

SOLICITUD DE EXPRESIONES DE INTERÉS SERVICIOS DE CONSULTORÍA

Selección #: GU-T1304-P001

Método de selección: Proceso Competitivo Integral

País: Guatemala

Sector: IFD/CMF

Financiación - TC #: ATN/KK-17690-GU

Proyecto #: GU-T1304

Nombre del TC: Support on Broadband Connectivity and Enhanced Information and Communication Technology (ICT) Environment in Guatemala

Descripción de los Servicios: Apoyar la preparación de la operación GU-L1304 en su esfuerzo por aumentar el acceso, promover la adopción y el uso de los servicios de banda ancha

Enlace al documento TC: <https://www.iadb.org/en/project/GU-T1304>

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) está ejecutando la operación antes mencionada. Para esta operación, el BID tiene la intención de contratar los servicios de consultoría descritos en esta Solicitud de Expresiones de Interés.

Los servicios de consultoría ("los Servicios") incluyen el mejorar la comprensión de la dinámica del mercado en Guatemala, mediante la preparación de un estudio de mercado, que incluirá un análisis de las condiciones socio-demográficas y económicas de las diferentes áreas geográficas y cómo estas impactan en la disponibilidad de banda ancha; un análisis de la oferta y la demanda de servicios de telecomunicaciones actual; y una predicción de la demanda, incluyendo la demanda potencial de conectividad internacional.

Los servicios de consultoría ("los Servicios") incluyen:

Componente 1: Relevamiento de la infraestructura de Telecomunicaciones y servicios.

Actividad 1.1: Estudio de la oferta actual de servicios de telecomunicaciones

Estudio de la oferta actual de cada región. Para las redes de última milla: tipo de servicio, tecnología, cobertura, velocidad, precio, penetración y propietario de la infraestructura. Para las redes troncales y de backhaul: tipo de tecnología, cobertura, uso real en términos de la capacidad utilizada, propietario de la infraestructura, existencia y ubicación de los Puntos de Intercambio de Internet (IXP) y ubicación y ancho de banda de los enlaces de conexión internacionales.

Actividad 1.2: Estudio de la infraestructura que se planea desplegar

Se analizarán los planes de nueva infraestructura en todos los niveles de la red: red troncal, backhaul y última milla, incluyendo cobertura, capacidad, finalidad, usuarios, tiempo y propietario.

Actividad 1.3: Estudio de la infraestructura física

Un estudio de la infraestructura física que puede soportar la infraestructura de banda ancha (por ejemplo, carreteras, electricidad, conductos).

Actividad 1.4: Estudio sociodemográfico

Un estudio sociodemográfico que incluirá un análisis de cómo se distribuye la población geográficamente, densidad de población por región geográfica, su ocupación y el poder adquisitivo

medido en base al salario mensual con el objetivo de poder determinar la caracterización de geotipos en el país.

Actividad 1.5: Análisis de la información

A la vista de la información levantada, se realizará un análisis de la situación del mercado, de las condiciones de competencia y de la potencialidad del mercado. Dicha información servirá de insumo para la realización del estudio de demanda.

Componente 2: Geotipos y modelos de redes de acceso

El objetivo de este componente es identificar las consideraciones técnicas para el despliegue de redes de acceso de última milla, que permita proponer soluciones técnico-económicas viables y recomendaciones de políticas públicas y regulatorias que faciliten dicho despliegue. El plan de despliegue será sustentado por programas de apoyo específicos, basados en modelos de Geotipos, orientados por regiones geográficas, sus características socio-demográficas y productivas y la infraestructura de comunicaciones existente en Guatemala.

Los Geotipos permiten clasificar diferentes regiones geográficas y clústeres productivos en función de un conjunto de características asociadas, que lo describen de un modo específico para cada zona o clúster en particular. Los Geotipos se proponen como una herramienta de soporte para comprender el entorno y facilitar el despliegue de redes y servicios.

