REPÚBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES - FONDO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES.

DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA

ANÁLISIS DEL SECTOR

Proyecto Acceso Universal Sostenible

Bogotá D.C., Febrero de 2019

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Edificio Murillo Toro, Carrera 8a, entre calles 12 y 13
Código Postal: 111711. Bogotá, Colombia
T: +57 (1) 3443460 Fax: 57 (1) 344 2248
www.mintic.gov.co - www.vivedigital.gov.co

INTRODUCCIÓN

Atendiendo los lineamientos del Artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015, por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública, en el presente documento se presenta el análisis del sector que servirá como soporte para la estructuración el proceso de selección a través del cual se espera adjudicar el contrato de aporte para ejecutar el proyecto Acceso Universal Sostenible.

El análisis del sector presentado en este documento contribuye, entre otras cosas, a establecer el contexto del proceso de contratación, determinar los requisitos habilitantes como resultado del análisis de los posibles oferentes, sustentar el análisis aplicado para la determinación del presupuesto oficial, e identificar algunos de los riesgos del proceso de selección.

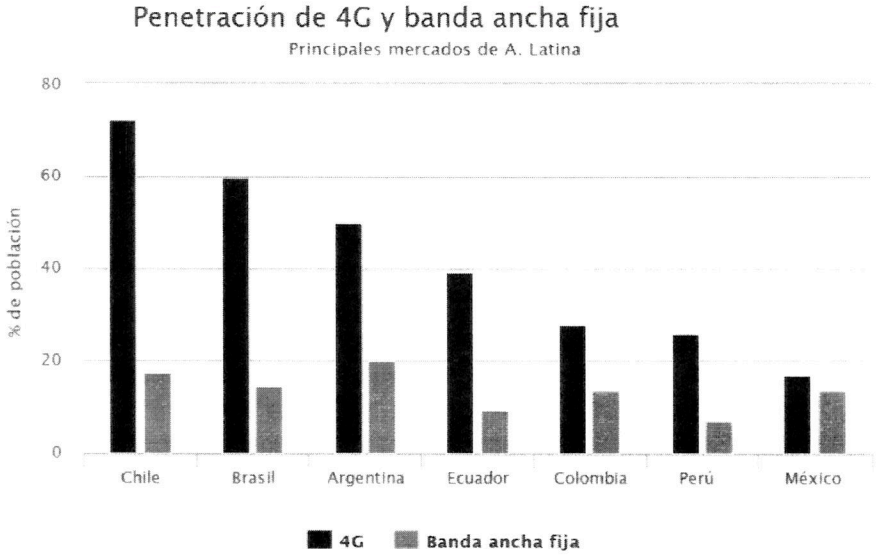
El presente documento se divide en cinco capítulos: en el primero se presenta un análisis general del sector de Tecnologías de la información y Comunicaciones-TIC del país incluyendo las políticas de acceso universal, en el segundo capítulo se identifica la necesidad que el Fondo TIC pretende satisfacer a través del proceso de contratación; en el tercer capítulo denominado análisis de la demanda se describen los diferentes proyectos adelantados por el Fondo de Tecnologías de la Información y Comunicaciones-FONDO TIC para implementar la política de acceso universal a las TIC en Colombia; el cuarto capítulo presenta el análisis de la oferta, en donde se estudian a los posibles interesados en el presente proceso de selección, y en el quinto capítulo se soporta el análisis que determina el valor del presupuesto oficial. Por último, se presentan las conclusiones del análisis del sector.

1. ASPECTOS GENERALES DEL SECTOR DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

1.1. GENERALIDADES DEL SECTOR TIC

El país ha realizado notables avances en términos de acceso a Internet. Entre 2008 y 2017, la penetración de acceso fijo creció a una tasa promedio de 5%, alcanzando 16% en municipios de más de 900.000 habitantes. La velocidad promedio de conexión ha mejorado, aunque sigue estando muy por debajo de los promedios registrados en países desarrollados; en 2017 cerca de 23% de las conexiones contaba con una velocidad de 10 Mbps, 9,2% oscilaba en un rango de velocidad entre 2-5 Mbps, y 63.8% se ubicaba entre 1-2 Mbps. También se ha observado una disminución progresiva de las tarifas, aproximadamente 38% entre 2011 y 2016; y el número de proveedores de Internet fijo ha aumentado, pasando de 33 compañías en 2011, a 87 en 2017. En la actualidad, la cobertura de redes móviles en el país excede 90% en el caso de 3G, y la cobertura de 4G se aproxima a dos tercios de la población.

Estos logros han permitido que, en el contexto regional, Colombia se posicione entre los líderes de penetración de banda ancha. Asimismo, de acuerdo con la asociación de la industria móvil GSMA, Colombia ocupa el noveno lugar entre los 20 principales países latinoamericanos en términos de 4G como porcentaje de las conexiones móviles totales (19%), mientras que Chile ocupa el tercero, con 29% (después de Brasil y Uruguay, ambos con 35%).



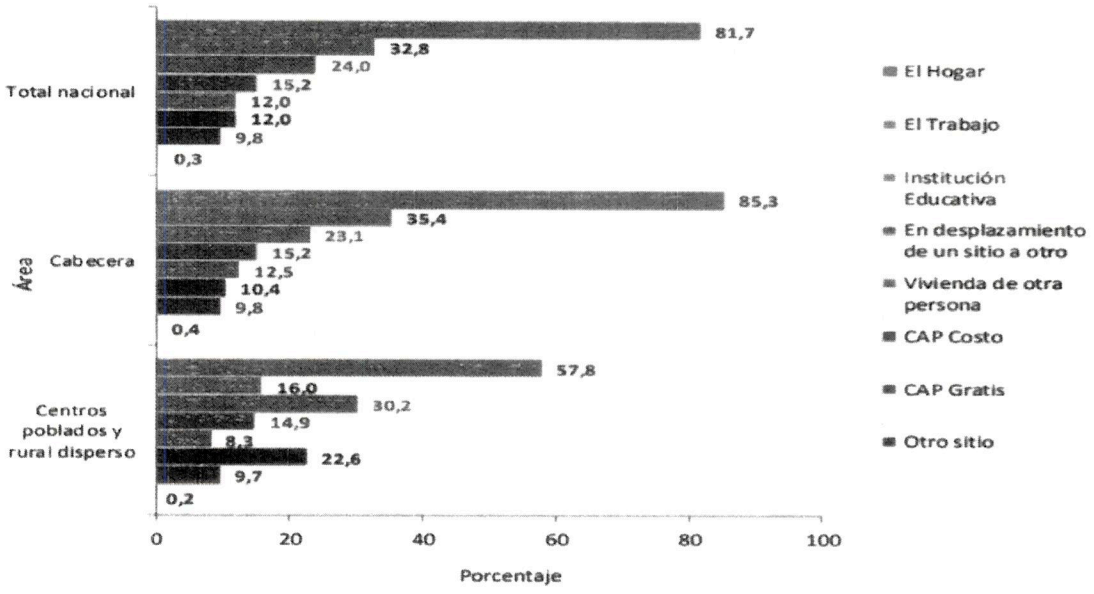
Fuente: BNamericas, 2018.

