorial en el cumplimiento de la política pública consagrada en la *Ley 1341 de 2009*, mejor conocida como la *Ley de TIC*, por medio de la cual se definen principios y conceptos sobre la Sociedad de la Información y la organización de las Tecnologías de Información y Comunicaciones, entre otros, de sus múltiples aspectos, se observa lo siguiente:

- Introduce una serie de Principios, entre los que se puede destacar, la Masificación del Gobierno en Línea, que determina, que con el fin de lograr la prestación de servicios eficientes a los ciudadanos, las entidades públicas deberán adoptar todas las medidas necesarias para garantizar el máximo aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el desarrollo de sus funciones.
- Establece que las Entidades del Orden Nacional y Territorial, promoverán, coordinarán y ejecutarán planes, programas y proyectos tendientes a garantizar el acceso y uso de la población, las empresas y las entidades públicas a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- Que las entidades de orden nacional y territorial incrementarán los servicios prestados a los ciudadanos a través del uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- Observa que con el fin de lograr la prestación de servicios eficientes a los ciudadanos, las entidades públicas deberán adoptar todas las medidas necesarias para garantizar el máximo aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el desarrollo de sus funciones

De igual manera, la ley en cita señala al tenor literal del artículo segundo, que: *“La investigación, el fomento, la promoción y el desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones son una política de Estado que involucra a todos los sectores y niveles de la administración pública y de la sociedad, para contribuir al desarrollo educativo, cultural, económico, social y político e incrementar la productividad, la competitividad, el respeto a los Derechos Humanos inherentes y la inclusión social”*.

Partiendo del mandato establecido por el legislador, es un objetivo del Estado a través del *Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones*, en el periodo comprendido 2010 – 2014, desarrollar la *“Innovación en la actividades productivas nuevas y existentes en los procesos sociales de colaboración entre el sector*

público y el sector privado y, en el diseño y el desarrollo institucional del Estado.”, al igual que “una sociedad para la cual (...), el acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones y el desarrollo cultural sean una prioridad y una práctica como elemento esencial del bienestar y como principio de equidad con las futuras generaciones”. (Artículo 3° de la Ley 1450 de 2010, “Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo, 2010 – 2014).

Por su parte, es menester mencionar de cara a este estudio que es importante destacar de cara a los lineamientos de las TIC, la ley 527 de 1999, Ley 962 de 2005, Plan Nacional de las TIC 2008-2019, la Circular 058 de 2009 de la Procuraduría General de la Nación, CONPES 3650 de 2010, Ley 1450 de 2011, el Plan Vive Digital, Ley 1437 de 2011 por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, entre otros, de acuerdo a las fases de gobierno en línea que integran esta normativa y las estrategias y postulados de E-Gov.

Dentro de este contexto y con fundamento en la política del gobierno actual¹⁰, en el marco del *Plan Vive Digital*, y dentro de la estrategia *Gobierno en Línea*, consistente en la voluntad política y administrativa de implementar y masificar sistemas de información para optimizar y facilitar las funciones administrativas a cargo del Estado y los particulares que ejercer funciones administrativas, la adecuada prestación de los servicios públicos, y el acceso efectivo, fácil y en condiciones de *equidad* para todos los ciudadanos.

De modo que, es imperativo que cada entidad territorial avance en la disminución de brechas de inequidad, y fortalezca los espacios de emprendimiento en procesos de aprendizaje productivos y competitivos, que contribuyan al desarrollo acelerado del sistema de producción regional, pues el uso adecuado de las tecnologías de la información y las comunicaciones traerá consigo un plus valor a los procesos socioeconómicos del Departamento del Vichada.

Es así, que la disminución de brechas de inequidad, el fortalecimiento de capacidades para la participación ciudadana, la toma de decisiones, el aumento de productividad y competitividad, y el desarrollo regional sostenible se garantiza con el desarrollo del Ecosistema Digital en el Departamento del Vichada brindando las herramientas necesarias para que los pobladores se apropien de las tecnologías y hagan uso de sus ventajas en busca del desarrollo competitivo de su región.

En ese orden de ideas, la iniciativa Vive Digital Regional lanzada por el Gobierno Nacional pretende desarrollar en la población de cada entidad territorial, un clima organizacional enfocado al conocimiento y uso de las TIC, no solo al interior de la

10 Plan Nacional de Desarrollo 2010- 2014, contenido en la Ley 1450 de 2011, artículo 231, manifiesta que: “todas las entidades de la administración pública deberán adelantar las acciones señaladas por el Gobierno Nacional a través del Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para la estrategia de Gobierno en Línea”

estructura política del Estado, sino que éste se extienda a los millones de colombianos que se encuentran en mora de conocer los beneficios y fortalezas que las TIC ofrecen a las relaciones particulares, comerciales y productivas de los ciudadanos.

2.1.6. Diagnóstico General del Departamento del Vichada

El Plan de Desarrollo Departamental para el periodo de gobierno 2012 al 2015 denominado “Gobierno de Todos” se fijó como objetivo primordial la búsqueda del principio de continuidad con el fin de asegurar la real ejecución de los planes, programas y proyectos que se incluyeron en los planes de desarrollo nacional y de las entidades territoriales¹¹, los cuales buscan el desarrollo y la competitividad de la región pues como es sabido a través de la historia mientras otras regiones del país han evolucionado de manera integral, el **Departamento del Vichada** continua aun en un rezago tecnológico que limita las capacidades y competencias de sus habitantes, si bien es cierto que algunas entidades del sector gobierno han integrado en sus inventarios algunas herramientas y dispositivos electrónicos con un enfoque de uso interno, esto no ha permitido que nuestras gentes estén a la vanguardia o por lo menos en sintonía con el resto del país, y es por ello que el fortalecimiento de la calidad educativa se ha convertido en un privilegio de otras regiones.

Los anteriores gobiernos nacionales de alguna manera han contribuido con algunos programas que han dado una conectividad muy básica a algunas instituciones educativas y hospitales, lejos de generar el impacto necesario que se requiere para romper la brecha digital.

La inclusión de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el **Departamento del Vichada**, no ha tenido una estructuración conforme a proyectos de impacto que permitan la masificación de medios, herramientas y servicios tecnológicos en los distintos sectores de la sociedad vichadense.

Se puede evidenciar la falta de proyectos, estrategias y políticas del orden territorial que conlleven a mejorar los procesos educativos en el **Departamento del Vichada**, también se le suma el limitado acceso a elementos pedagógicos y didácticos, que fomenten procesos investigativos tanto dentro del aula como en los procesos extra-clase, y casi un nulo acceso a los servicios informáticos y tecnológicos que lleven al estudiante vichadense a estar a la par con los avances que se generan en el mundo.

De la misma manera se cuenta con modelos educativos descontextualizados, que no orientan la vocación innovadora de los habitantes del Departamento, ya que en su mayoría se han desarrollado en el ámbito de temas como la agricultura, la pesca, la ganadería y otras actividades agrícolas fáciles de implementar, como un modelo de proyecto productivo que genera ingresos para las familias de los estudiantes, y que

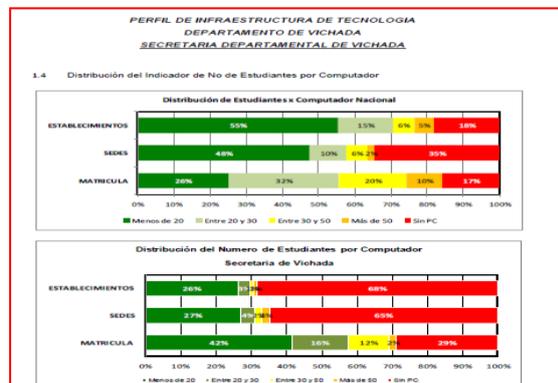
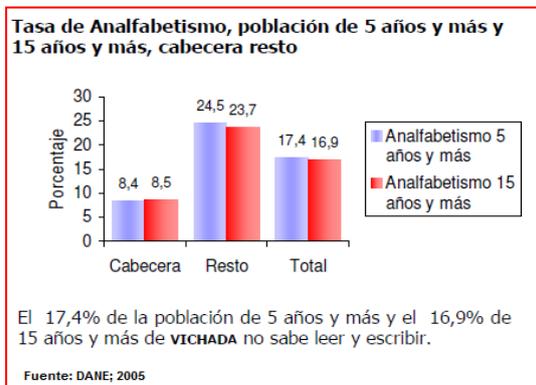
11 Plan De Desarrollo Departamento De VICHADA 2012-2015 “GOBIERNO DE TODOS”- ORDENANZA 005 DE 2012

limita al estudiante, solamente a crear su propio proyecto de vida enmarcado en esta situación real y económica del Departamento, debido a la falta de capacitación permanente y orientación pedagógica para los docentes del departamento, debido a que en muchos casos no se cuenta con personal capacitado para desarrollar las políticas educativas que se pretenden, con el fin de mejorar las condiciones laborales del educador con miras a que adquieran mayores compromisos con la educación y transfieran el conocimiento a la institución que representa y por ende a sus estudiantes.

A través de la Secretaría de Educación y Cultura el Departamento del Vichada, se ha dado inicio a diferentes actividades para mejorar la educación, no obstante antes de dar un salto a la calidad en los procesos pedagógicos, las acciones administrativas se han encaminado a lograr la ampliación de la cobertura de los programas desarrollados para llegar a más Instituciones educativas acompañados de ejercicios de revisión de los Proyectos Educativos Institucionales “PEI”, seguimiento de los Planes de Mejoramiento Institucional “PMI”.

Sin embargo existen limitaciones para alcanzar los indicadores esperados en calidad, esto se debe a la falta de acompañamiento, mejoramiento, implementación y fortalecimiento y sistematización de los programas.

A continuación algunas estadísticas que evidencian la problemática enunciada.¹²



Es de resaltar que estos resultados o indicadores de la magnitud actual del problema se deben a muchas inconsistencias o debilidades que posee el Departamento como es el acceso al mismo el cual no es muy favorable, puesto que se puede acceder por vía aérea, donde los vuelos y las líneas aéreas son limitados y demasiados costosos, el sitio de llegada es al municipio de Cumaribo y Puerto Carreño; por vía terrestre el transporte se hace por carga, el acceso es por las vías del **Departamento del Meta** a

¹² Documento -Vive Digital Regional 2012- Formulario de presentación de propuestas

través del municipio de Puerto Gaitán y de ahí en adelante es por trochas en mal estado y por sabana adentro donde se demoran dos días mínimo en verano y en épocas de invierno se extiende los días de viaje por el mal estado de las trochas y por vía fluvial el acceso es por vías del Departamento del Meta, a través del municipio de Puerto López o Puerto Gaitán.

Las vías de comunicación del **Departamento del Meta**, están en malas condiciones, lo que dificulta establecer rutas definidas de Servicio de Transporte escolar en las zonas alejadas de los centros Educativos e internados del **Departamento del Vichada**. Esto también afecta la entrega de víveres y de combustibles a los Establecimientos educativos donde se presta el servicio de internado, ya que están ubicados en zonas de difícil acceso y muy dispersos por toda la geografía del **Departamento del Vichada**. Como también dado el contexto, no se tiene un transporte formalmente organizado para atender las necesidades de movilidad que tiene la población.¹³

En el **Departamento de Vichada** solo existen 18 Instituciones Educativas las cuales prestan el servicio educativo articulado de grados de cero a once, los demás solo prestan el servicio de cero (primero) a quinto en su mayoría. De la misma manera, se cuenta con 25 instituciones educativas, que poseen infraestructura con capacidad eléctrica e internet.¹⁴

La falta de oportunidades laborales, los bajos ingresos familiares, y la ausencia de oportunidades de emprendimiento genera que los niños se vean obligados a abandonar sus estudios y colaborar en labores de agricultura o pecuarias; problemática que genera la necesidad de salir a trabajar antes que la oportunidad de ir a la escuela a cumplir con sus actividades escolares; el **Departamento de Vichada** apenas alcanza un 0,8% de la participación del PIB nacional.

Baja Calidad de vida de los habitantes del **Departamento del Vichada**, sobre todo en lo que a zona rural se refiere, principalmente propiciado por el aislamiento que va desde lo tecnológico como lo fundamental que es la salud.

Los padres de familia no cuentan, en su mayoría, con un nivel académico aceptable, que los lleve a establecer prioridades como las propender por el desarrollo académico de sus hijos.

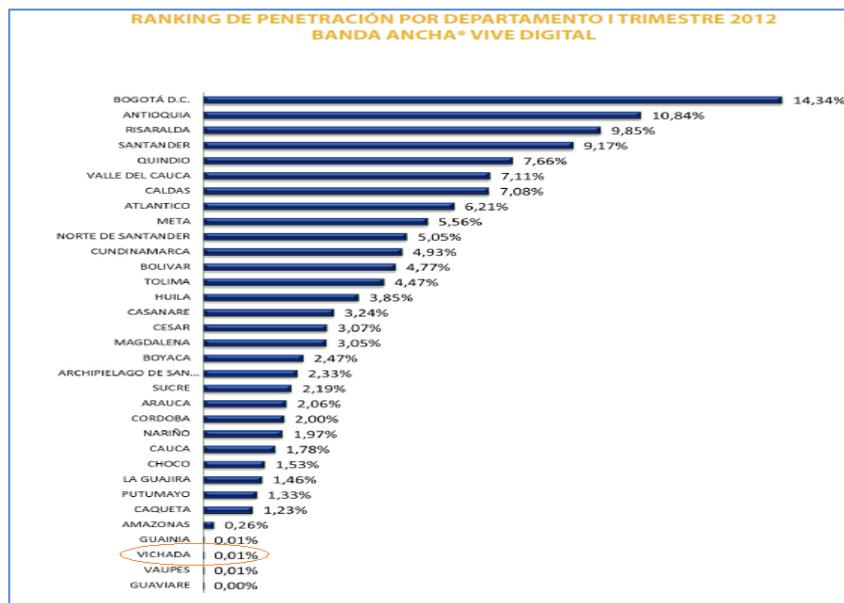
En el **Departamento del Vichada**, por políticas nacionales se adelantan procesos de fumigación y erradicación de cultivos ilícitos, lo que genera desplazamiento de las familias, y obliga a los estudiantes a abandonar sus estudios, ya que sus padres no cuentan con la posibilidad de acceder a recursos que les permitan desarrollar actividades legales de producción agrícola y/o pecuaria; así mismo debe sentirse que

¹³ Documento -Vive Digital Regional 2012- Formulario de presentación de propuestas

¹⁴ Fuente: Informe de empalme área de calidad educativa 2010-2012, Secretaría de Educación y Cultura, Gobernación de Vichada pág. 9,10,16,57

existe una arraigada costumbre de facilismo y/o ganancias rápidas de dinero con poco esfuerzo y sin más consideración a la excusa de no saber otra cosa que atender la ilegalidad; aquí subyace un problema de cultura, valores y principios, así mismo, cuenta con modelos educativos descontextualizados, que no orientan la vocación de los habitantes del **Departamento del Vichada** que en su mayoría se ha desarrollado en el ámbito de temas como la agricultura, la pesca, la ganadería y otras actividades agrícolas fáciles de implementar como un modelo de proyecto productivo que genere ingresos para las familias de los estudiantes, y que incentive al estudiante a crear su propio proyecto de vida enmarcado en la situación real del **Departamento del Vichada**.¹⁵

Trasladando sus condiciones geográficas al uso y masificación de las TIC, se tiene que de acuerdo al Ranking de Penetración por Departamento IV Trimestre 2011 Suscriptores Banda Ancha Vive Digital, el **Departamento del Vichada** se encuentra en una posición lamentable con un alcance de penetración del 0,01% por encima de los Departamentos de Vaupés y Guaviare como se evidencia en la siguiente gráfica:



Teniendo en cuenta los alcances del gobierno nacional, a través de la alianza *MinTIC – Colciencias* para el desarrollo de la iniciativa *Vive Digital Regional* se busca que, con el compromiso de las autoridades locales, mejoren los niveles de acceso y el uso de las TIC en las regiones como medio para dar solución a las problemáticas regionales como desempleo, pobreza, poco acceso a servicios de salud y educación.

¹⁵ Documento -Vive Digital Regional 2012- Formulario de presentación de propuestas

La alianza *MinTIC – Colciencias* para el desarrollo de iniciativa Vive Digital Regional, quieren llegar a los 32 departamentos del país, con programas de uso y acceso de tecnologías y promover proyectos locales sostenibles que sirvan de buena práctica para el diseño de estrategias que busquen el progreso del **Departamento del Vichada** permitiendo generar escenarios que brinden un desarrollo integral del ser humano y permitan plena armonización con las potencialidades del territorio, para consolidar a Vichada de manera productiva y competitiva.

2.1.7. Definición de la Necesidad Específica

El gobierno preocupando por las necesidades que viene padeciendo la comunidad en general del **Departamento de Vichada**, ha contemplado dentro de su Plan de Desarrollo 2012-2015 “*El gobierno de todos*”, programas y proyectos que pueden contribuir para mejorar la calidad de la educación, a través del uso y apropiación de las TIC dado que se viene presentando dificultades en el área de Educación y TIC, “*teniéndose como problema central la deficiencia en los procesos de formación con calidad para el desarrollo de competencias y habilidades innovadoras en la comunidad educativa y su gestión académica en el Departamento de Vichada.*”

Es de anotar que este problema se está presentando por las siguientes causas:

1. *Condiciones y ambientes escolares inadecuados para llevar a cabo procesos educativos de calidad.*
2. *Baja apropiación y aplicación de modelos y herramientas educativas innovadoras, para la formación de la comunidad educativa del departamento del vichada*
3. *Distanciamiento del currículo y los procesos de formación con el entorno de la región.*
4. *Baja capacidad de gestión administrativa en el sector educativo del departamento de Vichada”.*

De la misma manera estas causas traen como consecuencia en la comunidad educativa:

1. *Bajo interés educativo*
2. *Bajo nivel educativo*
3. *Experiencias de aprendizaje poco significativas*
4. *Baja generación de proyectos y programas orientados hacia el fortalecimiento de las capacidades de la educación en CTI”.*¹⁶

¹⁶ Documento -Vive Digital Regional 2012- Formulario de presentación de propuestas

En el **Departamento de Vichada**, a través de la *Secretaría de Educación y Cultura*, han dado inicio a diferentes actividades para mejorar la Educación y el trabajo realizado hasta la fecha en calidad educativa se ha concentrado en lograr la ampliación de la cobertura de los programas desarrollados para llegar a más Instituciones educativas acompañados de ejercicios revisión de los **Proyectos Educativos Institucionales “PEI”**, seguimiento de los **Planes de Mejoramiento Institucional “PMI”**, y se ha realizado un análisis y uso de resultados de las evaluaciones, tanto Institucionales, como de Directivos, Docentes y Estudiantes, orientados a la ruta de mejoramiento académico en cada Institución Educativa.

Sin embargo, existen limitaciones para alcanzar los indicadores esperados en calidad, esto se debe a la falta de acompañamiento, mejoramiento, implementación y fortalecimiento y sistematización de los programas. No es posible cerrar brechas de Calidad Educativa en tanto el Sistema Educativo Nacional tiene desarrollos diferenciales, que evidencian desviaciones estándar y comprometen las políticas nacionales de mejoramiento de la Calidad Educativa.

