

Código: F329	ESTUDIO PREVIO	
Versión: 9		
Fecha: 01/06/2022		
Página 1 de 36		

1. **Plan anual de adquisiciones:** 2022
2. **Número de solicitud:** RF- _____ 2022
3. **Fecha de elaboración:** octubre de 2022
4. **Área solicitante de la necesidad:**



Área	Responsable
DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍA	Mauricio Cajicá Martínez – DIRECTOR DE TECNOLOGIA

5. **Ordenador del Gasto:** María Carolina Carrillo Saltaren – SECRETARIA GENERAL
6. **Dependencias que intervienen en la ejecución:**

Área	Descripción
Dirección de tecnología	Servicios especializados en outsourcing para la conectividad, red de comunicaciones, centro de datos y servicios conexos con valor agregado para el ICETEX

7. **Objeto a contratar:** “Servicios especializados en outsourcing para la conectividad, red de comunicaciones, centro de datos y servicios conexos con valor agregado para el ICETEX.”
8. **Modalidad de selección:** Contratación directa.

8.1. Justificación de la Modalidad:

El artículo 13 de la ley 1150 de 2007 señala lo siguiente:

“Las entidades estatales que por disposición legal cuenten con un régimen contractual excepcional al del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, aplicarán en desarrollo de su actividad contractual, acorde con su régimen legal especial, los principios de la función administrativa y de la gestión fiscal de que tratan los artículos 209 y 267 de la Constitución Política, respectivamente según sea el caso y estarán sometidas al régimen de inhabilidades e incompatibilidades previsto legalmente para la contratación estatal”.

En desarrollo de la disposición normativa citada anteriormente, el MANUAL DE CONTRATACIÓN del ICETEX recopila los principios de la función pública, de la función administrativa y de la gestión fiscal, a efectos de que los mismos se vean plasmados en la modalidad de selección y, en general, en el marco de la actividad contractual de la entidad.

Dentro los principios aplicables al certamen de selección, se destacan los contenidos en los numerales 2.3, 2.4 y 2.5 del MANUAL DE CONTRATACIÓN, en virtud de los cuales, los partícipes en la gestión de la actividad contractual del ICETEX deben actuar de manera eficaz, célere y en procura de salvaguardar los demás principios, como resulta ser el de la economía en la gestión administrativa.

Las modalidades de selección responden precisamente a ese marco normativo y reglamentario, pues a partir de la naturaleza de cada certamen, se previeron anticipadamente los mecanismos mediante los cuales podrán contratarse los bienes y servicios demandados por la entidad.

De esta manera y para el caso en específico, se toman en consideración el alcance del objeto como su cuantía, para con ello realizar un análisis de decantación en virtud del cual, se estudien todas las modalidades de selección, a fin de seleccionar la que se ajuste al caso en específico.

Código: F329	ESTUDIO PREVIO	
Versión: 9		
Fecha: 01/06/2022		
Página 2 de 36		

Es de esta manera que se trae a colación lo dispuesto en el numeral 5.1. del MANUAL DE CONTRATACIÓN en donde se destaca que, la escogencia del futuro contratista podrá realizarse directamente cuando se celebren **“convenios o contratos interadministrativos”**.

Es de resaltar que, en armonía con lo anterior, el numeral 15.6 del MANUAL DE CONTRATACIÓN dispuso que, la modalidad de contratación directa opera única y exclusivamente cuando se configure alguna, cualquiera, de las causales previstas en el mentado manual, tal y como resulta ser, la celebración de contratos interadministrativos.

Ahora bien, previo a abordar el aspecto subjetivo que demanda la viabilidad de celebrar un contrato administrativo (entiéndase por criterio subjetivo la condición de entidad pública en los términos de la ley 489 de 1998) debe tenerse en cuenta lo dispuesto en el artículo 209 de la Constitución Política, aplicable a la actividad contractual del ICETEX, cuando señala que *“la función administrativa está al servicio de los intereses generales (las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado)”*.

La contratación directa es precisamente una herramienta jurídica encaminada a materializar los fines esenciales del estado, cobijada a su vez, por los principios de economía, celeridad y eficacia anteriormente mencionados e instituidos por el artículo 209 superior.

Y es que, tal afirmación se encuentra arraiga en la postura del H. Consejo de Estado, cuando mediante concepto No. 2257 del 26 de julio de 2016 se señaló lo siguiente:

“La entidades públicas, para el cumplimiento de los fines del Estado, la satisfacción de los intereses y necesidades colectivas, la prestación de servicios públicos y la realización de actividades administrativas e incluso industriales y comerciales, requieren el aprovisionamiento de bienes y servicios y la realización de obras, lo cual consiguen con la colaboración de los particulares o de otras entidades que integran la administración pública, mediante la celebración de contratos por los que, regularmente, deben pagar un precio o remuneración”.

Ahora bien, retomando el carácter subjetivo de las partes, resaltando que este criterio es el que determina finalmente la viabilidad de celebrar un contrato interadministrativo, debe tenerse en cuenta que, **INFOTIC S.A.**, constituida por escritura pública No. 101 del 27 de enero de 2006, otorgada por la Notaría primera del circuito notarial de Manizales, identificada con el Nit. 900.068.796-1, es una **sociedad de economía mixta** conforme a las disposiciones de la ley 142 de 1994, con autonomía administrativa, patrimonial y presupuestal.

Debe tenerse en cuenta que la ley 489 de 1998 clasifica las sociedades de economía mixta (como en efecto resulta ser la **INFOTIC S.A.**) como **entidades descentralizadas pertenecientes a la rama ejecutiva**.

Por otro lado, no puede perderse de vista que, el extremo contratante también debe ser una entidad pública para configurarse la noción de contrato interadministrativo. Por esa razón se destaca el hecho de que, el INSTITUTO COLOMBIANO DE CRÉDITO PÚBLICO EDUCATIVO Y ESTUDIOS TÉCNICOS EN EL EXTERIOR, MARIANO OSPINA PEREZ, es una **entidad pública creada por Decreto presidencial No. 2586 de 1950**, cuya naturaleza jurídica se describe en la ley 1002 de 2005, señalando que es una entidad financiera de naturaleza especial, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio propio, vinculada al Ministerio de Educación Nacional.

Código: F329	ESTUDIO PREVIO	
Versión: 9		
Fecha: 01/06/2022		
Página 3 de 36		

Sumados a los criterios de idoneidad que se describirán en el desarrollo de los documentos de estudios previos, se destaca el hecho de que **ya existe un antecedente** de la contratación interadministrativa de los servicios requeridos por el ICETEX mediante la modalidad de contratación directa, a saber:

- i) Contrato interadministrativo No. 2019-04432 suscrito entre el ICETEX e INTERNEXA S.A. cuyo objeto consistió en *“CONTRATAR SERVICIOS ESPECIALIZADOS EN OUTSOURCING PARA LA RED DE TELECOMUNICACIONES, CENTRO DE DATOS, NUBE PRIVADA Y SERVICIOS CONEXOS”*.
- ii) Contrato interadministrativo No. 149 de 2009 suscrito entre el ICETEX y la EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S.A. E.S.P. ETB S.A. E.S.P. cuyo objeto consistió en *“CONTRATAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE UNA SOLUCIÓN DE DATACENTER PARA DISPOSITIVOS ENTRE SERVIDORES, EQUIPOS ACTIVOS DE RED, ELEMENTOS DE SEGURIDAD PERIMETRAL Y UNIDADES DE ALMACENAMIENTO”*

De conformidad con lo anterior, teniendo en cuenta que la entidad requiere contar con los servicios especializados en outsourcing para la conectividad, red de comunicaciones, centro de datos y servicios conexos con valor agregado para el ICETEX y que dicho servicio es ofertado a entera satisfacción por otra entidad de naturaleza pública que garantiza la ejecución satisfactoria del objeto requerido, resulta jurídicamente viable, tanto por la disposiciones del MANUAL DE CONTRATACIÓN como por los principios que rigen la actividad contractual de esta entidad, adelantar la presente contratación por conducto de la modalidad de contratación directa.

9. Tipo de contrato: Prestación de servicios

10. Clasificación UNSPSC:

Código UNSPSC
81111800 - Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas
81112000 - Servicios de datos
81112100 – Servicios de internet
81161801 - Servicio de arriendo o leasing de plataformas o equipos de comunicación de datos
43221730 - Transmisor de telecomunicaciones por cable
43222500 – Equipos de seguridad de red
43222600 - Equipo de servicio de red
43232800 – Software de administración de redes

11. Descripción de la necesidad que se pretende satisfacer con la contratación:

La Constitución Política de Colombia es la norma suprema y fundamental de la que se desprende toda la normatividad jurídica aplicable al territorio nacional, en ella se estableció como fin esencial del Estado *“servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes”*.

Adicionalmente, el artículo 113 de la Constitución Política establece que los organismos del estado tienen funciones separadas, pero colaboran armónicamente para la realización de sus fines.

Los gobiernos del mundo y entre ellos Colombia, han identificado en la utilización de las TIC como un factor esencial para lograr los objetivos constitucionales y la realización de los fines del Estado.

Código: F329	ESTUDIO PREVIO	
Versión: 9		
Fecha: 01/06/2022		
Página 4 de 36		

Por ello, Colombia a través del numeral 8 del artículo 2 de la Ley 1341 de 2009 ha establecido que el Gobierno Nacional fijará los mecanismos y condiciones para garantizar la masificación del Gobierno en Línea, con el fin de lograr la prestación de servicios eficientes a los ciudadanos, así mismo, la citada Ley determinó que es función del Estado intervenir en el sector de las TIC, con el fin de promover condiciones de seguridad del servicio al usuario final, incentivar acciones preventivas y de seguridad informática y de redes para el desarrollo de dicho sector; así como reglamentar las condiciones en que se garantizará el acceso a la información en línea, de manera abierta, ininterrumpida, actualizada y permita además, la realización de trámites que soliciten las entidades del estado.

De ahí que, mediante los documentos CONPES 3650 del 15 marzo de 2010 y el CONPES 3785 del 9 de diciembre de 2013, se evidenció la importancia de la implementación de las TICS a través de la estrategia “Gobierno En Línea”, fijando los lineamientos para una Política Nacional de Eficiencia Administrativa al Servicio del Ciudadano y la adopción de un modelo de Gestión Pública Eficiente, dirigido a mejorar la calidad de la gestión, el acceso y la prestación de los servicios provistos a la ciudadanía por parte de las entidades públicas.

Por consiguiente, mediante el Decreto 1808 de 2018 se reguló *“el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos, e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital.”* Siendo las entidades públicas los principales sujetos de obligación.

Así mismo, la política de Gobierno Digital o Gobierno en línea contempla dos componentes, el primero TIC para el estado, el cual tiene como objetivo mejorar el funcionamiento de las entidades públicas y su relación con otras entidades públicas, a través del uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones; y el segundo TIC para la Sociedad, cuyo objetivo es fortalecer la sociedad y su relación con el Estado en un entorno confiable que le permita la apertura y el aprovechamiento de los datos públicos, la colaboración en el desarrollo de productos y servicios de valor público, el diseño conjunto de servicios, la participación ciudadana en el diseño de políticas y normas y la identificación de soluciones a problemáticas de interés particular y común, de esta forma lograr procesos internos seguros y eficientes a través del fortalecimiento de las capacidades de gestión de tecnologías de información

Adicionalmente, el Gobierno Nacional, a través del Plan Nacional de Desarrollo – Pacto por la Transformación Digital, ha destinado importantes recursos económicos específicamente en infraestructura de redes, para lograr rápidamente una masificación de la banda ancha y, por consiguiente, la inclusión digital de todos los colombianos, así como también una relación más eficiente, efectiva y transparente entre Estado, ciudadanos, y mercados. (ver PND TÍTULO II, CAPÍTULO I, PLAN DE INVERSIONES Y PRESUPUESTOS PLURIANUALES, ARTÍCULO 4º. PLAN NACIONAL DE INVERSIONES PÚBLICAS 2019).

Sobre el particular y respecto al Pacto por la Transformación Digital, el artículo 154º del Plan Nacional de Desarrollo establece que las entidades estatales del orden nacional deberán incorporar en sus respectivos planes de acción el componente de transformación digital. Propone, además que, en todos los escenarios la transformación digital deberá implementarse los componentes asociados a tecnologías emergentes, definidos como aquellos de la Cuarta Revolución Industrial.

Así las cosas, El ICETEX en cumplimiento de su objeto, busca promover la educación superior a través del otorgamiento de créditos educativos y su recaudo, con recursos propios o de terceros, destinados a la población con menores recursos económicos y buen desempeño académico, otorgamiento de subsidios para los créditos adjudicados desde el año 2011 con el fin de contribuir con el sostenimiento de los estudiantes registrados en el Sisbén 1 y 2, acceso a las oportunidades educativas que brinda la comunidad internacional para elevar la calidad de vida de los colombianos, entre otras, y que en su dinámica de mejoramiento continuo quiere ofrecer cada vez, un mejor servicio, buscando acercar los procesos tecnológicos a los focos estratégicos de la misionalidad de la entidad.

Código: F329	ESTUDIO PREVIO	
Versión: 9		
Fecha: 01/06/2022		
Página 5 de 36		

Por esta razón, ICETEX en desarrollo de las actividades tendientes a cumplir su misión de colocación de créditos para educación superior requiere ejecutar estrategias que se enfoquen en la tercerización de los Servicios Especializados de Red de Comunicaciones, Centro de Datos y Servicios Conexos, que se vienen utilizando en la entidad desde el año 2014, modelo requerido para garantizar su continuidad y normal funcionamiento dado que ha demostrado ser una estrategia que fortalece los canales de servicio y medios de atención a los ciudadanos que requieren atención a nivel nacional en temas relacionados, pero sin limitarse a estos, con la adjudicación de un crédito que garantice la promesa de recursos para estudios de educación superior, estos canales de atención al beneficiario aseguran los procesos de calidad de la entidad prestando servicios efectivos, eficientes y garantiza los índices de satisfacción e imagen institucional.

Un ICETEX con procesos e información al servicio de sus diferentes usuarios, que produce y divulga conocimiento útil para la mejora de las políticas públicas de acceso y permanencia en la educación superior, financieramente robusto, cuya capacidad de ofertar los servicios financieros que posibilitan el logro de las metas de cobertura en educación superior, no dependen de las transferencias del MEN, sino de su propia capacidad de gestión y convocatoria, asignando recursos de manera inteligente y ofreciendo alternativas viables para los beneficiarios que se encuentran en situaciones financieras complejas.