1.2. DIMENSIÓN DEL ACCESO COMUNITARIO A INTERNET EN EL SECTOR TIC

Pese a los avances descritos, la persistencia de la brecha de acceso a Internet exige intervenciones orientadas a promover la inclusión digital. De acuerdo con la última encuesta sectorial del DANE (2018), al cierre de 2017, la penetración promedio de Internet fijo por hogares en Colombia alcanzaba 37,5%, con grandes asimetrías entre la población urbana y rural (45,7% en cabecera, y 6,2% en centros poblados y rural

disperso). Según la encuesta, la principal razón por la que los hogares carecen del servicio es su elevado costo (49,7% para el total nacional), seguido por el hecho de no considerarlo necesario (30,2%), no contar con un dispositivo para conectarse (6,6%), no saber cómo usarlo (5,3%), y no tener cobertura de Internet en la zona (4,5%). Por tanto, los centros de acceso público a Internet constituyen la única oportunidad real para disfrutar del servicio para la población que habita en las zonas rurales del territorio nacional. La siguiente gráfica ilustra esta afirmación:

Proporción de personas de 5 y más años de edad que usaron Internet, según sitios de uso



Fuente: Encuesta TIC, DANE (2018)

En virtud de las problemáticas de acceso, y desde la creación del programa Compartel (Documento CONPES 3032 de 1999), el Fondo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones ha financiado iniciativas de acceso universal a las telecomunicaciones, que en la actualidad combinan servicios de telefonía e Internet. Es así como se ha ejecutado el mecanismo de solidaridad establecido por la Ley 142 de 1994, para garantizar que en ausencia de un operador público (antiguo Telecom), las comunidades que no son atendidas por el mercado cuenten con la posibilidad de acceder a las telecomunicaciones. Con la promulgación de la Ley 1341 de 2009, la financiación de iniciativas de acceso universal fue consagrada con carácter prevalente, en los siguientes términos:

> ART. 34: Naturaleza y objeto del Fondo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones "(…) El objeto del Fondo es financiar los planes, programas y proyectos para facilitar prioritariamente el acceso universal, y del servicio universal cuando haya lugar a ello, de todos los habitantes del territorio nacional a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones".

En cumplimiento de lo establecido en el Art. 194 del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018: Todos por un nuevo país, a saber: "el Gobierno Nacional, a través del Ministerio de las Tecnologías de la Información y las

Comunicaciones (MinTIC), diseñará e implementará planes, programas y proyectos que promuevan en forma prioritaria el acceso y el servicio universal a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) a las zonas apartadas del país", el Ministerio TIC se trazó como meta mantener en operación un total de 7.621 soluciones de acceso comunitario en beneficio de las comunidades rurales, para garantizar que el 100% de los centros poblados de más de 100 habitantes cuenten con los servicios de acceso a Internet, telefonía y contenidos de formación en el uso de las TIC.

Este cometido refleja el compromiso por extender la continuidad de los esfuerzos que el Gobierno Nacional puso en marcha en 2012, mediante la ejecución de la primera etapa del proyecto Kioscos Vive Digital. La segunda fase fue declarada de importancia estratégica a través del Documento CONPES 3769 de 2013, y la tercera fue adjudicada en diciembre de 2015 para retomar la cobertura de la primera, cuya finalización se produjo ese mismo año.

En cada una de las fases la modalidad de inversión ha consistido en el contrato de aporte, y la adjudicación de los contratos mediante licitaciones públicas se ha realizado por regiones y a través de criterios de evaluación que, en aras de la eficiencia y calidad, involucran mayor oferta de kioscos y velocidades de conexión mejoradas.

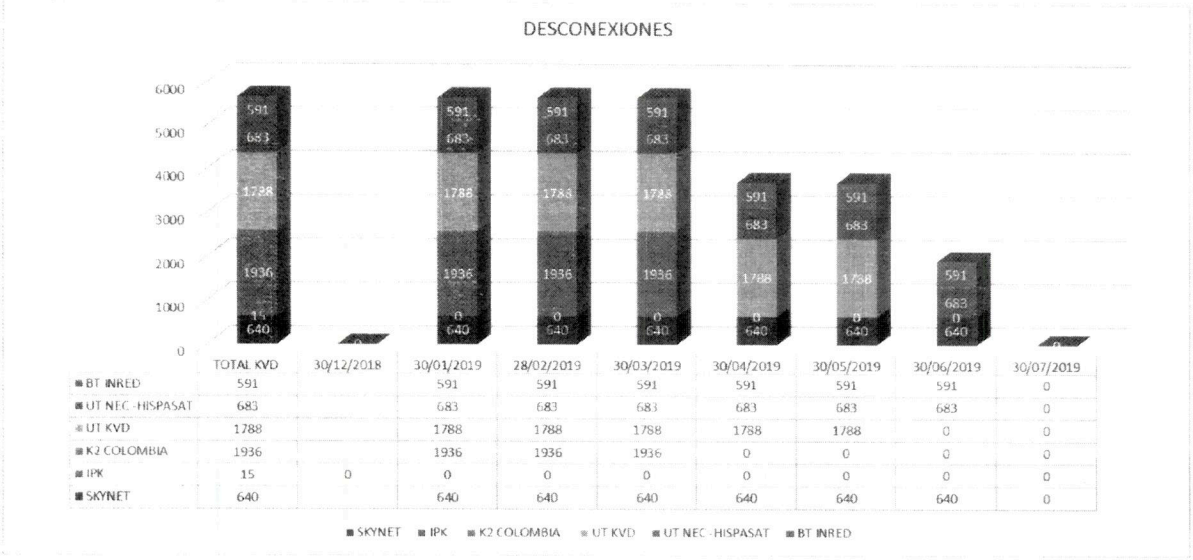
A continuación, se ilustra la cantidad y distribución de kioscos por cada una de las fases, y sus respectivos adjudicatarios.