A manera de soporte presentamos una Bolsa o Canasta, mínima, para el funcionamiento del Sistema Educativo **Departamental de Vichada** comparado con el Nacional:

Componentes de una bolsa educativa mínima para el Departamento de Vichada	Promedio Nacional	Realidad Vichada
Aulas confortables	70%	4%
Maestros con Maestría, Doctorado y Postdoctorado	10%	0%
Energía eléctrica 24 horas	85%	1%
Alojamientos dignos para internos	N/A	20%
Zonas adecuadas para la práctica de deportes en EE	90%	0%
Laboratorios de práctica para las ciencias	90%	5%
Biblioteca	95%	2%
Oferta tecnológica en las aulas	65%	0%
Oferta de conectividad a Internet	95%	2%
Espacios para la administración	95%	1%
Profesionales de apoyo	85%	2%
Equipo humano administrativo	98%	20%
Espacio físico para la Dirección	98%	10%

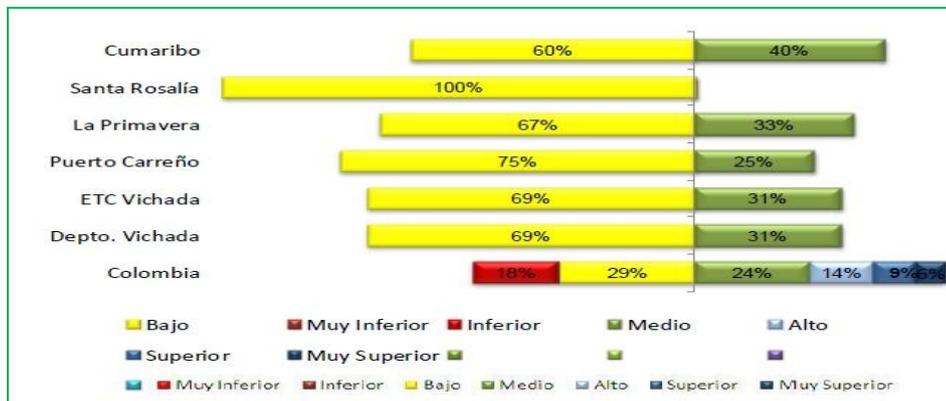
La anterior tabla, evidencia la brecha entre el Sistema Educativo Nacional en promedio y el Sistema Educativo local. Es claro para la *Secretaría de Educación de Vichada* que las diferencias en la bolsa o canasta de elementos básicos, para asegurar una oferta

educativa con calidad, comprometen los niveles de aprendizaje de los estudiantes del departamento, evidenciado todo ello en los resultados de las pruebas SABER.¹⁷

Comparación de territorios en saber 11, 2010. Categorías de desempeño de Establecimiento Educativos, por municipios del **Departamento de Vichada**.

Territorio	Muy Inferior	Inferior	Bajo	Medio	Alto	Superior	Muy Superior
Cumaribo	0	0	60%	40%	0%	0%	0%
Santa Rosalía	0	0	100%	0%	0%	0%	0%
La Primavera	0	0	67%	33%	0%	0%	0%
Puerto Carreño	0	0	75%	25%	0%	0%	0%
ETC Vichada	0	0	69%	31%	0%	0%	0%
Depto. Vichada	0	0	69%	31%	0%	0%	0%
Colombia	0%	18%	29%	24%	14%	9%	6%

Los niveles de desempeño de la entidad territorial certificada en las pasadas pruebas de ICFES 2010, demuestra que el 69% de los establecimientos educativos presentan un nivel bajo, ni siquiera alcanza el mínimo de competencias.



Los resultados presentados en estas gráficas y documento permiten plantear algunas conclusiones acerca del estado de competencias de los estudiantes de básica primaria y básica secundaria que nos demuestran grandes porcentajes en niveles de desempeño insuficiente y mínimo.¹⁸

En el sector educativo la inclusión de las TIC se ha realizado en gran medida a través de inversiones de la administración departamental y de programas nacionales como Compartel, Conexión Total y Computadores para Educar quienes han llevado el servicio de internet y ordenadores a Sedes de Instituciones y Centros Educativos rurales y urbanos del **Departamento del Vichada**. Las dotaciones de equipos de cómputo en el periodo 2008-2011 obedecieron a la dotación de aulas interactivas a

¹⁷ Documento -Vive Digital Regional 2012- Formulario de presentación de propuestas

¹⁸ Informe de empalme área de calidad educativa 2010-2012, Secretaría de Educación y Cultura, Gobernación de Vichada, pág. 9,10,16, 57, 58

cinco (5) Instituciones Educativas del **Departamento del Vichada**, (Escuela Normal Superior Federico Lleras acosta, Eduardo Carranza, Solmérida Builes, Francisco de Paula Santander y Sagrado Corazón de Jesús), beneficiando a una población escolar de 3.259 estudiantes.

A nivel conectividad el **Departamento del Vichada** tiene desde el 2009 Instituciones Educativas conectadas a Internet, la Secretaría de Educación y Cultura asumió el 48% de las Escuelas, Colegios e Internados a un costo de \$937.851.996 dejando el servicio garantizado hasta el primer trimestre de 2012.

Actualmente el servicio se sostiene a través de los recursos destinados por el Ministerio de Educación Nacional para la conectividad de Establecimientos Educativos-Programa Conexión Total.

No se cuenta con ninguna red o zona WiFi y menos con internet banda ancha ni conexiones domiciliarias, y el servicio que se presta en la actualidad es de muy baja calidad.

El Departamento del Vichada es de la región Orinoquia que más rezago presenta en la inclusión y uso de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la actualidad, y esto es comprobable desde la lectura de indicadores como el índice de niños por computador que arroja una tasa de 18 niños por ordenador y el índice de penetración de conectividad que sitúa al **Departamento del Vichada** con una de las tasas más bajas de penetración de Colombia con 0,05 % tan solo superado por los Departamentos Amazónicos de Vaupés, Guainía y Guaviare .

Si el **Departamento de Vichada** continua en este estado de retraso, inevitablemente seguirá en el anonimato y los índices de desarrollo de sus habitantes serán de los más bajos del país, lo que implica una calidad de vida lamentable, una calidad en la educación que presentan los peores índices de resultados en las pruebas saber.

De acuerdo al problema y necesidad planteada, es necesario que las acciones que se diseñen busquen no solo el mejoramiento ambiental en los colegios sino también que la educación sea de calidad y competitiva, que realmente sea una herramienta que permita generar igualdad de oportunidades que mejoren la calidad de vida del ser humano y que posibiliten el desarrollo personal y la participación de la sociedad, a través de nuevos procesos de innovación en el área de educación, promoviendo el uso y apropiación de las TIC.

El **Departamento del Vichada** se ha propuesto fortalecer los programas y subprogramas del plan de gobierno, para contribuir a mejorar la calidad de vida, educación y el desarrollo de las personas, formando seres humanos íntegros y competitivos; además la educación debe ser centrada en la innovación de modelos pedagógicos competitivos, que conlleven a la disminución de los niveles de pobreza, que contribuyan a cerrar las brechas de la inequidad, que generen oportunidades de

progreso y prosperidad para la comunidad educativa de la región y por ende para el país.

Con esta alternativa de solución se logra beneficiar a la comunidad educativa del **Departamento del Vichada**, con el fin de disminuir su deserción escolar, aumentando su logro y su posibilidad ingreso a la educación superior y/o para el trabajo, en últimas innovar el proceso pedagógico y fomentar el aumento de la calidad de la educación, mediante el acceso integral a las TIC, lo que incluye formación de docentes en TIC, acceso a terminales y conectividad en los establecimientos educativos oficiales del **Departamento del Vichada** y en donde se contribuye con el mejoramiento de las condiciones de los ambientes escolares, el fortalecimiento de las capacidades de la comunidad educativa a través de talleres, herramientas y contenidos educativos, se fortalece las actividades de ciencia, tecnología e innovación como estrategia pedagógica en los proyectos educativos institucionales (PEI) a través del uso y apropiación de las TIC, se apoya el fortalecimiento de la gestión académica y los procesos de formación a través de la Implementación de una plataforma de seguimiento y control a la comunidad educativa.

Frente a lo anterior, nace la necesidad de *“Contratar una solución tecnológica que contenga el diseño, desarrollo, instalación, implementación, puesta en funcionamiento, soporte, capacitación, mantenimiento y suministro de Contenidos Virtuales de Ciencia y Tecnológica, cuya finalidad es el aprendizaje, apropiación y transferencia de conocimientos a la comunidad educativa del Departamento del Vichada, a través de la utilización de herramientas de aprendizaje innovadoras, mediante la aplicación de las TIC, los cuales estarán contenidos en repositorios virtuales de información que podrán ser accedidos mediante plataformas tecnológicas parametrizada para tal efecto y/o mediante dispositivos locales de acceso. La solución a contratar, deberá también proveer las capacitaciones necesarias, conforme a los componentes que la integran, las cuales permitan su adecuado funcionamiento, todo dentro del marco del Convenio Especial de Cooperación N° 0937-2012”*.

3. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES Y LA IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR.

3.1. OBJETO

Contratar una solución tecnológica que contenga el diseño, desarrollo, instalación, implementación, puesta en funcionamiento, soporte, capacitación, mantenimiento y suministro de Contenidos Virtuales de Ciencia y Tecnológica, cuya finalidad es el aprendizaje, apropiación y transferencia de conocimientos a la comunidad educativa del Departamento del Vichada, a través de la utilización de herramientas de aprendizaje innovadoras, mediante la aplicación de las TIC, los cuales estarán contenidos en repositorios virtuales de información que podrán ser accedidos mediante plataformas tecnológicas parametrizada para tal efecto y/o mediante dispositivos locales de acceso. La solución a contratar, deberá también proveer las capacitaciones necesarias, conforme a los componentes que la integran, las cuales permitan su adecuado funcionamiento, todo dentro del marco del Convenio Especial de Cooperación N° 0937-2012.

Nota 1. Es importante precisar que el objeto antes enunciado forma parte integral del proyecto aprobado al **Departamento del Vichada** en la convocatoria 601 formulada por el MINTIC y contenido en el acuerdo de cooperación No. 0937 de 2012. El objeto del acuerdo de cooperación de manera general corresponde a *aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para impulsar el ecosistema Digital en el Departamento de Vichada a través de la ejecución del proyecto Vichada Vive Digital que busca el fortalecimiento de la gestión académica y de los procesos de formación a través de la implementación de una plataforma de seguimiento y control a la comunidad educativa del **Departamento del Vichada**.*

3.2. ESPECIFICACIONES DEL OBJETO A CONTRATAR

La solución que se pretende Implementar dentro del presente estudio abarca el diseño, desarrollo, instalación, implementación, puesta en funcionamiento, soporte, capacitación, mantenimiento y suministro de Contenidos Virtuales de Ciencia y Tecnológica, cuya finalidad es el aprendizaje, apropiación y transferencia de conocimientos a la comunidad educativa del Departamento del Vichada, a través de la utilización de herramientas de aprendizaje innovadoras, mediante la aplicación de las TIC, los cuales estarán contenidos en repositorios virtuales de información que podrán ser accedidos mediante plataformas tecnológicas parametrizada para tal efecto, y/o mediante dispositivos locales de acceso, así mismo se pretende dar formación a la

comunidad educativa del departamento del vichada a través de la apropiación, aplicación y transferencia de modelos y herramientas educativas innovadoras mediante la implementación de plataformas educativas, contenidos y objetos digitales, formación y capacitación digital que permitan el seguimiento y control de los procesos educativos de la comunidad educativa de los municipios de Cumaribo, Santa Rosalía, La primavera y Puerto Carreño en el Departamento del Vichada.

Con base en el objeto a contratar se precisan las condiciones técnicas y características mínimas como se describen a continuación:

3.2.1. Implementación de una plataforma desarrollada en la herramienta moodle (educavichada)

Una (1) Plataforma educativa implementada en servidor con su respectivo diseño gráfico del departamento de Vichada y conforme a los manuales de Identidad estipulados en la Estrategia del MinTIC Vive Digital Regional, documentos elaborados para el uso y buen funcionamiento de la misma, cursos creados por cada área, diseño gráfico de cada curso y los ovas subidos a los diferentes cursos.

Moodle es una herramienta para manejo de contenidos educativos (Learning Management System LMS o Sistema de Administración de Aprendizaje) con lo que tenemos que es una aplicación Web que nos permite crear aulas virtuales y hacer todo el proceso de administración de las mismas, normalmente se utiliza un aula virtual por curso y la administración de los cursos la hacen los profesores o tutores y la administración de toda la aplicación la realiza una persona con experiencia en servidores Web y plataformas de e-learning desarrolladas en el lenguaje PHP, permite organizar y clasificar cursos para la formación virtual.

3.2.2. Características Técnicas Servidor

Se debe implementar un servidor dedicado para la instalación de las plataformas de formación, micro sitios sobre productos, contenidos digitales, juegos y redes sociales. Dicho servidor deberá estar instalado en Colombia (un (1) servidor central en Pto. Carreño – Vichada) el servidor deberá tener las siguientes características:

Xeon® Quad-Core E3-1220v2 - 3.1GHz 69 Watts //, 4GB RAM, 1TB, DVD-RW, Cache Memory 8MB Intel® Smart Cache // Memory Estándar 4GB (1x4GB) UDIMM. Máximo 32 GB. Soporta sólo UDIMM // Network Controller Dos puertos de 1Gb - HP 330i. 1Gb Full Duplex RJ45 // Storage Controller B120i/Zero Memory. Soporta RAID 0/1/1+0 (sólo SATA) // Hard Drives 1 x 1TB 3.5" SATA Máximo estándar: 12TB SATA Non-Hot-Plug (4 x 3TB SATA) // Internal Storage Up to 4 large form factor drives // Optical Drive HP Half-Height SATA DVD RW JackBlack Optical Drive (ya incluida) // PCI-Express Slots 4 PCI-Express slots estándar: Un PCIe 3.0 x16 (velocidad x8); Un PCIe 3.0 x8 (velocidad

x8); Un PCIe 2.0 x8 (velocidad x4) y Un PCIe 2.0 x4 (velocidad x1) // Power Supply Estándar una fuente de poder de 350Watts no removible en caliente // Management HP iLO Management Engine (standard) // Optional: HP iLO Essentials or HP Insight Control // Form Factor 4U //

Garantía de Fabrica: 3 años

Soporte y Manteamiento: El soporte se hará remoto desde Bogotá y habrá una persona que hará el soporte y mantenimiento preventivo y correctivo in situ una vez al mes.

A nivel de software, este debe contener:

Sistema Operativo: LINUX

Lenguaje de Programación: PHP versión 5.2 o superior

Panel de Control

El servidor debe tener protección antivirus y permitirá obtener copias de seguridad diaria de todas las aplicaciones instaladas.

El servidor Web está conformado por las aplicaciones de software libre:

Apache

PHP

MySQL

phpMyAdmin

Igualmente se instalaran para el desarrollo del proyecto las aplicaciones Web también de software libre y que harán parte de la plataforma para el portal EDUCAVICHADA:

LMS Moodle

Red Social y Juegos en Línea

Gestor de proyectos de las instituciones educativas (PRAES)

OVAS

3.2.3. Características de la Plataforma Educa vichada:

Debe estar desarrollada en PHP y HTML, soportada por un servidor web compuesto por:

- Apache
 - MySQL
 - PHP
 - phpMyAdmin
- ✓ Debe tener la capacidad para soportar un promedio de 5.000 usuarios concurrentes.
- ✓ Debe tener integrada en su entorno gráfico enlaces directos a los demás micro sitios contemplados en el Proyecto Vichada Vive Digital y los desarrollados dentro del objeto de este RFI.
- ✓ Debe tener diseñadas e implementadas 23 salas virtuales para los OVA y los cursos de moodle de la siguiente manera:
- Sala virtual Curso de Manejo básico de Moodle
 - Sala Virtual Curso de Formación Básica en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
 - Sala Virtual Curso de pedagogía multimedial para la creación de contenidos digitales.
 - Sala Virtual Curso de Manejo de herramientas para la creación de contenidos digitales.
 - Sala virtual lenguaje grado 3°
 - Sala Virtual Matemáticas grado 3°
 - Sala Virtual Lenguaje grado 5°
 - Sala Virtual Matemáticas grado 5°
 - Sala Virtual Ciencias Naturales grado 5°
 - Sala virtual Competencias ciudadanas grado 5°
 - Sala Virtual Lenguaje grado 9°
 - Sala Virtual Matemáticas grado 9°
 - Sala Virtual Ciencias Naturales grado 9°
 - Sala virtual Competencias ciudadanas grado 9°
 - Sala Virtual Lenguaje grado 11°
 - Sala Virtual Matemáticas grado 11°
 - Sala Virtual Ciencias Naturales grado 11°
 - Sala virtual Competencias ciudadanas grado 11°
 - Sala Virtual Física 11°
 - Sala virtual Química 11°
 - Sala Virtual Etno-Ovas de Etnobotánica
 - Sala Virtual Etno-Ovas de Lingüística Indígena

- Sala Virtual de Identidad y Cultura Indígena
- ✓ Cada uno de los Cursos debe tener aplicados los siguientes parámetros:
 - Conceptualización gráfica
 Para cada una de los módulos: el Diseño de los elementos visuales y los contenidos a partir de los lineamientos establecidos por la Dirección del proyecto y/o el Comité Regional VDR con base en la institucionalidad del Departamento de Vichada y los manuales de Identidad de la Estrategia VDR.
 - Diseño instruccional
 El diseño instruccional orienta la planeación de diversos momentos de acciones educativas concretas, tanto en la elaboración de materiales, como en la planeación de los cursos. El diseño instruccional se aplicara para cada uno de los módulos, unidades y ovas desarrollados.
 - Desarrollo de contenidos
 Para el desarrollo de contenidos digitales, tanto los contenidos como los materiales deben ser fácilmente actualizables, lo que implica que el diseño de los cursos debe permitir a los estudiantes sacar el mayor provecho posible de las actividades de aprendizaje propuestas, mediante una adecuada combinación de recursos digitales, multimediales y web, apoyados en material complementario y recursos sincrónicos y asincrónicos de comunicación de modo que tanto lo textual como lo audiovisual; lo gráfico como lo verbal; lo textual como lo icónico se combinen armónica, adecuada y estéticamente para hacer del aprendizaje una experiencia enriquecedora, cautivadora y entretenida.
- ✓ Los contenidos digitales desarrollados son los siguientes:
 - Curso de Manejo básico de Moodle
 - Curso de Formación Básica en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
 - Curso de pedagogía multimedial para la creación de contenidos digitales.
 - Curso de Manejo de herramientas para la creación de contenidos digitales.
 - Curso virtual lenguaje grado 3°
 - Curso Virtual Matemáticas grado 3°
 - Curso Virtual Lenguaje grado 5°
 - Curso Virtual Matemáticas grado 5°
 - Curso Virtual Ciencias Naturales grado 5°
 - Curso virtual Competencias ciudadanas grado 5°
 - Curso Virtual Lenguaje grado 9°

- Curso Virtual Matemáticas grado 9°
- Curso Virtual Ciencias Naturales grado 9°
- Curso virtual Competencias ciudadanas grado 9°
- Curso Virtual Lenguaje grado 11°
- Curso Virtual Matemáticas grado 11°
- Curso Virtual Ciencias Naturales grado 11°
- Curso virtual Competencias ciudadanas grado 11°
- Curso Virtual Física 11°
- Curso virtual Química 11°
- Curso Virtual Etno-Ovas de Etnobotánica
- Curso Virtual Etno-Ovas de Lingüística Indígena
- Curso Virtual de Identidad y Cultura Indígena

✓ Implementación de contenidos

Para cada uno de los cursos con sus respectivos OVAS la adecuación dentro de las aulas de los cursos, manteniendo y cumpliendo todos los estándares exigidos para el desarrollo e implementación de contenidos digitales.