Todo lo anterior está enmarcado en la simplificación, la alta automatización de procesos de la gestión de tecnología y la mejora en las prácticas través de la optimización de estos servicios, lo anterior, en garantía de que los beneficiarios de créditos educativos vean materializados sus derechos a través de las alternativas tecnológicas que genere la entidad de cara al cumplimiento de los fines del Estado.

La automatización de los procesos se logra a través de la modernización tecnológica, en la medida en que apunta al estudio, legalización y otorgamiento de créditos, mediante la utilización de nuevas tecnologías de información y herramientas tecnológicas.

En este orden de ideas y con el ánimo de dar cabal cumplimiento a las políticas estatales en materia de tecnologías de la información, el ICETEX requiere garantizar el adecuado funcionamiento de su plataforma tecnológica, entendida esta como infraestructura lógica y física, articuladas con los servicios a cargo del grupo de TI por lo que requiere contratar los servicios especializados en outsourcing para la conectividad, red de comunicaciones, centro de datos y servicios conexos mediante la celebración de un contrato interadministrativo con **INFOTIC S.A.**, por los fundamentos que se exponen a lo largo del presente documento de estudios previos.

Finalmente, el ICETEX no cuenta con los recursos técnicos, físicos y humanos necesarios para garantizar por cuenta propia la Administración y Mantenimiento de la infraestructura informática y de telecomunicaciones de tal forma que se permita continuar con la operación.

El presente proceso se encuentra en el Plan Anual de adquisiciones de 2022 en la necesidad 11.199.

12. Descripción del bien, obra o servicio:

Ver **Anexo 01 - Especificaciones Tecnicas Datacenter , Telecomunicaciones y Servicios Conexos**, el cual hace parte integral del presente documento.

13. Obligaciones del contrato

13.1. Obligaciones generales del contratista:

- 1) Ejecutar el objeto del contrato de acuerdo con las actividades establecidas en el presente documento y dentro del plazo pactado, especialmente las que le sean asignadas por el supervisor del contrato, siempre que se encuentren conformes con el objeto y la naturaleza de este, así como suscribir oportunamente junto con el supervisor los documentos y actas inherentes a que haya lugar.

Código: F329	ESTUDIO PREVIO	
Versión: 9		
Fecha: 01/06/2022		
Página 6 de 36		

- 2) Cumplir con todos los requisitos necesarios para la legalización del contrato.
- 3) Custodiar y responder por los elementos de la Entidad entregados a su cargo para el desarrollo del presente contrato.
- 4) Realizar la afiliación y encontrarse al día en el pago de los aportes relativos al Sistema de Seguridad Integral (salud y pensión) y al Sistema de Riesgos Laborales.
- 5) Aplicar a los expedientes físicos asignados o elaborados, las técnicas de archivística y retención documental.
- 6) Utilizar la imagen de ICETEX de acuerdo con los lineamientos establecidos por éste, salvo autorización expresa y escrita de las partes ningún funcionario o contratista podrá utilizar el nombre, emblema o sello oficial de la otra parte para fines publicitarios o de cualquier otra índole.
- 7) Entregar a ICETEX toda la información, documentos y archivos recopilados y producidos en desarrollo de la ejecución del contrato, al finalizar el plazo del mismo, de conformidad con las normas y disposiciones vigentes en ICETEX, en medio digital, e impreso de común acuerdo con el supervisor del contrato.
- 8) Poner a disposición de ICETEX su capacidad laboral, experiencia, y conocimientos para cumplir con el objeto del contrato.
- 9) Informar oportunamente al (la) supervisor (a) del contrato, de cualquier situación que pueda afectar la correcta ejecución de este.
- 10) Entregar al archivo los expedientes resultantes de los trámites que les fueron asignados durante el periodo, de manera organizada y completa.
- 11) Cumplir con las normas y/o procedimientos vigentes sobre el tema en Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente establecidos.
- 12) Publicar en el Sistema Electrónico de Contratación Pública los informes mensuales de ejecución del contrato y demás documentos exigidos por la regulación vigente.
- 13) Garantizar su formación en las áreas de conocimiento establecidas por la normativa vigente de acuerdo con la naturaleza jurídica de la Entidad y los lineamientos establecidos por el Grupo de Talento Humano.
- 14) Aplicar los valores, políticas y normas de conducta previstas en el código de integridad de la Entidad.
- 15) Hacer devolución, a la terminación del contrato, de los elementos de seguridad y salud en el trabajo y descargue de la información en el sistema de correspondencia de la Entidad, de acuerdo con las indicaciones del supervisor del contrato.
- 16) Dar cumplimiento a lo dispuesto en la Resolución 433 del 26 de mayo de 2020 *“Por lo cual se establece el protocolo de bioseguridad para la prevención de la transmisión de COVID -19 en el ICETEX”*.
- 17) ICETEX aplicando las buenas prácticas del estándar internacional de la Norma ISO 22301, la cual indica los “Requisitos para el Sistema de Administración de Continuidad de negocios” y teniendo en cuenta lo establecido por la circular externa 025 de 2020 “Reglas Relativas a la Administración del Riesgo Operativo – SARO” de la Superintendencia Financiera de Colombia, se establece que, una vez adjudicado el contrato, el proponente adjudicatario deberá presentar al supervisor del contrato, cuando le aplique o sea solicitado vía correo electrónico, el plan de contingencia de los productos y/o servicios contratados, el cronograma de la empresa para la ejecución de las pruebas de contingencia y los resultados de estas, acorde a lo descrito en el plan de contingencia enviado. Estos documentos deberán cumplir los criterios de aceptación y lineamientos establecidos por ICETEX a través del área competente o responsable.
- 18) Plan de Continuidad de Negocio (aplica únicamente para personas jurídicas): ICETEX aplicando las buenas prácticas del estándar internacional de la Norma ISO 22301, la cual indica los “Requisitos para el Sistema de Administración de Continuidad de negocios” y teniendo en cuenta lo establecido por la circular externa 025 de 2020 “Reglas Relativas a la Administración del Riesgo Operativo – SARO” de la Superintendencia Financiera de Colombia, se establece que, una vez adjudicado el contrato, el proponente adjudicatario deberá presentar al supervisor del contrato, cuando le aplique o sea solicitado vía correo electrónico, el plan de contingencia de los productos y/o servicios contratados, el cronograma de la empresa para la ejecución de las pruebas de contingencia y los resultados de estas, acorde a lo

Código: F329	ESTUDIO PREVIO	
Versión: 9		
Fecha: 01/06/2022		
Página 7 de 36		

descrito en el plan de contingencia enviado. Estos documentos deberán cumplir los criterios de aceptación y lineamientos establecidos por ICETEX a través del área competente o responsable.

- 19) Las demás inherentes al objeto y la naturaleza del Contrato.

13.2. Obligaciones específicas del contrato:

Para el cumplimiento del objeto, el contratista deberá realizar todas las actividades necesarias para su desarrollo, los requerimientos que en virtud del contrato haga el ICETEX. Igualmente, las obligaciones específicas que deberán cumplir de acuerdo con lo descrito en el **Anexo 01 - Especificaciones Técnicas DataCenter, Telecomunicaciones y Servicios Conexos**, además de las siguientes obligaciones

- 1) Ejecutar el objeto contratado en el tiempo y forma establecida, de conformidad con la propuesta presentada y aceptada que hace parte integral del contrato y con el anexo técnico y demás documentos del proceso.
- 2) Suscribir el acta de inicio.
- 3) Entregar todos los planes de implementación en los siguientes tres días hábiles a la fecha de la firma del acta de inicio, EL CONTRATISTA deberá, cubrir las etapas de preoperativos e implementación, los cuales serán revisados y aprobados en conjunto con el personal asignado por la Vicepresidencia de Operaciones y Tecnología.
- 4) Detallar y ejecutar las actividades preoperativas, empalme y mantenimiento de la calidad del servicio. Los servicios descritos anteriormente deben estar apoyados en herramientas metodológicas y técnicas por parte del proponente.
- 5) Detallar el Plan de Trabajo con las correspondientes etapas de transición y operación, y garantizar las pruebas preliminares de la solución, las cuales deben ser aprobadas por el supervisor del contrato asignado por ICETEX antes de su paso a producción.
- 6) Detallar dentro del Plan de implementación las fases de transición y operación, Ingeniería de Detalle, revisión de la configuración actual de la infraestructura de acuerdo con el anexo técnico #1.
- 7) Asignar un gerente de proyecto para la fase de transición, así como el equipo de trabajo requerido para la ejecución de esta fase Resolver en la modalidad 8x5 todas las consultas o solicitudes de soporte técnico que se presenten por parte de ICETEX durante la ejecución del contrato.
- 8) Comprobar que se hagan todas las pruebas o preconfiguraciones que garanticen que los nuevos licenciamientos no van a afectar la operación de los equipos de comunicaciones unificadas, ni redes de telecomunicaciones de ICETEX.
- 9) Entregar todo el software y licenciamiento que forme parte de la solución propuesta y entregada en producción por parte del contratista.
- 10) Disponer de todos los recursos técnicos y humanos apropiados para garantizar el cumplimiento del objeto del presente proceso.
- 11) Entregar, instalar e integrar el nuevo licenciamiento, planear, diseñar e implementar todos los detalles técnicos de la solución, entregar los certificados de renovación de garantías del fabricante, entregar los informes y documentación técnica necesarios para la operación de la solución de acuerdo con los alcances y definiciones técnicas contempladas en el **Anexo 01 - Especificaciones Técnicas Datacenter, Telecomunicaciones y Servicios Conexos**.
- 12) Proporcionar el soporte y la realización de la configuración aportando soluciones durante los tiempos de garantía y soporte técnico de acuerdo con los alcances del presente proceso.
- 13) Garantizar el Cumplimiento de los Acuerdos de Niveles de Servicio de acuerdo con **Anexo 08 - Acuerdos de niveles de servicio**.
- 14) Entregar los informes correspondientes al diseño de la solución, el Plan de Implementación, el Proceso de Implementación y los formatos de entrega en producción la totalidad de equipos.

Código: F329	ESTUDIO PREVIO	
Versión: 9		
Fecha: 01/06/2022		
Página 8 de 36		

- 15) Entregar los correspondientes niveles de escalamiento para que ICETEX cuente con el soporte correctivo a la plataforma y cada uno de los elementos que formen parte de la solución propuesta por parte del contratista de acuerdo con los alcances del ANEXO No. 1 del presente Estudio Previo.
- 16) Realizar la gestión ante el fabricante, del soporte correctivo a toda la plataforma descrito en el **Anexo 01 - Especificaciones Técnicas Datacenter, Telecomunicaciones y Servicios Conexos**, renovación de garantías con fabricante del presente proceso, cuando sea requerido.
- 17) Entregar un informe técnico relacionado con la Implementación de licencias de acuerdo con los alcances del **Anexo 01 - Especificaciones Técnicas Datacenter, Telecomunicaciones y Servicios Conexos**, y la correspondiente renovación de licenciamiento propuesta.
- 18) Brindar capacitación o transferencia de conocimiento y entrega la solución en producción.
- 19) Garantizar durante todo el plazo del contrato la disponibilidad de la totalidad del personal mínimo requerido. Cualquier modificación del equipo de trabajo deberá ser aprobada por el supervisor de contrato, quien se reserva el derecho de aceptar el cambio. Este cambio se debe realizar con personal que tenga una experiencia equivalente o superior a los perfiles del personal originalmente propuesto.
- 20) Presentar al supervisor del contrato, al momento de la suscripción del acta de inicio, las hojas de vida del equipo de trabajo requerido.

Entregables y/o productos.

El detalle de cada etapa y sus entregables se encuentran resumidos en el **Anexo 09 - Gobernabilidad**, donde se encuentran descritos los productos mínimos que EL PROVEEDOR DE SERVICIOS debe entregar en cada etapa, para revisión y aprobación por parte del supervisor del contrato asignado por ICETEX. Son de obligatorio cumplimiento los reportes descritos en el **Anexo 12 - Reportes Operación**.

EL PROPONENTE se debe comprometer con el ICETEX que, una vez perfeccionado el contrato, se suscribirá un cronograma de entregas parciales y totales que comprenda la fase de transición, así mismo, una vez iniciada la etapa de ejecución del proyecto, se deberá entregar un cronograma de entregas parciales y totales de los servicios y plataformas de seguridad.

Plan de transición y operación

Fase de transición (hasta 3 meses)

Se debe contemplar como mínimo en esta fase:

- Planear, elaborar, diseñar, ejecutar y controlar el plan de transición de servicios cuya ejecución será de hasta 3 meses.
- Asignar un gerente de proyecto para la fase de transición, así como el equipo de trabajo requerido para la ejecución de esta fase.
- Para los traslados de los servidores y equipos a los centros de cómputo principal y de contingencia, debe ejecutar actividades tales como el levantamiento de información, desconexión, desmonte de rack, embalaje, traslado, escolta y aseguramiento de dichos equipos en todos los traslados requeridos.
- Instalación en rack, conexión y verificación de funcionamiento normal de los equipos en los centros de cómputo destino.
- Participar en las actividades que en conjunto con ICETEX definan en el cronograma de transición.
- Instalación, prueba y entrega a satisfacción de los enlaces de comunicaciones relacionados en los anexos y capítulos.
- Participar en las actividades que el ICETEX defina en el cronograma de transición.

Código: F329	ESTUDIO PREVIO	
Versión: 9		
Fecha: 01/06/2022		
Página 9 de 36		

- Traslado e instalación en los centros de cómputo principal y de contingencia de todos los equipos descritos en los anexos y capítulos del proceso.
- Traslado de los ambientes de bases de datos y portales web que se encuentran como servicios.
- Trabajar de manera conjunta con el proveedor actual de centro de cómputo y telecomunicaciones para llevar a cabo satisfactoriamente la recepción de los servicios e infraestructura requerida.
- Garantizar que todos los enlaces de comunicaciones, la infraestructura como servicio, la infraestructura para administrar, alojar y gestionar los servidores en los centros de cómputo principal y de contingencia y en general todos los servicios requeridos, estén listos para operar el 100% a más tardar el último día del segundo mes de la legalización del contrato.
- El equipo de transición debe estar conformada como mínimo por el gerente del proyecto acorde a lo requerido en el **Anexo 10 - Personal Requerido**, y un líder técnico por cada componente a migrar, instalar, trasladar así:
 - ✓ Líder de Centros de Datos.
 - ✓ Líder de telecomunicaciones y conectividad.
 - ✓ Líder de Infraestructura como servicios.
 - ✓ Líder de seguridad informática.
 - ✓ Líder de plataformas de colaboración.