Distribución contractual del proyecto Kioscos Vive Digital

Fase - inicio	Cantidad de KVD	Cobertura	Adjudicatarios
1 - 2012	1.144	14 departamentos	U.T BT INRED: 717 KVD ($ 66.812.399.972) SKYNET DE COLOMBIA: 307 KVD ($26.547.846.000) BANTEL: 120 KVD ($ 7.577.374.852)
2- 2013	5.524 *Esta cantidad se adicionó hasta 5.648 durante la ejecución del proyecto.	32 departamentos	UT K2: 1903 KVD ($189.367.232.285) UT KVD: 1.753 KVD. ($179.029.353.297) UT IPK: 1.220 KVD. ($105.272.025.270) UT NEC-HISPASAT: 648 KVD ($77.858.878.846)
3- 2015	1.231	17	U.T BT INRED K3: 591 KVD ($59.427.828.856) SKYNET DE COLOMBIA: 640 KVD ($54.640.738.352)

NOTA: En el marco del Proyecto Nacional Conectividad de Alta Velocidad, ejecutado, a través del Contrato de aporte 875 de 2013, por la Unión Temporal Andired, se contempla la instalación y operación por 8 años de un conjunto de 953 KVD.

Ahora bien, la oferta de acceso público a Internet que actualmente provee el Ministerio TIC, en las zonas rurales del país, contempla el siguiente flujo de desconexión:



	TOTAL KVD	30/12/2018	30/01/2019	28/02/2019	30/03/2019	30/04/2019	30/05/2019	30/06/2019	30/07/2019
BT INRED	591		591	591	591	591	591	591	0
UT NEC -HISPASAT	683		683	683	683	683	683	683	0
UT KVD	1788		1788	1788	1788	1788	1788	0	0
K2 COLOMBIA	1936		1936	1936	1936	0	0	0	0
IPK	15	0	0	0	0	0	0	0	0
SKYNET	640		640	640	640	640	640	640	0

Fuente: Elaboración propia- Grupo de Estructuración e Investigación -Dirección de Infraestructura (Min TIC)

2. DEFINICION DE LA NECESIDAD QUE SE BUSCA SATISFACER CON EL PROCESO DE SELECCIÓN

A la luz de la inminente desconexión de las soluciones de acceso comunitario a Internet, y atendiendo también los retos derivados de la sostenibilidad de esta iniciativa, se ha propuesto segmentar el universo de beneficiarios potenciales, con el fin de estructurar una oferta diferenciada a partir de criterios de costo-eficiencia, seleccionando aquellos en los que resulte viable ejecutar un modelo que estimule la inversión privada.

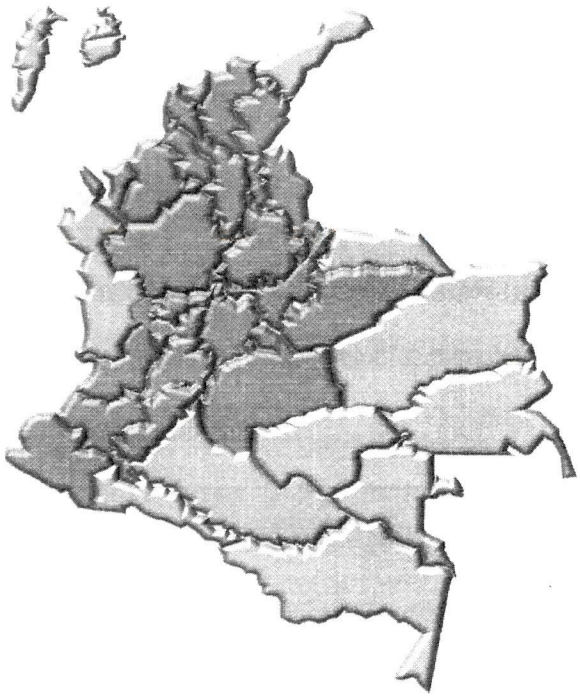
Debido al notable impacto que tiene la ubicación geográfica de las comunidades rurales, en la logística requerida para instalar, operar y mantener las soluciones de acceso comunitario a Internet, así como en la disponibilidad de las tecnologías a emplear para la prestación del servicio de Internet, el primer criterio técnico para segmentar los centros poblados a beneficiar, corresponde a la dificultad de acceso (calculada de acuerdo con el tipo de transporte disponible al sitio, la frecuencia del mismo, y el tiempo de desplazamiento hasta la cabecera municipal, y su pertenencia a grandes ciudades del país). El segundo criterio, por su parte, corresponde a la disponibilidad de redes de interconexión eléctrica, considerando el elevado costo que tienen las soluciones de energía alternativa.

Después de aplicar estos criterios al universo de centros poblados servidos mediante Kioscos Vive Digital, se obtiene un conjunto de mil (1.000) centros poblados, con la siguiente distribución territorial:

Distribución territorial de centros poblados elegibles para nuevo modelo de acceso

Total Departamentos	21
Total Municipios	281
Total Centros Poblados	1000

Distribución geográfica de centros poblados de menor dificultad de acceso e interconexión eléctrica



Fuente: Elaboración propia- Grupo de Estructuración e Investigación -Dirección de Infraestructura (Min TIC)

En tal sentido, la necesidad que se pretende satisfacer a través del presente proceso de selección objetiva, corresponde a la implementación de una solución de acceso público a Internet en mil (1.000) centros poblados, mediante un esquema en el cual el Fondo TIC aporta recursos para la financiación de los costos de instalación y puesta en servicio de la conectividad, en condiciones de neutralidad tecnológica, y un operador de servicios de telecomunicaciones asume los gastos recurrentes de la operación, en un plazo mínimo de 18

meses[1], con la libertad de explotar comercialmente dicha infraestructura, y desarrollar un modelo de negocio que contribuya a apalancar su inversión. De esta forma se promueven oportunidades para que la prestación del servicio continúe en condiciones de mercado sin requerirse una nueva intervención pública.

