

## ACTIVIDAD 1.1

*Proceso de selección #XX-XXXX-XXX***BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO****DIVISIÓN DE TRANSPORTE****TÉRMINOS DE REFERENCIA****APOYO FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS DE PARAGUAY  
(PR-T1317)****CONSULTORÍA EN REVISIÓN Y DESARROLLO DE PROPUESTA DE MARCO JURÍDICO Y ESTRUCTURA  
ORGANIZACIONAL PARA EL MOPC****1. Antecedentes y Justificación**

- 1.1. La División de La División de Transporte (INE/TSP) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) está buscando una firma consultora con experiencia en desarrollo de herramientas de captura de datos y gestión integral de información espacial relacionados con el sector del transporte o áreas relacionadas para realizar mejoras en los procesos de recolección de datos de supervisión pudiendo esta incorporar drones, imágenes satelitales y/o recolección de datos con aplicativos móviles que permitan alimentar herramientas de monitoreo (Dashboards, INFRADINAMICA) y documentos de Sistemas de Información Geográfica (SIG) y Computer Aided Design (CAD). El alcance de la herramienta y la tecnología a utilizar será definido por el MOPC y el BID durante la ejecución de esta consultoría.
- 1.2. El Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) es el principal ejecutor de obras viales en Paraguay. Como política de reactivación económica ante la crisis sanitaria y económica resultante del COVID-19, el Gobierno de Paraguay (GdP) ha mantenido las obras públicas activas y pretende destinar nuevos recursos a este sector para mejorar la ejecución de proyectos y sumar nuevos proyectos que permitan resultar en externalidades positivas que generen empleo y fortalezcan la economía nacional.
- 1.3. En este contexto, se han identificado áreas de mejora en su estructura institucional que podrían permitir una ejecución de proyectos más eficiente. Para apoyar en el fortalecimiento institucional, el BID ha destinado recursos de cooperación técnica para contribuir al fortalecimiento de las capacidades técnicas y de gestión del MOPC en la planificación, contratación, ejecución y supervisión de proyectos de infraestructura financiados por el Banco, que permita optimizar los recursos y lograr un razonable balance de costo, alcance, cronograma y calidad de las obras por medio de la incorporación de tecnología en un marco de integridad y transparencia.
- 1.4. Los nuevos riesgos resultantes de las condiciones impuestas por el COVID-19 ponen como prioridad la necesidad de acelerar la transformación institucional y la transición tecnológica del MOPC en todos estos otros aspectos. En este contexto, la presente consultoría tiene como resultado apoyar a la revisión del marco jurídico y de la estructura organizacional del MOPC.

**2. Objetivos**

- 2.1. Esta consultoría se enfocará en hacer una revisión del marco jurídico institucional, de la

estructura organizacional y de los procesos críticos vinculados a la gestión de los proyectos sujetos a financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo y una propuesta de mejora.

### **3. Alcance de los Servicios**

- 3.1. Lugar de trabajo: consultoría externa.
- 3.2. Categoría y modalidad de consultoría: contrato de suma alzada que incluye todos los gastos. El consultor sufragará todos los gastos relacionados con las actividades incluidas en estos Términos de Referencia y en acuerdo con el contrato que regula estos servicios de consultoría.

### **4. Actividades Clave**

- 4.1. Para el desarrollo de esta consultoría es necesario llevar a cabo la siguiente actividad, las mismas no excluyen alguna otra que sea necesaria durante la realización de las labores requeridas:
- 4.2. Actividad 1: El equipo consultor realizará un diagnóstico del marco jurídico de la institución y de la estructura organizacional. Este diagnóstico deberá incluir un análisis de los equipos y la capacidad técnica de la institución. De este modo se realizará un análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas), que pueda guiar al desarrollo de un plan de modernización institucional. Esta actividad requerirá de la realización de reuniones de consultas y entrevistas con un registro detallado de las mismas, destacando los acuerdos definidos con los actores técnicos del MOPC, tanto de los equipos de planificación y supervisión de obras como de los equipos de IT, y con los especialistas del BID.
- 4.3. Actividad 2: Diseño de la propuesta y hoja de ruta de modernización de la institución herramienta detallando los cambios al marco jurídico requeridos y las especificaciones técnicas de la estructura a ser adoptada para promover la transparencia y la mejor provisión de los múltiples servicios ofrecidos por el MOPC. Durante esta etapa también se requerirá de un proceso participativo de consultas con expertos técnicos, ingenieros e informáticos del MOPC y los especialistas del BID.