Actividad 2.1: Start up del proyecto

Para la organización general del proyecto se prevé la definición del plan general del trabajo y la determinación de los alcances y limitaciones de detalle del proyecto a desarrollar.

Actividad 2.2: Determinación de los parámetros

Diseño de la forma detallada de la información de salida esperada y los parámetros que caracterizan los geotipos. Específicamente, se prevé: i) realizar un relevamiento de los antecedentes de desarrollo y aplicación de este tipo de modelo; ii) identificar factores que incumben al desarrollo del modelo; iii) describir parámetros que caracterizan a los geotipos; y iv) especificar de forma detallada las funcionalidades del modelo a desarrollar y los outputs esperados.

Actividad 2.3: Desarrollo de modelos de Geotipos

Identificación de un modelo que permita, a partir de los valores que tomen las variables determinadas en la Actividad 2.2, definir el geotipo asociado. Entre las tareas a desarrollar, se prevé: i) definir los valores posibles de los inputs que determinarán geotipos; ii) caracterizar los geotipos resultantes; y iii) desarrollar el aplicativo para determinar cada uno de los geotipos.

Actividad 2.4: Diseño e modelos de arquitecturas de red FTTX

Disposición de los modelos de arquitecturas de redes FTTX que permitan, a partir de un geotipo asociado, simular la figura de viabilidad técnico-económica de un despliegue. En este sentido, se deberá realizar un diseño de redes de FTTX en base a los Geotipos identificados, construir la lista estándar de materiales (BOM), y costear los diferentes modelos de red.

Las firmas consultoras elegibles serán seleccionados de acuerdo con los procedimientos establecidos en el Banco Interamericano de Desarrollo: [Política para la Selección y Contratación de Firmas Consultoras para el Trabajo Operativo ejecutado por el Banco - GN-2765-1](#). Todas las firmas consultoras elegibles, según se define en la política, pueden manifestar su interés. Si la Firma consultora se presentara en Consorcio, designará a una de ellas como representante, y ésta será responsable de las comunicaciones, del registro en el portal y del envío de los documentos correspondientes.

El BID invita ahora a las firmas consultoras elegibles a expresar su interés en prestar los servicios descritos a

continuación donde se presenta un borrador del resumen de los Términos de Referencia de esta asignación. Las firmas consultoras interesadas deberán proporcionar información que indique que están calificadas para suministrar los servicios (folletos, descripción de trabajos similares, experiencia en condiciones similares, disponibilidad de personal que tenga los conocimientos pertinentes, etc.). Las firmas consultoras elegibles se pueden asociar como un emprendimiento conjunto o en un acuerdo de sub-consultoría para mejorar sus calificaciones. Dicha asociación o emprendimiento conjunto nombrará a una de las firmas como representante.

El tiempo estimado para la ejecución de todas las actividades mencionadas anteriormente es de seis (6) meses.

Las firmas consultoras elegibles serán seleccionados de acuerdo con los procedimientos establecidos en el Banco Interamericano de Desarrollo: [Política para la Selección y Contratación de Firms Consultoras para el Trabajo Operativo ejecutado por el Banco - GN-2765-1](#). Todas las firmas consultoras elegibles, según se define en la política, pueden manifestar su interés. Si la Firma consultora se presentara en Consorcio, designará a una de ellas como representante, y ésta será responsable de las comunicaciones, del registro en el portal y del envío de los documentos correspondientes.

El BID invita ahora a las firmas consultoras elegibles a expresar su interés en prestar los servicios descritos a continuación donde se presenta un borrador del resumen de los Términos de Referencia de esta asignación. Las firmas consultoras interesadas deberán proporcionar información que indique que están calificadas para suministrar los servicios (folletos, descripción de trabajos similares, experiencia en condiciones similares, disponibilidad de personal que tenga los conocimientos pertinentes, etc.). Las firmas consultoras elegibles se pueden asociar como un emprendimiento conjunto o en un acuerdo de sub-consultoría para mejorar sus calificaciones. Dicha asociación o emprendimiento conjunto nombrará a una de las firmas como representante.