TIEMPOS DE TRANSICIÓN Y ENTREGA NO FACTURABLES

Es importante que el PROVEEDOR que recibe el servicio tenga claro que no será facturable el tiempo que dure la fase de transición.

Fase de operación (hasta 36 meses)

Se debe como mínimo en esta fase:

- Cumplir estrictamente con el objeto del contrato y con las especificaciones técnicas establecidas en los anexos y los documentos del proceso.
- Prestar los servicios con personal calificado, especializado que cumpla con los perfiles y experiencia exigidos.
- Realizar gestión y seguimiento al cumplimiento ANS.
- Diseñar, entregar y aplicar los formatos, procesos y procedimientos para la prestación del servicio con el detalle que el ICETEX exija.
- Preparar la información solicitada por el ICETEX dentro de un plazo máximo de 24 horas hábiles siguientes al requerimiento, en su defecto deberá entregar dentro de este mismo plazo una respuesta que incluya claramente, la razón por la cual no fue posible entregar la información en el tiempo establecido y la descripción o plan de trabajo con la fecha de entrega de la información, la cual no podrá ser superior en ningún caso a 8 días hábiles.
- Proporcionar las condiciones de pago a terceros, aliados y socios de negocio, involucrados en el proyecto de tal manera que el ICETEX no se vea afectado en la prestación de servicios por incumplimientos.
- Documentar y mantener actualizado durante la ejecución del contrato, en los formatos y herramientas definidas por el ICETEX, la totalidad de los instructivos para la administración, solución de incidentes, problemas, requerimientos y cambios de todos los servicios con el detalle que el ICETEX lo exija. Para tal fin ICETEX entregará los documentos y formatos de los procesos o procedimientos elaborados a la fecha de inicio del contrato.

Código: F329	ESTUDIO PREVIO	
Versión: 9		
Fecha: 01/06/2022		
Página 10 de 36		

- Facilitar al ICETEX el acceso a todas las herramientas y consolas de gestión y administración de los servicios, con acceso, mediante la creación de las cuentas a que haya lugar, configurándolas adecuadamente para tal tipo de acceso.
- Notificar con suficiente anticipación al ICETEX cualquier cambio que considere necesario o aconsejable realizar sobre cualquiera de los servicios que le fueron dados a administrar para optimizar su operación y someterlo a control de cambios si fuera necesario.

Gestión de servicio de soporte – Gobierno TI.

El PROVEEDOR DE SERVICIOS deberá disponer de un Centro de Monitoreo que centraliza las diversas actividades de monitoreo y control del funcionamiento de los sistemas y recursos utilizados, así como proporcionar las herramientas de monitoreo y gestión que se requieran para conocer el estado de los servicios.

13.3. Obligaciones Generales De Seguridad De La Información

1. Guardar la reserva, confidencialidad, disponibilidad y privacidad de toda la información de propiedad de ICETEX a la que tenga acceso en desarrollo del presente contrato y no podrá divulgarla a terceras personas salvo autorización expresa de la Entidad.
2. Dar cumplimiento a las políticas de seguridad de la información de ICETEX y las contempladas en la normativa vigente sobre la materia.
3. Aplicar los procedimientos de intercambio de información definidos por ICETEX.
4. Definir explícitamente el personal receptor y emisor de la información tanto en ICETEX como en el tercero, obteniendo datos completos de identificación y contacto de dicho personal. Así mismo, contar con la garantía de la notificación oportuna del retiro, traslado o ausencia de personal autorizado y la notificación de los datos del nuevo personal de contacto. (Si aplica).
5. Garantizar el cumplimiento de la ley de protección de datos personales (ley 1581 de 2012) para toda la información suministrada por ICETEX.
6. Si de la ejecución del presente contrato resultan estudios, investigaciones, descubrimientos, invenciones, información, mejoras y/o diseños, estos pertenecen a la entidad de conformidad con lo establecido en el artículo 20 de la Ley 23 de 1982. Así mismo, el contratista garantiza que los trabajos y servicios prestados a la Entidad por el objeto del presente contrato no infringen ni vulneran los derechos de propiedad intelectual o industria o cualesquiera otros derechos legales o contractuales de terceros.
7. Garantizar el adecuado manejo de la información recibida por parte de la Entidad en la debida ejecución del contrato.
8. Garantizar el cumplimiento de la ley de protección de datos personales (ley 1581 de 2012 Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales y demás normas que la reglamenten, modifiquen, adicionen, reemplacen o deroguen), para toda la información suministrada por ICETEX.
9. El contratista como Encargado de la información se obliga a cumplir todas las obligaciones, deberes y principios consagrados en la normatividad vigente aplicable a la materia, y en especial, dar estricto cumplimiento al artículo 18 de la Ley 1581 de 2012 y especialmente a las siguientes obligaciones: a) Garantizar al Titular de información, en todo tiempo, el pleno y efectivo ejercicio del derecho de habeas data. b) Conservar la información bajo las condiciones de seguridad necesarias para impedir su adulteración, pérdida, consulta, uso o acceso no autorizado o fraudulento. c) Realizar la actualización, rectificación o supresión de los datos en los términos de la Ley 1581 de 2012. d) Actualizar la información reportada por ICETEX dentro del tiempo estipulado. e) Tramitar las consultas y los reclamos formulados por los Titulares en los términos señalados. f) Contar con la Política y procedimiento para garantizar el cumplimiento de la Ley. g) Permitir el acceso a la información únicamente a las personas que pueden

Código: F329	ESTUDIO PREVIO	
Versión: 9		
Fecha: 01/06/2022		
Página 11 de 36		

tener acceso a ella. h) Informar a ICETEX cuando se presenten violaciones a los códigos de seguridad y existan riesgos en la administración de la información de los Titulares.

13.4. Obligaciones del ICETEX:

1. Designar al supervisor del contrato.
2. Exigir la ejecución idónea y oportuna del objeto del presente contrato.
3. Tramitar la factura presentada por EL CONTRATISTA y efectuar los pagos pactados, previa revisión y aprobación de los informes y recibo a satisfacción de los entregables por parte del Supervisor, conforme al valor y a la forma de pago indicados en el contrato.
4. Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento, cobro y pago de las sanciones pecuniarias a que hubiere lugar y todas las demás que resulten necesarias e indispensables para el cabal cumplimiento de los fines del presente contrato.
5. Gestionar los permisos y/o accesos al contratista necesarios para el cumplimiento del objeto contractual.
6. Ejercer la supervisión del presente contrato con el fin de constatar la correcta ejecución de los recursos y evaluar a la culminación del mismo, el cumplimiento del objeto y las obligaciones de la Entidad.
7. Iniciar, tramitar y llevar hasta su terminación, todas las acciones legales que sean pertinentes en caso de incumplimiento de las obligaciones por parte de EL CONTRATISTA.
8. Todas las demás que resulten necesarias e indispensables para el cabal cumplimiento de los fines del contrato.

14. Plazo: El plazo del contrato será de **treinta y nueve (39) meses**, el cual se compone de una fase de transición de 3 meses no facturable y una fase de operación de 36 meses de conformidad con los hitos descritos en los Anexos y entregables. El plazo empezará a contarse a partir de la firma del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del Contrato.

15. Lugar de ejecución: De acuerdo con el objeto contractual, el lugar de ejecución se realizará de manera presencial en la sede de ICETEX en la ciudad de Bogotá D.C., sede las Aguas ubicada en la Carrera 3 No. 18 – 32, o en la sede que designe el supervisor a nivel nacional. Para la atención de incidentes, su atención se hará a nivel nacional de manera presencial o remota de acuerdo con lo requerido por el ICETEX.

16. Valor aproximado del contrato:

16.1. Análisis de precios históricos:

El ICETEX ha adelantado contratos con características técnicas similares a las del presente proceso como se relacionan en el siguiente punto del presente documento. Los valores contratados sirven de referencia y punto de partida para determinar el presupuesto, y son tenidos en cuenta para generar un comparativo que permita analizar una estadística en el incremento y controlar los posibles sobre costos e inflación que se puedan generar en el estudio de mercado, cabe resaltar que la bolsa que se genera para cada vigencia varía según la necesidad.

La entidad para determinar los aspectos relacionados con el precio, realizó un análisis técnico y económico para la ejecución del objeto del contrato, efectuando un sondeo de mercado teniendo en cuenta el histórico de las contrataciones de la entidad para estos servicios, con las cotizaciones enviadas por los oferentes invitados y con la contratación de otras entidades de objeto similar “Servicios de Datacenter, canales de comunicaciones y servicios de datos” en el sector estatal, permitiendo con estos aspectos y la presentación de cotizaciones

Código: F329	ESTUDIO PREVIO	
Versión: 9		
Fecha: 01/06/2022		
Página 12 de 36		

definir el presupuesto oficial, conforme a las características del servicio, funcionalidades, modalidad de pago, y servicios conexos para el respectivo proceso de contratación y selección del contratista, como a continuación se indica:

Una vez que fue aprobada la solicitud de contratación de la VOT en el comité extraordinario de contratación No. 14, se adelantaron las conversaciones y mesas de trabajo con el equipo de la EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S.A. E.S.P. ETB para la formalización de la oferta.

Sin embargo, solo hasta la semana pasada, de manera verbal, la EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S.A. E.S.P. ETB manifestó que los precios ofertados inicialmente para la contratación del asunto, se habían incrementado aproximadamente hacia los 45,000 mil millones de pesos; sin soslayar que, la aprobación de la directivas de la E.T.B. S.A. E.S.P. para la celebración del contrato interadministrativa, se tenía prevista para el año 2023.

16.2. Consulta de bases de datos especializadas: (si aplica) N/A

16.3. Otros mecanismos: (solicitud de cotizaciones)

Procesos contractuales de otras entidades públicas.

Con la finalidad de conocer la forma en que otras entidades acceden a este tipo de servicios, la entidad procedió a verificar la plataforma SECOP II, encontrando lo siguiente:

ENTIDAD	N° CONTRATO	OBJETO	CONTRATISTA	VALOR TOTAL	PLAZO
EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO ADMINISTRADORA DEL MONOPOLIO RENTISTICO DE LOS JUEGOS DE SUERTE Y AZAR	CONTRATO INTERADMINISTRATIVO N°. CTO 182 DE 2021	CONTRATAR LOS SERVICIOS DE CENTRO DE DATOS CON HOSTING, CONECTIVIDAD, INTERNET, ALMACENAMIENTO Y RESPALDO DE LA INFORMACIÓN DEDICADO PARA EL SISTEMA SIVICA	UNE EPM TELECOMUNICACIONES S.A.	\$ 431.085.312	9 meses,
FONDO FINANCIERO DISTRITAL DE SALUD	179_059_2019	ADQUIRIR LOS BIENES Y RECURSOS TECNOLÓGICOS NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL CENTRO DE DATOS ALTERNO DE ALTA DISPONIBILIDAD PARA EL SECTOR SALUD.	Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá ETB SA ESP	\$ 7.087.963.096	25 meses

Revisar el histórico de la Entidad, en procesos similares:

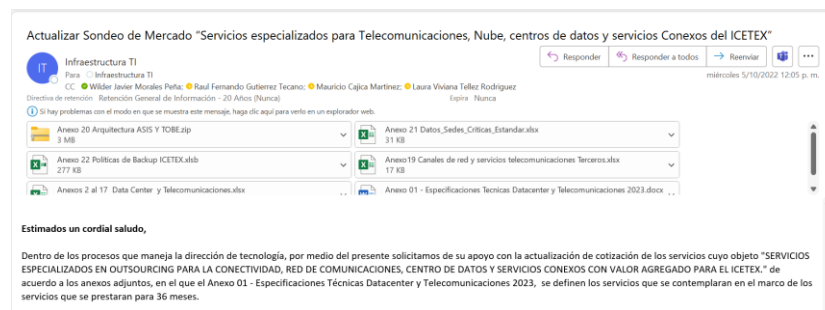
NO. CONTRATO	OBJETO	CONTRATISTA	VR TOTAL	PLAZO/MESES	VR MES
<u>2009-149</u>	CONTRATAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE UNA SOLUCIÓN DE DATACENTER PARA DISPOSITIVOS ENTRE SERVIDORES, EQUIPOS ACTIVOS DE RED, ELEMENTOS DE SEGURIDAD PERIMETRAL Y UNIDADES DE ALMACENAMIENTO	Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá ETB S.A. E.S.P.	\$1.612.446.173	36	\$44.790.171
<u>2015-0158</u>	CONTRATAR EL OUTSOURCING PARA LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS ESPECIALIZADOS DE RED DE COMUNICACIONES, CENTRO DE DATOS Y SERVICIOS CONEXOS DE CONFORMIDAD CON LO DISPUESTO EN LOS ESTUDIOS PREVIOS, EL PLIEGO DE CONDICIONES, LA ADENDA 2, LOS ANEXOS AL PRESENTE CONTRATO Y LA PROPUESTA PRESENTADA POR EL CONTRATISTA DENTRO DEL PROCESO DE SELECCION PUBLICA 004 DE 2015.	Level 3 Colombia S.A	\$7.544.956.622	38 meses	\$ 198.551.490,05

Código: F329	ESTUDIO PREVIO	
Versión: 9		
Fecha: 01/06/2022		
Página 13 de 36		

2019-0432	CONTRATAR SERVICIOS ESPECIALIZADOS EN OUTSOURCING PARA LA RED DE TELECOMUNICACIONES, CENTRO DE DATOS, NUBE PRIVADA Y SERVICIOS CONEXOS.	INTERNEXA S.A.	Contrato Inicial \$9.518.895.367 Otrosi No 3 \$2.108.765.623 Valor Total \$11.687.660.990	40 meses	\$ 250.497.247
-----------	---	----------------	--	----------	----------------

Otros mecanismos: (solicitud de cotizaciones)

Después de realizar un primer sondeo de mercado en el primer trimestre de 2022, y luego de realizar mesas conjuntas de co-creación con quienes atendieron el llamado a cotizar, se ajustaron características técnicas en pro de mejorar capacidades y optimizar recursos, la Dirección de Tecnología de ICETEX realizó solicitud de cotizaciones en el segundo semestre del año 2022, se realizó nueva indagación de mercado solicitando a través de correo electrónico a diferentes proveedores especialistas en ofrecer servicios y soluciones de telecomunicaciones y Centro de Datos de acuerdo con las necesidades propias del Instituto para el presente proceso:



Como respuesta a lo anterior se obtuvieron tres (3) cotizaciones así:

PROVEEDOR	MES	TOTAL 36 MESES
CIRION TECHNOLOGIES	\$ 768.323.905	\$ 27.659.660.596
TIGO	\$ 972.756.035	\$ 35.019.217.252
INTERNEXA	\$ 757.869.220	\$ 27.283.291.914
PROMEDIO	\$ 832.983.053	\$ 29.987.389.908

De conformidad con la justificación expuesta se establece que la estimación de costos de la contratación para el componente base asciende hasta la suma de **VEINTINUEVE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SIETE MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHO PESOS M/CTE, IVA INCLUIDO (\$ 29.987.389.908)**, distribuidos en 36 pagos mensuales de hasta OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y TRES MIL CINCUENTA Y TRES PESOS M/CTE, IVA INCLUIDO (\$832.983.053) cada uno.