3. ANALISIS DE LA DEMANDA

En el presente aparte se realiza un análisis de los diferentes procesos de selección adelantados por el Fondo TIC, a partir del año 2012, para contratar Kioscos Vive digital y Puntos Vive Digital los cuales son parte de la política de acceso universal en Colombia, y se consideran como Centros de acceso comunitario a Internet y adicionalmente se analizan los indicadores financieros a requerir.

a. PROYECTO KIOSCOS VIVE DIGITAL

FASE I-Año 2012:
Objeto: La selección objetiva de uno o más Proponentes quienes se obligan, en caso de ser seleccionados a planear, instalar, poner en servicio, administrar, operar y mantener los Puntos Digitales Compartel en los sitios establecidos en el anexo técnico bajo las condiciones de calidad, niveles de servicio y demás requisitos establecidos en los documentos del proceso.
Presupuesto: $132.887.652.992
Tipo de proceso: licitación publica
Total proponentes: 4
Proponente seleccionado:
Choco- atlántico: SKYNET DE COLOMABIA S.A.
Santander y Tolima: TELECOMUNICACIONES BANTEL CA
Valle del cauca, Antioquia, Bolívar; Boyacá, Magdalena, Córdoba, Norte de Santander, Eje Cafetero: UNION TEMPORAL BT
Número de Kioscos Vive Digital contratados: 1.144

FASE II
FTIC-LP-08 DE 2013
Objeto: La selección de uno o más proponentes, quienes llevaran a cabo la implementación del Proyecto de Kioscos Vive Digital Fase II en las zonas rurales y apartadas de Colombia
Tipo de proceso: Licitación publica
Presupuesto: $ 551,527,489,698
Total proponentes: 8
Proponente seleccionado:
REGION 1 UNION TEMPORAL KVD
REGION 2 UNION TEMPORAL INTERNET PARA KIOSKOS - IPK
REGION 3 UNION TEMPORAL K2 COLOMBIA
REGION 4 UNION TEMPORAL KVD
REGION 5 UNION TEMPORAL NEC DE COLOMBIA HISPASAT
REGION 6 UNION TEMPORAL K2

Número de Kioscos Vive Digital contratados: 5.648

[1] Cabe destacar que el criterio de ponderación de oferta económica está dado en mayor número de centros poblados ofrecidos respecto del valor unitario, así como por los meses adicionales al mínimo requerido de operación de dichos centros poblados, por lo tanto, respecto al plazo de operación se indica que podrá ser mayor de acuerdo a lo ofertado por el proponente.

FASE III
LICITACION PÚBLICA FTIC-LP-10-15
Objeto: La selección de hasta dos proponentes, quienes implementarán el Proyecto Kioscos Vive Digital Fase III en las zonas rurales y apartadas de Colombia.
Tipo de proceso: Licitación Publica
Presupuesto: $ 114,068,567,208
Total proponentes: 5
Proponente seleccionado:
Región 1: UNIÓN TEMPORAL BT-INRED K3
Región 2: SKYNET DE COLOMBIA S.A.S. E.S.P.

Número de Kioscos Vive Digital contratados: 1.231

b. PROYECTO PUNTOS VIVE DIGITAL

FASE 1: contratado a través de FONADE con numero de proceso OPC 044 DE 2013.
Objeto del proceso: Dotación, instalación y puesta en funcionamiento de la infraestructura técnica de los puntos vive digital fase 1, en el marco del plan vive digital del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
Presupuesto: $ 87.396.266.212 INCLUIDO IVA.
Tipo de Proceso: Oferta Publica
Total Puntos Vive Digital a beneficiar: 341
Total Potenciales Municipios a Beneficiar: 245

Región 1: Total oferentes 10
Empresa seleccionada: DATAPOINT DE COLOMBIA SAS – DATAPOINT SAS
Región 2: Total oferentes 11
Empresa seleccionada: UNION TEMPORAL COLOMBIA VIVE DIGITAL 2013
Región 3: Total oferentes 13
Empresa Seleccionada: MEDIA COMMERCE PARTNERS SAS
Región 4: Total Oferentes 13
Empresa seleccionada: COLOMBIANA DE SOFTWARE Y HARDWARE – COLSOFT S.A.
Región 5: Total Oferentes 13
Empresa Seleccionada: DATAPOINT DE COLOMBIA SAS – DATAPOINT SAS

Plazo de Ejecución: hasta el 31 de julio de 2014

FASE 2: contratado a través de FONADE con numero de proceso OPC 086 DE 2014.
Objeto: Dotación, instalación y puesta en funcionamiento de la infraestructura técnica de los puntos vive digital fase 2, en el marco del plan vive digital del ministerio de las tecnologías de la información y las comunicaciones.
Presupuesto: $102.270.208.527 INCLUIDO IVA
Tipo de proceso: Oferta Publica
Total Puntos Vive Digital: 298

Región 1: Total oferentes 2

Empresa seleccionada: NEC DE COLOMBIA S.A.
Región 2: Total oferentes 2
Empresa seleccionada: NEC DE COLOMBIA S.A.
Región 3: Total Oferentes 3
Empresa Seleccionada: UNION TEMPORAL PVD PLUS COLOMBIA
Región 4: Total oferentes 3
Empresa Seleccionada: EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTA S.A.ESP. ETB S.A. ESP
Región 5: Total Oferentes 3
Empresa Seleccionada: UNION TEMPORAL PVD PLUS COLOMBIA

3.1. INDICADORES FINANCIEROS

En procura de la pluralidad de participación y escogencia de una persona natural, jurídica, consorcio o unión temporal, que no ponga en riesgo la ejecución del proyecto, se realizó un análisis financiero del sector de acuerdo al clasificador de bienes y servicios de naciones unidas, teniendo en cuenta lo establecido en los Artículos 2.2.1.1.1.5.3 y 2.2.1.1.1.6.2 del Decreto 1082 de 2015, se definieron los indicadores de capacidad financiera teniendo en cuenta:

a) El valor del contrato
b) El análisis del sector económico
c) El conocimiento de fondo de los posibles oferentes desde la perspectiva comercial.

Bajo este contexto, el procedimiento para la definición de cada uno de los indicadores es el siguiente: idoneidad financiera de los proponentes, tamaño del contrato; es decir, el valor del presupuesto oficial y flujo de caja.

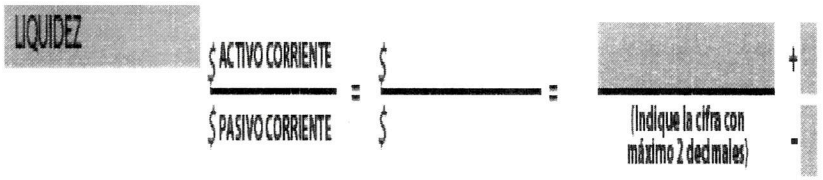
Análisis de la situación financiera de los participantes más probables, de acuerdo con lo reportado en el RUP y definición de requisitos para garantizar la pluralidad de participación.

