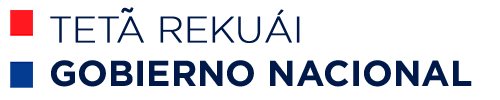


**“RFI”**

**Solicitud de Información (Request For Information)**

**CONSULTA PÚBLICA PARA EL PROYECTO DE DESARROLLO DE LA BANDA ANCHA EN PARAGUAY:** **SALIDA INTERNACIONAL**

**Asunción, Paraguay - 2019**



**Contenido**

[1. Proyecto 3](#_Toc6924561)

[2. Objetivo de la Consulta 3](#_Toc6924562)

[3. Mecánica de la Consulta 3](#_Toc6924563)

[4. Situación actual y Antecedentes 3](#_Toc6924564)

[5. Contenido de la Consulta 4](#_Toc6924565)

[6. Descripción del Proyecto 4](#_Toc6924566)

[7. Información a Suministrar 6](#_Toc6924567)

[8. Consideraciones Generales 7](#_Toc6924568)

[9. Información de Contacto 7](#_Toc6924569)

# Proyecto

Solución de salida internacional a Internet, mediante la implementación de una solución de conectividad a nivel internacional necesaria para conectar Asunción y los puntos de amarre de cable submarinos en Brasil Perú y/o Argentina así como dar tránsito IP desde los mismos, gestionado por el Gobierno de Paraguay.

# Objetivo de la Consulta

Recibir, por escrito, consideraciones técnicas, tecnológicas y presupuestales de las compañías y profesionales del sector; para el programa de “Desarrollo de la banda ancha en Paraguay” y, en particular, en la iniciativa de implementación de la salida internacional del tráfico de Paraguay, a través de sus países vecinos.

# Mecánica de la Consulta

* La presente consulta pública está dirigida a los integrantes de la industria de las telecomunicaciones, en general.
* Aquellos interesados en participar en esta consulta pública, deberán enviar su información, consideraciones técnicas, tecnológicas y presupuestales; a más tardar el día 7 de Junio de 2019, vía correo electrónico a la dirección rfi1conectividad@mitic.gov.py.
* Una vez concluido el plazo mencionado, no se recibirán más propuestas y se considerará cerrada la consulta pública.
* No se atenderán aquellas propuestas e informaciones que no se encuentren relacionadas con el objeto de la presente consulta.

|  |
| --- |
| **Nota:**  Los resultados de la consulta pública no tienen carácter vinculante para el Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación (MITIC), pero la información recabada será de suma importancia para establecer el criterio a seguir en la toma de decisiones. |

# Situación actual y Antecedentes

La banda ancha en Paraguay se encuentra aún rezagada frente a la media de la región de América Latina en términos de penetración, asequibilidad y calidad, siendo necesario acelerar su crecimiento[[1]](#footnote-1).

Actualmente, Paraguay evidencia una gran brecha frente a la región y los principales valores internacionales, en cuanto a adopción de banda ancha fija se refiere. Dicha brecha ha mantenido una tendencia creciente desde el año 2011, con una evolución pequeña, en términos de velocidad y calidad, mientras que los principales países de la región han evolucionado de forma más rápida. La baja cobertura y la baja asequibilidad de los servicios básicos de banda ancha fija, se presentan como principales problemas para el crecimiento de la banda ancha en el país.

En cuanto a la banda ancha móvil, se ha observado una evolución en la disponibilidad de redes de transporte y acceso móvil, pero sigue siendo necesario el despliegue y la actualización de redes acceso, así como la capacitación y alfabetización digital.

La salida internacional ha sido un cuello de botella constante en Paraguay, presentando precios de tránsito IP superiores a casi todos sus países vecinos. Se espera que la capacidad internacional en el país se multiplique por cuatro, en los próximos tres años, con lo que es necesario buscar una solución para la salida internacional del tráfico de Paraguay, para evitar que el país se quede rezagado.

En este sentido, el Gobierno de Paraguay plantea el presente proyecto para desarrollar posibles soluciones que posibiliten la salida internacional del tráfico del país, y permitan, en primer lugar, dar respuesta a la demanda del sector público y, en segundo lugar, ofrecer un servicio a nivel país a aquellos operadores que lo soliciten.

El Proyecto será encabezado y financiado por el MITIC, con apoyo financiero del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), a través de la Dirección General de Infraestructura y Conectividad (DGIC). Se plantea su implementación a través de un modelo de LPI (Licitación pública Internacional) y/o Concesión siguiendo los principios de competencia y acceso abierto.

El MITIC es la institución nacional responsable de definir políticas y estrategias transversales en el campo de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) y promover el desarrollo de productos en esta área, siempre con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los habitantes del país y fortalecer el desarrollo de las industrias estatales y locales a través de un uso adecuado de estas tecnologías.

El Banco Interamericano de Desarrollo es la principal fuente de financiación para el desarrollo de América Latina y el Caribe. El BID apoya el desarrollo económico, el desarrollo social y la integración regional en América Latina y el Caribe mediante préstamos a gobiernos y organismos gubernamentales, incluidas las empresas estatales.

# Contenido de la Consulta

El contenido de la consulta gira en torno al desarrollo de soluciones para la salida internacional del tráfico de Internet del país. Se espera que las firmas interesadas presenten información relacionada con un diseño técnico end-to-end de la solución, así como la descripción detallada del modelo de asociación, la gestión y la operación de redes a desplegar y/u operar.