✓ Virtualización

Se desarrollara la Arquitectura de la Información para cada uno de los cursos, se diseñara la Interfaz Gráfica así como infografías, menús, presentaciones y demás elementos gráficos para el correcto funcionamiento de los aplicativos.

Se crearan los objetivos instruccionales para cada uno de los OVAS de los cursos igualmente se creara un guion general por OVA y guiones multimedia por cada OVA.

Desarrollo de mínimo una actividad pedagógica por cada Unidad (5 temas).

Diseño de los elementos Visuales a partir de los lineamientos de la dirección del proyecto y los manuales de Identidad de la Estrategia VDR.

Se debe manejar el estándar SCORM en los objetos de Aprendizaje

Se tendrá una diagramación Visual de las Actividades Pedagógicas.

Debe permitir la visualización de videos dentro de la misma aplicación sin necesidad de instalar ningún codec adicional.

La plataforma debe permitir hacer búsqueda de los contenidos con opción de mostrar los resultados listados.

✓ Montaje de contenidos online

Diseñar la presentación grafica o interface del material en las aulas y su visualización en pantalla.

Creación de enlaces a sitios web relacionados con los contenidos y permitan mayor interacción de los usuarios con el material didáctico.

Creación de glosarios en la plataforma.

- ✓ Montaje de contenidos offline

Entrega de licencias vitalicias para el departamento de Vichada de los cursos entregados en este proyecto.

Entrega de arte de portada del curso.

Entrega de Arte del Label del Cd Rom.

Elaboración de Cronograma de Trabajo.

Dentro de la plataforma, se diseñarán e implementarán aquellos cursos que conformarán la plataforma educativa regional EDUCAVICHADA, en donde profesores, estudiantes y padres de familia tendrán una interacción y comunicación bidireccional para el fortalecimiento de la apropiación del conocimiento.

3.2.4. Capacitación a los docentes, estudiantes y padres de familia en el componente de alfabetización digital y/o formación básica en tecnologías de la información y las comunicaciones (tic).

Capacitación presencial Básica a 6900 personas en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Las personas beneficiarias del proceso de formación, recibirán cada una un total de veinte (20) horas de clase y la misma se hará en las siguientes temáticas:

- ✓ Informática básica o conocimiento del computador

- ✓ Ofimática:

- Comprende, procesador de texto, hoja de cálculo y presentaciones.

El objetivo con este curso es dotar al estudiante de los conocimientos necesarios para manejar con soltura los diferentes programas de la ofimática como la hoja de cálculo Microsoft Excel, el procesador de textos Microsoft Word y crear presentaciones en Microsoft Power Point, el participante aprenderá las posibilidades que ofrece el curso y al mismo tiempo podrá aplicar los conocimientos adquiridos a cualquier otro campo.

- ✓ Correo electrónico y navegación en Internet nivel I (acercamiento general)

El objetivo con este curso es Adquirir habilidades y familiaridad en el manejo de herramientas como Correo Electrónico, Navegadores de

Internet, Programas de FTP, Salas de Conversación Virtual, Motores de Búsqueda, Foros, Redes Sociales, etc.

✓ Navegación en Internet nivel II:

- Gobierno en línea:

La Estrategia Gobierno en línea, liderada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, es el conjunto de instrumentos técnicos, normativos y de política pública que promueven la construcción de un Estado más eficiente, transparente y participativo, y que a su vez, preste mejores servicios con la colaboración de toda la sociedad mediante el aprovechamiento de la tecnología. Lo anterior con el fin de impulsar la competitividad y el mejoramiento de la calidad de vida para la prosperidad de todos los colombianos.

- Uso responsable de las TIC

Esta propuesta de capacitación busca contribuir a que organizaciones sociales, áreas de gobierno, docentes y personas vinculadas a temas de infancia y juventud adquieran conocimiento y potencien su trabajo en proyectos vinculados al derecho de niños, niñas y adolescentes a un uso seguro y responsable de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

- Ciudadano digital

Programa orientado a promover las competencias digitales necesarias en los ciudadanos colombianos que permitan generar una cultura de uso y apropiación de las herramientas digitales, a través de un proceso de formación y posterior certificación de Ciudadano Digital, validado al nivel inter nacional.

3.2.5. Certificación a 2000 personas en ciudadanía digital

Certificar a dos mil (2000) personas de la comunidad educativa del Departamento del Vichada en ciudadanía digital.

El programa ciudadanía digital es una iniciativa del Ministerio de Tecnologías de la Información y la Comunicación para promover el acceso, uso y apropiación masiva de las TIC, entre los servidores públicos, maestros y empresarios de Colombia, e incrementar los niveles de incorporación, adaptación e integración de estas tecnologías en los servicios del Gobierno y los sectores educativos y productivos, este proceso se realiza con el apoyo de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD).

El programa Ciudadano Digital está orientado a promover las competencias digitales necesarias en los ciudadanos colombianos que permitan generar una cultura de uso y apropiación de las herramientas digitales, a través de un proceso de formación y posterior certificación de Ciudadano Digital, validado al nivel internacional, este proceso se realiza con la Organización ICDL Colombia.

3.2.6. Diseño, desarrollo e implementación de 300 objetos virtuales de aprendizaje (ovas) en la plataforma educa-vichada, para los estudiantes de los grados 3, 5, 9 y 11 en las áreas de lenguaje, matemáticas, ciencias naturales química y física y competencias ciudadanas.

Diseño, desarrollo e implementación de OVAS en la plataforma EDUCAVICHADA en diferentes áreas del conocimiento para los grados 3, 5, 9 y 11 Incluye 20 CDs con 20 Ovas para trabajar offline.

Según la IEEE, "Un OVA es cualquier entidad digital que puede ser usada, re-usada o referenciada para el aprendizaje soportado en la tecnología"

Para el desarrollo de los OVAS se tiene en cuenta la siguiente estructura:

Título: Título que describe al OVA

Palabras Clave: Permiten clasificar al OVA dentro de un contexto

Objetivos / Competencias: Objetivos y/o competencias que serán trabajadas dentro del mismo.

Contenidos temáticos multimediales: Conceptos relacionados con el aprendizaje que responde a las competencias a evaluar.

Ejemplos: Ejemplos que permiten reforzar las competencias trabajadas en el OVA

Actividades de repaso: Aquellas actividades que permiten reforzar aún más las competencias que trabajará el OVA.

Evaluación: Modelo que permite evaluar los conocimientos aprendidos con el OVA. Se utilizará modelos de preguntas con selección múltiple

Todo esto conformará los Metadatos.

3.2.7. Características del software

Para que el OVA sea usado y re-usado en el tiempo, éste debe ser independiente de la plataforma a la que se utilice. Para esto se debe utilizar cualquier elemento que permita su reusabilidad. Cada OVA dentro de EDUCAVICHADA será implementada de la siguiente manera:

Las OVAS deben tener las siguientes características técnicas: * Auto contenidos (no requieren de acceso a otros medios) y reutilizables (pueden ser utilizados individualmente por cualquier docente que los requiera) integrando contenido, actividades y contextualización, almacenados en un repositorio (contenedor) diseñado para ello y organizados por una estructura de metadatos para facilitar su almacenamiento, identificación y recuperación. * Acondicionados al modelo SCORM * Con posibilidad de ser ejecutados bien desde la plataforma EDUCAVICHADA o desde un CD. * Desarrollado bajo Adobe Flash, HTML o HTML5

- ✓ **Vídeo:** en formato VP8, H264, MP4, FLV y OGG
- ✓ **Audio:** en MP3
- ✓ **Imagen:** JPG, PNG o GIF
- ✓ **Animaciones:** en HTML5 con CSS3 y JavaScript compatibles para tablets y dispositivos móviles
- ✓ **Formato de lectura:** HTML, PDF o HTML5

Los OVAS deberán funcionar tanto online (Dentro de EDUCAVICHADA como SCORM) como en la red social, como offline (CD o DVD).

3.2.8. Estructura Temática de los OVAS

Las OVAS que se implementaran para EDUCAVICHADA estarán organizadas por unidades temáticas, estando cada unidad temática conformada por 5 OVAS y cada Unidad temática hará parte de un curso, los cuales estarán todos subidos en la plataforma, a continuación se describe la estructura temática de los 300 OVAS:

3.2.8.1. Implementación de 20 OVAS en la plataforma EDUCAVICHADA en el área de LENGUAJE para grado 3°, Incluye 20 CDs con 20 Ovas para trabajar offline

Unidades Temáticas

- ✓ Comprensión e Interpretación Textual
- ✓ Producción Textual
- ✓ Medios de Comunicación
- ✓ Otros Sistemas Simbólicos

3.2.8.2. Implementación de 20 OVAS en la plataforma EDUCAVICHADA en el área de MATEMATICAS para grado 3°, Incluye 20 CDs con 20 Ovas para trabajar offline

Unidades Temáticas

- ✓ Multiplicación
- ✓ División
- ✓ Geometría
- ✓ Fracciones

3.2.8.3. Implementación de 20 OVAS en la plataforma EDUCAVICHADA en el área de LENGUAJE para grado 5°, Incluye 20 CDs con 20 Ovas para trabajar offline

Unidades Temáticas

- ✓ Procesos de construcción de sistemas de significación
- ✓ Procesos de interpretación y producción de textos
- ✓ Procesos culturales y estéticos asociados al lenguaje: el papel de la literatura
- ✓ Principios de interacción y procesos culturales implicados en la ética de la comunicación

3.2.8.4. Implementación de 20 OVAS en la plataforma EDUCAVICHADA en el área de MATEMATICAS para grado 5°, Incluye 20 CDs con 20 Ovas para trabajar offline

Unidades Temáticas

- ✓ Sistemas Numéricos
- ✓ Sistemas Geométricos
- ✓ Sistemas de Medida
- ✓ Sistemas de Datos y Analíticos y Algebraicos

3.2.8.5. Implementación de 20 OVAS en la plataforma EDUCAVICHADA en el área de CIENCIAS NATURALES para grado 5°, Incluye 20 CDs con 20 Ovas para trabajar offline

Unidades Temáticas

- ✓ Ciencia y Estructura de los seres vivos
- ✓ Nuestros sistemas
- ✓ funciones de relación y reproducción en los seres vivos
- ✓ la materia y sus transformaciones

3.2.8.6. Implementación de 20 OVAS en la plataforma EDUCAVICHADA en el área de COMPETENCIAS CIUDADANAS para grado 5°, Incluye 20 CDs con 20 Ovas para trabajar offline

Unidades Temáticas

- ✓ Organización político administrativa de Colombia.
- ✓ Características socio-culturales de los colombianos
- ✓ Constitución Política y Derechos Humanos.
- ✓ Convivencia y ciudadanía.

3.2.8.7. Implementación de 20 OVAS en la plataforma EDUCAVICHADA en el área de LENGUAJE para grado 9°, Incluye 20 CDs con 20 Ovas para trabajar offline

Unidades Temáticas

- ✓ Procesos de construcción de sistemas de significación.
- ✓ Procesos de interpretación y producción de textos.
- ✓ Procesos culturales y estéticos asociados al lenguaje: el papel de la literatura.
- ✓ Medios de comunicación y otros sistemas simbólicos. Ética de la comunicación.

3.2.8.8. Implementación de 20 OVAS en la plataforma EDUCAVICHADA en el área de MATEMATICAS para grado 9°, 20 CDs con 20 Ovas para trabajar offline

Unidades Temáticas

- ✓ Números
- ✓ Álgebra
- ✓ Geometría
- ✓ Datos y azar

3.2.8.9. Implementación de 20 OVAS en la plataforma EDUCAVICHADA en el área de CIENCIAS NATURALES para grado 9°, Incluye 20 CDs con 20 Ovas para trabajar offline

Unidades Temáticas

- ✓ Bioelementos
- ✓ El origen de la vida en los organismos. Clasificación de los organismos..
- ✓ Ecología y medio ambiente
- ✓ La electricidad y su importancia

3.2.8.10. Implementaciones de 20 OVAS en la plataforma EDUCAVICHADA en el área de LENGUAJE para grado 11 °, Incluye 20 CDs con 20 Ovas para trabajar offline

Unidades Temáticas

- ✓ producción textual
- ✓ comprensión e

- ✓ interpretación textual
- ✓ Literatura
- ✓ Comunicación: Ética y Lectura Crítica de Medios

3.2.8.11. Implementaciones de 20 OVAS en la plataforma EDUCAVICHADA en el área de MATEMATICAS para grado 11°, Incluye 20 CDs con 20 Ovas para trabajar offline

Unidades Temáticas

- ✓ Un nuevo conjunto, los números complejos
- ✓ Ecuaciones cuadráticas y función cuadrática
- ✓ Plano cartesiano y homotecia
- ✓ Probabilidad y estadística

3.2.8.12. Implementación de 20 OVAS en la plataforma EDUCAVICHADA en el área de CIENCIAS NATURALES para grado 11°, Incluye 20 CDs con 20 Ovas para trabajar offline

Unidades Temáticas

- ✓ Química Orgánica.
- ✓ Los compuestos orgánicos y su organización.
- ✓ ADN y Biotecnología
- ✓ Inmunidad

3.2.8.13. Implementaciones de 20 OVAS en la plataforma EDUCAVICHADA en el área de FISICA para grado 11 °, Incluye 20 CDs con 20 Ovas para trabajar offline

Unidades Temáticas

- ✓ Método científico
- ✓ Vibraciones y ondas
- ✓ Electricidad y magnetismo
- ✓ Física Cuántica y Relatividad.

3.2.8.14. Implementaciones de 20 OVAS en la plataforma EDUCAVICHADA en el área de QUIMICA para grado 11, Incluye 20 CDs con 20 Ovas para trabajar offline

Unidades Temáticas

- ✓ Termodinámica

- ✓ Cinética y equilibrio químico
- ✓ Reacciones de transferencias
- ✓ Energía nuclear y sus aplicaciones

3.2.8.15. Implementaciones de 20 OVAS en la plataforma EDUCAVICHADA en el área de COMPETENCIAS CIUDADANAS para grado 9 y 11, Incluye 20 CDs con 20 Ovas para trabajar offline

Unidades Temáticas

- ✓ Resolución de conflictos entre grupos, en el barrio, vereda, municipio o país.
- ✓ Análisis de manera crítica de los discursos que legitiman la violencia.
- ✓ Argumentación y debate sobre dilemas de la vida cotidiana en los que distintos derechos o distintos valores que entran en conflicto y reconocimiento de los mejores argumentos, así no coincidan con los propios.
- ✓ Consecuencias de la discriminación y exclusión social.
- ✓ Utilización de distintas formas de expresión para promover y defender los derechos humanos en el contexto escolar y comunitario.
- ✓ Argumentación y debate sobre dilemas de la vida en los que los valores de distintas culturas o grupos sociales entran en conflicto y reconocimiento de los mejores argumentos, así no coincidan con los propios

3.2.9. Diseño, desarrollo e implementación de 88 objetos virtuales de aprendizaje para la comunidad indígena (etnovas) implementadas en la plataforma educa-vichada, en las áreas de: etnobotánica, identidad y cultura de los grupos étnicos, lingüística indígena

Según la IEEE, "Un OVA es cualquier entidad digital que puede ser usada, re-usada o referenciada para el aprendizaje soportado en la tecnología"

Para el desarrollo de los OVAS se deberá tener en cuenta la siguiente estructura:

Título: Título que describe al OVA

Palabras Clave: Permiten clasificar al OVA dentro de un contexto

Objetivos / Competencias: Objetivos y/o competencias que serán trabajadas dentro del mismo.

Contenidos temáticos multimediales: Conceptos relacionados con el aprendizaje que responde a las competencias a evaluar.

Ejemplos: Ejemplos que permiten reforzar las competencias trabajadas en el OVA

Actividades de repaso: Aquellas actividades que permiten reforzar aún más las competencias que trabajará el OVA.

Evaluación: Modelo que permite evaluar los conocimientos aprendidos con el OVA. Se utilizará modelos de preguntas con selección múltiple

Todo esto conformará los Metadatos.

3.2.9.1. Características de software

Para que el OVA sea usado y re-usado en el tiempo, éste debe ser independiente de la plataforma a la que se utilice. Para esto se debe utilizar cualquier elemento que permita su reusabilidad. Cada OVA dentro de EDUCAVICHADA será implementado como sigue:

- **Vídeo:** en formato VP8 , H264, MP4, FLV y OGG
- **Audio:** en MP3
- **Imagen:** JPG, PNG o GIF
- **Animaciones:** en HTML5 con CSS3 y Javascript compatibles para tablets y dispositivos móviles
- **Formato de lectura:** PDF o HTML5

Los OVAS deberán funcionar tanto online (Dentro de EDUCAVICHADA como SCORM) como en la red social, como offline (CD o DVD).

3.2.9.2. Estructura Temática de los OVAS

Las ETNOVAS que se implementaran para EDUCAVICHADA estarán organizadas por unidades temáticas, estando cada unidad temática conformada por 29 o 30 OVAS según el caso y cada Unidad temática hará parte de un curso, los cuales estarán todos subidos en la plataforma, a continuación se describe la estructura temática de los 88 ETNOVAS:

3.2.9.2.1. Diseño, desarrollo e implementación de 29 ETNO-OVAS en la plataforma EDUCAVICHADA en el área de ETNOBOTÁNICA. Incluye 20 CDs con 20 Ovas para trabajar offline.

Incluye levantamiento de información de los planes de estudio y metodología para la construcción del material de apoyo didáctico de acuerdo a las necesidades propias de la región y acompañamiento por parte del ente Cooperante.

3.2.9.2.2. Diseño, desarrollo e implementación de 30 ETNO-OVAS en la plataforma EDUCAVICHADA en el área de IDENTIDAD Y CULTURA INDÍGENA. Incluye 20 CDs con 20 Ovas para trabajar offline.

Incluye levantamiento de información de los planes de estudio y metodología para la construcción del material de apoyo didáctico de acuerdo a las necesidades propias de la región y acompañamiento por parte del ente Cooperante.

3.2.9.2.3. Diseño, desarrollo e implementación de 29 ETNO-OVAS en la plataforma EDUCAVICHADA en el área de LINGÜÍSTICA INDÍGENA. Incluye 20 CDs con 20 Ovas para trabajar offline.

Incluye levantamiento de información de los planes de estudio y metodología para la construcción del material de apoyo didáctico de acuerdo a las necesidades propias de la región y acompañamiento por parte del ente Cooperante.

3.2.10. Sistematización de procesos de investigación que desde el aula de clase y la institución escolar se orienten hacia la solución de problemas, usando como prueba piloto el proyecto ambiental escolar (prae) de vichada

Plataforma Web implementada en servidor EDUCAVICHADA con su respectivo diseño gráfico del departamento de Vichada para la sistematización de proyectos con las siguientes características:

- Manejador de contenidos Drupal
- Servidor Apache
- HTML5
- Galerías de Imágenes y videos
- Módulo de Noticias y Eventos
- Módulo de Encuestas
- Administrador de Contenidos
- Conexión con redes sociales y atención en línea.

Los proyectos deberán estar enmarcados dentro de un micro sitio dentro de la Plataforma EDUCAVICHADA que permitirá gestionar los procesos de investigación del Proyecto ambiental escolar PRAE de Vichada.