De esta forma, se definieron los siguientes indicadores de capacidad financiera:

INDICADOR	FORMULA	MARGEN SOLICITADO
Liquidez	Activo corriente sobre pasivo corriente	Mayor o Igual a 1.0
Nivel de endeudamiento	Pasivo total sobre activo total	Menor o Igual a 70%
Razón de Cobertura de Intereses	Utilidad operacional sobre gastos de intereses	Mayor o Igual a 1.0
Capital de Trabajo	Activo Corriente menos Pasivo Corriente	Mayor o igual a 10% del presupuesto oficial
Patrimonio	Activo Total menos Pasivo Total	Igual o mayor al 15% del presupuesto oficial
Apalancamiento a Corto Plazo (Solo para ESAL con Utilidad Operacional Negativa).	Pasivo Corriente sobre Total Patrimonio	Mayor o Igual a 0

- **ÍNDICE DE LIQUIDEZ**

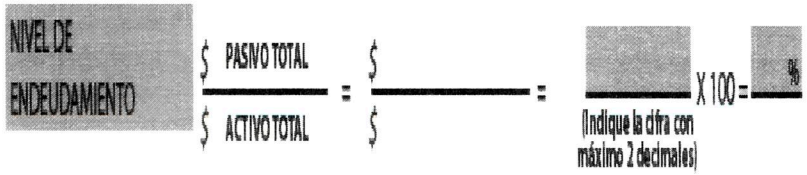
Se determina el indicador de Liquidez, que resulta de dividir el **Activo Corriente** sobre **Pasivo Corriente,** reportado en el Registro Único de Proponentes, con información financiera a treinta y uno (31) de diciembre de 2017, así:



Una vez aplicada la formula anterior, la cifra resultante deberá ser igual o superior a **1.0.**

- **NIVEL DE ENDEUDAMIENTO**

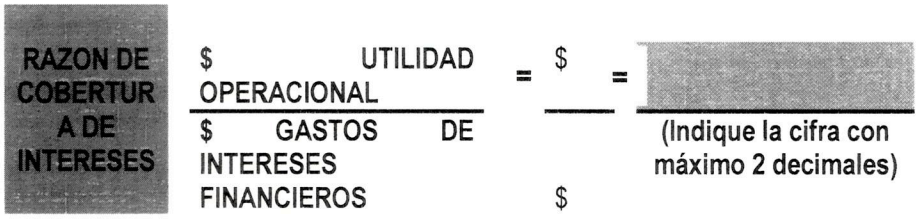
Se obtiene el porcentaje de endeudamiento, del resultado de dividir el **Pasivo Total** sobre el **Activo Total,** reportado en el Registro Único de Proponentes, con información financiera a treinta y uno (31) de diciembre de 2017 y el resultado se multiplica por cien **(100)**. Así:



Una vez aplicada la fórmula anterior, el porcentaje resultante deberá ser Menor o Igual al **(70%)** setenta por ciento.

- **RAZON DE COBERTURA DE INTERESES**

Se determina dividiendo la **Utilidad Operacional** sobre los **Gastos de Intereses**, datos obtenidos del Registro Único de Proponentes con información financiera a treinta y uno (31) de diciembre de 2017, así:



Una vez aplicada la fórmula anterior, el porcentaje resultante deberá ser igual o mayor a **(1.0) uno.**

Para el indicador de razón de cobertura de intereses, los oferentes cuyos gastos de intereses sean cero (0), no podrán calcular el indicador de razón de cobertura de intereses. En este caso el oferente cumple el indicador, salvo que su utilidad operacional sea negativa, caso en el cual no cumple con el indicador de razón de cobertura de intereses.

- **CAPITAL DE TRABAJO**

Se determina tomar el Activo Corriente menos el Pasivo Corriente, datos obtenidos del Registro Único de Proponentes con información financiera a treinta y uno (31) de diciembre de 2017, y el valor obtenido deberá ser Igual o Mayor a 10% del presupuesto oficial.

CAPITAL DE TRABAJO = $_____ -- $_____ = $_____

ACTIVO CORRIENTE — PASIVO CORRIENTE — (Indique la cifra con máximo 2 decimales)

- **PATRIMONIO**

Se determina restando al Activo Total el Pasivo Total, datos obtenidos del Registro Único de Proponentes con información financiera a treinta y uno (31) de diciembre de 2017, y el valor obtenido deberá ser igual o superior al 15% del presupuesto oficial.

PATRIMONIO = $_____ -- $_____ = $_____

ACTIVO TOTAL — PASIVO TOTAL — (Indique la cifra con máximo 2 decimales)

Tratándose de entidades sin ánimo de lucro (ESAL), que a corte 31 de diciembre del 2017, presenten Utilidad Operacional **negativa** afectando el cálculo del Indicador de Razón de Cobertura de Intereses, se considera que cumplen con el requisito y se habilitan dentro del proceso de verificación de requisitos habilitantes, toda vez que la ausencia de lucro es una de sus características fundamentales. En el caso de que la Entidad Sin Ánimo de Lucro (ESAL) presente Utilidad Operacional **Negativa**, deberá cumplir con un indicador adicional de Apalancamiento a Corto Plazo (Pasivo Corriente dividido entre Patrimonio), cuyo resultado debe ser mayor o igual a cero (0), con el fin de evaluar el grado de compromiso de los socios o accionistas para atender deudas en el corto plazo.

NOTA: El proponente que tenga la calidad de ESAL deberá acreditarlo presentando certificado de la cámara de comercio en donde conste tal registro, En caso de no contar con el mismo aportará certificación de la autoridad competente.

- **APALANCAMIENTO A CORTO PLAZO (Solo ESAL con Utilidad Operacional Negativa)**

Se determina de dividir el Pasivo Corriente sobre el Total del Patrimonio, datos obtenidos del Registro Único de Proponentes con información financiera a treinta y uno (31) de diciembre de 2017, y el valor obtenido deberá ser Igual o Mayor a Cero (0).

APALANCAMIENTO A CORTO PLAZO	**$ TOTAL PASIVO CORRIENTE** / **$ TOTAL PATRIMONIO**	=	$ / $	= **(Indique la cifra con máximo 2 decimales)**

PROPONENTES PLURALES:

Los Proponentes Plurales serán evaluados de acuerdo con la opción dos (2) del Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación M-DVRHPC-05, denominada **Ponderación de los componentes de los indicadores**.