A continuación, se describen distintos aspectos del proyecto, tales como su objetivo, consideraciones a tener en cuenta por las firmas interesadas, las diferentes alternativas estudiadas para la realización del mismo y la información esperada por parte de las compañías interesadas.

# Descripción del Proyecto

**Objetivo del proyecto y solución general**

El MITIC busca obtener acceso directo a los servicios de tránsito IP, disponibles en los puntos de amarre de los cables submarinos de sus países vecinos. El objetivo es disponer de un servicio de transporte de capacidad desde Asunción (Paraguay) sobre infraestructura propia del Estado paraguayo, gestionada a partir de una LPI (Licitación pública Internacional) y/o concesión, hasta los puntos de amarre de los cables submarinos que aterrizan en alguno de sus países vecinos.

Con este objetivo, se espera de las compañías interesadas en participar en la futura licitación, presenten la siguiente información:

* Una solución técnica completa para la interconexión end-to-end, entre Asunción y el punto de amarre del cable submarino, situado en alguno de los países vecinos de Paraguay. La solución puede estar basada en un despliegue terrestre, un despliegue subfluvial o la iluminación de una fibra óptica oscura; quedando esta elección abierta al criterio del interesado.
* Un modelo de LPI (Licitación pública Internacional) y/o concesión siguiendo los principios de competencia y acceso abierto. El proveedor será responsable del despliegue de la red o la iluminación de la fibra óptica, y la gestión O&M de las redes que conformen la solución. Se solicita diferenciar los elementos de la red desplegados y aquellos utilizados mediante acuerdos con terceros (fibra óptica oscura, postación).



# Información a Suministrar

Las compañías interesadas deben tener en consideración los siguientes aspectos relativos a la solución requerida:

* Se considera necesario dar una solución end-to-end desde Asunción hasta el punto de amarre del cable submarino, basada en un despliegue de una red terrestre o subfluvial, por parte del interesado, o la iluminación de fibra óptica oscura.
* Los enlaces de la red deberán contar con redundancia total en la capa física, en la capa óptica y en los sistemas de alimentación, de tal manera que se garantice la capacidad y operativa de la red en todo momento, así como sus niveles de calidad.
* Es necesaria una explicación detallada de los elementos pasivos de la red. El interesado debe garantizar la utilización de elementos que sean totalmente interoperables con otros equipos; con el objetivo de que la red permita su interconexión con las redes de los demás operadores de telecomunicaciones.
* Es necesaria una explicación detallada de los elementos de iluminación y enrutado. El interesado debe garantizar la utilización de equipos y sistemas que sean totalmente interoperables con otros equipos, sistemas y redes; con el objetivo de que la red permita su interconexión con las redes de los demás operadores de telecomunicaciones.
* La capacidad inicial del enlace debe ser de **200Gbps** y deben valorarse incrementos de **100Gbps**, y con capacidad de crecimiento de los equipos de hasta **12Tbps**. El interesado deberá incluir dentro de la información proporcionada, todo el material necesario para el incremento de capacidad de la red, la cual se dará a lo largo del proyecto.
* Es necesaria una explicación detallada de la interconexión a realizar en los tramos fronterizos y en los distintos puntos de interconexión entre las redes que compondrán la solución técnica.
* Los SLAs (Acuerdos de Nivel de Servicio) deben ser explicados en detalle, especialmente si existen una combinación de diferentes agentes y redes. Como requerimientos mínimos para garantizar la calidad de la red, deben tenerse en cuenta:
  + Disponibilidad mínima del 99,95%
  + Carga máxima de la red del 85%, (si se supera el 85% de carga de red, se deberá incrementar la capacidad de la misma en 100Gbps)
  + Tipos de servicio soportados: datos, voz y vídeo; debe soportar varios tipos de aplicaciones y protocolos
  + Calidad del enlace: Tasa de pérdida de paquetes inferior a 0,3%, retardo máximo inferior a 30 milisegundos, jitter máximo inferior a 10 milisegundos
* En caso de Modalidad LPI (Licitación Publica Internacional), los activos, propiedad del MITIC, serán Operados y Mantenidos por la entidad que se encargue de la ejecución del proyecto, durante un periodo de 20 años.
* En caso de Concesión. los activos, que sean de propiedad del MITIC, serán otorgados en régimen de concesión, a la entidad que se encargue de la ejecución del proyecto y la operación de la red, durante un periodo de 20 años.
* El interesado debe considerar, en su respuesta, todos los aspectos relativos a permisos, que puedan impactar en el desarrollo de su solución propuesta.

# Consideraciones Generales

Se debe incluir:

* Descripción global de la arquitectura de la solución propuesta.
* Cronograma estimado con las actividades para la implementación.
* Separar lo correspondiente a despliegue, operación y mantenimiento y servicio de trasporte de datos.
* Contemplar aspectos de seguridad (Ej.: procedimientos y regulaciones que aseguren el control adecuado.)

# Información de Contacto

MITIC Tel.: +595 21 2179000 - Ing. Hugo Tarabini / Ing. Hernan Vera Pucheta / Adm Nicolás Albornoz Basto.

1. Fuente: IDBA - <https://descubre.iadb.org/es/digilac/pages/indice-de-desarrollo-de-banda-ancha> [↑](#footnote-ref-1)