Además, Se requiere mantener una Bolsa de Servicios de telecomunicaciones, DATACENTER, nubes y/o Equipos de tecnología para la activación de recursos adicionales en la operación de ICETEX, el cual se dará en pagos mensuales de acuerdo con el consumo del periodo correspondiente, sin exceder la suma de MIL **CUATROCIENTOS CUARENTA MILLONES DE PESOS M/CTE (\$1.440.000.000)** incluido IVA, para el total de contrato, distribuido por vigencias así:

Código: F329	ESTUDIO PREVIO	
Versión: 9		
Fecha: 01/06/2022		
Página 14 de 36		

Vigencia	Valor
2023	\$360.000.000
2024	\$480.000.000
2025	\$480.000.000
2026	\$120.000.000
Total Bolsa	\$1.440.000.000

Con todo lo anterior y con la verificación de existencia de presupuesto disponible para cubrir dicha necesidad y el sondeo existente en el mercado para servicios ofrecidos en condiciones similares a las pretendidas por la entidad, se estableció que el presupuesto oficial para el presente proceso de selección asciende a la suma de **TREINTA Y UN MIL CUATROCIENTOS VEINTISIETE MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHO PESOS M/CTE (\$ 31.427.389.908) INCLUIDO IVA**. Se distribuyen así:

Vigencia	Valor
2023	\$7.856.847.477
2024	\$10.475.796.636
2025	\$10.475.796.636
2026	\$2.618.949.159
TOTAL, SOLICITADO	\$31.427.389.908

16.4. Valor estimado del contrato: la estimación del presupuesto oficial corresponde al precio promedio que resultó del sondeo del mercado realizado por la entidad.

No obstante, para la estructuración del precio estimado del contrato, se tiene en cuenta la propuesta presentada por INFOTIC S.A., quien ofertó un valor inferior al precio promedio determinado por el análisis del mercado, el cual, se entiende, incluye la sumatoria del valor mensual del servicio requerido y la Bolsa de Servicios de telecomunicaciones, DATACENTER, nubes y/o Equipos de tecnología para la activación de recursos adicionales en la operación de ICETEX, cuyo valor, de conformidad con la propuesta presentada por INFOTIC S.A., asciende a la suma de **TREINTA Y UN MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS CON NOVENTA Y SEIS CENTAVOS (\$31.398.996.857,96) INCLUIDO IVA** y demás impuestos, gastos, tasas, contribuciones y todos los costos directos e indirectos en los que incurra el contratista para la ejecución del contrato los cuales se encuentran respaldados de la siguiente forma:

16.5. Información CDP (certificado disponibilidad presupuestal):

Número	Fecha	Valor
CDVF-2022-037	25/11/22	\$31.427.389.908

16.6. Rubros Presupuestales:

Rubro presupuestal:	IG311002004005004 MANTENIMIENTO DE VÍAS, ESTRUCTURAS Y RED
Valor asignado:	\$31.427.389.908

Vigencia	Valor
2023	\$7.856.847.477
2024	\$10.475.796.636
2025	\$10.475.796.636
2026	\$2.618.949.159

Código: F329	ESTUDIO PREVIO	
Versión: 9		
Fecha: 01/06/2022		
Página 15 de 36		

16.7. Forma de pago:

El ICETEX cancelará el valor del contrato, así:

16.7.1. Anticipo:

La entidad pagará un anticipo equivalente al 15% sobre el valor del **componente base** con la finalidad de apalancar la etapa de implementación no facturable.

Se realizará un solo desembolso del anticipo y el mismo se amortizará proporcionalmente **respecto del componente base** en todos y cada uno de los pagos parciales y/o mensuales previstos en la forma de pago durante toda la ejecución del contrato.

La Entidad entregará el anticipo bajo las siguientes condiciones:

El anticipo se tramitará previa solicitud del Contratista y aceptación de las condiciones de la Entidad para su entrega. En todo caso, el anticipo estará sujeto a la disponibilidad de cupo en el Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC).

El inicio o el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones contractuales no están supeditadas en ningún caso a la entrega del anticipo.

El ICETEX, mediante la supervisión del contrato, revisará y aprobará los programas de inversión del anticipo. Para el manejo de los recursos que reciba a título de anticipo, el Contratista constituirá un patrimonio autónomo irrevocable a nombre del objeto del contrato, cuyo beneficiario sea el INSTITUTO COLOMBIANO DE CRÉDITO EDUCATIVO Y ESTUDIOS TÉCNICOS EN EL EXTERIOR “MARIANO OSPINA PÉREZ”, identificada con el NIT. 899.999.035-7 el cual será vigilado por el supervisor del contrato. Por consiguiente, ningún pago o gravamen que afecte el anticipo podrá ser efectuado sin la autorización expresa y escrita del supervisor, quien velará así porque todo desembolso del anticipo corresponda a gastos del contrato y que estén de acuerdo con el plan de inversión del anticipo aprobado por el supervisor. El costo de la comisión fiduciaria es asumido directamente por el Contratista. El Contratista presentará la respectiva minuta del contrato de fiducia para aprobación previa del supervisor.

Los rendimientos financieros que genere el anticipo entregado por la Entidad serán reintegrados mensualmente en la cuenta de la entidad que para el efecto se indique. Copia de la consignación debe ser remitida a la Entidad indicando con precisión que se trata de recursos por concepto de rendimientos financieros del anticipo otorgado, el número, año del contrato y el nombre del Contratista. Es responsabilidad del supervisor verificar el cumplimiento de esta obligación. Si al momento de liquidarse el patrimonio autónomo se presentan excedentes de recursos en la cuenta del anticipo del citado patrimonio, la entidad fiduciaria consignará el valor de los mismos a la cuenta de la entidad que para tal efecto se disponga, informando el número y año del contrato, el nombre del Contratista y el concepto de la consignación especificando el valor por rendimientos y el valor por saldos de capital. El Contratista presentará una certificación expedida por la entidad fiduciaria con la información necesaria sobre el patrimonio autónomo para el giro del anticipo.

La entidad fiduciaria debe remitir mensualmente al supervisor y al Contratista, dentro de los primeros quince (15) días hábiles de cada mes, un informe de gestión sobre el manejo del anticipo en el patrimonio autónomo, el cual contendrá como mínimo la siguiente información: el número y año del contrato, el nombre del Contratista, las inversiones realizadas, el saldo por capital, los rendimientos con corte al último día del ejercicio anterior, los giros y/o traslados realizados.

16.7.2. Pagos mensuales.

Código: F329	ESTUDIO PREVIO	
Versión: 9		
Fecha: 01/06/2022		
Página 16 de 36		

El ICETEX cancelará al CONTRATISTA el valor del contrato en 36 pagos mensuales, cada uno dividido en dos componentes, a saber:

Componente Base.

En concordancia con los costos estimados del proceso de selección, ICETEX efectuará 36 pagos mensuales aproximados **hasta** por valor de **OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS MILLONES CINETO NOVENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS CON DIECISIETE CENTAVOS (832.194.357,17)** cada uno, por la prestación de servicios descritos de hosting y/o colocación, prestación de los servicios de red de comunicaciones y servicios conexos, debidamente probados y recibidos a plena satisfacción por parte del supervisor del contrato. **Dentro del tope máximo para cada pago mensual, se incluye el valor de la amortización del anticipo, de manera que, el valor de la amortización más el valor a pagar en cada factura mensual, no podrá superar el valor de OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS MILLONES CINETO NOVENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS CON DIECISIETE CENTAVOS (832.194.357,17)**

Bolsa de Servicios de telecomunicaciones, Datacenter, nubes y/o Equipos de tecnología.

Este valor se tiene contemplado para servicios especiales tales como campañas de cobranzas; apertura de nuevas oficinas; crecimiento de necesidades de personal en sitio adicional; ampliación de anchos de banda en los diferentes canales de telecomunicaciones; servicios de nube; ampliación de necesidades mediante diferentes tipos de APPLIANCE; ampliación de recursos tecnológicos de servidores, servicios de nube entre otros, que históricamente se han presentado y requieren especial atención para atender necesidades dinámicas de la estrategia y la operación propia de ICETEX. Este es un valor que, de requerirse con suficiente justificación, se va usando mensualmente durante la vigencia del contrato y a medida que se vaya usando se va disminuyendo del valor asignado el cual está establecido en un máximo sin exceder la suma de MIL CUATROCIENTOS CUARENTA MILLONES DE PESOS M/CTE (\$1.440.000.000) incluido IVA, para el total de contrato, este valor es el tope máximo aprobado para la Bolsa de Servicios este valor no puede exceder lo aprobado en el presupuesto inicial del presente proceso.

En general, esta bolsa podrá ser usada para cualquier servicio que se enmarque en el objeto del contrato y previa aprobación de la Supervisión del contrato.

En todo caso, de ser necesario, el presupuesto destinado para la bolsa de servicios de telecomunicaciones, Datacenter, nubes y/o Equipos de Tecnología, podrá ser destinado a las actividades del componente base, previa aprobación de la entidad y el correspondiente ajuste contractual a que haya lugar.

Todos los servicios que tengan valores de referencia unitarios en los anexos deberán mantenerse a lo largo del contrato. Los servicios de nube se analizarán tal y como lo establece el **Anexo 04 - Nube**, con el descuento de entre en 50% y el 70% según precio establecido en el momento de realizar la cotización.

El contratista deberá entregar todos los informes, anexos técnicos y evidencias (reportes de backups y/o restauraciones, copias de entrega de medios a custodia externa, entre otros).

Si se presentan indisponibilidades de servicio atribuibles al Contratista, se descontará de la factura mensual el valor correspondiente según la tabla de porcentaje de descuento por indisponibilidad de servicios incluida en el presente estudio. **Anexo 08 - Acuerdos de niveles de servicios.**

El contratista deberá entregar todos los informes, anexos técnicos y evidencias (reportes de backups y/o restauraciones, copias de entrega de medios a custodia externa, entre otros). Si se presentan indisponibilidades

Código: F329	ESTUDIO PREVIO	
Versión: 9		
Fecha: 01/06/2022		
Página 17 de 36		

de servicio atribuibles al Contratista, se descontará de la factura mensual el valor correspondiente según la tabla de porcentaje de descuento por indisponibilidad de servicios incluida en el presente estudio. **Anexo 08 - Acuerdos de niveles de Servicio.**

El ICETEX hará los pagos, previo cumplimiento de las siguientes condiciones:

- a. Presentación y recibo a satisfacción de las actas de cada uno de los servicios en completa operación. En caso de que ICETEX retire algún(os) de lo(s) servicio(s) por no ser necesarios en la operación, el CONTRATISTA está en la obligación de retirarlos de la facturación mensual.
- b. Presentación de la factura de servicios aprobada por el supervisor.
- c. Factura Original, conforme al valor presentado en la propuesta respecto de este ítem. Certificación de Recibo a Satisfacción suscrita por el Supervisor, en el que haga constar el cumplimiento integral de las obligaciones del contratista.
- d. Constancia de cumplimiento para cada uno de los pagos de las obligaciones con el Sistema General de Seguridad Social en Salud y Pensión, Aseguradora de Riesgos Laborales, así como de los demás aportes parafiscales a que haya lugar (ICBF, SENA y Cajas de Compensación).
- e. Entregables establecidos para el proceso y descritos en el presente estudio previo.
- f. Informes semanales y mensuales de acuerdo con las necesidades de la entidad y acorde con las aprobaciones de la Dirección de Tecnología.
- g. Facturación Servicios Telecomunicaciones. Una vez recibido a entera satisfacción por parte del Supervisor del contrato asignado por ICETEX, se dará por recibido cada canal, el cual podrá ser incluido en la facturación al mes de operación o en forma proporcional en la siguiente factura. El ICETEX tendrá en cuenta los precios de referencia de los canales dedicados a nivel nacional, los cuales en ningún caso se podrán incrementar durante la vigencia del contrato. Por otra parte, dado el dinamismo de la entidad, es posible que se decida ampliar la línea base WAN instalada, creando uno o más puntos nuevos de atención de acuerdo con la demanda de servicios en ciertas zonas para lo cual el proponente debe garantizar que está en capacidad de permitir este tipo de ampliaciones o modificaciones sobre la infraestructura en menos de dos días después de la solicitud formal. En el evento en que se realicen migraciones en los enlaces satelitales a otros medios, el valor del servicio mensual se realizará conforme a los precios unitarios según corresponda al medio de transmisión instalado (fibra, radio o cobre). Estas condiciones se deben mantener durante toda la vigencia del contrato. El proveedor debe garantizar el cumplimiento en los ANS establecidos para el presente proceso contractual. El no cumplimiento de los ANS atribuible al Contratista generará un descuento en la facturación mensual.
- h. La factura será verificada contra los informes técnicos correspondientes a cada mes y aprobada por el supervisor del Contrato asignado por ICETEX. El procedimiento por aplicar para la liquidación del servicio de RED WAN será el siguiente: a. Ausencia de mediciones de los ANS (aplica para todos los servicios): Las ausencias de mediciones de los servicios prestados, sean estas originadas en la no disponibilidad o falla de las herramientas de medición o en cualquier otra causa imputable a EL CONTRATISTA, será considerada como no disponibilidad total del servicio para efectos de liquidación (penalización máxima, 100% de descuento).