En esta opción cada uno de los integrantes del Proponente aporta al valor total de cada componente del indicador, de acuerdo con su participación en la figura del Proponente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura). La siguiente es la fórmula aplicable para calcular los indicadores que son **ÍNDICES**:

$$\text{Indicador} = \frac{\left(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 1 del indicador}_i \times \text{porcentaje de participación}\right)}{\left(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 2 del indicador}_i \times \text{porcentaje de participación}\right)}$$

Donde *n* es el número de integrantes del Proponente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura).

Esta opción incentiva que el integrante del Proponente plural con el mejor indicador tenga una mayor participación en dicho Proponente plural.

Para los indicadores que son **VALORES ABSOLUTOS** como el Capital de Trabajo y el Patrimonio se aplica la opción uno (1) del Capítulo VII del Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación M-DVRHPC-05, denominado **Sumatoria.**

(i) Indicador en Valor Absoluto = $\left(\sum_{i=1}^{n} \text{indicador}_i\right)$

Donde *n* es el número de integrantes del Oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura).

HABILITADO: Si al verificar la capacidad financiera a título de requisito habilitante, el PROPONENTE, cumple con la totalidad de los indicadores financieros establecidos.

NO HABILITADO: Si al verificar la capacidad financiera a título de requisito habilitante, el PROPONENTE, no cumple con la totalidad de los indicadores financieros establecidos.

En el caso de los Consorcios o Uniones Temporales, los integrantes deberán presentar cada uno su correspondiente Certificado de inscripción, calificación y clasificación en el Registro Único de Proponentes - RUP de manera separada, si uno de los integrantes no presenta RUP NO SE EVALUA FINANCIERAMENTE y aparecerá como NO HABILITADO.

3.2. INDICADORES CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

El proponente, deberá cumplir con los siguientes indicadores de Capacidad Organizacional, calculados sobre la información a Diciembre 31 de 2017, para tal efecto se evaluará con CUMPLE o NO CUMPLE, cada uno de ellos:

INDICADOR	FORMULA	MARGEN SOLICITADO
Rentabilidad del Patrimonio	Utilidad Operacional sobre Patrimonio	Igual o Mayor a 0
Rentabilidad del Activo	Utilidad Operacional sobre Activo Total	Igual o Mayor a 0
Capital de Trabajo (Solo ESAL con Utilidad operacional negativa)	Activo Corriente menos Pasivo Corriente	Positivo
Patrimonio (Solo ESAL con Utilidad Operacional negativa)	Activo Total menos Pasivo Total	Positivo

4. ANÁLISIS DE LA OFERTA

El presente proceso de selección se orienta al segmento del mercado constituido por proveedores de redes y servicios de comunicaciones, cuya clasificación en el catálogo de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas UNSPSC, es la que se ilustra a continuación:

Código	Grupo	Segmento	Familia	Clase
81161700	F. Servicios	81. Servicios basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología.	16. Entrega de servicios de tecnología de información	17. Servicios de telecomunicaciones
81112100	F. Servicios	81. Servicios basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología.	11. Servicios Informáticos	21. Servicios de Internet
83111600	F. Servicios	83. Servicios públicos y servicios relacionados con el sector público.	11. Servicios de medios de telecomunicaciones	16. Servicios de comunicaciones móviles

El posible universo de ejecutores del proyecto abarca los siguientes proveedores de redes y servicios:

I. **Ejecutores de proyectos de acceso universal del Fondo TIC**

a) **Puntos Digitales Compartel:**
Bantel Telecomunicaciones sucursal Colombia
Skynet de Colombia S.A.S. E.S.P.
BT LatAm Colombia S.A.
Red de Ingeniería Ltda, Inred Ltda

b) **Kioscos Vive Digital**
NEC de Colombia S.A.
Hispasat S.A. sucursal Colombia S.A.
TV Azteca Sucursal Colombia
Total Play Telecomunicaciones Sucursal Colombia S.A.
Gilat Colombia S.A. E.S.P.
Gilat Networks Colombia S.A. E.S.P.
Gilat Satellite Networks Ltd
Anditel SAS
Skynet de Colombia S.A.S. E.S.P.
BT LatAm
Inred

II. **Proveedores de conectividad enlistados como ejecutores de los Acuerdo Marco de Precios (Colombia Compra Eficiente)**

COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A
COLUMBUS NETWORKS DE COLOMBIA SAS
CONSORCIO SONDA NUBE PRIVADA
EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES ETB S.A. ESP
IFX NETWORKS COLOMBIA SAS
INTERNEXA S.A.
LEVEL 3 COLOMBIA S.A.
MEDIA COMMERCE PARTNERS SAS
MERCANET S.A.S
O4IT COLOMBIA SAS
UNE EPM TELECOMUNICACIONES S.A
UNION TEMPORAL BT- ASIC
UNION TEMPORAL CLARO
UNION TEMPORAL COLOMBIA COMPRA EFICIENTE
UNION TEMPORAL S&S
UT CONECTANDO COLOMBIA

III. **Otros proveedores de redes y servicios de comunicaciones**

En el Boletín Sectorial del Segundo Trimestre de 2018, el Ministerio TIC registra más de 100 proveedores de redes y servicios a nivel nacional, con suscriptores de Internet. La información detallada puede consultarse mediante el siguiente enlace: https://colombiatic.mintic.gov.co/679/w3-article-80413.html

5. ANÁLISIS QUE SOPORTA EL VALOR DEL PRESUPUESTO OFICIAL

La estructuración del proyecto "Acceso Universal Sostenible" responde al propósito de estimular el desarrollo de modelos de negocio orientados a fortalecer la sostenibilidad del acceso público a Internet en zonas rurales, ofreciendo a sus ejecutores la oportunidad de explotar comercialmente la infraestructura que se instala, mientras se satisfacen necesidades del servicio en las comunidades beneficiarias, y se disminuyen los gastos recurrentes para el Fondo TIC.