Los PRAE son proyectos pedagógicos que promueven el análisis y la comprensión de los problemas y las potencialidades ambientales locales, regionales y nacionales, y generan espacios de participación para implementar soluciones acordes con las dinámicas naturales y socioculturales. La óptica de su quehacer es la formación desde una concepción de desarrollo sostenible, entendido como el aprovechamiento de los recursos en el presente, sin desmedro de su utilización por las generaciones futuras, con referentes espacio-temporales y sobre la base del respeto a la diversidad y a la autonomía y que contempla no sólo aspectos económicos sino sociales, culturales, políticos, éticos y estéticos en pro de una gestión sostenible del entorno.

Para esto se utilizará el CMS (Content Management System) Drupal (software libre) que debe tener las siguientes características técnicas para su implementación:

- Debe estar alojado en el servidor Web de la plataforma educativa EDUCAVICHADA, el servidor debe estar compuesto por las siguientes aplicaciones:
 - ✓ Apache
 - ✓ PHP 4.3 o superior
 - ✓ MySQL 4.1.16 o superior
 - ✓ phpMyAdmin
- Ayuda on-line: Un robusto sistema de ayuda online y páginas de ayuda para los módulos del 'núcleo', tanto para usuarios como para administradores.
- Búsqueda: Todo el contenido en Drupal es totalmente indexado en tiempo real y se puede consultar en cualquier momento.
- Código abierto: El código fuente de Drupal está libremente disponible bajo los términos de la licencia GNU/GPL. Al contrario que otros sistemas de 'blogs' o de gestión de contenido propietarios, es posible extender o adaptar Drupal según las necesidades.
- Módulos: La comunidad de Drupal ha contribuido con muchos módulos que proporcionan funcionalidades como 'página de categorías', autenticación mediante jabber, mensajes privados, bookmarks, etc.
- Personalización: Un robusto entorno de personalización está implementado en el núcleo de Drupal. Tanto el contenido como la presentación pueden ser individualizados de acuerdo las preferencias definidas por el usuario.

3.2.11. Red social educativa

La red social educativa VICHADA SOCIAL permitirá comunicar tanto a docentes, estudiantes como a padres de familia y permitir un ecosistema de educación optimizado y a la vanguardia de las últimas tecnologías.

Esta red social permitirá la creación de grupos, eventos, administración y demás objetivos que permite la red social.

Se deberá entregar a un curso virtual sobre redes sociales y web 2.0 que estará subido en la plataforma en un aula virtual especialmente dedicada a esta temática, disponible para toda la comunidad educativa de la Plataforma EDUCAVICHADA.

A nivel de software, deberá tener las siguientes características mínimas:

- APACHE
- PHP 4.3 o superior
- MySQL 4.1.16 o superior
- HTML

- Deberá estar disponible para cualquier dispositivo (tablet, móviles, notebooks, computador tradicional)
- Debe ser administrable
- Su diseño debe ser responsivo.
- Capacidad de un promedio de 5.000 usuarios concurrentes en su máximo pico de uso.

3.2.11.1. Capacitación presencial a 400 personas en Moodle EDUCAVICHADA durante 20 horas con las siguientes temáticas:

- Ambientes Virtuales de Aprendizaje
- Pedagogía en Línea
- Escritura en la Web
- Comunicación en la Web
- Políticas de calidad para el uso de la plataforma virtual de aprendizaje
- Informes

3.2.11.2. Capacitación presencial a 300 personas en el uso de Herramientas para el desarrollo de Contenidos digitales básicos durante 20 horas en las siguientes temáticas:

3.2.12. Pedagogía multimedial para la creación de contenidos digitales:

El objetivo es aprender a incorporar elementos multimediales como texto, imagen, audio, animaciones y video en la creación de material educativo.

- Uso de herramienta Hot Potatoes:
Hot Potatoes es una herramienta de autor desarrollada por el Centro de Humanidades de la Universidad de Victoria (UVIC), en Canadá. Consta de varios programas o esquemas predeterminados (también los llamaremos simplemente "patatas") que sirven para la elaboración de diversos tipos de ejercicios interactivos multimedia.
- Uso básico de Adobe Flash:
 Es un software propietario que trabaja con gráficos vectoriales y sirve para crear animaciones y presentaciones multimedia, igualmente permite desarrollar software educativo.
- Uso de software para la creación de mapas mentales y mapas conceptuales:
 Un mapa conceptual es una herramienta fenomenal para explicar conceptos y teorías complejas que constan de varias ideas principales que guardan relación unas con otras.

- **Uso de Prezi:**
Prezi es una aplicación multimedia online para la creación de presentaciones similar al PowerPoint de Microsoft o a Impress de Libre Office.
- **Uso de YouTube:**
 Es un portal o plataforma de videos donde se pueden buscar videos para verlos o descargarlos, también permiten que se suban videos para compartirlos con todos los visitantes, en el campo educativo presta gran utilidad.
- **Uso de software para creación de videos:**
 El objetivo es ver el funcionamiento de una herramienta de edición de videos de software libre y entender cómo funciona dicho programa para la importación de un video, agregarle audio, colocarle títulos, etc.

3.2.13. Serie de 10 juegos (Ludomática) en línea que sirven para el sano entretenimiento de los estudiantes, pero que a la vez les permiten aprender jugando.

3.2.13.1. Diseño y desarrollo de 10 juegos educativos para la plataforma EDUCAVICHADA

Los juegos educativos son actividades que, bien dirigidas y preparadas, aportan grandes beneficios a la educación. Niños, adolescentes e incluso adultos de todo el mundo, encuentran en ellos grandes motivaciones, por lo que deben de ser aprovechados para transmitir conocimientos, despertar o aumentar capacidades en todos ellos.

La introducción del juego en el mundo de la educación es una situación relativamente reciente. Hoy en día, el juego desarrolla un papel determinante en la escuela y contribuye enormemente al desarrollo intelectual, emocional y físico. A través del juego, el niño controla su propio cuerpo y coordina sus movimientos, organiza su pensamiento, explora el mundo que le rodea, controla sus sentimientos y resuelve sus problemas emocionales, en definitiva se convierte en un ser social y aprende a ocupar un lugar dentro de su comunidad.

Mediante el juego, el niño también desarrolla sus capacidades motoras mientras corre, salta, trepa, sube o baja y, además, con la incorporación a un grupo se facilita el desarrollo social, la relación y cooperación con los demás así como el respeto mutuo. Más aún: al relacionarse con otros niños mediante el juego, se desarrolla y se perfecciona el lenguaje. Los juegos con los que el niño asume un rol determinado y donde imita y se identifica con los distintos papeles de los adultos influyen de una manera determinante en el aprendizaje de actitudes, comportamientos y hábitos sociales. Tanto la capacidad de simbolizar como la de representar papeles le ayuda a tener seguridad en sí mismo, a autoafirmarse, acrecentando, además, la comunicación

y el mantenimiento de relaciones emocionales. Por tanto, la metáfora de Huizinga y el símbolo de Piaget se aúnan en el juego infantil.

3.2.13.2. Características del desarrollo de los 10 juegos educativos para la plataforma EDUCAVICHADA

- ✓ Están desarrolladas en lenguajes HTML y Adobe Flash
- ✓ Requiere de un servidor Web para que se puedan acceder online
- ✓ Requiere del Plugin de Flash
- ✓ Los 10 juegos corresponderán con las diferentes áreas del conocimiento
- ✓ Deben estar incluidos dentro de la Plataforma EDUCAVICHADA

El servidor debe estar compuesto por:

- Apache
- PHP
- MySql

3.3. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR

Toda vez que el objeto de este proceso corresponde a *“Contratar una solución tecnológica que contenga el diseño, desarrollo, instalación, implementación, puesta en funcionamiento, soporte, capacitación, mantenimiento y suministro de Contenidos Virtuales de Ciencia y Tecnológica, cuya finalidad es el aprendizaje, apropiación y transferencia de conocimientos a la comunidad educativa del Departamento del Vichada, a través de la utilización de herramientas de aprendizaje innovadoras, mediante la aplicación de las TIC, los cuales estarán contenidos en repositorios virtuales de información que podrán ser accedidos mediante plataformas tecnológicas parametrizada para tal efecto y/o mediante dispositivos locales de acceso. La solución a contratar, deberá también proveer las capacitaciones necesarias, conforme a los componentes que la integran, las cuales permitan su adecuado funcionamiento, todo dentro del marco del Convenio Especial de Cooperación N° 0937-2012”* se considera que el contrato que se debe realizar es uno de los denominados de **COMPRAVENTA** con **PRESTACIÓN DE SERVICIOS**.

3.4. PLAZO Y VIGENCIA DEL CONTRATO

Se estima que la actividad objeto de la necesidad de la contratación se desarrollará en un plazo aproximado de ocho (08) meses. Este plazo en caso de llegarse a celebrar el contrato se contará a partir de la legalización del mismo y suscripción del acta de inicio por El Contratista y el supervisor del contrato.

Enseguida se relacionan las etapas durante la fase de implementación así como el cronograma general del proyecto:

- **Etapa Pre-operativa.** Comprendida entre la fecha de suscripción del acta de inicio del proyecto y la iniciación de la etapa operativa. Esta etapa comprende, el diseño, desarrollo, instalación, implementación, soporte, capacitación, mantenimiento y suministro de Contenidos Virtuales de Ciencia y Tecnológica, plataforma EDUCA VICHADA, red social, juegos en línea y la plataforma gestora de proyectos PRAE.
- **Etapa Operativa.** Inicia desde el vencimiento de la etapa pre-operativa hasta la fecha de terminación del plazo de ejecución del contrato, en esta etapa se pondrá en funcionamiento la solución tecnológica integral, cumpliendo a cabalidad con los compromisos y requerimientos exigidos, tanto de los beneficios esperados, capacitaciones, así como los soporte respectivos pactados.
- **Etapa de Transferencia de la Propiedad.** Con cuarenta y cinco días de antelación a la fecha de finalización del contrato el interesado deberá hacer entrega a la Gobernación del Vichada de los elementos, entre otros los componentes que se listan a continuación:
 - Los Equipos que conforman la solución
 - Diseño, Arquitectura y documentación de la solución
 - Licenciamientos de uso y transferencia de la propiedad según sea el caso
 - Entrega de material de apoyo necesario para realizar las capacitaciones

Los bienes adquiridos dentro del marco del Convenio Vichada Vive Digital serán de propiedad del Departamento del Vichada, para lo cual el contratista a quien se le adjudique este proceso, deberá en conjunto con **INFOTIC** en su calidad de ejecutor, hacer la entrega de los mismos en el plazo indicado anteriormente; por tanto, los bienes y servicios serán entregados al Departamento del Vichada en completa funcionalidad por intermedio del delegado que el Gobernador del Vichada designe para tal fin, para lo cual los actores definidos en el Documento N° 2 “Manual de Ejecución” deberán suscribir un acta de recibido a satisfacción.

La **VIGENCIA** del contrato estará comprendida por el plazo de ejecución del mismo y cuatro (4) meses a partir del vencimiento del término de ejecución del contrato.

3.5. LUGAR DE EJECUCION DEL CONTRATO

La Solución objeto de este proceso, será ejecutada en el **Departamento del Vichada**, en las zonas determinadas por la Gobernación del Vichada, y que se encuentren ubicadas en áreas de los municipios de Cumaribo, Santa Rosalía, La primavera y Puerto Carreño.

3.6. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

3.6.1. Obligaciones Generales

- Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato, observando en todo momento, el régimen de contratación; acatando la Constitución, la ley y demás normas pertinentes.
- Cumplir lo previsto en los *Documentos y Manuales derivados de la Convocatoria N° 601 del 23 de octubre de 2012 formulado por COLCIENCIAS en alianza con el Ministerio de Tecnologías y de las Comunicaciones*, los cuales hacen parte integral para la adquisición de los bienes y servicios derivados de la propuesta Vichada Vive Digital Regional.
- Presentar los informes que se le soliciten y en la periodicidad que se establezca, con sus respectivos soportes.
- Mantener los precios unitarios fijos, globales e inmodificables de su propuesta durante la ejecución y hasta la liquidación del contrato, así como la organización técnica con altos niveles de eficiencia técnica y profesional, para atender sus obligaciones y las condiciones establecidas en el pliego de condiciones y en la propuesta.
- Disponer para la ejecución del contrato, del personal calificado y debidamente capacitado, de conformidad con lo indicado en su propuesta y en el pliego de condiciones.
- Velar por el cumplimiento y la calidad de los servicios contratados y responder por ellos de conformidad con el artículo 5º numeral 4º de la Ley 80 de 1993, independientemente de las garantías ofrecidas.
- Cumplir con las condiciones técnicas, jurídicas, económicas, financieras y comerciales presentadas en su propuesta, en atención a lo requerido en el pliego de condiciones.
- Reportar en caso de cualquier novedad o anomalía, de manera inmediata la situación al supervisor del contrato.
- Acatar las órdenes que durante el desarrollo del contrato le imparta **INFOTIC**, a través de las personas que ejerzan el control de ejecución.
- Salvaguardar la información confidencial que obtenga o conozca en el desarrollo de sus actividades, salvo requerimiento expreso de Autoridad competente.
- Dar estricto cumplimiento a los términos pactados en el contrato, el estudio previo, pliego de condiciones, su propuesta y por ningún motivo abandonar el servicio contratado.
- No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho, debiendo informar inmediatamente a **INFOTIC**, a través de la persona responsable del control de ejecución acerca de la ocurrencia de tales peticiones o amenazas y a las demás

autoridades competentes, para que se adopten las medidas y correctivos que fueren necesarios.

- Pagar por su cuenta los salarios, subsidios, prestaciones sociales, afiliación y pago de las contribuciones al Sistema Integral de Seguridad Social –EPS, Pensión y ARP- y de los Aportes Parafiscales –SENA, ICBF, Cajas de Compensación-, y Subsidio Familiar, a que hubiere lugar, de todo sus empleados, en especial del personal destinado para el cumplimiento del objeto del presente contrato, de acuerdo con las disposiciones del Régimen Laboral Colombiano, debiendo presentar en su oportunidad, la respectiva certificación de cumplimiento, expedida por el Revisor Fiscal o su representante legal, según el caso, de acuerdo con lo ordenado en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y demás normas concordantes. Además deberá acreditar para cada uno de los desembolsos, que se encuentra al día en el pago de los citados aportes.
- Responder por el cumplimiento de las obligaciones fiscales y tributarias que se deriven del contrato, en los términos de Ley.
- Responder de manera autónoma por la contratación, organización, orientación técnica y control del personal a su cargo, comprometiéndose a cumplir con las normas de seguridad industrial en la ejecución de las labores de adecuación de las diferentes zonas en que se implementará la solución Integral. **INFOTIC** no adquiere ninguna relación civil o laboral con los trabajadores del contratista.
- Responder ante terceros por los daños que se ocasionen y que provengan de causas que le sean imputables.
- Reemplazar los bienes adquiridos que mostraren fallas durante el plazo de ejecución del contrato y la vigencia del amparo de calidad y correcto funcionamiento o de las garantías otorgadas por el fabricante.
- Desempeñar las demás actividades que sean necesarias para lograr un total y adecuado cumplimiento de sus obligaciones aunque no estén específicamente señaladas y que sean de la naturaleza del contrato.
- Mantener asegurados contra todo riesgo los bienes que conforman la solución objeto de este proceso, mediante una póliza de seguros y/o la expedición de un pagaré, que permita de igual forma asegurar dichos bienes, hasta la entrega que de los mismos se haga a la entidad cooperante
- Realizar la transferencia efectiva de la propiedad a la Gobernación del Vichada, de los bienes, equipos y demás componentes que conforman la solución, objeto de este proceso, garantizando el ingreso al almacén de la entidad cooperante.
- Tramitar ante la entidad cooperante, los permisos de ingreso a los establecimientos, sitios y locaciones donde se instalarán los dispositivos y demás elementos de la solución
- Las demás que se establezcan a lo largo de este documento y la ley.

3.6.2. Obligaciones Específicas

- Diseño, desarrollo e implementación de una (1) plataforma educativa (Educavichada) desarrollada en la herramienta moodle sobre servidor local, con su respectivo diseño gráfico del departamento de Vichada y conforme a los manuales de Identidad estipulados en la Estrategia del MinTIC Vive Digital Regional, documentos elaborados para el uso y buen funcionamiento de la misma y que contenga las aplicaciones que en el presente documento hacen parte de las obligaciones específicas: Red Social, Juegos en Línea, Gestor de proyectos de las instituciones educativas (PRAES) y OVAS.
- Capacitación a 6900 docentes, estudiantes, padres de familia y comunidad educativa en general en Alfabetización Digital y/o Formación Básica en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC): Las personas beneficiarias del proceso de formación, recibirán cada una un total de veinte (20) horas presenciales de clase y la misma se hará en las siguientes temáticas:
 - Informática básica o conocimiento del computador
 - Ofimática
 - Correo electrónico y navegación en Internet nivel I (acercamiento general)
 - Navegación en Internet nivel II
- Certificar a dos mil (2000) personas de la comunidad educativa del Departamento del Vichada en ciudadanía digital.
- Diseño, desarrollo e implementación de 300 objetos virtuales de aprendizaje (ovas) en la plataforma Educavichada, para los estudiantes de los grados 3, 5, 9 y 11 en las áreas de lenguaje, matemáticas, ciencias naturales química y física y competencias ciudadanas.
- Diseño, desarrollo e implementación de 88 objetos virtuales de aprendizaje para la comunidad indígena (etnovas) implementadas en la plataforma Educavichada, en las áreas de: etnobotánica, identidad y cultura de los grupos étnicos, lingüística indígena.
- Diseño, desarrollo e implementación de una (1) Plataforma Web para la Sistematización de procesos de investigación que desde el aula de clase y la institución escolar se orienten hacia la solución de problemas, usando como prueba piloto el proyecto ambiental escolar (PRAE) de las instituciones educativas de vichada.
- Diseño, desarrollo e implementación de una (1) Red social educativa VICHADA SOCIAL permitirá comunicar tanto a docentes, estudiantes como a padres de familia del Departamento de Vichada y permitir un ecosistema de educación

optimizado y a la vanguardia de las últimas tecnologías con creación de grupos, eventos, administración y demás objetivos que permite la red social.

- Capacitación presencial a 400 personas de la comunidad educativa del departamento de Vichada en Moodle EDUCAVICHADA durante 20 horas con las siguientes temáticas:
 - Ambientes Virtuales de Aprendizaje
 - Pedagogía en Línea
 - Escritura en la Web
 - Comunicación en la Web
 - Políticas de calidad para el uso de la plataforma virtual de aprendizaje
 - Informes
- Capacitación presencial a 300 personas de la comunidad docente del departamento del vichada, las cuales serán designadas por en el uso de Herramientas para el desarrollo de Contenidos digitales básicos durante 20 horas en las siguientes temáticas:

Pedagogía multimedial para la creación de contenidos digitales:

- Uso de herramienta Hot Potatoes
 - Uso avanzado de Power Point
 - Uso básico de Adobe Flash
 - Uso de software para la creación de mapas mentales y mapas conceptuales.
 - Uso de Prezi
 - Uso de Youtube
 - Uso de software para creación de videos.
- Diseño y desarrollo de Serie de 10 juegos (Ludomática) en línea que sirven para el sano entretenimiento de los estudiantes del departamento de Vichada, pero que a la vez les permiten aprender jugando sobre la plataforma Educavichada.
 - Las demás que de acuerdo con la Ley, los pliegos de condiciones y el contrato, le estén asignadas al cumplimiento del contratista.