La factura se pagará previo cumplimiento de los requisitos establecidos por ICETEX para tal fin, siempre y cuando se tenga recibo a satisfacción por parte del supervisor, conforme los entregables pactados en el Contrato, Acta de Inicio y el Cronograma Detallado de Trabajo, cuya entrega se realizará con un informe en el que se detalle la gestión, los entregables y el porcentaje de cumplimiento de las actividades junto con los respectivos soportes de avance y los soportes de consumos de bolsa de repuestos y servicios.

Para cada uno de los pagos se deberá presentar la factura correspondiente, la certificación del recibo a satisfacción suscrita por el supervisor del contrato y certificación expedida por el Revisor Fiscal o el

Código: F329	ESTUDIO PREVIO	
Versión: 9		
Fecha: 01/06/2022		
Página 18 de 36		

Representante Legal del Contratista, según el caso, donde se acredite estar al día en el pago de los aportes relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar y Parafiscales, de conformidad con la normatividad vigente. El pago se hará mediante transferencia electrónica a la cuenta que el contratista indique por escrito a ICETEX.

Los descuentos en la facturación por los niveles de servicio acordados no eximen al CONTRATISTA de las demás responsabilidades que se puedan presentar por incumplimiento de sus responsabilidades. Los descuentos a los pagos podrán ser acumulables en el respectivo periodo de pago según los entregables que correspondan a cada factura de pago y conforme a lo establecido en el **Anexo 08 - Acuerdos de niveles de servicios**

EL CONTRATISTA, deberá presentar para cada uno de los pagos los siguientes documentos para que ICETEX pueda efectuar los mismos:

- Factura correspondiente al mes;
- Certificado de recibido a satisfacción suscrito por parte de quien ejerce la supervisión del contrato por parte de ICETEX, evidenciando las actividades realizadas y formalizando la entrega de los aspectos contratados, según **Anexo 01 - Especificaciones Técnicas Datacenter, Telecomunicaciones y Servicios Conexos** del presente proceso.
- Certificación expedida por el Representante Legal o Revisor Fiscal de EL CONTRATISTA, en la que acredite estar al día en los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del SENA, ICBF y cajas de compensación familiar y parafiscales.

PARÁGRAFO PRIMERO: El pago se efectuará mediante transferencia electrónica a la cuenta que el contratista determine por escrito a EL ICETEX.

PARAGRAFO SEGUNDO: En cumplimiento de las obligaciones fiscales que ordena la ley, el ICETEX efectuará las retenciones que surjan del contrato, las cuales estarán a cargo del contratista.

17. Análisis del sector:

Señala la Subsección 6 del Decreto Nacional 1082 de 2015, denominado “Análisis del Sector Económico y de los oferentes por parte de las Entidades Estatales”, en su artículo 2.2.1.1.6.1. “Deber de análisis de las Entidades Estatales. La Entidad Estatal debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de Análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso”.

Así mismo, mediante la expedición del Decreto Nacional 4170 de 2011, se crea la entidad Colombia Compra Eficiente, que entre sus funciones contempla: “(...) c. El desarrollo y difusión de las políticas, normas e instrumentos para facilitar las compras y promover la eficiencia (...)”, razón por la cual el 24 de junio de 2022, dicha entidad actualizó la “Guía para la Elaboración de los Estudios de Sector” (GEES – Versión 2)¹, que tiene por objeto, entre otras cosas, “(...) ser insumo para realizar el estudio del rector relativo al Proceso de Contratación, ya que comprende pautas sobre los aspectos generales del mercado, el análisis de la demanda y de la oferta, (...)”.

¹ Guía de elaboración de estudios de sector – GEES

https://www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/manuales/cce_guia_estudio_sector_web.pdf

Código: F329	ESTUDIO PREVIO	
Versión: 9		
Fecha: 01/06/2022		
Página 19 de 36		

En esta modalidad de selección no es necesario hacer un estudio extensivo de las condiciones generales de los potenciales oferentes, definir su participación en el PIB industrial o estudiar la estructura de los estados financieros de los posibles proveedores y de la industria. En estos casos, es necesario revisar las condiciones particulares de otros Procesos de Contratación similares, reunir información suficiente de precios, calidad, condiciones y plazos de entrega con otros clientes del proveedor públicos o privados, solicitar información a los proveedores, verificar la idoneidad de los mismos y plasmar tal información en los Documentos del Proceso. Lo anterior, con el propósito de que la decisión de negocio sea adecuada y garantice la satisfacción de la necesidad de la Entidad, cumpliendo los objetivos de eficiencia, eficacia y economía y buscando promover la competencia.

La Dirección de Tecnología de la Vicepresidencia de Operaciones y Tecnología del ICETEX desarrolla el presente análisis del sector dentro del procedimiento de planeación contractual, con el fin de obtener un marco de referencia uniforme que permita el cumplimiento de los principios de eficiencia, eficacia y economía.

El Sector para la prestación de Servicios en tecnología, está enfocado a suplir las necesidades de diversas áreas, de manera innovadora, empleando los recursos de forma eficiente y utilizando tecnología de punta con el propósito de afinar los procesos productivos y administrativos de una organización.

Las organizaciones de todo tipo, empresas o administraciones modernizan sus procesos con las Tecnologías de la Información, bien adquiriendo paquetes de software y configurándolos a sus propias necesidades, bien contratando servicios de consultoría o de desarrollo a medida a sus necesidades o bien creando sus propios departamentos de TI, solos o con proveedores externos. Con relación a este eje de aplicación de las TI, todas las organizaciones son potencialmente mercados relevantes para este Plan Estratégico de Mercadeo y Ventas de software y servicios asociados ya que todas las organizaciones demandan la mejora de calidad y productividad de sus procesos empresariales. El mercado de proyectos de mesa de ayuda en servicios tecnológicos se enfoca cada vez más hacia la oferta externa de las organizaciones.

El sector de tecnologías de la información y las comunicaciones presenta una mayor innovación en cuanto a los bienes y servicios ofrecidos en este sentido, ante el cambio constante del mercado y con el fin de evitar la obsolescencia, es necesario que estos se mantengan actualizados y soportados prolongando su vida útil generando así una eficiencia en el gasto.

En Colombia, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones son básicas para el desarrollo de todos los sectores de la economía, cosa que ha reconocido el estado a través del Ministerio de TIC y la Comisión de Regulación de Comunicaciones. La tendencia en la utilización de TICS aplica a todos los sectores de la economía incluyendo el Sector Público donde la modernización de sus procesos y el uso de herramientas informáticas le permiten agilizar su funcionamiento.

17.1. Aspectos Generales:

ASPECTOS ECONÓMICOS

En aplicación a la guía para la codificación de bienes y servicios de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas (UNSPSC), los códigos a aplicar para este proceso son: ²

Código UNSPSC
81111800 - Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas

² The United Nations Standard Products and Services Code® - UNSPSC - Código Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas, La versión implementada en Colombia es la UNSPSC, V.14.080, traducida al español

81112000 - Servicios de datos

81112100 – Servicios de internet

81161801 - Servicio de arriendo o leasing de plataformas o equipos de comunicación de datos

43221730 - Transmisor de telecomunicaciones por cable

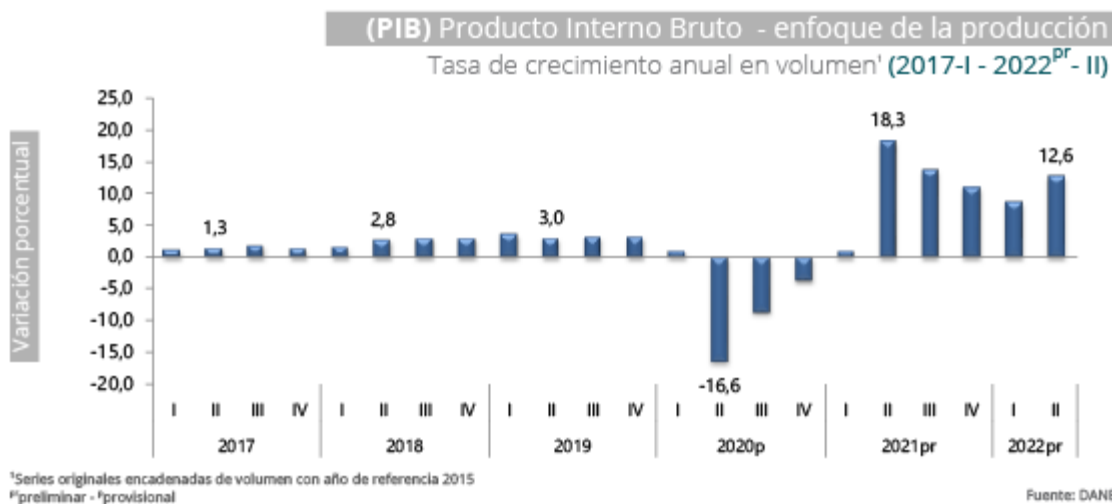
43222500 – Equipos de seguridad de red

43222600 - Equipo de servicio de red

43232800 – Software da administración de redes

PRODUCTO INTERNO BRUTO³

En el segundo trimestre de 2022pr, el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 12,6% respecto al mismo periodo de 2021p



Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 23,3% (contribuye 4,4 puntos porcentuales a la variación anual).

Industrias manufactureras crece 20,3% (contribuye 2,5 puntos porcentuales a la variación anual).

³ Información consultada en <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica>

Código: F329	ESTUDIO PREVIO	
Versión: 9		
Fecha: 01/06/2022		
Página 21 de 36		

Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 9,0% (contribuye 1,6 puntos porcentuales a la variación anual).

Durante el primer semestre de 2022pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento 10,6%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 19,2% (contribuye 3,7 puntos porcentuales a la variación anual).

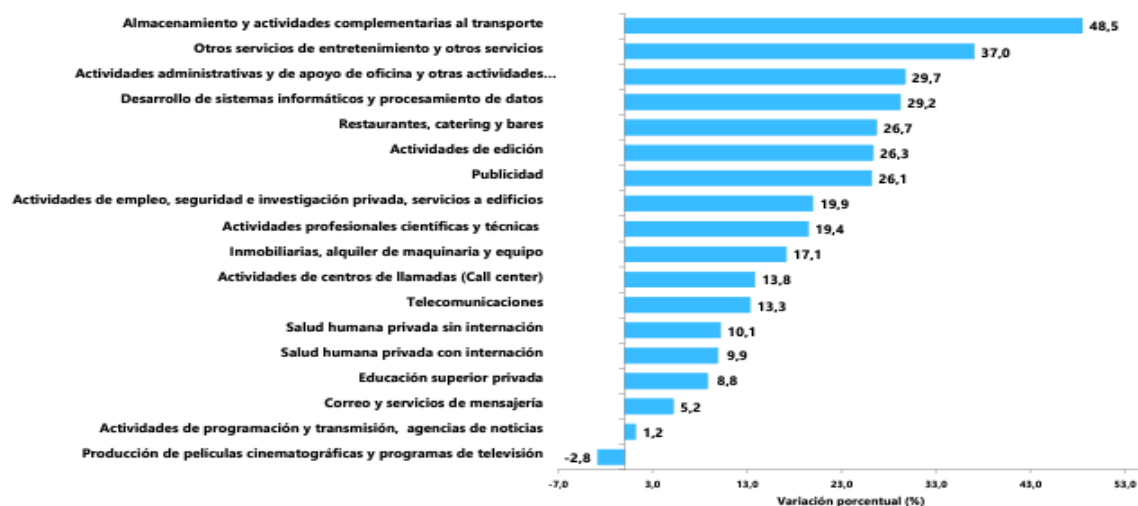
Industrias manufactureras crece 15,6% (contribuye 1,9 puntos porcentuales a la variación anual).

Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 7,7% (contribuye 1,3 puntos porcentuales a la variación anual).

PARTICIPACIÓN DEL SECTOR EN EL PIB

El sector de mantenimiento y servicios, así como el de Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas, Servicios de datos, Servicios de internet, Servicio de arriendo o leasing de plataformas o equipos de comunicación de datos, Transmisor de telecomunicaciones por cable, Equipos de seguridad de red, Equipos de servicio de red y Software da administración de redes, se encuentran relacionados dentro del subsector de servicios de Actividades profesionales científicas y técnicas, el cual presentó una variación positiva del 19,4% ubicándose en la novena de mayor crecimiento en Bogotá de acuerdo a la Encuesta mensual de servicios de Bogotá (EMSB), al cierre de agosto de 2022.

Gráfico 1. Variación anual de los ingresos nominales, según subsector de servicios Bogotá
Agosto 2022^p / agosto 2021



Fuente: DANE, Secretaría Distrital de Desarrollo Económico (Convenio 654 de 2022) – EMSB
p Cifra provisional

Actividades profesionales, científicas y técnicas

En el segundo trimestre de 2022^{pr}, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 12,3% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2021^{pr}. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 12,0%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 12,5%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece en 1,3%, explicado por:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 3,3%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 1,8%.

Tabla 11. Actividades profesionales, científicas y técnicas¹

Tasas de crecimiento en volumen²

Segundo trimestre 2022^{pr}

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2022 ^{pr} - II / 2021 ^{pr} -II	2022 ^{pr} / 2021 ^{pr}	2022 ^{pr} - II / 2022 ^{pr} -I
Actividades profesionales, científicas y técnicas	12,0	10,2	3,3
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	12,5	11,8	1,8
Actividades profesionales, científicas y técnicas¹	12,3	11,1	1,3

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

^{pr} preliminar

¹ Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.

² Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

Fuente: Boletín Técnico de Producto Interno Bruto (PIB) agosto de 2022

ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (IPC)

En noviembre de 2022 la variación mensual del IPC fue 0,77%, la variación año corrido fue 11,72% y la anual 12,53%. Con este resultado se aprecia un incremento de las expectativas de inflación de los últimos 20 años y se espera que siga creciendo aún mas en el primer trimestre de 2023.

En noviembre de 2022 la variación anual del IPC fue 12,53%, es decir, 7,27 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 5,26%.