Es así como el dimensionamiento de la solución de acceso abarca dos condiciones que garantizan la viabilidad técnica y financiera del proyecto, a saber:

a) Una segmentación de los centros poblados a beneficiar que resulte atractiva para la inversión privada. En tal sentido, los centros poblados que integran el universo de elegibles para la implementación del proyecto son aquellos que cuentan con menores dificultades de acceso (calculada de acuerdo con el tipo de transporte disponible al sitio, la frecuencia del mismo, y el tiempo de desplazamiento hasta la cabecera municipal, y su pertenencia a grandes ciudades del país), gozan de interconexión eléctrica, y se ubican en cercanías a cabeceras urbanas densamente pobladas.

b) Un diseño técnico que comporte menores gastos recurrentes durante el plazo de implementación del proyecto, y que ofrezca oportunidades de monetizar ingresos para apalancar la operación del servicio. Es así como la modalidad de la solución de acceso público a Internet que se propone implementar el proyecto responde a condiciones de neutralidad y tecnológica y, a diferencia de los proyectos anteriores de acceso universal ejecutados por el Fondo TIC, no condiciona la instalación a esquemas de centros comunitarios convencionales que demandan costos fijos para locación, dotación de equipos de cómputo, mobiliario y señalización, soluciones de energía alternativa, y costos variables elevados como los asociados con la logística del mantenimiento, suministro de consumibles, servicios públicos, y el pago de un administrador por sitio. Del mismo modo, el nuevo diseño técnico no constriñe los horarios de acceso a Internet, tal como ocurre en sedes educativas en las que únicamente se habilita el uso del servicio, por parte de la comunidad, en horarios extracurriculares, facilitando la comercialización de los servicios que ofrezca el ejecutor del proyecto.

Con base en lo anterior, el análisis de costos que sustenta el valor del presupuesto oficial asignado al proyecto se fundamenta en los siguientes considerandos:

1. Sondeo del mercado de telecomunicaciones

Después de recibir valores de referencia, por parte de 11 participantes[2] en un requerimiento de información preliminar abordado en la estructuración del proyecto, se obtuvo como monto unitario para apalancar la instalación de las soluciones de acceso público a Internet la suma de $27.007.797 COP, a su vez desagregada entre los siguientes componentes de la solución de acceso:

a) Servicios de estudio de campo y diseño
b) Adecuación de sitio para instalación y lugares de alojamiento, trámites y costos de permisos
c) Suministro de los elementos de la solución de conectividad
d) Suministro de la solución de access point

---

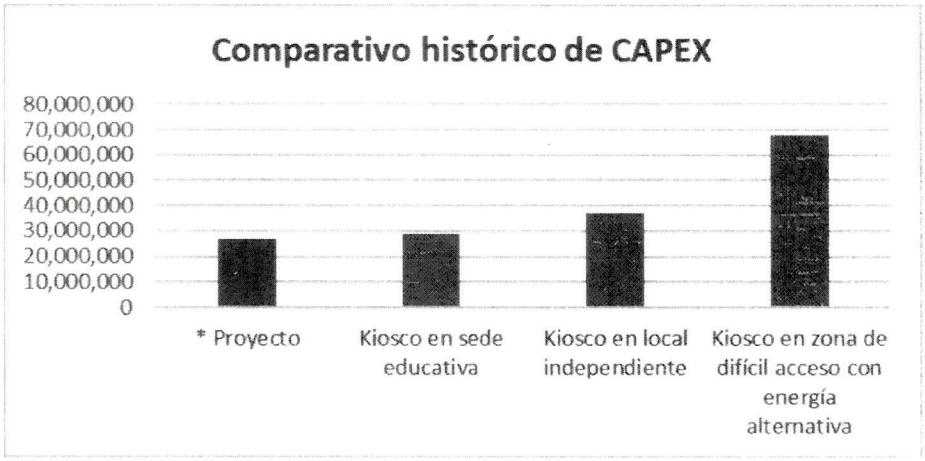
[2] Los participantes del R.F.I. abarcan las siguientes firmas: Anditel, Tigo-Une, Sotec, Gilat, NEC, Hispasat, Telefónica, Azteca, Skynet, Inred, y British Telecommunications. Por aspectos de confidencialidad de la información no se relacionan los valores de referencia.

e) Suministro de Controladores de Acceso
f) Suministro de Firewall
g) Suministro del Sistema de Portal Cautivo
h) Servicios de Instalación, transporte de equipos, pruebas, configuración y Puesta en Servicio por sitio
i) Suministro e Instalación del sistema de Gestión de Red
j) Señalética

A la luz de la dispersión entre los valores unitarios por componente de la solución de acceso, que arrojó la comparación de los referentes obtenidos en el ejercicio de costeo, se estimó la necesidad de aplicar un análisis complementario para definir el monto del presupuesto oficial, recurriendo a la comparación de los históricos de la entidad.

2. Validación con base en valores históricos del CAPEX en los proyectos de acceso universal

El valor medio del CAPEX en los proyectos de acceso universal, ejecutados por el Fondo TIC, según el diseño de la solución de acceso a Internet, se compara a continuación:



Fuente: Elaboración propia- Grupo de Estructuración e Investigación -Dirección de Infraestructura (Min TIC)

El valor medio por sitio correspondiente a la primera tipología ($36.805.819 COP), relativa a la instalación en local independiente en centros poblados con una dificultad de acceso baja, abarca los siguientes componentes: Servicios de estudio de campo; adecuación de sitio para instalación; servicios de Instalación, transporte de equipos, pruebas, configuración y puesta en servicio; suministro de los elementos de la solución de conectividad; 5 Computadores (incluidas licencias de software y garantía extendida 24 meses); red WLAN incluido Access Point; mobiliario, y señalética.

El valor medio por sitio correspondiente a la segunda tipología ($29.077.661 COP), relativa a la instalación en sede educativa en centros poblados con una dificultad de acceso baja, y dotación básica, abarca los siguientes componentes: Servicios de estudio de campo; adecuación de sitio para instalación; servicios de Instalación, transporte de equipos, pruebas, configuración y puesta en servicio; suministro de los elementos de la solución de conectividad; 2 Computadores (incluidas licencias de software y garantía extendida 24 meses); red WLAN incluido Access Point; mobiliario, y señalética.

El valor de referencia por sitio correspondiente a la tercera tipología ($27.007.797 COP), relativa a la instalación con WiFi en centros poblados con una dificultad de acceso baja, abarca los componentes enunciados en el literal anterior.

Por último, el valor medio por sitio correspondiente a la tercera tipología ($68.030.548 COP), relativa a la instalación en local independiente en centros poblados con una alta dificultad de acceso, abarca los siguientes componentes: Servicios de estudio de campo; adecuación de sitio para instalación; servicios de Instalación, transporte de equipos, pruebas, configuración y puesta en servicio; suministro de los elementos de la solución de conectividad; 2 Computadores (incluidas licencias de software y garantía extendida 24 meses); red WLAN incluido Access Point; mobiliario, señalética, y solución de energía alternativa (panel solar).