3.7. OBLIGACIONES DE LA GOBERNACIÓN DEL VICHADA

De cara a la ejecución del proyecto Vichada Vive Digital y conforme a las obligaciones contraídas dentro del marco del *Convenio Especial de Cooperación 0937-2012*, la **Gobernación del Vichada** se compromete a lo siguiente:

- Proporcionar al **Proveedor** encargado de realizar la entrega de los aplicativos o programas, los espacios locativos, los equipos de cómputo, el software y hardware, necesarios para el funcionamiento y operación de dichos aplicativos, sin que ello genere algún tipo de responsabilidad, relación contractual, negocio jurídico, o erogación alguna por parte del **Proveedor**, por el uso de la logística asignada por el cooperante para tales efectos; así mismo el **Proveedor** no asumirá responsabilidades que se deriven por el mal uso de los aplicativos o programas por parte de la **Entidad Cooperante**, sus funcionarios o usuarios finales.
- Proporcionar al **Proveedor** encargado de realizar las capacitaciones, los aplicativos, programas, los espacios locativos, los equipos de cómputo, el software y hardware, necesarios para realizar a satisfacción mencionadas capacitaciones, así mismo se compromete a realizar la convocatoria, proporcionando al proveedor las personas que van a ser capacitadas, sin que ello genere algún tipo de responsabilidad, relación contractual, negocio jurídico, o erogación alguna por parte del **Proveedor**, por el uso de la logística asignada por el cooperante para tales efectos; así mismo el **Proveedor** no asumirá responsabilidades que se deriven por el mal uso de los aplicativos o programas por parte de la **Entidad Cooperante**, sus funcionarios o usuarios finales.
- Proporcionar al **Proveedor**, encargado de realizar la entrega de los aplicativos o programas, los espacios locativos, los equipos de cómputo, el software y hardware, necesarios para realizar la capacitación al personal designado por la **Entidad Cooperante**, conforme al proyecto aprobado por el Ministerio, respecto del funcionamiento y operación de dichos aplicativos, sin que ello genere algún tipo de responsabilidad, relación contractual, negocio jurídico, o erogación alguna por parte del **Proveedor**, por el uso de la logística asignada por el cooperante para tales efectos; así mismo el **Proveedor** no asumirá responsabilidades que se deriven por el mal uso de los elementos proporcionados para la capacitación, por parte de la **Entidad Cooperante**, sus funcionarios o usuarios finales.
- Autorizar el ingreso al personal del **Proveedor** encargado de realizar la instalación de los aplicativos y programas, a los lugares designados por la entidad cooperante para tal efecto, permitiendo el acceso a los equipos de cómputo mediante el suministro de usuarios y claves necesarios para dicha instalación.
- Garantizar el suministro del fluido de energía eléctrica necesaria para el funcionamiento de los equipos donde operaran los aplicativos y los programas entregados en licencia por el proveedor, de igual forma deberá garantizar el fluido

- eléctrico para adelantar la capacitación del personal designado por la **Entidad Cooperante**, exonerando en todo caso al contratista, de responsabilidad por la no prestación efectiva de dicho servicio público.
- Garantizar el servicio de conectividad, necesario para el funcionamiento y capacitación de los aplicativos y los programas entregados en licencia por el proveedor, cuando estos lo requieran, exonerando al contratista, de responsabilidad por la no prestación efectiva de dicha conectividad.
 - Garantizar que el software de los equipos proporcionados por la **Entidad Cooperante**, necesarios para el funcionamiento de los aplicativos y programas entregados por el proveedor, estén debidamente conforme a las normas legales vigentes que regulen la materia, en todo caso, la entidad cooperante deberá mantener indemne al **Proveedor**, de todo tipo de reclamación al respecto.
 - Aprobar los estudios previos que presente la entidad **EJECUTORA**.
 - Cumplir lo previsto en los *Documentos y Manuales derivados de la Convocatoria N° 601 del 23 de octubre de 2012 formulado por COLCIENCIAS en alianza con el Ministerio de Tecnologías y de las Comunicaciones*, los cuales hacen parte integral para la adquisición de los bienes y servicios derivados de la propuesta Vichada Vive Digital Regional.
 - Las demás que se establezcan a lo largo de este documento y la ley.

3.8. PRESUPUESTO ESTIMADO

El presupuesto oficial estimado para la presente contratación está basado en los costos actuales del servicio, la proyección de las necesidades del proyecto presentado ante el *Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación COLCIENCIAS* y la consulta de precios del mercado y el análisis del mismo realizado, como se aprecia en el aparte del análisis del valor.

Es por esto, que para el presente proceso se estima como presupuesto oficial, la suma de **MIL CIENTO NOVENTA Y CUATRO MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS (\$1.194.500.000 M/CTE)**, incluidos impuestos.

Nota. Es importante anotar que el presupuesto estimado en el presente proceso corresponde *“Contratar una solución tecnológica que contenga el diseño, desarrollo, instalación, implementación, puesta en funcionamiento, soporte, capacitación, mantenimiento y suministro de Contenidos Virtuales de Ciencia y Tecnológica, cuya finalidad es el aprendizaje, apropiación y transferencia de conocimientos a la comunidad educativa del Departamento del Vichada, a través de la utilización de herramientas de aprendizaje innovadoras, mediante la aplicación de las TIC, los cuales estarán contenidos en repositorios virtuales de información que podrán ser accedidos*

mediante plataformas tecnológicas parametrizada para tal efecto y/o mediante dispositivos locales de acceso. La solución a contratar, deberá también proveer las capacitaciones necesarias, conforme a los componentes que la integran, las cuales permitan su adecuado funcionamiento, todo dentro del marco del Convenio Especial de Cooperación N° 0937-2012”, que de manera general corresponde a la conminación del desarrollo de una plataforma tecnológica en el Departamento del Vichada, la cual permita la transferencia de información y nuevas metodologías de la enseñanza, con el fin de generar cambios positivos, y mejorar los procesos educativos, y ofrecer servicios tecnológicos al sector educación con oportunidad y eficiencia en el marco de la política pública de acceso, permanencia y calidad educativa para los niños y niñas del Departamento.

3.9. FORMA DE PAGO

Conforme al Documento N° 3 denominado “Manual de Seguimiento” expedido por el Ministerio de las Tecnologías y las Comunicaciones y COLCIENCIAS, el cual hace parte integral de este proceso precontractual, contractual y post contractual, **INFOTIC** en calidad de **EJECUTOR**, cancelará al Contratista el valor del contrato conforme a las condiciones establecidas en el manual antes citado, una vez haya recibido de manera efectiva el desembolso de cada uno de los valores porcentuales que se enuncian más adelante. De otra parte, es pertinente indicar que si vencido el plazo para realizar los pagos indicados e **INFOTIC** no lo ha podido realizar en razón a que estos recursos no le han sido entregados por **FIDUBOGOTA**, el Contratista entiende y acepta que no habrá lugar a reclamaciones por este concepto ni al pago de intereses moratorios ni comerciales, siempre que la tardanza se ocasione como consecuencia de los trámites exigidos en virtud del citado manual.

3.9.1. Primer Pago

INFOTIC realizará un primer desembolso a título de **Pago Anticipado** correspondiente al treinta y ocho punto cuarenta por ciento (38.40%) del valor total del contrato, el cual será pagado dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la suscripción del acta de inicio entre **INFOTIC** y el Contratista, previa presentación de la factura respectiva con el cumplimiento de los requisitos de Ley y el plan de trabajo elaborado por parte del contratista, el cual deberá ser aprobado y recibido a satisfacción por parte del Gerente de Proyecto.

3.9.2. Segundo Pago

INFOTIC realizará un segundo pago equivalente al treinta y uno punto cincuenta por ciento (31.50%) del valor total del contrato, el cual será cancelado a la entrega del sesenta por ciento (60%) de la solución integral contratada, previa presentación de la factura respectiva con el cumplimiento de los requisitos de Ley y previa presentación

del informe elaborado por el contratista y recibido a satisfacción mediante acta parcial de entrega suscrita por el Gerente del Proyecto y el Contratista.

3.9.3. Tercer Pago

INFOTIC realizará un tercer pago equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, el cual será cancelado a la entrega del ochenta por ciento (80%) de la solución integral contratada, previa presentación de la factura respectiva con el cumplimiento de los requisitos de Ley y previa presentación del informe elaborado por el contratista y recibido a satisfacción mediante acta parcial de entrega suscrita por el Gerente del Proyecto y el Contratista.

3.9.4. Cuarto y Último Pago

INFOTIC realizará un cuarto pago equivalente al diez punto uno por ciento (10.1%) del valor total del contrato, el cual será pagado dentro de los diez (10) días calendario, siguientes a la aprobación de la factura respectiva con el cumplimiento de los requisitos de Ley y presentación del informe final elaborado por el contratista de las pruebas de la solución contratada, ajustes, documentación, capacitación y entrega a satisfacción de la solución y recibido a satisfacción mediante acta final de entrega suscrita por el Gerente del Proyecto y el Contratista.

El contratista deberá abrir una cuenta bancaria que deberá figurar a nombre de la persona natural, jurídica, consorcio o unión temporal que representa el contratista, toda vez que **INFOTIC S.A** solo desembolsará los pagos señalados en los numerales anteriores, en la cuenta creada para tal efecto, previa aprobación por parte de **INFOTIC** de los documentos requeridos.

Los pagos se efectuarán dentro de los diez (10) días siguientes a la presentación de la factura, siempre y cuando se haya hecho los desembolsos por parte de **FIDUBOGOTÁ S.A**, junto con la certificación de cumplimiento a satisfacción expedida por el Gerente de Proyecto designado por **INFOTIC S.A** en su calidad de supervisor del contrato. Si vencido el plazo para realizar los desembolsos indicados, **INFOTIC** no los ha podido realizar en razón de que estos recursos no le han sido entregados por **FIDUBOGOTÁ S.A**, el **CONTRATISTA** entiende y acepta que no habrá lugar a reclamaciones por este concepto ni al pago de intereses moratorios ni comerciales, conforme a los manuales de **Vive Digital** expedidos por el Ministerio de las **TIC**.

El **CONTRATISTA** deberá certificar a través de la firma del representante legal o el revisor fiscal si lo hubiere o el contador, en el que conste que la empresa ha realizado el pago total y oportuno por concepto de aportes a los Sistemas de Salud, pensiones, riesgos profesionales y aportes al servicio Nacional de Aprendizaje, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, y Caja de Compensación Familiar, del mes inmediatamente anterior. **INFOTIC** se reserva el derecho de verificar la información presentada.

Para el desembolso del segundo pago en adelante, es menester que el contratista adjunte a **INFOTIC** el comprobante de ingreso del pago, según el caso, así como también el contratista deberá adjuntar los demás documentos contables que soporten el pago, entre otros, soporte de la transferencia bancaria. Cabe anotar que **INFOTIC** por ningún concepto hará pagos en efectivo.

Si las facturas no han sido correctamente elaboradas o no se acompañan de los documentos requeridos para el pago, el término para su pago empezará a contarse desde la fecha en que se haya aportado el último de los documentos. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del **CONTRATISTA** y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación alguna.

Todos los gastos legales, fiscales y tributarios del orden nacional y territorial que se encuentren vigentes y que se ocasionen por la elaboración del contrato objeto de este estudio, y demás documentos legales que se empleen para tales efectos, serán asumidos en la proporción que corresponda a cada una de **LAS PARTES**.

3.10. SUPERVISIÓN DEL CONTRATO

La supervisión del contrato estará a cargo del *GERENTE DEL PROYECTO VICHADA VIVE DIGITAL* designado por **INFOTIC**, el cual llevará a cabo el seguimiento y control del mismo y orientara al Contratista en aquellos aspectos que éste requiera, en el marco de lo pactado, verificando que durante la ejecución del contrato se mantenga el equilibrio financiero del mismo.

A parte de las funciones y responsabilidades asignadas en los documentos y manuales de *Vive Digital* que forman parte integral del presente proceso, el Gerente de Proyecto, entre otros tendrá, las siguientes:

- Verificar el cumplimiento de los aspectos técnicos del *Proyecto Vichada Vive Digital Regional*, por tanto, estará encargado de que se garantice el cumplimiento de las actividades descritas en el alcance del objeto del contrato del presente estudio.
- Suscribir en conjunto con el contratista el acta de inicio del contrato y las demás que se requieran en desarrollo y ejecución del contrato.
- Coordinar la supervisión de las actividades relacionadas con la etapa de montaje y de operación para la prestación de los servicios contratados.
- Inspeccionar y vigilar la calidad de los bienes y servicios ofrecidos, según el caso, y rechazar u ordenar el retiro inmediato y corrección de aquellos que no cumplan con las especificaciones exigidas.
- Rendir y Suscribir todos los informes a que haya lugar.

- Efectuar la revisión de las facturas que le presente el Contratista y expedir o no los respectivos cumplidos a satisfacción de los trabajos, así como el informe final sobre la confección a satisfacción de la obra material y la prestación del servicio contratado.
- Supervisar el cumplimiento del contrato e informar cualquier irregularidad que se presenten con la confección a satisfacción de la obra material y la prestación del servicio contratado.
- Verificar que el contratista presente las certificaciones del pago de aportes de sus empleados a los sistemas de salud, pensión, ARP, cajas de compensación familiar, ICBF y SENA, mediante certificación expedida por el revisor fiscal si existiere de acuerdo con la ley o por el representante legal en su defecto; esto es, en cumplimiento de lo estipulado en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.
- Supervisar las obligaciones del contratista que se incluyan en los anexos que forman parte integrante del presente contrato.
- Exigir la constitución de las garantías e impartir su aprobación.
- En general todas las que se desprendan del ejercicio de la supervisión.

El supervisor no tendrá autorización para exonerar al Contratista de ninguna de las obligaciones o deberes que emanen del Contrato. Por lo tanto, dicho supervisor tampoco podrá impartir instrucciones al Contratista que impliquen modificaciones a los términos del Contrato.

Las órdenes o instrucciones que imparta el Supervisor al Contratista, deberán expedirse o notificarse siempre por escrito al Representante Legal de ésta.

3.11. DERECHOS DE AUTOR, PROPIEDAD INTELECTUAL Y PROPIEDAD DE LOS APLICATIVOS Y DERECHOS DE AUTOR

3.11.1. Derechos de autor, propiedad intelectual

Respecto de la propiedad intelectual y otros derechos de propiedad, en los casos que aplique para el presente proceso contractual, tales como, patentes, derechos de autor, marcas registradas y propiedad de los datos que se originen durante y con ocasión de la ejecución contractual objeto del presente proceso, en cualquier caso los mismos serán de titularidad del Departamento del Vichada, incluidos, sin restricción alguna, los derechos para utilizar, reproducir, adaptar, publicar, distribuir total o parcialmente las obras, creaciones y/o signos distintivos sin más restricciones que las inherentes al reconocimiento de los derechos morales de autor a que haya lugar.

Con base en lo anterior, el contratista, deberá realizar los trámites pertinentes para efectuar la Cesión y transferencia de Derechos de Autor y propiedad intelectual en

general, de conformidad con lo establecido en la Ley 23 de 1982, la Decisión 351 y 486 de la Comunidad Andina, de tal manera que la propiedad material e inmaterial, posesión y explotación patrimonial, será objeto de cesión de los derechos al Departamento del Vichada, en tanto que se mantendrá en el Contratista la Propiedad Moral e Intelectual de dicha actividad.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 20 de la Ley 23 de 1982 y demás normas concordantes, todos los derechos patrimoniales de autor de los proyectos, estudios e investigaciones que se realicen dentro del marco de este Contrato, entre otros, los escritos, diseños, gráficas, películas, cintas magnéticas, programas de computador, bases de datos, especificaciones, protocolos, manuales e instructivos, estudios técnicos, informes, materiales y demás documentos que se produzcan relacionados con el objeto del Contrato, serán de propiedad de la Gobernación del Vichada quien podrá usarlos y/o disponer de ellos sin limitación temporal alguna, espacial o de modalidad, para todos los efectos legales, se aplicará la Ley 23 de 1.982, la Ley 44 de 1.993, la Decisión Andina 351 y demás normas conexas y complementarias.

Por lo anterior, es necesario precisar que dentro del contenido del contrato a celebrarse con el adjudicatario de este proceso contractual, se debe incluir el siguiente texto:

“Las Partes por medio del Contrato han decidido pactar de manera contraria a lo establecido en el Artículo 23 de la Ley 23 de 1982, señalando que la cesión de los Derechos Patrimoniales de Autor sobre las obras que así se dispone expresamente en el presente documento, será por la vida del autor de la Obra Cedida y ochenta (80) años más después de su muerte. En caso de que la protección legal de los Derechos Patrimoniales de Autor se aumente por encima del plazo pactado, el plazo de cesión se aumentará respectivamente y de forma automática.”

3.11.2. Propiedad de los aplicativos y derechos de autor

Para lo que corresponde a las licencias de software, el proveedor entiende que las reproducciones de originales, cualquier copia parcial o total (realizada por el Proveedor o la Entidad Cooperante o por cualquier otra persona), los derechos legales de copia, las patentes, las marcas, los secretos comerciales, y de cualquier otro derecho intelectual o de propiedad, de los aplicativos suministrados para este proceso, pertenecen al Proveedor, el cual deberá garantizar el uso del aplicativo mediante **“licencia de uso”**, la que otorgara a la entidad contratante el derecho y las autorizaciones suficientes de uso de dichos aplicativos o programas.

El **Proveedor** deberá garantizar a la Entidad Cooperante que mantendrá libre contra todo problema de carácter legal que pudiera ocasionar un tercero con relación a la propiedad o derecho de autor sobre los aplicativos, objeto del presente proceso. En

caso de producirse esta eventualidad, la Entidad Cooperante debe dar aviso, oportunamente y por escrito al Proveedor respecto de tal situación, para que este, asuma las acciones legales pertinentes.

Si como resultado del problema legal la Entidad Cooperante no pudiere usar los programas informáticos, el **Proveedor** reemplazara los programas, por otros que cumplan con las mismas especificaciones y requerimientos técnicos del anterior, sin que la Entidad Cooperante tenga que realizar erogación alguna y sin perjuicio de que pueda rescindir el Contrato; y aplicar las penalidades por lucro cesante, y daños y perjuicios correspondientes.

La Entidad Cooperante acepta y reconoce que los aplicativos o programas licenciados por el **Proveedor**, son información confidencial, por lo tanto gozan del Secreto Comercial y estarán protegidos conforme a las normas legales vigentes de propiedad intelectual y derechos de autor. De igual forma estará protegida toda aquella información o documentación que sea proporcionada por el Proveedor, y que este haya identificado como confidencial.

La Entidad Cooperante deber abstenerse de copiar con o sin fines de lucro los programas entregados bajo licencia por el **Proveedor**, implementando las medidas internas necesarias tendientes a la protección de los derechos de autor y la propiedad industrial, de los propietarios de los programas licenciados.

Sin perjuicio de lo estipulado anteriormente, la Entidad Cooperante podrá obtener una copia de respaldo de los programas bajo licencia, la cual será utilizable sólo en caso de pérdida total o parcial del programa original que impida su uso conforme a los términos pactados en el Contrato.

El uso de los programas bajo licencia está restringido al domicilio de la instalación y a las condiciones de operación de los programas que para tal efecto se precisen. En caso de que la dependencia requiera modificar el lugar de la instalación de los programas bajo licencia, ésta podrá llevarse a cabo, previa notificación al Proveedor.