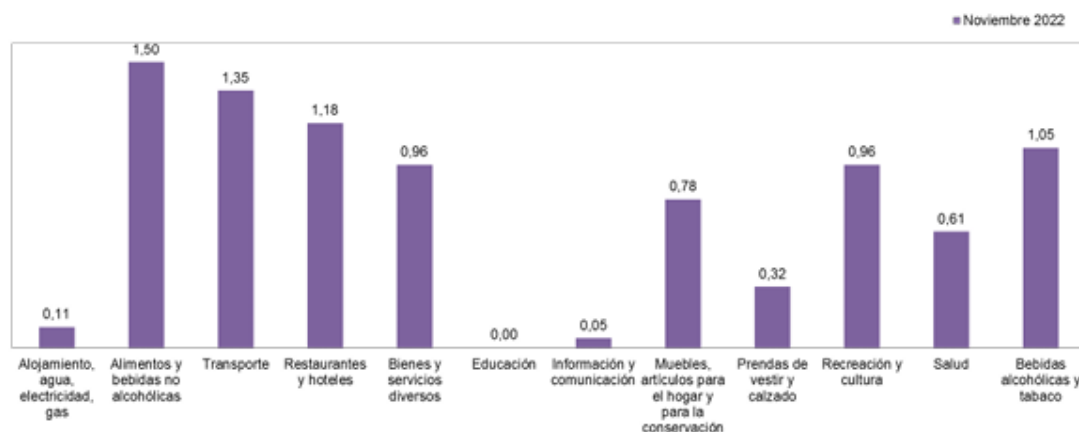
Código: F329	ESTUDIO PREVIO	
Versión: 9		
Fecha: 01/06/2022		
Página 23 de 36		

El comportamiento mensual del IPC total en noviembre de 2022 (0,77%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas y Transporte. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,50 (1,35%).

Variación mensual del Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Por Divisiones

2022 (noviembre)



Fuente: DANE, IPC

Nota: el orden de las divisiones responde a su ponderación dentro de la canasta del IPC (izq – der).

Alimentos y bebidas no alcohólicas: La división registró una variación mensual de 1,50%, siendo esta la mayor variación mensual. En noviembre de 2022 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: papas (19,52%), dulces, confites, caramelos, bombones, chocolatinas, chicles, masmelos, cocadas para consumo en el hogar (5,53%) y café y productos a base de café (5,13%). Las mayores disminuciones de precio se reportaron en las subclases: tomate de árbol (moras (5,64%).

La división Transporte registró una variación mensual de 1,35%, siendo esta la segunda mayor variación mensual. En noviembre de 2022 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: transporte de pasajeros y equipaje en avión (8,83%), servicios de latonería y pintura (3,12%) y combustibles para vehículos (2,77%).

La única disminución de precio se reportó en la subclase: transporte intermunicipal (-0,46%). Por su parte, la división Educación no registró variación. La división Información y comunicación registró una variación mensual de 0,05%, siendo esta la segunda menor variación mensual. En noviembre de 2022 el único incremento de precio se registró en la subclase: equipos de telefonía móvil, similares y reparación (0,79%), la subclase de servicios de comunicación fija y móvil y provisión a internet no presenta variaciones para este mes. En noviembre de 2022 las mayores contribuciones a la variación mensual en las doce divisiones del IPC Total se registraron en las siguientes subclases: papas con 0,07 puntos porcentuales, comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio con 0,07 puntos porcentuales y combustibles para vehículos con 0,07 puntos porcentuales. Las subclases con las mayores contribuciones negativas fueron: frutas frescas con -0,04 puntos porcentuales, electricidad con -0,04 puntos porcentuales y tomate de árbol con -0,01 puntos porcentuales.

TASA DE CAMBIO

La tasa de cambio representativa del mercado (TRM) es la cantidad de pesos colombianos por un dólar de los Estados Unidos. La TRM se calcula con base en las operaciones de compra y venta de divisas entre

Código: F329	ESTUDIO PREVIO	
Versión: 9		
Fecha: 01/06/2022		
Página 24 de 36		

intermediarios financieros que transan en el mercado cambiario colombiano, con cumplimiento el mismo día cuando se realiza la negociación de las divisas.

Actualmente la Superintendencia Financiera de Colombia es la que calcula y certifica diariamente la TRM con base en las operaciones registradas el día hábil inmediatamente anterior.

Debido a las inestabilidades de los mercados, la guerra entre Ucrania y Rusia y las recientes medidas de la FED, por el incremento en sus tasas de interés internas, el Dólar en Colombia ha venido sufriendo frecuentes incrementos, para esta semana cerró la TRM en máximo de \$4.745,04 por dólar estadounidense.

Se prevé que este comportamiento afecte importaciones encareciéndolas en los próximos meses, situación que sin duda repercutirá en los costos de compras de materias primas y bienes terminados importados, dada la devaluación de la divisa en hasta un 25%⁴.

TRM del día **Martes 27 de Diciembre de 2022: 4.745,04** pesos colombianos por dólar estadounidense.



Fuente: Comportamiento del mercado del dólar durante el día. <https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/comportamiento-del-mercado-del-dolar-durante-el-dia-informacion-tiempo-real>

⁴ <https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/trm>

Código: F329	ESTUDIO PREVIO	
Versión: 9		
Fecha: 01/06/2022		
Página 25 de 36		

CADENA DE VALOR

La cadena de valor del sector TIC, se destaca principalmente por la infraestructura que provee el acceso a los servicios de telecomunicaciones, el auge de contenidos y uso de aplicativos de software específicos. Esta cadena en Colombia se compone de cinco grandes dimensiones:

- (1) la infraestructura que soporta la utilización de los servicios y productos
- (2) la fabricación y/o venta de los bienes TIC
- (3) la producción de los servicios de telecomunicaciones, donde el servicio de Internet comienza a ser el punto de surgimiento de una nueva industria
- (4) la industria de las plataformas digitales. Toda la cadena de valor (Gráfica 1) tiene como componente transversal el conjunto de actividades de (5) investigación, desarrollo e innovación necesarias para la continua evolución del sector.

Grafica 1: Cadena de Valor del Sector TIC



Las tecnologías de la información (TI) son de suma importancia para cualquier compañía, sea para divulgar su portafolio, administrar sus datos o para conectar su organización a nivel nacional o internacional. Es en este contexto, en que las empresas de servicios informáticos las principales usuarias de las TI para brindar soluciones operativas a empresas de los sectores de las manufacturas, transporte, comercio, servicios financieros y servicios comunales. Los retos de este sector son dominar nuevas tecnologías y adaptarlas al entorno empresarial y desarrollar alternativas que para las empresas del exterior sea atractivo.

Gremios y asociaciones:

Finalmente, entre las entidades y organizaciones representativas del sector objeto de estudio en Colombia podemos encontrar:

- El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, según la Ley 1341 o Ley de TIC, es la Entidad que se encarga de diseñar, adoptar y promover las políticas, planes, programas y proyectos del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Dentro de sus funciones está incrementar y facilitar el acceso de todos los habitantes del territorio nacional a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y a sus beneficios.
- La Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones – CCIT, promueve el crecimiento acelerado y sostenible del sector TIC en Colombia, con base en los principios que rigen la agremiación y los intereses comunes de sus asociados.
- La Asociación de Operadores de Tecnologías de Información y Comunicaciones de Colombia – ASOTIC, es el gremio que representa a los operadores de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones del país,

Código: F329	ESTUDIO PREVIO	
Versión: 9		
Fecha: 01/06/2022		
Página 26 de 36		

que trabaja por el beneficio de sus afiliados en los escenarios políticos, regulatorios y formativos de la Industria. Persigue contribuir con el fortalecimiento del sector, a través de la participación en la formulación de políticas que normalicen, defiendan y promuevan la libre competencia.

▪ La Federación Colombiana de la Industria del Software y Tecnologías Informáticas Relacionadas – FEDESOF, es una organización gremial con 30 años de trayectoria que trabaja por el fortalecimiento de la industria del software nacional, para que esta sea competitiva y exitosa en el entorno internacional.

17.1. Análisis de la Demanda.

I. ¿CÓMO HA ADQUIRIDO LA ENTIDAD ESTATAL EN EL PASADO ESTE BIEN, OBRA O SERVICIO?

El Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios técnicos en el Exterior ICETEX cuenta con algunos procesos de vigencias anteriores que se describen a continuación:

NO. CONTRATO	OBJETO	CONTRATISTA	VR TOTAL	PLAZO/MES ES	VR MES
<u>2009-149</u>	CONTRATAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE UNA SOLUCIÓN DE DATACENTER PARA DISPOSITIVOS ENTRE SERVIDORES, EQUIPOS ACTIVOS DE RED, ELEMENTOS DE SEGURIDAD PERIMETRAL Y UNIDADES DE ALMACENAMIENTO	Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá ETB S.A. E.S.P.	\$1.612.446.173	36	\$44.790.171
<u>2015-0158</u>	CONTRATAR EL OUTSOURCING PARA LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS ESPECIALIZADOS DE RED DE COMUNICACIONES, CENTRO DE DATOS Y SERVICIOS CONEXOS DE CONFORMIDAD CON LO DISPUESTO EN LOS ESTUDIOS PREVIOS, EL PLIEGO DE CONDICIONES, LA ADENDA 2, LOS ANEXOS AL PRESENTE CONTRATO Y LA PROPUESTA PRESENTADA POR EL CONTRATISTA DENTRO DEL PROCESO DE SELECCION PUBLICA 004 DE 2015.	Level 3 Colombia S.A	\$7.544.956.622	38 meses	\$ 198.551.490,05
<u>2019-0432</u>	CONTRATAR SERVICIOS ESPECIALIZADOS EN OUTSOURCING PARA LA RED DE TELECOMUNICACIONES, CENTRO DE DATOS, NUBE PRIVADA Y SERVICIOS CONEXOS.	INTERNEXA S.A.	Contrato Inicial \$9.518.895.367 Otrosi No 3 \$2.108.765.623 Valor Total \$11.687.660.990	40 meses	\$ 250.497.247

Fuente: Secop I

II. ¿CÓMO ADQUIEREN LAS ENTIDADES ESTATALES Y LAS EMPRESAS PRIVADAS ESTE BIEN, OBRA O SERVICIO?

Teniendo en cuenta los diferentes procesos que se encuentran en el portal www.colombiacompra.gov.co, se identifican los siguientes procesos con similares referencias de objetos:

Código: F329	ESTUDIO PREVIO	
Versión: 9		
Fecha: 01/06/2022		
Página 27 de 36		

ENTIDAD	N° CONTRATO	OBJETO	CONTRATISTA	VALOR TOTAL	PLAZO
EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO ADMINISTRADORA DEL MONOPOLIO RENTISTICO DE LOS JUEGOS DE SUERTE Y AZAR	CONTRATO INTERADMINISTRATIVO N°. CTO 182 DE 2021	CONTRATAR LOS SERVICIOS DE CENTRO DE DATOS CON HOSTING, CONECTIVIDAD, INTERNET, ALMACENAMIENTO Y RESPALDO DE LA INFORMACIÓN DEDICADO PARA EL SISTEMA SIVICA	UNE EPM TELECOMUNICACIONES S.A.	\$ 431.085.312	9 meses,
FONDO FINANCIERO DISTRITAL DE SALUD	179_059_2019	ADQUIRIR LOS BIENES Y RECURSOS TECNOLÓGICOS NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL CENTRO DE DATOS ALTERNO DE ALTA DISPONIBILIDAD PARA EL SECTOR SALUD.	Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá ETB SA ESP	\$ 7.087.963.096	25 meses

Fuente: Secop I

OTRAS MODALIDADES CON OBJETOS SIMILARES

Como complemento al análisis de Demanda y dado el tipo de bienes y/o servicios requeridos, se buscó en el Secop por otras modalidades encontrando lo siguiente:

Número De Proceso	Entidad	Objeto Contractual	Valor	Modalidad De Selección	Proveedor	Nit	Plazo Del Contrato
Idt-Cd-061-2021	Instituto Distrital De Turismo	Prestar Los Servicios Tecnológicos De Canales De Comunicación, Internet Corporativo Y Hosting De Los Sitios Web Del Instituto	\$ 241.937.181	Contratación Directa. Contrato Interadministrativo	EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ ETB SA ESP	899999115	12 (Meses)
11715	Departamento De Antioquia	Prestar El Servicio De Conectividad A Internet Y Servicios Asociados En Los Equipamientos Educativos Urbanos De Los	\$ 4.589.893.425	Contratación Directa. Contrato Interadministrativo	UNE EPM TELECOMUNICACIONES S.A.	900092385	315 (Días)
Cd-Idpac-1032-2020	Instituto Distrital De La Participación Y Acción Comunal	Contratar Los Servicios Para La Instalación, Configuración Y Puesta En Funcionamiento Del Servicio De Conectividad E Internet De Las Organizaciones Comunes De Primer Y Segundo Grado En El Distrito Capital, Para Fortalecer Las Instancias De Participación, Promocionando La Modernización De Estas Organizaciones Y El Desarrollo De Sus Capacidades En Los Nuevos Escenarios, Entre Ellos, La Virtualidad	\$ 381.240.000	Contratación Directa. Contrato Interadministrativo	EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ ETB SA ESP	899999115	13 (Meses)
GN1829-2020	GOBERNACIÓN DE NARIÑO	en el marco del programa conexión total se requiere proveer el servicio de conectividad a internet, a través de canales dedicados, a un grupo de sedes educativas oficiales ubicadas en alguno de los municipios no certificados en educación del departamento de nariño.	\$ 1.680.000.000	Contratación directa. Contrato Interadministrativo	EMTEL S.A. E.S.P.	891502163	98 Días
SDH-CD-192-2020	SECRETARÍA DISTRITAL DE HACIENDA	Proveer servicios para implementación del protocolo de internet versión 6 (ipv6) para la secretaría distrital de hacienda.	\$ 463.159.986	Contratación directa. Contrato Interadministrativo	Corporación Red Nacional De Tecnología Avanzada RENATA	900156270	6 (Meses)

Para contratar la necesidad descrita en el presente documento de estudios de previos, en oportunidades anteriores, ha acudido a la modalidad de selección de contratación directa, para la celebración de contratos administrativos, con fundamento en los valores agregados que pueden ofrecer las entidades públicas en el ejercicio de su actividad económica, valoración cuyas aristas y perspectivas no han mutado y se conservan para la contratación que pretende adelantar la entidad. Es así como, para la contratación de este servicio, y sobre la cual se busca garantizar una solución de continuidad, se puso de presente en la celebración del pasado

Código: F329	ESTUDIO PREVIO	
Versión: 9		
Fecha: 01/06/2022		
Página 28 de 36		

convenio interadministrativo No. 2019-0368 celebrado con INTERNEX S.A. las siguientes consideraciones, las cuales, debe decirse que no difieren del análisis que asiste al presente documento de estudios previos:

“(…)

Para adelantar el proyecto de transformación digital, el Icetex celebró con InterNexa S.A el CONVENIO MARCO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACIÓN NO. 2019-0368, que tiene como objeto aunar recursos técnicos, físicos, administrativos y económicos entre las partes para prestar una solución tecnológica, de información, telecomunicaciones e infraestructura física que contempla servicios, suministros y demás conexos que se requieran para el adecuado funcionamiento del Icetex de acuerdo con lo establecido en cada uno de los contratos específicos a través de los cuales se desarrollará el proyecto

Que las acciones derivadas del convenio marco de cooperación se encuentran encaminadas a:

- a) Desarrollar estrategias y acciones encaminadas a realización de actividades que apalanquen y optimicen la gestión de proyectos de Tecnologías de la Información y las comunicaciones, a través del uso de los instrumentos de agregación y colaboración de servicios tecnológicos.
- b) Desarrollar acciones conjuntas para promover e implementar tecnologías emergentes alineadas con la Cuarta Revolución para resolver problemáticas de negocios que soporten, faciliten y optimicen la cadena de valor de la entidad.
- c) Crear mecanismos que faciliten la implementación, el uso y la apropiación de tecnologías que fomenten la participación ciudadana y el gobierno abierto en los procesos misionales de la entidad.