La comparación anterior corrobora que el valor del presupuesto oficial, para la ejecución del proyecto, se encuentra ajustado a precios de mercado.

Por otra parte, se contempla un valor del 10% del presupuesto oficial por concepto de anticipo, considerando los requerimientos de flujo de caja en función de los supuestos de inversiones en Capex y las metas definidas en el cronograma de actividades en lo referente a los plazos de estudios de campo, compra de infraestructura (Equipos wifi, sistema de gestión, entre otros) e instalación de las zonas wifi. De esta forma se posibilitan economías de escala en el plan de adquisiciones del ejecutor, por la compra en volumen de los equipos que componen la solución WiFi. A su vez, estas eficiencias le permiten al operador, ser más competitivo en la oferta del tiempo de operación, entendiendo que esta etapa es apalancada 100% por el ejecutor del proyecto.

6. ASPECTOS REGULATORIOS

Algunas normas, leyes y decretos que aplican para el presente proceso son:

- Ley 80 de 1993, por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública. Modificada por la Ley 1150 de 2007.
- Decreto 1082 de 2015, Por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública.
- Decreto 019 de 2012, Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública.
- Ley 1881 de 2018, por medio de la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la Ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones.
- Ley 489 de 1998, por la cual se dictan normas sobre la organización y funcionamiento de las entidades del orden nacional, se expiden las disposiciones, principios y reglas generales para el ejercicio de las atribuciones previstas en los numerales 15 y 16 del artículo 189 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones.
- Ley 816 de 2003 modificado por el Decreto 019 de 2012, por medio de la cual se apoya a la industria nacional a través de la contratación pública.
- Ley 1474 de 2011, por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública.
- Ley 1437 de 2011, por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.
- Ley 1607 de 2012, por la cual se expiden normas en materia tributaria y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 1414 de 2017, que establece las funciones encomendadas a la Dirección de Infraestructura.

- Ley 1341 de 2009, por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC–, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones.

6.2. ACUERDOS INTERNACIONALES

En virtud de lo previsto en el numeral 8, del artículo 2.2.1.1.2.1.1., del Decreto 1082 de 2015, la entidad debe indicar si el presente proceso de selección está cobijado por un Acuerdo Comercial, definidos como tratados internacionales vigentes celebrados por el Estado colombiano, que contienen derechos y obligaciones en materia de compras públicas, en los cuales existe como mínimo el compromiso de trato nacional para: (i) los bienes y servicios de origen colombiano y (ii) los proveedores colombianos.

Por consiguiente, el FONTIC verificó si le eran aplicables las disposiciones de la normatividad en comento, encontrándose que se encuentra cubierta bajos los tratados internacionales suscritos por Colombia y sobre los cuales se derivan las obligaciones correspondientes. El presente proceso está amparado bajo los siguientes Acuerdos Comerciales:

ACUERDO COMERCIAL	INCLUYE AL FONDO TIC QUE HACE PARTE DEL MINISTERIO TIC	PRESUPUESTO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN SUPERIOR AL ACUERDO COMERCIAL	EXCEPCIÓN APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN	PROCESO DE CONTRATACIÓN CUBIERTO POR EL ACUERDO COMERCIAL
CANADÁ – Ley 1363 de 2009	SI	SI	NO	SI
CHILE – ley 1189 de 2008	SI	SI	NO	SI
ESTADOS UNIDOS – Ley 1143 de 2007	SI	SI	NO	SI
EL SALVADOR – Ley 1241 de 2008	SI	SI	NO	SI
GUATEMALA– Ley 1241 de 2008	SI	SI	NO	SI
HONDURAS– Ley 1241 de 2008	SI	SI	NO	SI
ESTADOS AELC – Ley 1372 de 2010	SI	SI	NO	SI
MÉXICO – Ley 172 de 1994	SI	SI	NO	SI
UNIÓN EUROPEA – Ley 1669 de 2013	SI	SI	NO	SI

CONCLUSIONES

El estudio del sector expuesto en el presente documento permite concluir que la oferta de acceso comunitario a Internet responde a una necesidad fundamental en las zonas rurales desprovistas de la comercialización de servicios de comunicaciones. Del mismo modo, se evidencia que los requerimientos de la entidad para viabilizar la implementación del proyecto coinciden con la capacidad técnica y financiera de los proveedores de redes y servicios que participan del sector de telecomunicaciones, y que se cuenta con un número suficiente de firmas para garantizar el desarrollo competitivo del proceso de selección. Por último, se soporta el valor del presupuesto oficial que la entidad ha asignado para la ejecución de la iniciativa.

SIIF Nación

Reporte Certificado de Disponibilidad Presupuestal Comprobante

Usuario Solicitante:	MHlolivero	LEONARDO ESTEVEN OLIVEROS AVILA
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	23-06-00	FONDO DE TECNOLOGIAS DE LA
Fecha y Hora Sistema:	2019-02-26-8 58 p m	

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "ítems de afectación de gastos"

Numero:	65019	**Fecha Registro:**	2019-02-26	**Unidad / Subunidad ejecutora:**	23-06-00 FONDO DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LAS COMUNICACIONES				
Vigencia Presupuestal	Actual	**Estado:**	Generado		**Tipo:**	Gasto		**Uso Caja Menor**	Ninguno
Valor Inicial:	27 007 797 000,00	**Valor Total Operaciones:**	0,00		**Valor Actual.:**	27 007 797 000,00	**Saldo x Comprometer:**	27 007 797 000,00	**Vr. Bloqueado** 0,00

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	65319	**Fecha Registro:**	2019-02-26	**Número:**		**Modalidad de contratación:**		**Tipo de contrato:**	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO/ RECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
000 FONDO - GESTION GENERAL	C-2301-0400-20-0-2301024-03 TRANSFERENCIAS CORRIENTES	Propios	20	CSF						
					Total:	27 007 797 000,00	0,00	27 007 797 000,00	27 007 797 000,00	0,00

Objeto:	EJECUTAR EL PROYECTO ACCESO UNIVERSAL SOSTENIBLE EN ZONAS RURALES DEL PAÍS CON EL FIN DE PLANEAR, INSTALAR, PONER EN SERVICIO, OPERAR Y MANTENER SOLUCIONES DE ACCESO COMUNITARIO SOSTENIBLES A INTERNET A TRAVÉS DE ZONAS WIFI EN LOS CENTROS POBLADOS AD

COORDINADOR GIT DE PRESUPUESTO