La Entidad Cooperante no tendrá derecho de comercializar o sub-licenciar en ninguna forma los aplicativos o programas entregados en licencia por el Proveedor. Si dentro de las funciones de la Entidad Cooperante no se encuentran las de la prestación de servicios a terceros a través de consulta de información, asesorías o procesamiento remoto de datos; ésta no podrá realizarlos con base en los programas entregado bajo licencia, sin la autorización expresa y por escrito del **Proveedor**.

Si se produjere un daño de los aplicativos o programas licenciados, mientras está en posesión y uso de la Entidad Cooperante, el Proveedor reemplazará dichos programas o aplicativos o material de soporte, facturando un cargo adicional el cual tendrá por concepto el medio de almacenamiento de dicho programa y el costo asociado a la

instalación, a menos que la Entidad Cooperante haya suministrado el medio de almacenamiento, en cuyo caso se deducirá dicho valor.

La Entidad Cooperante luego de instalados los programas, debe manifestar por escrito al Proveedor la conformidad a las especificaciones Técnicas de funcionamiento de los referidos programas. Si la Entidad Cooperante no ha manifestado su conformidad al Proveedor, se entenderá que los programas han sido aceptados a conformidad.

De presentarse defectos en el aplicativo o programa instalado y entregado bajo licencia, la Entidad Cooperante otorgará un plazo al Proveedor para que sustituya el aplicativo o programa defectuoso. Si vencido dicho plazo el Proveedor no ha reemplazado el programa, la Entidad Cooperante podrá tomar las medidas estipuladas en el contrato para tal efecto.

El Proveedor realizará la capacitación de los aplicativos o programas licenciados, a fin de que la Entidad Cooperante pueda operar adecuadamente los programas o aplicativos entregados bajo licencia por el Proveedor, así mismo garantizará el soporte técnico que requieran los aplicativos o programas licenciados, para su correcto funcionamiento, como también, el buen estado operacional de los mismos y el medio magnético en que éstos se encuentran.

El **Proveedor** garantizará el funcionamiento y operación de los aplicativos o programas licenciados, siempre y cuando la Entidad Cooperante, utilice los programas bajo licencia conforme a las especificaciones técnicas contenidas en los manuales de operación, y a las directrices impartidas por el **Proveedor**.

El Proveedor debe efectuar un diagnóstico sobre los programas bajo licencia que hayan sido reportados como defectuosos para determinar las causas que ocasionaron las fallas. Si como resultado del diagnóstico se evidencia que la falla corresponde a una versión alterada, no autorizada, del aplicativo o programa licenciado por el Proveedor, este no asume la responsabilidad de su reparación, y tomara las medidas legales a que haya lugar, tendientes a la protección de los derechos de autor y propiedad de los aplicativos o programas.

En caso de que éstos sean de una versión no alterada, éste a su elección, deberá corregir los errores de programación existentes o bien, reemplazar el programa por otro que ejecute las instrucciones para las que fue programado, dentro del plazo que se determine para tales efectos, los cuales serán contados a partir de la fecha en que la Entidad Cooperante haya reportado al Proveedor la presencia dichos defectos.

4. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA

INFOTIC en calidad de **EJECUTOR** del **Convenio 0937 – 2012**, a parte de lo indicado en el **Documento No.6 Manual de Contratación - Vive Digital Regional - 2012-2013**, tendrá en cuenta también las Normas Constitucionales Colombianas y los principios y postulados establecidos en la Ley 80 de 1993, ley 1150 de 2007, Decreto 734 de 2012 y demás normas que reglamenten o modifiquen la materia.

Ahora bien, teniendo en cuenta que el presente proceso corresponde a *“Contratar una solución tecnológica que contenga el diseño, desarrollo, instalación, implementación, puesta en funcionamiento, soporte, capacitación, mantenimiento y suministro de Contenidos Virtuales de Ciencia y Tecnológica, cuya finalidad es el aprendizaje, apropiación y transferencia de conocimientos a la comunidad educativa del Departamento del Vichada, a través de la utilización de herramientas de aprendizaje innovadoras, mediante la aplicación de las TIC, los cuales estarán contenidos en repositorios virtuales de información que podrán ser accedidos mediante plataformas tecnológicas parametrizada para tal efecto y/o mediante dispositivos locales de acceso. La solución a contratar, deberá también proveer las capacitaciones necesarias, conforme a los componentes que la integran, las cuales permitan su adecuado funcionamiento, todo dentro del marco del Convenio Especial de Cooperación N° 0937-2012”*, el cual es una parte integral del proyecto **VICHADA VIVE DIGITAL**, aprobado al Departamento en la convocatoria 601 formulada por el **MINTIC**, que de manera general corresponde al desarrollo de una plataforma tecnológica en el Departamento del Vichada , la cual permita la transferencia de información y nuevas metodologías de la enseñanza, con el fin de generar cambios positivos, y mejorar los procesos educativos, y ofrecer servicios tecnológicos al sector educación con oportunidad y eficiencia en el marco de la política pública de acceso, permanencia y calidad educativa para los niños y niñas del Departamento.

Es pertinente precisar que los fundamentos legales que soportan la modalidad de selección del objeto a contratar se realiza con base en lo establecido en el *Manual De Contratación - Vive Digital*, ya citado, para lo cual el proponente deberá consultar el documento N° 6 de la Convocatoria N° 601 de 2012.

5. ANALISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El presupuesto aprobado por el Ministerio de las TIC, para el proyecto *Vichada Vive Digital* en lo que corresponde a la parte de objetos virtuales de aprendizaje fue de **MIL CIENTO NOVENTA Y CUATRO MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS (\$1.194.500.000 M/CTE)**, incluidos impuestos.

INFOTIC en su rol de **EJECUTOR** del *Convenio 0937 Vichada Vive Digital*, con el fin de cumplir con el objetivo de realizar un estudio, adelantó una investigación de precios de mercado, para lo cual elaboró un documento de *solicitud de información o RFI*, con el fin de establecer si los precios aprobados por el *Ministerio de las TIC*, correspondientes a la parte de interconexión, infraestructura e internet objeto del proyecto *Vichada Vive Digital*, responden a la realidad del mercado.

Con base en lo indicado en el numeral 4 del Artículo 2.1.1 del Decreto 734 de 2012, el cual señala que “*Cuando el valor del contrato sea determinado por precios unitarios, la entidad contratante deberá incluir la forma como los calculó para establecer el presupuesto y soportar sus cálculos de presupuesto en la estimación de aquellos.*”, **INFOTIC** en su calidad de **EJECUTOR**, implemento una metodología estadística la cual le permitió demostrar la correspondencia de los valores aprobados por el Ministerio, respecto de los precios del mercado a la fecha actual.

De las repuestas recibidas a la *solicitud de información al mercado o RFI*, el cual forma parte integral del presente estudio, se pudo identificar el cumplimiento de las características técnicas y cantidades solicitadas por **INFOTIC**, asociadas al precio unitario suministrado. Siguiendo con el análisis, se pudo encontrar un conjunto de precios comparables entre la información suministrada por los proveedores en el valor unitario y el resultado del *benchmark* realizado.

Del conjunto de precios comparables, se buscó obtener el “**valor promedio**”, el cual nos permitirá definir el valor de los precios del mercado y establecer si los valores aprobados por el Ministerio para el proyecto de *Vichada Vive Digital*, se encuentran cercanos y con un margen de error pequeño.

Para lo anterior fue necesario, calcular el promedio de los precios de mercado utilizando las cotizaciones enviadas por los interesados, mediante la aplicación de la siguiente formula:

$$\bar{x} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_i$$

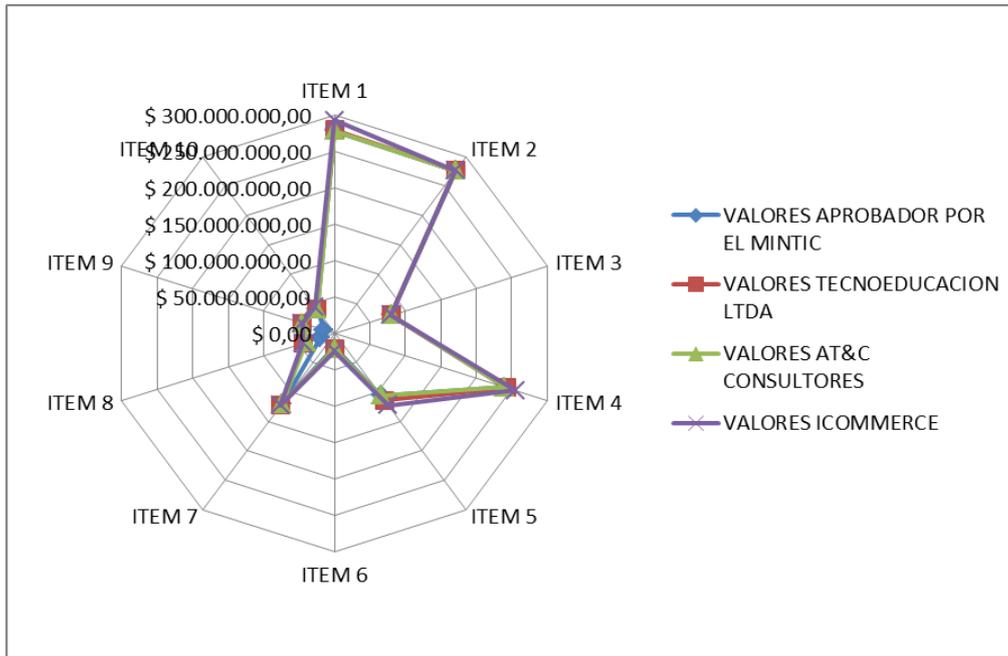
- En donde **N** es igual al número de empresas interesadas y que dieron respuesta a la solicitud de información **RFI**. Qué para nuestro caso fueron tres (3) empresas las interesadas.
- En donde Σ es la sumatoria
- En donde **X_i** es igual a los valores totales de cada una de las cotizaciones enviadas por las empresas interesadas. Que para nuestro caso fueron:
 - ✓ TECNOEDUCACION LTDA. (\$1.470.184.000.00);
 - ✓ AT&C CONSULTORES (\$1.246.500.000.00) y
 - ✓ ICOMMERCE S.A.S. (\$1.519.484.000.00)

La aplicación de la formula anterior, arrojó un resultado estimado de **MIL CUATROCIENTOS DOCE MILLONES CINCUENTA Y SEIS MIL PESOS (\$ 1.412.056.000.00 m/cte.)**, valor promedio de las cotizaciones enviadas por los interesados tal y como se puede observar en el siguiente cuadro:

EMPRESA	TECNOEDUCACION LTDA	AT&C CONSULTORES	ICOMMERCE S.A.S.	VALOR PROMEDIO	VALOR APROBADO POR MINISTERIO
VALOR TOTAL COTIZACIÓN	\$1.470.184.000	\$1.246.500.000	\$1.519.484.000	\$ 1.412.056.000	\$1.194.500.000

Ahora bien, los valores de las empresas antes mencionadas, si bien es cierto presentan un índice variable cuya tendencia es conservadora, no menos lo es, que todas las cotizaciones presentadas por las firmas interesadas se encuentran dentro en un rango aproximado al valor aprobado por el Ministerio para el proyecto Vichada Vive Digital, el cual es de **MIL CIENTO NOVENTA Y CUATRO MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE (\$1.194.500.000.00 m/cte)**.

La fórmula promedio antes aplicada, puede entenderse mejor mediante su diagramación en una gráfica, en ésta se puede evidenciar claramente que los valores tienden a confluir en puntos aproximados, arrojando como resultado que los valores actuales del mercado, efectivamente se aproximan a los valores aprobados por el Ministerio, lo anterior se puede observar en la siguiente gráfica:



Se puede deducir, conforme la gráfica anterior, que todos los valores por cada uno de los ITEMS solicitados en el RFI y de las diferentes cotizaciones enviadas por las empresas, reflejan valores aproximados los cuales confluyen en puntos similares, indicando que los valores del mercado, responden, aunque no de manera exacta, si están dentro de rangos similares de los precios aprobados por el Ministerio.

El valor aprobado por el ministerio corresponde a **MIL CIENTO NOVENTA Y CUANTRO MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE (\$1.194.500.000.00 m/cte)**.

Como resultado final del análisis de las cotizaciones presentadas por los interesados, se pudo comprobar que, los valores aprobados por el ministerio, para “Contratar una solución tecnológica que contenga el diseño, desarrollo, instalación, implementación, puesta en funcionamiento, soporte, capacitación, mantenimiento y suministro de Contenidos Virtuales de Ciencia y Tecnológica, cuya finalidad es el aprendizaje, apropiación y transferencia de conocimientos a la comunidad educativa del Departamento del Vichada, a través de la utilización de herramientas de aprendizaje innovadoras, mediante la aplicación de las TIC, los cuales estarán contenidos en repositorios virtuales de información que podrán ser accedidos mediante plataformas tecnológicas parametrizada para tal efecto y/o mediante dispositivos locales de acceso. La solución a contratar, deberá contener las capacitaciones, relacionadas en el presente RFI, todo dentro del marco del Convenio Especial de Cooperación N° 0937-2012.”, se encuentran dentro de los valores reales del mercado, conforme a los gráficos, cuadros comparativos y fórmulas matemáticas aplicadas.

6. LA JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN QUE PERMITAN IDENTIFICAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

De acuerdo con lo establecido en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, Decreto 0734 de 2012 artículo 2.2.9º numeral 3, Literal a) y las demás normas que las modifiquen sustituyan y adicionen.

Se entenderán taxativamente como requisitos habilitantes los señalados por el numeral primero del artículo quinto de la Ley 1150 de 2007 (*Capacidad jurídica, las condiciones de experiencia, la capacidad financiera y de organización de los proponentes*), por lo que en cumplimiento a lo señalado, los documentos relacionados con los parámetros antes expuestos serán solicitados por **INFOTIC** en cualquier momento, hasta antes de la fecha de adjudicación. En consecuencia a lo anterior no se requerirán para efectos de subsanación documentos diferentes a los antes enunciados con el fin de evitar mejoramientos a las ofertas.

No se permitirá que se subsane la falta de capacidad para presentar oferta, ni que se acrediten circunstancias ocurridas con posterioridad al cierre del proceso.

INFOTIC verificará en cada propuesta, el cumplimiento de los *requisitos jurídicos, financieros, de experiencia y requerimientos técnicos, contenidos en el pliego*, los cuales tienen por objeto establecer si las propuestas cumplen con las condiciones y requisitos mínimos exigidos en el presente proceso de selección.

Con base en el artículo 2.2.9 numeral 3 del decreto 0734 de 2012 que modifica el artículo 5º de la ley 1150 de 2007, consagra lo siguiente: en los procesos de selección por licitación y de selección abreviada de menor cuantía, la oferta más ventajosa será la que resulte de aplicar alguna de las siguientes alternativas:

- a) La ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes o fórmulas señaladas en el pliego de condiciones;
- b) La ponderación de los elementos de calidad y precio que representen la mejor relación de costo-beneficio para la entidad.

Dentro del término señalado en el cronograma del proceso se procederá a realizar en una Primera Fase la verificación de los requisitos habilitantes con el fin de determinar de acuerdo con la Ley y las exigencias del Pliego de Condiciones, las propuestas Habilitadas y en una Segunda Fase, la Ponderación de los elementos a calificar

En los *Pliegos de la Convocatoria Pública Vichada Vive Digital Regional* se establecen como criterios de habilitación y calificación, *los aspectos de experiencia, capacidad jurídica, técnica, financiera y económica*, a través de las cuales se busca que la entidad

escoja un proponente que cumpla con las condiciones, técnicas, financieras y jurídicas que garanticen el cumplimiento del objeto contractual.

De conformidad con lo expuesto, cabe concluir que los principios de transparencia, igualdad y selección objetiva a que está sometida la selección del contratista se desarrollan mediante la sujeción de la escogencia del contratista a la ley y al *Pliegos de la Convocatoria Pública Vichada Vive Digital Regional*.

6.1. ANÁLISIS, VERIFICACION Y CALIFICACIÓN DE LAS OFERTAS

6.1.1. Análisis de las Propuestas

Recibidas las propuestas, se verificarán los documentos, calidades y requisitos de los proponentes. Luego, se procederá con la calificación individual de las propuestas que resulten hábiles, aplicando los factores y los criterios, definidos en este capítulo.

6.1.2. Reserva durante el Proceso de Evaluación

La información relativa al análisis, aclaración, evaluación y comparación de las propuestas y las recomendaciones para la adjudicación del contrato no podrá ser revelada a los proponentes ni a terceros, hasta tanto se consolide el informe de evaluación para la adjudicación por parte del Ejecutor.

6.1.3. Factores de Verificación

Los factores de verificación o habilitantes no asignan puntaje, pero habilita o no la propuesta.

El evaluador verificará que la propuesta cumpla con los factores de verificación relacionados con los requisitos mínimos exigidos, evento en el cual procederá a ponderarlas, de conformidad con lo establecido en la presente Invitación Pública.

En caso contrario, **EL EJECUTOR** indicará cual es el requisito no cumplido y podrá no ponderar la propuesta.

Son factores de verificación que debe cumplir la propuesta:

	ASPECTOS A VERIFICAR	NO OTORGA PUNTOS
PRIMERA FASE	Requisitos de Carácter Jurídico	Habilitado/No Habilitado
	Requisitos de Carácter Financiero	Habilitado/No Habilitado
	Requisitos de Carácter Técnico	Habilitado/No Habilitado
	Capacidad de Organización Técnica y Operacional	Habilitado/No Habilitado
	Experiencia Específica	Habilitado/No Habilitado

6.1.3.1. Requisitos Jurídicos

El evaluador revisará cada una de las propuestas, solicitarán las aclaraciones que consideren pertinentes y emitirán concepto sobre cuáles de ellas cumplen con los requisitos legales exigidos por las normas de contratación vigente y lo establecido en el presente pliego, dando a conocer en forma explícita el motivo de rechazo de la propuesta en caso de existir.

Este aspecto no dará puntaje, pero si la información presentada por el (los) proponente(s) no cumple con los requisitos jurídicos, el (los) proponente(s) no será(n) HABILITADO (S) en el proceso.

6.1.3.2. Requisitos Financieros

El evaluador verificará que el proponente tenga capacidad financiera para contratar el objeto del proceso, para ello tendrán como referencia la información consignada en el Registro Único de Proponentes – RUP, el cual deberá a la fecha de la presentación de la propuesta estar vigente y en firme.

En aplicación de lo dispuesto en el artículo 6.2.2.4 del Decreto 734 de 2012, el evaluador adelantará el análisis de la capacidad financiera del oferente, con base en el cálculo de los indicadores **LIQUIDEZ, NIVEL DE ENDEUDAMIENTO, CAPITAL DE TRABAJO Y PATRIMONIO**, los cuales, para que el proponente sea habilitado, deberán cumplir las condiciones que se establecen a continuación:

- a. **LIQUIDEZ** = Activo corriente sobre Pasivo corriente
OPTIMO: MAYOR O IGUAL A 7.0
- b. **NIVEL DE ENDEUDAMIENTO**= Pasivo Total sobre Activo Total
OPTIMO: MENOR O IGUAL AL 50%
- c. **CAPITAL DE TRABAJO** = Activo Corriente menos Pasivo Corriente
OPTIMO: MAYOR O IGUAL A \$1.000.000.000
- d. **PATRIMONIO**
OPTIMO: MAYOR O IGUAL al ochenta por ciento (80%) del presupuesto oficial estimado para el presente proceso (\$1.194.500.000).