Así mismo, como, parte de la infraestructura organizacional del Icetex, la Vicepresidencia de Operaciones y Tecnología - Dirección de Tecnología es quien administra la infraestructura tecnológica de la entidad, por medio de la cual apoya la gestión de la operación del ICETEX, la cual es administrada por los servidores que alojan los aplicativos y la base de datos misionales, en un Centro de Cómputo principal y alterno, el cual cumple con normas internacionales para tal fin.

Para ello, la Vicepresidencia de Operaciones y Tecnología dentro de su plan estratégico establece rutas de acción, enfocadas a mejorar y afianzar temas de Infraestructura tecnológica, automatización de procesos, implementación de tecnologías emergentes de manera que existan componentes de integración, arquitectura empresarial, gobierno de información, renovación de sistemas de información, gestión del cambio, plataformas Cloud, analítica e inteligencia de negocios, Machine Learning, aplicaciones móviles, servicios digitales, biometría, seguridad digital, con el propósito de convertir las tecnologías de la información en ventajas competitivas a favor del ICETEX.

Para cubrir esta necesidad a partir del vencimiento del contrato con el actual operador (Contrato de Prestación de Servicios No. 2015-0158, suscrito con la firma CENTURYLINK COLOMBIA S.A (ANTES LEVEL 3 COLOMBIA S.A), , la Dirección de Tecnología construyó el documento técnico que se incorpora al presente estudio en “ANEXO TÉCNICO REQUERIMIENTOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS DEL SERVICIO Y LOS ANEXOS 1 AL 17” el cual busca dar continuidad a los servicios tecnológicos que apalancan las actividades de la entidad, , principalmente enfocado a cubrir necesidades de conectividad, centros de datos, servicios de nube y especialidades técnicas que permiten entregar servicios de infraestructura tecnológica de manera ágil y eficiente. Así mismo, tener bases efectivas para avanzar en el reto de transformación digital que requiere la entidad, así como la conocida reestructuración del instituto.

Desde noviembre de 2018, dicha construcción técnica ha estado enfocada a cubrir las necesidades propias de conectividad y centros de datos, apuntando a avanzar en temas de seguridad, flexibilidad, cambio en los modelos de pagos y consumos, administración centralizada, todo esto, con miras a establecer un servicio de infraestructura tecnológica base que permita la mejora de los servicios de tecnología en la entidad.

Con el presente proyecto se busca apalancar el cumplimiento de los objetivos estratégicos, publicados en el Plan estratégico 2016-2020 (https://portal.icetex.gov.co/Portal/docs/default-source/documentos-el-icetex/plan-estrategico/plan_estrategico_2016-2020.pdf), y que se encuentran en el sistema de gestión de calidad SGC del Intuitio, tales como C4. Contribuir a crear una experiencia de servicio centrada en el cliente, P14 Diseñar e implementar un modelo de arquitectura empresarial que habilite la estrategia y A2. Convertir las tecnologías de información en una ventaja competitiva del negocio.

Código: F329	ESTUDIO PREVIO	
Versión: 9		
Fecha: 01/06/2022		
Página 29 de 36		

Una vez realizado el análisis de la situación actual de la Infraestructura del ICETEX se determina que:

- Resulta necesario continuar con una infraestructura tecnológica (telecomunicaciones, servidores y aplicaciones) estable, de cobertura nacional, que brinde flexibilidad en términos de escalabilidad y crecimiento, bajo esquemas de seguridad robustos, de tal modo que se permita dar continuidad a la operación de ICETEX de acuerdo con las necesidades propias de su naturaleza.
- Es necesario contar con una infraestructura flexible, la cual permita realizar integración con nuevos aplicativos requeridos por la operación.
- Es necesario contar con una infraestructura flexible, la cual permita realizar integración con nuevos aliados estratégicos, tales como Instituciones de Educación Superior, bancos, entidades del sector público, entes de control, compañías de desarrollo de software, entre otros.
- La contingencia de aplicativos misionales debe lograr óptimos tiempos de disponibilidad, mitigando posibilidades de afectar la prestación del servicio.
- La creciente demanda de servicios de ICETEX a la comunidad (créditos mediano y largo plazo, crédito beca, convenios, entre otros) exigen mayores y más estables recursos de infraestructura tecnológica.
- El crecimiento de los servicios de ICETEX en términos de cobertura geográfica implica mayores recursos de infraestructura de telecomunicaciones y sus servicios de gestión anexos.

Debe tenerse en cuenta que el ICETEX no cuenta con los recursos técnicos, físicos y humanos necesarios para garantizar por cuenta propia la Administración y Mantenimiento de la infraestructura informática y de telecomunicaciones de tal forma que se permita continuar con la operación.

Debe tenerse en cuenta que el ICETEX no cuenta con los recursos técnicos, físicos y humanos necesarios para garantizar por cuenta propia la Administración y Mantenimiento de la infraestructura informática y de telecomunicaciones de tal forma que se permita continuar con la operación.

Por lo anterior, la modalidad de tercerización es la más adecuada para la adquisición del servicio, ya que dicha modalidad permitirá al ICETEX contar con una solución integral prestada por firma experta que provea tanto el hardware, software como el personal de operación y mantenimiento que se requiere para garantizar las actividades de preoperativos, empalme y puesta en marcha de manera rápida y eficiente.

Por lo anterior, la modalidad de tercerización es la más adecuada para la adquisición del servicio, ya que dicha modalidad permitirá al ICETEX contar con una solución integral prestada por firma experta que provea tanto el hardware, software como el personal de operación y mantenimiento que se requiere para garantizar las actividades de preoperativos, empalme y puesta en marcha de manera rápida y eficiente.

La prestación de estos servicios requiere estar alineados con la estrategia de la entidad y del gobierno nacional aplicando esquemas de innovación, este proceso debe contar con la suficiente capacidad y cumpliendo la normatividad vigente a fin de reducir riesgos en la operación, que exige contar con personal calificado experto en desarrollo de proyectos tecnológicos relacionados con el objeto de la necesidad que se expone, y con el respaldo que brindan personas jurídicas que cuentan con amplia experiencia en la ejecución de este tipo de contratos para el sector.

(...)"⁵

Análisis de los procesos de contratación identificados

A partir de la información presentada anteriormente de los procesos con objeto contractual similar, realizados en la distintas Entidades Estatales, se procede a analizar los siguientes aspectos:

a) Modalidad de Contratación

Se evidencia en la muestra analizada que tanto el ICETEX como de otras Entidades Estatales, han realizado contrataciones con objeto similar al que se pretende adquirir mediante la modalidad de contratación directa, contrato interadministrativo de conformidad con lo establecido en el literal c) del numeral 4 del artículo 2° de la ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 92 de la Ley 1474 de 2011, en concordancia con el artículo 2.2.1.2.1.4.4. del Decreto 1082 de 2015.

También se observa en la muestra, que el ICETEX ha realizado la contratación de este servicio mediante la modalidad de invitación pública. Sin embargo, la práctica generalizada en la muestra analizada es la modalidad de CONTRATO INTERADMINISTRATIVO, lo cual es resultado de buscar economías de escala que reduzcan

⁵ Estudio Previo y justificación Contratación Directa con INTERNEXA, proceso CD 377 2019. Fuente: SECOP

Código: F329	ESTUDIO PREVIO	
Versión: 9		
Fecha: 01/06/2022		
Página 30 de 36		

el riesgo de incumplimientos, demoras en la contratación y otros factores que puedan incidir en la obtención de los resultados deseados para la organización.

Dado lo anterior y en aras de generar economías de escala, con la seguridad y la minimización de los riesgos esgrimidos, se establece la necesidad de contratar mediante esta modalidad con una organización pública con la capacidad e idoneidad de abarcar las necesidades esgrimidas en el estudio previo y sus anexos, permitiendo al ICETEX intervenir en cualquier momento la mejora de la prestación de servicios con mayor eficacia, dadas las áreas críticas que atiende el objeto que se pretende adelantar mediante el presente proceso.

b) El plazo del contrato

El plazo del contrato será de treinta y nueve (39) meses, el cual se compone de una fase de transición de 3 meses no facturable y una fase de operación de 36 meses.

17.3 ESTUDIO DE LA OFERTA

Cuando se trata de una contratación directa, Colombia Compra Eficiente establece y recomienda tener en cuenta los siguientes aspectos al momento de hacer el análisis del sector relativo: "En la contratación directa, el análisis del sector debe tener en cuenta el objeto del proceso de Contratación, particularmente las condiciones del contrato, como los plazos y formas de entrega y de pago". El análisis del sector debe permitir a la Entidad Estatal sustentar su decisión de hacer una contratación directa, la elección del proveedor y la forma en que se pacta el contrato desde el punto de vista de la eficiencia, eficacia y economía.

Para la presente contratación y de acuerdo a la necesidad planteada en acápites anteriores, el ICETEX requiere contar con los servicios de un oferente cuya actividad económica u objeto social le permita proporcionar los servicios especializados en outsourcing para la conectividad, red de comunicaciones, centro de datos y servicios conexos con valor agregado pertenecientes al ICETEX. El contratista debe tener la capacidad de establecer contratos interadministrativos con las entidades de orden Nacional, Territorial o Especial, además de contar con la capacidad financiera para dar cumplimiento a la necesidad a satisfacer y los productos a entregar.

Dicha contratación se pretende desarrollar mediante contrato interadministrativo con **INFOTIC S.A.** dado que la capacidad técnica instalada a nivel de centros de datos y de conectividad de redes a nivel nacional representa una ventaja sustancial al no tener que escalar con terceros el mantenimiento de la infraestructura subyacente que soporta servicios misionales para el ICETEX por su acercamiento con la regiones a través de sus centros de experiencia presencial (CEP) donde se quiere cada vez más lograr que nuestros beneficiarios accedan a todos los servicios prestados por la entidad. **INFOTIC S.A.** como valor agregado y dado el análisis de las condiciones técnicas, presenta las siguientes ventajas al ICETEX:

- I) Aumento de la capacidad de ancho de banda en algunas sedes de la entidad.
- II) Una (1) capacitación al año sobre seguridad informática y servicios conexos.
- III) 8TB de capacidad de almacenamiento.
- IV) Se oferta ítem de "Wifi para la gente" en 19 sedes.

Experiencia.

En la propuesta presentada por la sociedad de economía mixta **INFOTIC S.A.**, la cual hace parte de este documento, a continuación, se hace una breve reseña:

INFOTIC S.A., identificada con el NIT. 900.068.796-1, fue constituida por Escritura Pública No. 101 del 27 de enero de 2006 de la notaría 1 de Manizales, Caldas, inscrita en la Cámara de Comercio de Bogotá el 1 de julio de 2010, con el número 01395684 del libro IX, sociedad anónima de naturaleza pública, de carácter

Código: F329	ESTUDIO PREVIO	
Versión: 9		
Fecha: 01/06/2022		
Página 31 de 36		

administrativo conforme a las disposiciones de la ley 142 de 1994, con autonomía administrativa, patrimonial y presupuestal.

De conformidad con el objeto social de **INFOTIC S.A.**, su actividad económica se circunscribe, pero sin limitarse a estas, al gerenciamiento, gestión, asistencia, estructuración e integración de proyectos, negocios y soluciones integrales en tecnología, tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) y otros servicios para el sector público y privado, así como su diseño, implementación, puesta en marcha y demás actividades complementarias, relacionadas y/o conexas con ellos. b.) La prestación de soluciones integrales e inteligentes en tecnología y en TIC que contribuyan con la masificación de gobierno en línea, territorios digitales, cero papel, ciudadanos digitales, PETI y demás inherentes a los mismos (...) **El Outsourcing en TIC** y de procesos, KPO, BPO, IOT, help desk o mesas de ayuda, administración y procesamiento de información e imágenes, recolección de datos, encuestas, caracterización de información, estadísticas y análisis de datos para distintos sectores, gestión documental, alistamiento, digitación, digitalización, indexación, análisis de información, virtualización de documentos, archivo, ingeniería y automatización de procesos, arquitectura empresarial, Contact center, Call Center, **Data Center**, hosting, colocation, cloud computing, censos así como el suministro de personal relacionado directa o indirectamente con las soluciones en TIC, suministrados directamente por la sociedad (...)