Las firmas consultoras elegibles que estén interesadas podrán obtener información adicional en horario de oficina, 09:00 a.m. - 5:00 PM (Hora de Washington DC), mediante el envío de un correo electrónico a: antoniogar@iadb.org

Banco Interamericano de Desarrollo
División: Conectividad, Mercados y Finanzas (IFD/CMF)
Atención: Antonio Garcia Zaballos (antoniogar@iadb.org)

1300 New York Avenue, NW, Washington, DC 20577, EE.UU.
Tel: +12026232980
Email: antoniogar@iadb.org
Sitio Web: www.iadb.org

Términos de Referencia

Guatemala

Institutions for Development / (IFD/CMF)

Apoyo para el mejoramiento del ecosistema TIC y de la conectividad en Guatemala

Estrategia y política para la universalización de los servicios de Banda Ancha

Términos de Referencia

Antecedentes

Hay evidencias de que la aceleración de la penetración, la adopción y el uso efectivo de la banda ancha traen una clara inclusión social y beneficios económicos. En particular, se estima que un aumento, en promedio, del 10% en la penetración de la banda ancha en los países de América Latina y el Caribe tiene aumentos asociados del 3,19% en el PBI, del 2,61% en la productividad y una generación neta de más de 67.000 puestos de trabajo.¹ Además, según un estudio realizado por Arthur D. Little y Ericsson, un aumento del 1% en la penetración de la banda ancha puede traer un aumento del 4,3% en las exportaciones.

Tener una red de banda ancha que conecte Guatemala con otros países de la región de América Latina y el Caribe proporcionará un abundante ancho de banda, una conectividad más simple y menores costos. También ayudará a integrar a Guatemala al facilitar el comercio y el intercambio social y cultural entre países. A través de la conectividad aparecen nuevas formas de comercio basadas en la mejora de la competitividad y la productividad en un mundo digitalizado donde no existen fronteras.

Esta situación ha llevado al Gobierno de Guatemala a reconocer la importancia de aumentar el acceso digital en el país en un esfuerzo por facilitar la inclusión social de todos los estratos de la población, el crecimiento económico y contribuir a la integración del país tanto a nivel nacional como regional.

Así, el Gobierno de Guatemala ha identificado el despliegue de nuevas infraestructuras como un paso necesario para mejorar las capacidades de la banda ancha nacional. Esto implicará la construcción de nuevas redes de fibra óptica troncales y de retorno, así como también, una mejor cobertura de última milla y conectividad internacional que traerían aparejadas varias ventajas para Guatemala y sus regiones concernientes a una mejor relación costo-eficiencia en su interconexión. Pero adicionalmente al despliegue de infraestructura es necesario contar con una estrategia digital nacional que a partir de una coordinación interinstitucional favorezca la digitalización en sectores estratégicos para el desarrollo productivo y social del país.

Objetivo(s) de la consultoría

El objetivo general de esta consultoría es apoyar al Gobierno de Guatemala en sus esfuerzos por aumentar el acceso, promover la adopción y el uso de los servicios de banda ancha. Por lo tanto, los objetivos específicos de esta CT son:

- i) Cuantificar y evaluar la Brecha en términos de infraestructura y analizar la brecha entre la oferta de la demanda.
- ii) Diseñar un plan de conectividad nacional.
- iii) Comprender la dinámica socio-económica para proponer un plan de adopción y uso con el enfoque en lograr la inclusión social, el crecimiento económico y la integración de las regiones menos desarrolladas a través de la educación, la salud y los servicios gubernamentales claves. Este plan debe incluir un conjunto de políticas públicas que fomenten el despliegue de la infraestructura y el plan de adopción y uso en las diferentes regiones que contribuirá a la integración del país tanto a nivel nacional como regional.