En caso de propuestas presentadas bajo la modalidad de Consorcio o Unión Temporal, para la verificación de la Capacidad Financiera, se analizara por separado los estados financieros de sus integrantes, para lo cual uno de ellos, por lo menos deberá cumplir con los indicadores de LIQUIDEZ, NIVEL DE ENDEUDAMIENTO, CAPITAL DE TRABAJO Y PATRIMONIO.

Si la información presentada por el (los) proponente(s) no cumple con los requisitos financieros, el (los) proponente(s) no será(n) HABILITADO (S) en el proceso.

6.1.3.3. Condiciones Técnicas

6.1.3.3.1. Experiencia de clasificación

EL EJECUTOR evaluará la experiencia de clasificación de acuerdo con la información suministrada en el Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio, para lo cual verificará que el proponente registre con las dos actividades exigidas a la fecha de cierre de la presente contratación, como se muestra a continuación:

No.	ACTIVIDAD
1	CONSULTOR
2	PROVEEDOR

Los interesados en participar en este proceso, deberán estar inscritos en el Registro Único de Proponentes, RUP, de acuerdo con lo dispuesto por la Ley 1150 de 2007, Decreto 19 de 2012.

Los proponentes deben allegar el certificado de inscripción, calificación y clasificación en el RUP, expedido por respectiva la Cámara de Comercio dentro de los treinta (30) días hábiles anteriores al cierre de la presente Invitación Pública, donde conste que se encuentran inscritos de acuerdo al Decreto 1464 de 2010 y/o quien tenga actualizada la inscripción o renovación, en las secciones, división, grupo y clase, que se señalan a continuación, acorde con el Sistema de Clasificación Industrial Internacional Uniforme - CIIU Rev. 3 y 4 A.C., publicado por el DANE.

En el evento que la propuesta se presente por un Consorcio o Unión Temporal, se acepta que uno de los miembros o en conjunto deberá cumplir en forma total con las inscripciones de las actividades exigidos por la Entidad, para lo cual se entiende cumplido con el requisito.

- Respecto del Decreto 1464 de 2010

ESPECIALIDAD	GRUPO
10 – Otros	02 - Sistemas de Información
33 - Sistemas de Información y Tecnología de Información	03 - Software

- Respecto Decreto 734 de 2012

DIVISION	Código CIIU -AC-DC (Rev. 4.0 A.C)	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA
----------	-----------------------------------	------------------------------------

46 - Comercio al por mayor y en comisión o por contrata, excepto el comercio de vehículos automotores y motocicletas	4651	comercio al por mayor de computadores, equipo periférico y programas de informática
62 - Desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas), consultoría informática y actividades relacionadas	6202	Actividades de consultoría informática y actividades de administración de instalaciones informáticas
	6209	Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos
85 – Educación	8551	Formación académica no Formal
46 - Comercio al por mayor y en comisión o por contrata, excepto el comercio de vehículos automotores y motocicletas	4651	comercio al por mayor de computadores, equipo periférico y programas de informática

Si la propuesta se presenta en forma individual, el proponente deberá cumplir en forma total con la inscripción, calificación y clasificación de las actividades, especialidades y grupos exigidos en el presente pliego de acuerdo al régimen en el que se encuentren.

En el evento que la propuesta se presente por un Consorcio o Unión Temporal, se acepta que uno de los miembros o en conjunto deberá cumplir en forma total con las inscripciones de las actividades, especialidades y grupos exigidos por la Entidad, para lo cual se entiende cumplido con el requisito.

De conformidad con lo consagrado por el artículo 6 del Decreto 1464 de 2010, la inscripción del proponente debe encontrarse vigente para el momento de la verificación de este requisito. El oferente debe tener en cuenta que en virtud de la renovación que por el ministerio de la Ley debe realizarse anualmente, este certificado debe encontrarse vigente por el tiempo de ejecución del contrato y hasta la liquidación del mismo.

- **Cumple:** Cuando el proponente se encuentre clasificado en las actividades y clases solicitadas, a la fecha de cierre del presente proceso de selección.
- **No Cumple:** Cuando el proponente no se encuentre clasificado en las actividades y clases solicitadas, a la fecha de cierre del presente proceso de selección

6.1.3.3.2. Experiencia Probable

El proponente debe contar en el certificado del RUP expedido por la Cámara de Comercio con una experiencia probable como consultor y proveedor, igual o superior a diez (10) años, a la fecha de cierre del presente proceso.

Para el caso de Consorcio o Unión Temporal, la Experiencia Probable exigida deberá ser cumplida como mínimo por uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal.

- **Cumple:** El proponente que tenga como experiencia probable igual o superior a diez (10) años a la fecha de cierre del presente proceso de selección.
- **No Cumple:** El proponente que tenga como experiencia probable menor a diez (10) años a la fecha de cierre del presente proceso de selección.

6.1.3.4. Capacidad de organización técnica y operacional

6.1.3.4.1. Capacidad operacional

El proponente debe registrar en el certificado del RUP expedido por la Cámara de Comercio, con una capacidad de organización operacional como proveedor, igual o superior a **QUINCE MIL (15000) S.M.M.L.V**, a la fecha de cierre del presente proceso, en caso contrario la propuesta será evaluada como no cumple.

En el evento que la propuesta se presente por un Consorcio o Unión Temporal, se acepta que uno de los miembros o la suma de sus integrantes cumpla con este requisito.

- **Cumple:** El proponente que presente puntajes iguales o superiores a **QUINCE MIL (15000) S.M.M.L.V** en la capacidad de organización operacional a la fecha de cierre del presente proceso de selección.
- **No Cumple:** El proponente que presente puntajes inferiores a **QUINCE MIL (15000) S.M.M.L.V** en la capacidad de organización operacional a la fecha de cierre del presente proceso de selección.

6.1.3.4.2. Capacidad Técnica

El proponente debe contar en el certificado del RUP expedido por la Cámara de Comercio con una Capacidad Organizacional Técnica como consultor y proveedor, que sumadas arroje un resultado igual o superior a sesenta (60) puntos, a la fecha de cierre del presente proceso.

Para el caso de consorcios o uniones temporales, la Capacidad Organizacional Técnica exigida deberá ser cumplida por uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal.

- **Cumple:** El proponente que presente puntajes iguales o superiores a sesenta (60) puntos en Capacidad Organizacional Técnica a la fecha de cierre del presente proceso de selección
- **No Cumple:** El proponente que presente puntajes inferiores a trescientos a sesenta (60) puntos en Capacidad Organizacional Técnica a la fecha de cierre del presente proceso de selección.

6.1.3.4.3. Experiencia Específica del Proponente

El evaluador verificará que el oferente acredite experiencia específica de acuerdo al alcance del objeto del contrato en la *instalación, implementación, DISEÑO, DESARROLLO Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO EN PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS EDUCATIVAS, FORMACIÓN EN USO Y APROPIACIÓN DE TIC Y PRODUCCIÓN DE CONTENIDOS DIGITALES PARA EDUCACIÓN*, cuyo valor haya sido igual o superior al 100% del presupuesto oficial, actualizado en salarios mínimos legales mensuales vigentes y que se haya ejecutado y liquidado dentro de los CUATRO (4) años anteriores a la fecha de cierre de esta convocatoria.

Los componentes mínimos a tener en cuenta para la acreditación total deben contener lo siguiente:

- Instalación, implementación de plataforma educativa para mínimo 500 usuarios basados en sistemas GNU/GPL.
- Diseño y desarrollo de mínimo 250 OVAS demostrables
- Formación específica para mínimo setenta (70) docentes en uso y apropiación de TIC de mínimo 100 horas cada una.

Para acreditar la experiencia específica, el proponente deberá adjuntar los siguientes soportes documentales:

- a) Certificados de **Contador Público** o de **Revisor Fiscal** (si se tiene la obligación de tenerlo) del proponente o de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal, sobre contratos ejecutados o en ejecución, durante los últimos cuatro (4) años anteriores a la fecha del cierre definitivo del presente proceso de selección, para lo cual diligenciará el Anexo respectivo, “Certificación de Experiencia Acreditada”, en el cual debe constar lo siguiente:
- La relación de cada uno de los contratos;
 - Nombre del contratante;
 - Resumen del objeto principal de contrato;
 - Cuantía expresada en S.M.M.L.V, vigentes a la fecha de terminación del contrato.
 - Duración del contrato en meses;
 - Valor total ejecutado certificado;
 - Porcentaje del valor del contrato que ejecutó, como miembro de un consorcio, unión temporal, sociedad de objeto único, empresa unipersonal o sociedades en general.
- b) Certificaciones solicitadas en el Anexo respectivo, expedidas por el contratante del bien, obra o servicio en la cual se certifique la experiencia del proponente o de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal, sobre contratos ejecutados, dentro de los cuatro (4) años anteriores a la fecha definitiva de cierre del presente

proceso de selección y cuya sumatoria sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial de la presente contratación.

Las certificaciones deben ser expedidas únicamente por el Contratante del servicio que certifica la experiencia del proponente y suscritas por las personas competentes o autorizadas para ello.

Se verificarán hasta un máximo de diez (10) contratos y por tanto no se deben relacionar en el Anexo respectivo más de este número. En caso de relacionarse más de diez (10) contratos **INFOTIC**, para salvaguardia de los principios de transparencia, lealtad e igualdad, verificará sólo los diez (10) primeros en el orden en que aparezcan relacionados en la propuesta, acorde con la numeración expuesta en este acápite.

Para el caso de contratos ejecutados por el proponente como parte de un Consorcio o de una Unión Temporal, el integrante informará únicamente el valor correspondiente al porcentaje de su participación. En caso de no indicarse el porcentaje de participación de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal en la certificación o documentos soporte solicitado anteriormente, es obligatorio presentar copia del acuerdo o documento de conformación del CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL.

Nota: El evaluador se reserva la facultad de comprobar la autenticidad de los documentos aportados y de verificar la información a través de todos los medios que estime necesarios. A su vez, el proponente se compromete a facilitar toda la documentación que se requiere para este fin.

El evaluador verificará el cumplimiento de la experiencia específica como requisito habilitante para la participación en el proceso de selección, esta verificación no será objeto de calificación, pero sí de la información presentada por el proponente se desprende que no tiene la experiencia específica señalada con antelación, el proponente no será **HABILITADO** en el proceso.

En caso de requerirse aclaraciones sobre los datos contenidos en las certificaciones, el evaluador podrá solicitar al oferente tales aclaraciones, quien las deberá suministrar en el plazo señalado en el cronograma para el efecto.

La información de la certificación presentada, podrá ser verificada por **INFOTIC** al momento de la evaluación.

6.1.3.5. Ponderación y Calificación de las Ofertas

Una vez se haya realizado la verificación de los requisitos habilitantes de las ofertas presentadas, la entidad calificará las ofertas hábiles y les otorgará puntaje sobre un total de **CIEN (100) puntos**, teniendo en cuenta los factores que se indican a continuación, así:

CRITERIOS	SÍMBOLO	PONDERACIÓN	TOTAL
PRECIO DE LA OFERTA		65 Puntos	
	(Po)		65 Puntos
APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL		15 puntos	
	(ApN)		15 Puntos
SEDE EN LA REGION DE LA ORINOQUIA		5 puntos	
	(SeC)		5 Puntos
VALORES AGREGADOS		15 puntos	
	(Va)		15 Puntos
GRAN TOTAL		100 Puntos	100 Puntos

6.1.3.5.1. Calificación del Precio (Po) 65 Puntos

Se asignará el mayor puntaje (**65 puntos**), al Oferente que presente la propuesta con el menor valor económico, el cual no podrá ser inferior al 98% del valor del presupuesto oficial estimado para este proceso. El puntaje para los demás oferentes, se determinará mediante una regla de tres, inversa, así:

$$PP = V_{min} * P_{max} / VP$$

Dónde:

V_{min} = Valor mínimo presentado por algún proponente

P_{max} = Puntaje máximo

V_p = Valor de la oferta económica a calificar.

PP = Puntaje de la propuesta

Nota 1. La anterior formula se aplicara para las ofertas con un valor igual o menor al presupuesto oficial estimado; Aquellas que superen el valor oficial estimado serán descalificadas automáticamente sin que el ejecutor proceda hacer verificación de los requisitos habilitantes.

Nota 2. En caso de presentarse una sola oferta dentro del presente proceso, se le asignará el máximo puntaje (65) como calificación del precio, siempre y cuando sea igual o menor al presupuesto oficial estimado.

Nota 3. Para la evaluación económica de las propuestas, el evaluador podrá realizar las correcciones aritméticas a las que haya lugar, entendiendo por esto la corrección de una operación matemática por error de cálculo numérico en que se incurre al elaborar la propuesta económica. Lo anterior, teniendo en cuenta lo dispuesto en el *artículo 11 del Decreto 019 de 2012*. Adicionalmente, el evaluador podrá solicitar a los proponentes las aclaraciones y explicaciones que se estimen pertinentes, pero en todo caso, las propuestas son inmodificables; así mismo, el valor total corregido no podrá exceder el valor total del presupuesto oficial estimado.

Nota 4. El valor total corregido de la propuesta se determinará con base en los precios unitarios consignados en el Formulario previsto para ello y su respectiva corrección aritmética.

6.1.3.5.2. Apoyo a la Industria Nacional (ApN) 15 puntos

En cumplimiento de la Ley 816 de 2003, el evaluador asignará un puntaje máximo de quince puntos a la oferta que certifique que los bienes y servicios que ofrece son de origen nacional, teniendo en cuenta los siguientes factores y criterios de calificación:

- Si el proponente no ofrece servicios de origen nacional, en este factor de evaluación, obtendrá una calificación de 0 puntos.
- Si el proponente ofrece al menos el 50% de los servicios de origen nacional, obtendrá una calificación de 7 puntos.
- Si el proponente ofrece el 100% de los servicios de origen nacional, obtendrá una calificación de 15 puntos.

6.1.3.5.3. Sede en la Región de la Orinoquia (SeC) 5 puntos

El evaluador asignará una calificación de cinco (5) puntos al oferente que acredite, tener una sede en la Región de la Orinoquia; para ello deberá allegar un certificado expedido por la Cámara de Comercio donde conste la existencia de dicha sede con no menos de seis (6) meses y que el oferente este ejecutando como mínimo un contrato de características similares a las requeridas en la presente Invitación Pública en la región de la Orinoquia en los Departamentos del Meta, Vichada y/o Arauca.

Para el caso de Consorcios o Uniones Temporales, bastará que uno de los integrantes de estas asociaciones acredite dicha capacidad administrativa.

6.1.3.5.4. Valores Agregados (SeC) 15 puntos

El evaluador asignará una calificación de quince (15) puntos, al oferente que en ejercicio de su autonomía y sin costo alguno para el proyecto, ofrezca Objetos Virtuales de Aprendizaje adicionales a los exigidos en el proyecto, de la siguiente manera:

Número de OVAS	Puntos Asignados
5 OVAS	5
12 OVAS	10
20 OVAS	15

Nota: los Objetos Virtuales de Aprendizaje adicionales contemplados en este numeral deberán corresponder a grados de escolaridad diferentes a los contemplados en las especificaciones técnicas, de lo contrario los puntos adicionales no serán asignados.

6.2. ORDEN DE ELEGIBILIDAD Y DESEMPATE

Una vez realizada la ponderación, el comité evaluador establecerá la lista de elegibles, de acuerdo con la calificación obtenida por cada **Oferente**.

En caso de presentarse empate entre dos o más **Oferentes**, **EL EJECUTOR** procederá a determinar el orden de elegibilidad teniendo en cuenta los siguientes criterios objetivamente:

- En igualdad de condiciones para contratar, se preferirá la **OFERTA DE BIENES Y SERVICIOS DE ORIGEN NACIONAL**.
- Si aún persiste el empate, se preferirá la propuesta que tenga **SEDE EN LA REGION DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO**.
- Si aún persiste el empate, se adjudicará al **Oferente** que haya recibido la mayor puntuación en el criterio **PRECIO DE LA OFERTA**.
- Si aún persiste el empate se utilizará el **SISTEMA DE BALOTAS** entre los empatados, en audiencia pública de adjudicación, que constará mediante acta.

6.3. RECHAZO DE LAS OFERTAS

- Cuando el proponente incumpla los requisitos exigidos en el pliego de condiciones y que no sean susceptibles a subsanar de conformidad con lo establecido en la Ley 1150 del 2007, artículo 5 y el Decreto 734 de 2013, artículo 2.2.8.
- Cuando los proponentes no presenten el original de la garantía de seriedad del ofrecimiento de forma simultánea con la oferta.
- Cuando el proponente haga entrega extemporánea de la propuesta.
- Cuando el proponente se halle incurso en alguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad para contratar establecidas en la Constitución o en la ley.

- Cuando la propuesta sea presentada por personas jurídicamente incapaces para obligarse o que no cumplan todas las calidades y condiciones de participación indicadas en este pliego de condiciones.
- En el caso de Consorcios o Uniones Temporales, no anexar el documento que los constituye o cuando no estén suscritos por los integrantes de los mismos.
- Cuando la propuesta esté incompleta por no incluir alguno de los documentos no subsanables exigidos en este pliego de condiciones o cuando los documentos contengan defectos insubsanables generadores de rechazo, según lo dispuesto en este pliego de condiciones y en armonía con lo previsto en el numeral 15 del Artículo 25 de la ley 80 de 1993.
- Cuando se trate de una propuesta condicionada.
- Cuando para esta misma Invitación Pública se presenten varias propuestas por el mismo proponente, por sí o por interpuesta persona, en Consorcio, Unión Temporal o Individualmente.
- La no suscripción de la carta de presentación de la propuesta por la persona natural proponente o por el representante legal de la sociedad proponente, Consorcio o Unión temporal proponente o apoderado, o cuando este no se encuentre debidamente autorizado para presentar la propuesta de acuerdo con los estatutos sociales o con el documento de integración del Consorcio o Unión Temporal.
- Cuando el proponente haya sido declarado responsable en proceso fiscal o cuando aparezca en el boletín de la Contraloría General de la República como responsable fiscal.
- Cuando el proponente manifieste y/o acredite en su propuesta que no ha sido sancionado y/o multado y el EJECUTOR corrobore que dicha afirmación no es veraz, con base en el numeral 7 de Artículo 26 de la Ley 80 de 1983.
- Cuando el representante legal de la empresa oferente no presente la autorización otorgada por el órgano social competente en caso de tener limitadas sus facultades para contratar u obligar al proponente.
- La no ampliación o modificación de Seriedad de la propuesta, dentro del término que le otorgue el EJECUTOR.
- Cuando el proponente no acredite el cumplimiento del pago de aportes al Sistema de Seguridad Social en salud y parafiscales.
- Cuando no allegue la información solicitada por el EJECUTOR, con el fin de aclarar su propuesta en el tiempo que se fije para ello, o hacerlo en forma incompleta o

extemporánea, sobre documentos objeto de evaluación y calificación o que sean requisito de participación.