A continuación, se muestra parte de la experiencia, relacionada con conectividad, red de comunicaciones, centro de datos y servicios conexos con valor agregado de **INFOTIC S.A.**:

Entidad contratante	contrato	valor	Objeto
COLJUEGOS	85-2014	\$ 771.450.000	Prestación de servicios tecnológicos (Centro de Datos) para alojar los ambientes de preproducción y producción de los sistemas que componen la plataforma de aplicaciones sobre la cual la Entidad basa su operación.
INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM	083-2017	\$700.230.700	Contratar la prestación de servicios de centro de datos alternativo para el plan de recuperación de desastres del IDEAM
INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM	343-2017	\$958.149.004	Contratar la prestación de servicios de centro de datos alternativo para el plan de recuperación de desastres del IDEAM
Instituto de hidrología, meteorología y estudios ambientales/IDEAM	405-2018	\$973.478.760	Contratar la prestación de servicios de centro de datos alternativo para el plan de recuperación de desastres del IDEAM
DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN	DNP-634-2016	\$2.444.585.232	Realizar la gestión, administración, mantenimiento y soporte técnico de la infraestructura tecnológica que provee de servicios de tecnologías de la información y de las comunicaciones - TIC al Departamento Nacional de Planeación - DNP.
SUPERSERVICIOS	819-2017	\$2.685.013.522	Prestación de los servicios de tecnología de información y comunicaciones, así como los demás bienes y servicios requeridos para la operación y mejora continua de los servicios TIC de la Superservicios, incluido la gestión y administración, bajo la modalidad de outsourcing informático.
MUNICIPIO DE YUMBO	001-2014	\$ 269.750.000	Realizar soporte y mantenimiento de la mesa de ayuda en hardware y los recursos tecnológicos en la Administración Central y la construcción de las

Código: F329	ESTUDIO PREVIO	
Versión: 9		
Fecha: 01/06/2022		
Página 32 de 36		

			redes LAN-W de las instituciones educativas del Municipio de Yumbo - Valle.
ESCUELA SUPERIOR DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	676-2017	\$3.852.295.000	contratar un servicio integral para desarrollar e implementar TIC aplicadas a los procesos estratégicos, misionales y de apoyo, que permita estructurar los servicios de información de la entidad alineados las políticas de gestión TIC trazadas por el MINTIC, asegurando la continuidad de operación TI, su disponibilidad y rendimiento; así como el fortalecimiento y apropiación de las TIC en los procesos académicos de la Escuela Superior de Administración Pública ESAP, conforme a las especificaciones requeridas por la entidad estipulada en los anexos técnicos de este contrato que hacen parte integral del mismo.
MINISTERIO DE EDUCACIÓN	1362-2016	\$16.684.507.858	Prestación de servicios para la operación TIC del MEN necesarios para soportar sus procesos y los de las secretarías de educación, asegurar la continuidad en la operación TI, su disponibilidad y rendimiento
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DIGITAL DE ANTIOQUIA / MIGRACION	UID2019036	\$33.150.000	REALIZAR LA MIGRACION DE SITIO WEB DE LA IU DIGITAL Y ADQUISICION DE UN HOSTING O SERVIDOR VIRTUAL VPS
MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	ADICION 102-DIGSA-2020	\$1.227.505.941	PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE DATACENTER PARA SOPORTAR LA OPERACIÓN EN PRODUCTIVO DEL SISTEMA INTEGRAL DE INFORMACIÓN DEL SSFM, PARA LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD MILITAR.
CAMARA DE REPRESENTANTES	No. 631 de 2010	\$11.930.000.000	El Contratista se compromete con la Cámara a proporcionar una solución en Tecnología, Información y Comunicaciones (TIC), cuyo alcance corresponde al diseño, suministro, instalación, puesta en funcionamiento, y mantenimiento del sistema de administración de plenarias en el Salón Elíptico de la Honorable Cámara de Representantes que incluye: solución de hardware, software, mobiliario y adecuación del recinto y áreas conexas, bajo un esquema de solución integral.
SECRETARIA DE TRANSITO DE MANIZALES	001-2011	\$ 8.219.247.844	INFOMANIZALES se obliga a favor del Municipio de Manizales a prestar mediante la modalidad de concesión y, por lo tanto, bajo su cuenta y riesgo, aportando la infraestructura tecnológica necesaria, el servicio para modernización y optimización de la gestión de los servicios administrativos de la Secretaría de Tránsito y Transporte de Manizales a través de una solución integral de tecnología, información, comunicaciones y operación de TICS. El desarrollo del objeto del presente convenio, incluye, entre otros aspectos, los siguientes 1) Soluciones informáticas para la automatización y optimización de los servicios administrativos. 2) Recursos tecnológicos para la modernización y optimización de la gestión, y 3) Recurso Humano capacitado para la realización de las actividades propias del servicio. En desarrollo de estos numerales, INFOMANIZALES deberá realizar, entre otras actividades las siguientes: a) Actualización de la plataforma de servidores; b) Actualización de la plataforma de telecomunicaciones; c) Optimización de procesos tecnológicos que soporten la operación de las gestiones administrativas de la Secretaría de Tránsito y Transporte de Manizales; d) Administración, procesamiento y gestión de la información, y e) Gestión y operación de los trámites y servicios administrativos. El alcance de las actividades, obligaciones y responsabilidades de LAS PARTES se ajustarán al anexo técnico del presente convenio, el cual hace parte integral el mismo para todos los efectos legales. Igualmente, en dicho anexo se determinan las actividades y servicios objeto de concesión."

Código: F329	ESTUDIO PREVIO	
Versión: 9		
Fecha: 01/06/2022		
Página 33 de 36		

FONADE	2140821	\$904.229.481	Prestación de Servicios para proveer la conexión a internet para el desarrollo de la fase II del Tercer Censo Nacional Agropecuario 3ER-CNA
GOBERNACION DEL AMAZONAS	0926 DE 2012	\$ 4.006.704.282	Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para impulsar el Ecosistema Digital en el Departamento del Amazonas a través de la ejecución del proyecto Amazonas Vive Digital.
MUNICIPIO IBAGUE	DE 0329 DE 2013	\$2.160.000.000	Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para impulsar el proyecto "Ibagué Vive Digital".
ALCALDÍA MOCOA	DE 0488 DE 2013	\$1.849.782.712	Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para impulsar el proyecto "Mocoa Vive Digital"
ALCALDÍA ARAUCA	DE 0450 2013	\$2.150.000.000	Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para impulsar el proyecto "Arauca Vive Digital"
GOBERNACION DE VICHADA	DE 0937 DE 2012	\$5.506.750.000	Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para impulsar el proyecto "Vichada Vive Digital"

Sin limitarse a la experiencia relacionada anteriormente, la cual, constituye una representación de la experiencia de **INFOTIC S.A.** relacionada tanto con su objeto social como con la necesidad específica que requiere contratar el ICETEX, (sin soslayar la capacidad de atender necesidades que ascienden a similar cuantía), se evidencia que **INFOTIC S.A.** cuenta con la suficiente idoneidad para ejecutar satisfactoriamente el objeto del presente estudio, aunado al hecho de que, su experiencia con otras entidades públicas garantizan el conocimiento de los componentes las directrices y parámetros del Gobierno en línea y la seguridad informática que demanda el ICETEX.

17.4 PERSPECTIVA LEGAL

Se precisa que mediante el Decreto No. 1008 de 2018, se establecieron los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital y se subrogó el Capítulo 1 del título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones 1078 de 2015, señalando en el artículo 2.2.9.1.2.1. "Estructura", que la Política de Gobierno Digital se desarrollará a través de componentes y habilitadores transversales que, acompañados de lineamientos y estándares, permitirán el logro de propósitos que generarán valor público en un entorno de confianza digital, a partir del aprovechamiento de las TIC, conforme se describe a continuación:

Componentes para la Política de Gobierno Digital:

1. TIC para el Estado: Tiene como objetivo mejorar el funcionamiento de las entidades públicas y su relación con otras entidades públicas, a través del uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

2. TIC para la Sociedad: Tiene como objetivo fortalecer la sociedad y su relación con el Estado en un entorno confiable que permita la apertura y el aprovechamiento de los datos públicos, la colaboración en el desarrollo de productos y servicios de valor público, el diseño conjunto de servicios, la participación ciudadana en el diseño de políticas y normas y la identificación de soluciones a problemáticas de interés común.

Habilitadores Transversales de la Política de Gobierno Digital: Son los elementos fundamentales de Arquitectura, Seguridad de la información y Servicios Ciudadanos Digitales, que permiten el desarrollo de los anteriores componentes y el logro de los propósitos de la Política de Gobierno Digital.

Así mismo, se establecieron como propósitos de la Política de Gobierno Digital a partir del desarrollo de los componentes, los siguientes:

- a. Habilitar y mejorar la provisión de servicios digitales de confianza y calidad.

Código: F329	ESTUDIO PREVIO	
Versión: 9		
Fecha: 01/06/2022		
Página 34 de 36		

- b. Lograr procesos internos, seguros y eficientes a través del fortalecimiento de las capacidades de gestión de tecnologías de información.
- c. Tomar decisiones basadas en datos a partir del aumento del uso y aprovechamiento de la información.
- d. Empoderar a los ciudadanos a través de la consolidación de un Estado Abierto.
- e. Impulsar el desarrollo de territorios y ciudades inteligentes para la solución de retos y problemáticas sociales a través del aprovechamiento de las TIC.

Así pues, se hace necesaria la incorporación de facilidades tecnológicas que contribuyan a mejorar la articulación, calidad, eficiencia, seguridad informática y el aprovisionamiento de los recursos necesarios para ofrecer los servicios de TI a la entidad, de tal forma que usuarios, ciudadanos y grupos de interés puedan acceder a los diferentes servicios que ofrece la plataforma tecnológica de la Entidad en las instalaciones.

Conclusiones

- Por la naturaleza y finalidad del objeto del proceso que se pretende adelantar, así como por la naturaleza jurídica de quienes serán parte, se recomienda que la modalidad de contratación sea la de Contratación Directa – Contratos Interadministrativos. De conformidad con lo establecido en los numerales 5.1 y 15.6 del MANUAL DE CONTRATACIÓN DEL ICETEX.
- Dentro del proceso se requiere la exigencia de garantías, que amparen la correcta ejecución del contrato, en este sentido de acuerdo con la uniformidad encontrada en la demanda de contratos con objeto similar, se debe exigir los amparos de cumplimiento, calidad del servicio, calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipo suministrados, pago de salarios y prestaciones sociales, buen manejo y correcta inversión del anticipo y responsabilidad civil extra contractual.
- Con el objeto de determinar el valor del proyecto, se tomó en cuenta la oferta técnica y económica presentada por la **INFOTIC S.A.**, por lo que el presupuesto oficial para el proceso se estima hasta la suma de **TREINTA Y UN MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS CON NOVENTA Y SEIS CENTAVOS (\$31.398.996.857,96) INCLUIDO IVA**, impuestos, tasas y contribuciones nacionales, departamentales y municipales que se causen para la suscripción, ejecución y liquidación del contrato.
- **INFOTIC S.A.** cuenta con la experiencia, idoneidad, disponibilidad de personal, capacidad operativa y tecnológica para prestar los servicios especializados de acuerdo con las especificaciones técnicas.

18. Análisis de riesgo:

¿Fue solicitado el apoyo a la Oficina de Riesgos en la construcción de la Matriz de Riesgos?

SI	X	NO	
----	---	----	--

Si se solicitó apoyo a la Oficina de Riesgos relacione el Numero del Caso del Gestor de Servicios

No. de caso Gestor de Servicios: RF-212375-15-51

Soporte del análisis de riesgo: Anexo 7- Matriz de Riesgos Proceso de Datacenter, Telecomunicaciones y Servicios conexos.

19. Criterios de sostenibilidad: N/A

20. Garantías.

Código: F329	ESTUDIO PREVIO	
Versión: 9		
Fecha: 01/06/2022		
Página 35 de 36		

Tipo de garantía:	Unica
Comentario:	EL CONTRATISTA se obliga a constituir dentro de los tres (3) días siguientes al perfeccionamiento del contrato, una póliza de cumplimiento condiciones generales de la póliza de cumplimiento ante entidades públicas con régimen privado de contratación en favor del INSTITUTO COLOMBIANO DE CRÉDITO EDUCATIVO Y ESTUDIOS TÉCNICOS EN EL EXTERIOR "MARIANO OSPINA PÉREZ" - ICETEX- identificado con NIT. No. 899.999.035-7 con una compañía de seguros o en una entidad Bancaria debidamente reconocida por la Superintendencia Financiera, que ampare los siguientes riesgos

Tipo de amparo	Vigencia	Porcentaje
Cumplimiento	Desde la suscripción del contrato hasta la liquidación de este.	Veinte por ciento (20%) del valor del contrato
Calidad del servicio	Desde la suscripción del contrato hasta la liquidación de este.	Diez por ciento (10%) del valor del contrato
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados	Desde la suscripción del contrato hasta la liquidación de este.	Veinte por ciento (20%) del valor del contrato
Pagos de salarios y prestaciones sociales	Desde la suscripción del contrato, extendiéndose durante su término de duración y tres (03) años más.	Diez por ciento (10%) del valor del contrato
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	Desde la suscripción del contrato hasta la liquidación de este.	Sobre el 100% del valor del anticipo
Responsabilidad Civil Extracontractual	Desde la suscripción del contrato y hasta la liquidación de este	Cinco (5%) del valor del contrato

22. Supervisión e interventoría contractual:

Tipo de seguimiento	Supervisor	Área	Cargo
Supervisor	MAURICIO CAJICÁ MARTÍNEZ	DIRECCION DE TECNOLOGIA	DIRECTOR DE TECNOLOGIA
Supervisor	VICTOR RAUL BAUTISTA GALINDO	INFRAESTRUCTURA DE TECNOLOGÍA	COORDINADOR DE INFRAESTRUCTURA DE TECNOLOGÍA

24. Liquidación: El plazo para liquidar el contrato resultante del presente proceso certamen de selección será de máximo seis (6) meses, contados a partir del a fecha de finalización del contrato.

25. Firmas



VICTOR RAUL BAUTISTA GALINDO – Profesional Especializado 4
Coordinador de Infraestructura de Tecnología – DT – VOT

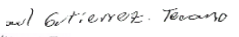
Código: F329	ESTUDIO PREVIO	
Versión: 9		
Fecha: 01/06/2022		
Página 36 de 36		

Revisó: Marcela Toro Hernández – Abogada Dirección de Tecnología 

Humberto Andres Diaz Escudero – Arquitecto Infraestructura – Coordinación de infraestructura 

Danny Alejandro Garzon Aristizabal-Especialista de Seguridad Informatica – Coordinación de Infraestructura 

Miembro Comité Estructurador Técnico:

Raul Fernando Gutierrez Tecano - Profesional Grupo Coordinación de Infraestructura Tecnológica - DT/ ICETEX 

Wilder Javier Morales Peña - Profesional Grupo Coordinación de Infraestructura Tecnológica - DT/ ICETEX 

Miembro Comité Estructurador Económico - Financiero

Jefferson Pinzón Hernandez – Asesor externo. 

Miembro Comité Estructurador Jurídico

Julián Vargas Brand – Asesor externo 