¹García-Zaballos, A. / López-Rivas, R.: *Governmental control on socio-economic impact of broadband in LAC countries*. IDB, 2012.

- iv) Analizar la viabilidad financiera y económica del proyecto y el monto del subsidio necesario procedente del Gobierno de Guatemala.
- v) Llevar a cabo un análisis ambiental, institucional y administrativo adicional que respalde una posible operación de préstamo entrante.
- vi) Desarrollar un diálogo que muestre los beneficios que tiene la conectividad de banda ancha para la integración de las áreas rurales y urbanas, como así también, la integración entre diferentes países. Además, se presentarán casos de éxito y las políticas que se han implementado para maximizar los efectos en el comercio y la integración.

En este marco, se consideran los resultados de los Términos de Referencia focalizados en la elaboración de mapas de infraestructura tecnológica y en la focalización del análisis a nivel regional, los presentes Términos de Referencia buscan verificar la factibilidad y las alternativas en la formulación de sub-proyectos de alto impacto socio-económico y territorial principalmente en las regiones priorizadas.

Actividades

El objetivo específico consiste en mejorar la comprensión de la dinámica del mercado en Guatemala, mediante la preparación de un estudio de mercado, que incluirá un análisis de las condiciones socio-demográficas y económicas de las diferentes áreas geográficas y cómo estas impactan en la disponibilidad de banda ancha; un análisis de la oferta y la demanda de servicios de telecomunicaciones actual; y una predicción de la demanda, incluyendo la demanda potencial de conectividad internacional.

Componente 1: Relevamiento de la infraestructura de Telecomunicaciones y servicios.

Actividad 1.1: Estudio de la oferta actual de servicios de telecomunicaciones

Estudio de la oferta actual de cada región. Para las redes de última milla: tipo de servicio, tecnología, cobertura, velocidad, precio, penetración y propietario de la infraestructura. Para las redes troncales y de backhaul: tipo de tecnología, cobertura, uso real en términos de la capacidad utilizada, propietario de la infraestructura, existencia y ubicación de los Puntos de Intercambio de Internet (IXP) y ubicación y ancho de banda de los enlaces de conexión internacionales.

Actividad 1.2: Estudio de la infraestructura que se planea desplegar

Se analizarán los planes de nueva infraestructura en todos los niveles de la red: red troncal, backhaul y última milla, incluyendo cobertura, capacidad, finalidad, usuarios, tiempo y propietario.

Actividad 1.3: Estudio de la infraestructura física

Un estudio de la infraestructura física que puede soportar la infraestructura de banda ancha (por ejemplo, carreteras, electricidad, conductos).

Actividad 1.4: Estudio sociodemográfico

Un estudio sociodemográfico que incluirá un análisis de cómo se distribuye la población geográficamente, densidad de población por región geográfica, su ocupación y el poder adquisitivo medido en base al salario mensual con el objetivo de poder determinar la caracterización de geotipos en el país.

Actividad 1.5: Análisis de la información

A la vista de la información levantada, se realizará un análisis de la situación del mercado, de las condiciones de competencia y de la potencialidad del mercado. Dicha información servirá de insumo para la realización del estudio de demanda.

Componente 2: Geotipos y modelos de redes de acceso

El objetivo de este componente es identificar las consideraciones técnicas para el despliegue de redes de acceso de última milla, que permita proponer soluciones técnico-económicas viables y recomendaciones de políticas públicas y regulatorias que faciliten dicho despliegue. El plan de despliegue será sustentado por programas de apoyo específicos, basados en modelos de Geotipos, orientados por regiones geográficas, sus características socio-demográficas y productivas y la infraestructura de comunicaciones existente en Guatemala.