- Cuando le sobrevengan al proponente o a uno de los miembros del consorcio o de la unión temporal, circunstancias que impidan legalmente adjudicarle el contrato.
- Cuando se compruebe que la información contenida en los documentos que componen la oferta no es veraz o no corresponde con la realidad.
- Cuando la propuesta presente tachaduras, raspaduras o enmendaduras, y éstas no hayan sido convalidadas por el proponente o el representante legal.
- Cuando el proponente no cotiza la totalidad de los componentes técnicos del objeto de esta Invitación pública.
- Cuando el costo del presupuesto total sea superior al 100% del valor del Presupuesto Oficial.
- Cuando de los documentos aportados no se logra verificar el cumplimiento de los índices financieros.
- El incumplimiento con alguno de los índices financieros: Liquidez, Endeudamiento, Capital de trabajo y patrimonio.
- Cuando los documentos no se presenten dentro del término perentorio dado por el **EJECUTOR** para su acreditación.
- Cuando la documentación que acredite la experiencia y los requerimientos mínimos técnicos, no corresponda a la exigida en este documento.

6.4. DECLARACION DE DESIERTO DEL PROCESO

El Ejecutor podrá declarar fallido el proceso de selección cuando entre las ofertas presentadas ninguna cumpla con las condiciones previstas en las reglas de participación o cuando no se presente ninguna oferta. La decisión se informará por escrito mediante comunicación publicada en el sitio WEB del Ejecutor.

En caso de declararse desierto el proceso se deberá iniciar el proceso desde la etapa de publicación en la página del EJECUTOR.

6.5. SUSPENSION DEL PROCESO

El proceso de selección podrá ser suspendido cuando a juicio del **EJECUTOR** se presenten circunstancias de interés público o general que requieran analizarse, y que puedan afectar la normal culminación del proceso. Procedimiento que se seguirá de acuerdo a lo establecido en la Ley 734 de 2012.

6.6. ADJUDICACIÓN

La adjudicación se hará de manera motivada al proponente ubicado en el primer orden de elegibilidad, a quien se notificará mediante publicación en la página WEB del EJECUTOR, del MINISTERIO y del COOPERANTE. La adjudicación es irrevocable y obliga al EJECUTOR y al ADJUDICATARIO.

7. ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO

En desarrollo de lo ordenado por el artículo 4 de la Ley 1150 de 2007, se tiene: Artículo 4º de la distribución de riesgos en los contratos estatales. Los pliegos de condiciones o sus equivalentes deberán incluir la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles involucrados en la contratación.

En las licitaciones públicas, los pliegos de condiciones de las entidades estatales deberán señalar el momento en el que, con anterioridad a la presentación de las ofertas, los oferentes y la entidad revisarán la asignación de riesgos con el fin de establecer su distribución definitiva.

El criterio para definir los riesgos previsibles se obtiene de lo previsto, sobre ese aspecto en el Artículo 2.1.2. del Decreto 734 de 2012. (...) se entienden como riesgos involucrados en la contratación todas aquellas circunstancias que de presentarse durante el desarrollo y ejecución del contrato, tienen la potencialidad de alterar el equilibrio económico del contrato, pero que dada su previsibilidad se regulan en el marco de las condiciones inicialmente pactadas en los contratos y se excluyen así del concepto de imprevisibilidad de que trata el artículo 27 de la Ley 80 de 1993. El riesgo será previsible en la medida que el mismo sea identificable y cuantificable en condiciones normales. (...). A continuación se presenta la matriz de riesgos con sus análisis y probabilidad de riesgo

7.1. Matriz de Riesgos

Tipo	Descripción	Causa	Efecto	Evaluación del Riesgo			Mitigación	Responsable
				Prob	Grav	Califi		
Operacionales	Suministro de fluido eléctrico	Falla o falta del suministro eléctrico a proveer por la Gobernación de Vichada, entre otros, debido a:	Daños en los equipos necesarios para la prestación del servicio contratado.	3	3	9	Fuentes alternativas de alimentación de fluido eléctrico en los sitios donde se va a instalar y a operar los equipos.	GOBERNACION
		- Falta de pago de servicios públicos a cargo de la Gobernación	Retraso en la ejecución del proyecto por no tener fluido eléctrico en los sitios de instalación de los equipos.				Provisión de combustible y plantas eléctricas requeridas durante el tiempo de ejecución del contrato y durante su funcionamiento.	
		- Falta de planta eléctrica que alimente el suministro eléctrico de los dispositivos, o en su defecto el combustible que permite su funcionamiento o	Posible incumplimiento de las obligaciones contraídas.				Provisión de rubros destinados al pago de los servicios públicos, necesarios para la prestación del servicio, en los sitios donde se va a instalar y a operar los equipos.	
		- Picos variables de corriente	Prestación intermitente del servicio					

Tipo	Descripción	Causa	Efecto	Evaluación del Riesgo			Mitigación	Responsable
				Prob	Grav	Califi		
		<p>del fluido eléctrico.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prestación intermitente del fluido eléctrico. - Deficiencias, faltas e intermitencia en el fluido eléctrico del sitio donde funciona el nodo central o principal. 	contratado.					
	<p>Suspensión y/o Interrupción de la prestación del servicio de conectividad.</p>	<p>No disponibilidad del servicio de conectividad necesaria y requerida para el correcto funcionamiento del software a proveer.</p> <p>Desastres naturales imprevisibles que afecten la prestación del servicio de conectividad.</p>	<p>Prestación nula o deficiente del servicio de conectividad.</p>	3	3	9	<p>Planeación adecuada de parte del contratista.</p> <p>Compensaciones del servicio no prestado y niveles de disponibilidad.</p> <p>Adquirir pólizas de seguros contractuales.</p>	<p>CONTRATISTA DEL COMPONENTE DE CONECTIVIDAD</p>
	<p>Daños a las infraestructuras de las sedes educativas.</p>	<p>Deficiencias y malas prácticas en el proceso de implementación del software.</p>	<p>Retraso en la adecuación del sitio web entorno virtual del software.</p> <p>Retraso en el inicio de la etapa operativa de software.</p> <p>Responsabilidad legal derivada del daño a infraestructuras de las sedes educativas.</p> <p>Sobrecostos y demandas judiciales derivada del daño a infraestructuras de las sedes de las sedes</p>	2	2	4	<p>Realización de “<i>site survey</i>” con el fin de identificar los riesgos en el proceso de implementación del software.</p> <p>Suscribir pólizas de daños a bienes de terceros.</p>	<p>CONTRATISTA</p>

Tipo	Descripción	Causa	Efecto	Evaluación del Riesgo			Mitigación	Responsable
				Prob	Grav	Califi		
			educativas.					
	Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS)	No cumplimiento con los niveles de servicios exigidos para el desarrollo y ejecución del proyecto.	Intermitencia del sistema, interrupción y mala prestación del servicio. Falla en la respuesta a contingencias generadas por la elección del proyecto	2	2	4	Planeación adecuada de parte del contratista. Compensaciones del servicio no prestado y niveles de disponibilidad. Adquirir pólizas de seguros contractuales. Aplicación de multas a que haya lugar.	CONTRATISTA
	Fraude y vulneración de seguridad.	Vulnerabilidad de la tecnología del software instalado. Errores de operación y funcionamiento del software.	Accesos no autorizados al Software de forma fraudulenta. Pérdida, modificación o desorganización de la información contenida en el software.	2	2	4	Implementación de sistema de seguridad informática y sistemas Fire Wall Back ups físico documental y virtual de la información contenida en el software.	CONTRATISTA
TECNOLOGICOS	Fallas en el funcionamiento del software a implementar.	Mala instalación y configuración del software a implementar. Uso inadecuado, por parte del usuario, del software a implementar.	Retraso en el inicio de la etapa operativa de software. Posible incumplimiento de las obligaciones pactadas en el proyecto.	1	3	3	Elaboración de manuales para la correcta implementación del software. Desarrollar y verificar que las rutinas de configuración del software sean las adecuadas. Verificación de garantías de funcionamiento proporcionados por el contratista.	CONTRATISTA
	Presencia de virus informáticos en los software que soportan la solución.	Controles inadecuados a nivel de seguridad Ausencia de rutina en la revisión de procesos de seguridad	Demora en el procesamiento de datos. Daño en la información. Pérdida de la información.	1	3	3	Contar con los esquemas de protección adecuados, realizar rutinas periódicas de detección de virus en el software. la plataforma ofimática	CONTRATISTA

Tipo	Descripción	Causa	Efecto	Evaluación del Riesgo			Mitigación	Responsable
				Prob	Grav	Califi		
	Fallas de software	Definición no acotada de las especificaciones para la parametrización de los aplicativos. Fallas de funcionalidad de los aplicativos.	Comportamientos no esperados de acuerdo a los flujos en el modelo de operación. Demora en la puesta de operación del proyecto en general	1	4	4	Definición correcta de un plan de especificaciones para las diferentes etapas y módulos que componen el software.	CONTRATISTA
	Delitos informáticos	Denegación de servicios y todos aquellos contemplados en la ley 1273 de 2009.	Perdida de información, daños en bases de datos, indisponibilidad de la red, niveles de disponibilidad inferior a los pactados.	2	4	8	Pruebas de intrusión y definición de acciones de mejora. Monitoreo continuo ante posibles ataques.	CONTRATISTA
	Falla en los componentes a nivel de red LAN y WAN	Intermitencias por fallas en las redes implementadas. Problemas generales a nivel de cableados estructurados. Configuración deficiente y falla en equipos de red LAN.	Indisponibilidad del servicio y reprocesamiento de datos.	1	4	4	Definición de esquemas de SLA que permitan tener la operación en niveles adecuados de disponibilidad. Generar procesos de evaluación adecuados para la recepción de redes	CONTRATISTA
RIESGOS DE LA NATURALEZA	Condiciones ambientales y climáticas extremas variables.	Imposibilidad de realizar la instalación de los equipos y estructuras necesarias para las prestaciones de los servicios contratados, por el cambio de condiciones climáticas o ambientales extremas de la región, tales como, los temblores, inundaciones, lluvias, sequías, incendios medioambientales de los sitios	Retraso en el desarrollo de las actividades del proyecto Posible incumplimiento de las obligaciones pactadas en el proyecto				Planeación adecuada de parte del proponente y constante verificación de las condiciones ambientales en estudios meteorológicos y/o entidades encargadas.	CONTRATISTA

Tipo	Descripción	Causa	Efecto	Evaluación del Riesgo			Mitigación	Responsable
				Prob	Grav	Califi		
		donde se va a instalar y a operar los equipos. Daño a los equipos e insumos, por el cambio de condiciones climáticas o ambientales extremas de la región, tales como, los temblores, inundaciones, lluvias, sequías, incendios medioambientales de los sitios donde se va a instalar y a operar los equipos.						
SOCIALES Y/O POLÍTICOS	Orden Publico	Alteraciones de las condiciones normales de convivencia social, ocasionadas por grupos o personas interesadas en perturbar el normal desarrollo del proyecto. Las condiciones anormales pueden generarse por disturbios, terrorismo, paros y huelgas de trabajadores.	Retraso o parálisis en el desarrollo de las actividades del proyecto. Posible desequilibrio económico del contrato. Perjuicios o pérdida de los insumos y equipos a cargo del contratista, a causa de disturbios, terrorismo, paros, huelgas. Reprocesos Posible incumplimiento de las obligaciones pactadas en el proyecto	1	5	5	Coordinación con las autoridades competentes para el acompañamiento que permita garantizar las condiciones de seguridad mínimas para proceder con las actividades objeto del proyecto. Implementación de programas tendientes a la planificación de posibles incidentes.	CONTRATISTA GOBERNACION

Tipo	Descripción	Causa	Efecto	Evaluación del Riesgo			Mitigación	Responsable
				Prob	Grav	Califi		
ECONÓMICO	Variaciones en las condiciones del mercado	Desequilibrios en las condiciones de los mercados, que encarezcan el cumplimiento de las obligaciones contraídas, tales como la adquisición de bienes y servicios. Se deriva de las transiciones de la tasa de cambio, moneda para compra de equipos, tasas de interés y/o manejo del anticipo para dar: inicio y finalización a la entrega del servicio contratado	Retraso o parálisis en el desarrollo de las actividades del proyecto. Posible desequilibrio económico del contrato. Posible incumplimiento de las obligaciones pactadas en el proyecto	1	4	4	Estudios de mercado y evaluación de alternativas, planeación adecuada por parte del proponente	CONTRATISTA GOBERNACIÓN
FINANCIERO	Liquidez	Problemas de liquidez al no prever los costos de financiación en los que deba incurrir el contratista durante la ejecución del contrato.	Retraso o parálisis en el desarrollo de las actividades del proyecto. Posible incumplimiento de las obligaciones pactadas en el proyecto.	1	4	4	Planeación adecuada de parte del contratista.	CONTRATISTA
REGULATORIO	Cambio y/o entrada en vigencia de nuevas normas regulatorias, de los procesos.	Ocurrencia de cambios normativos o expedición de nuevas normas posteriores a la celebración del contrato, las cuales afecten las condiciones económicas, técnicas y financieras inicialmente pactadas.	Retraso o parálisis en el desarrollo de las actividades del proyecto. Posible desequilibrio económico del contrato. Posible incumplimiento de las obligaciones pactadas en el proyecto	1	5	5	Planeación, revisión y seguimiento normativo, en todas las fases del proyecto.	CONTRATISTA

Tipo	Descripción	Causa	Efecto	Evaluación del Riesgo			Mitigación	Responsable
				Prob	Grav	Califi		
RECURSOS HUMANOS	Deficiencias de operación	Ausentismo de personal. Rotación de personal. Errores en la aplicación de los procesos a seguir.	Incumplimiento en los niveles de prestación del servicio Sobrecostos.	1	3	3	Capacitación constante y eficiente de personal. Contar con un personal de Backup para la contratación inmediata.	CONTRATISTA

7.1.1 Análisis de Riesgos

MATRIZ DE ACEPTABILIDAD						
FRECUENCIA	Casi Seguro	5	10	15	20	25
	Probable	4	8	12	16	20
	Moderado	3	6	9	12	15
	Improbable	2	4	6	8	10
	Muy Improbable	1	2	3	4	5
		Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
IMPACTO						

7.1.2 Probabilidad de Impacto

Probabilidad de Ocurrencia		
Categoría	Valor	Descripción
Casi Seguro	5	Se sabe que el riesgo ocurrirá en la mayoría de las circunstancias
Probable	4	Evento que se presenta con cierta seguridad
Moderado	3	Evento que se presenta de forma esporádica
Improbable	2	Evento inhabitual
Muy Improbable	1	Evento que ocurre de manera excepcional

Calificación	
Consecuencia	Calificación
Catastrófico	20
Mayor	10
Moderado	5
Menor	2
Insignificante	1

8. EL ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS DESTINADAS A AMPARAR LOS PERJUICIOS DE NATURALEZA CONTRACTUAL O EXTRA CONTRACTUAL DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DEL OFRECIMIENTO O DEL CONTRATO SEGÚN EL CASO, ASÍ COMO LA PERTINENCIA DE LA DIVISIÓN DE AQUELLAS, DE ACUERDO A LA REGLAMENTACIÓN SOBRE EL PARTICULAR.

Conforme a lo indicado en el artículo 5.1.1 del Decreto 734 de 2012, se estipula que las disposiciones del título V regulan los mecanismos de cobertura del riesgo en los contratos regidos por la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007, por medio de los cuales se garantiza el cumplimiento de las obligaciones surgidas en favor de las entidades públicas con ocasión de la presentación de los ofrecimientos y los contratos y de su liquidación; así como los riesgos a los que se encuentran expuestas las entidades públicas contratantes derivados de la responsabilidad extracontractual que para ellas pueda surgir por las actuaciones, hechos u omisiones de sus contratistas y subcontratistas, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7 de la Ley 1150 de 2007, sin perjuicio de las disposiciones especiales propias de cada uno de los instrumentos jurídicos aquí previstos.

Así mismo se deberá dar cumplimiento al numeral 6.4.6., denominado “Garantías” del Documento N° 1 “Instructivo para la presentación de la propuesta”, expedido por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y el Departamento Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación Colciencias, el cual es de cumplimiento estricto por parte del proponente.

El Ejecutor, considera que se debe exigir en la etapa precontractual una Póliza de Seriedad de Oferta y para la contractual una Garantía Única a favor de entidades estatales, o en el caso que se requiera algunos de los mecanismos de cobertura del riesgo indicados en el Decreto 734 de 2012, con fundamento en las características del proyecto que se contrata. Dicha Garantía deberá estar acorde con lo preceptuado en la ley 80 de 1993, ley 1150 de 2007 y el Decreto 734 de 2012 que expide la reglamentación las de garantías en la Contratación de la Administración Pública y el numeral 6.4.6., denominado “Garantías” del Documento N° 1 citado anteriormente.

8.1. Póliza de Seriedad de la Propuesta

En la etapa precontractual se prevé el incumplimiento del ofrecimiento del proponente según los eventos consagrados en el artículo 5.1.4º del Decreto 734 de 2012, por consiguiente INFOTIC exigirá que los proponentes amparen el cumplimiento de sus ofertas con una póliza de seriedad de la oferta en cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor total de la propuesta presentada con una vigencia desde el cierre de la recepción de las propuestas y tres (3) meses más.

8.2. Garantía Única

Para la etapa contractual, dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes a la fecha de la

suscripción del contrato, el Contratista deberá presentar al Gerente del Proyecto designado por **INFOTIC**, entre otros documentos considerados indispensables para la legalización del mismo, una Garantía Única, la cual ampare los siguientes riesgos, teniendo como base las siguientes reglas:

AMPARO A CUBRIR	CUANTÍA	VIGENCIA
Pago anticipado.	100% del monto del valor del pago anticipado.	Plazo del contrato y cuatro (04) meses más, contados a partir de la fecha de expedición de la garantía.
Cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato, o el pago de multas y demás sanciones que se deriven de su incumplimiento.	20% del valor del contrato	Plazo del contrato y seis (6) meses más, contados a partir de la fecha de expedición de la garantía. Al monto de esta garantía se imputará el valor de las multas y la cláusula penal, y se repondrá si por este motivo se disminuyere o agotare.
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y servicios.	20% del valor total del contrato	Plazo de duración del contrato y doce (12) meses más, contados a partir de la fecha de expedición de la garantía.
Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal que emplee el contratista en la ejecución del contrato.	5% del valor total del contrato	Plazo de duración del contrato y tres (3) años más contados a partir de la fecha de expedición de la garantía.
Responsabilidad Civil Extracontractual.	10% del valor total del contrato	Plazo del contrato y seis (6) meses más, contados a partir de la fecha de expedición de la garantía.

Los porcentajes y vigencias de los anteriores amparos están encaminados a garantizar los siguientes riesgos:

- Que el contratista no pueda dar cumplimiento total o parcial al contrato o que no cumpla dentro del plazo de ejecución pactado.
- Que la calidad del servicio no corresponda a la pactada en el contrato.
- Que el contratista no cumpla con las obligaciones de salarios y prestaciones sociales del personal a su cargo.

- Las indemnizaciones que tenga que pagar el contratista por perjuicios patrimoniales que cause a terceros con motivo de determinada responsabilidad civil extracontractual en que incurra el asegurado de acuerdo con la ley que sean consecuencia de un hecho externo de carácter accidental, súbito e imprevisto, imputable al asegurado, ocurrido durante la vigencia de la póliza el cual haya causado la muerte, lesión, o perjuicios en la salud de personas (daños personales) o el deterioro o destrucción de bienes (daños materiales) y los perjuicios resultantes en una pérdida económica como consecuencia directa de los daños personales o materiales.

El contratista deberá reponer la garantía cuando el valor de la misma se vea afectado por razón de siniestros.

De igual manera en cualquier evento, en que haya necesidad de adicionar, prorrogar o suspender la ejecución del contrato, o en cualquier otro evento, el contratista se obliga a ampliar el valor de la garantía otorgada o ampliar su vigencia, según el caso