Los Geotipos permiten clasificar diferentes regiones geográficas y clústeres productivos en función de un conjunto de características asociadas, que lo describen de un modo específico para cada zona o clúster en

particular. Los Geotipos se proponen como una herramienta de soporte para comprender el entorno y facilitar el despliegue de redes y servicios.

Actividad 2.1: Start up del proyecto

Para la organización general del proyecto se prevé la definición del plan general del trabajo y la determinación de los alcances y limitaciones de detalle del proyecto a desarrollar.

Actividad 2.2: Determinación de los parámetros que caracterizan los Geotipos y especificación de detalle de la información de salida esperada

Diseño de la forma detallada de la información de salida esperada y los parámetros que caracterizan los geotipos. Específicamente, se prevé: i) realizar un relevamiento de los antecedentes de desarrollo y aplicación de este tipo de modelo; ii) identificar factores que incumben al desarrollo del modelo; iii) describir parámetros que caracterizan a los geotipos; y iv) especificar de forma detallada las funcionalidades del modelo a desarrollar y los outputs esperados.

Actividad 2.3: Desarrollo de modelos de Geotipos

Identificación de un modelo que permita, a partir de los valores que tomen las variables determinadas en la Actividad 2.2, definir el geotipo asociado. Entre las tareas a desarrollar, se prevé: i) definir los valores posibles de los inputs que determinarán geotipos; ii) caracterizar los geotipos resultantes; y iii) desarrollar el aplicativo para determinar cada uno de los geotipos.

Actividad 2.4: Diseño e modelos de arquitecturas de red FTTX

Disposición de los modelos de arquitecturas de redes FTTX que permitan, a partir de un geotipo asociado, simular la figura de viabilidad técnico-económica de un despliegue. En este sentido, se deberá realizar un diseño de redes de FTTX en base a los Geotipos identificados, construir la lista estándar de materiales (BOM), y costear los diferentes modelos de red.

Informes / Entregables

- a) Documento que describe el modelo que define el Geotipo y un conjunto de simulaciones mediante el Geotipo de diferentes áreas de interés de Guatemala.
- b) Análisis de las dinámicas competitivas tanto por el lado de la oferta como por el lado de la demanda.
- c) Identificación de la brecha de infraestructura
- d) Estimación del Gap de financiación

Calendario de Pagos

- 20% tras la entrega y aprobación del plan de trabajo
- 20% tras la entrega y aprobación del entregable A
- 20% tras la entrega y aprobación del entregable B
- 20% tras la entrega y aprobación del entregable C
- 20% tras la entrega y aprobación del entregable D

Calificaciones

Se requiere amplia experiencia en el sector de las telecomunicaciones y sectores estratégicos de Guatemala. Específicamente, se requieren profesionales con diversas capacidades: i) gerenciamiento de proyectos; ii) conocimiento de ingeniería en telecomunicaciones y/o electrónica; iii) dominio específico de la infraestructura de banda ancha nacional o internacional, entre la que se incluyen los cables terrestres y submarinos, pero sin limitarse a los mismos; iv) análisis de viabilidad económico-financiera; v) conocimiento general de la normativa local aplicable y procedimientos de organismos multilaterales de crédito; vi) experiencia en diseño de proyectos para promover la digitalización de sectores; y vii) capacidad para brindar estudios detallados y precisos sobre el mercado. Asimismo, se requiere conocimiento del contexto social,

económico y político local vigente, especialmente aquellas medidas asociadas a las telecomunicaciones y a la inversión productiva.

Características de la consultoría

- Categoría y modalidad de consultoría: firmas consultoras
- Duración del contrato: 6 meses a partir de la firma del contrato
- Lugar (es) de trabajo: lugar de residencia. Requiere viaje durante este período, se espera que la firma participe en reuniones de coordinación con especialistas del BID en la sede (Washington DC) o en Guatemala.
- Líder de División o Coordinador: Antonio García Zaballos (IFD / CMF), Especialista Líder en Telecomunicaciones.