### **5. Resultados y Productos Esperados**

- 5.1. El resultado previsto para esta consultoría es proporcionar al MOPC una hoja de ruta para mejora en el marco jurídico y la estructura organizacional.
- 5.2. Todo informe debe ser entregado al Banco en un archivo electrónico. Los informes deben incluir documento principal, y todos los anexos tanto en archivos digitales como editables. Archivos en formato Zip no serán aceptados como informes finales debido a los reglamentos de la Sección de Administración de Archivos.
- 5.3. Sin limitarse a lo establecido en estos Términos de Referencia, los consultores llevarán a cabo las actividades necesarias para la consecución de los objetivos planteados en este documento y asumirán la responsabilidad técnica asignada, para efectos de pago deberá entregar los siguientes productos:
  - a. **PRODUCTO 1:** Diagnóstico de del Marco Jurídico y estructura organizacional y análisis FODA

El informe deberá detallar las acciones previstas en la ACTIVIDAD 1 definiendo las

oportunidades de mejoras en el marco Jurídico, la estructura organizacional y la capacidad técnica de los equipos.

b. **PRODUCTO 2:** Propuesta de cambios al Marco Jurídico y Estructura Organizacional

Dicho plan deberá incluir en detalle la propuesta concebida y los borradores de los decretos en los que se definan los cambios al marco jurídico y estructura. El documento deberá ser validado por el BID y el MOPC

## 6. **Calendario del Proyecto e Hitos**

6.1. Duración del contrato: 10 meses.

## 7. **Criterios de aceptación**

7.1. Los productos de la consultoría serán aprobados de acuerdo con los siguientes criterios: (i) cumplimiento de las actividades y objetivos de la consultoría; (ii) revisión de los productos de acuerdo con los comentarios provistos por el BID; y (iii) excelente uso de lenguaje y presentación de los productos.

## 8. **Otros Requisitos**

8.1. Líder de Proyecto: grado académico con formación en las áreas de Ingeniería Civil, Computación, Industrial o Sistemas, Ciencias de la Tecnología. Al menos cinco (5) años de experiencia profesional en el sector de tecnología, preferentemente en el área aplicada de infraestructura. Dominio del idioma español. Excelentes habilidades de diálogo y comunicación escrita.

8.2. Equipo de soporte: grado académico con formación en áreas relevantes para los objetivos de la consultoría. Experiencia profesional demostrable en el sector transporte. Dominio del idioma español. Excelentes habilidades de comunicación escrita y capacidad de elaborar informes.

## 9. **Supervisión e Informes**

9.1. La supervisión de esta consultoría estará a cargo de Alejandra Caldo ([acaldo@iadb.org](mailto:acaldo@iadb.org)) y de Martín Sosa ([msosa@iadb.org](mailto:msosa@iadb.org)) de la División de Transporte (INE/TSP) en Paraguay.

## 10. **Calendario de Pagos**

10.1. Las condiciones de pago se basarán en los hitos o entregables del proyecto. El Banco no espera hacer pagos por adelantado en virtud de contratos de consultoría. El Banco desea recibir la propuesta de costos más competitiva para los servicios descritos en el presente documento.

Plan de Pagos	
Entregables	%
1. Producto 1	30%
2. Producto 2	70%

3. Producto 3	40%
<b>TOTAL</b>	100%

## ACTIVIDAD 2.1

*Proceso de selección #XX-XXXX-XXX***BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO****DIVISIÓN DE TRANSPORTE****TÉRMINOS DE REFERENCIA****APOYO FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS DE PARAGUAY  
(PR-T1317)****CONSULTORÍA EN DESARROLLO DE HERRAMIENTA DIGITAL DE RECOLECCIÓN DE DATOS EN CAMPO  
PARA DISEÑO Y SUPERVISIÓN DE PROYECTOS****1. Antecedentes y Justificación**

- 1.1. La División de La División de Transporte (INE/TSP) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) está buscando una firma consultora con experiencia en desarrollo de herramientas de captura de datos y gestión integral de información espacial relacionados con el sector del transporte o áreas relacionadas para realizar mejoras en los procesos de recolección de datos de supervisión pudiendo esta incorporar drones, imágenes satelitales y/o recolección de datos con aplicativos móviles que permitan alimentar herramientas de monitoreo (Dashboards, INFRADINAMICA) y documentos de Sistemas de Información Geográfica (SIG) y Computer Aided Design (CAD). El alcance de la herramienta y la tecnología a utilizar será definido por el MOPC y el BID durante la ejecución de esta consultoría.
- 1.2. El Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) es el principal ejecutor de obras viales en Paraguay. Como política de reactivación económica ante la crisis sanitaria y económica resultante del COVID-19, el Gobierno de Paraguay (GdP) ha mantenido las obras públicas activas y pretende destinar nuevos recursos a este sector para mejorar la ejecución de proyectos y sumar nuevos proyectos que permitan resultar en externalidades positivas que generen empleo y fortalezcan la economía nacional.
- 1.3. Sin embargo, se han identificado áreas de mejora en la utilización de tecnología y herramientas digitales que permitan reducir ineficiencias y aseguren un seguimiento y registro digital de todos los procesos y procedimientos. Para apoyar en la transición tecnológica institucional, el BID ha destinado recursos para la creación del Sistema de Información de Certificación de Obras vía Electrónica (SICOE) que permite el registro digital de la documentación de los avances en obras y efectiviza la centralización de procesos que antes estaban dispersos. Esto ha sido un primer paso en la transformación institucional, sin embargo, aún quedan reformas y modernizaciones por ser realizadas en las etapas iniciales de los proyectos (diseños y licitaciones), aspectos de seguimiento socioambiental, supervisión, y de transparencia (datos abiertos).
- 1.4. Los nuevos riesgos resultantes de las condiciones impuestas por el COVID-19 ponen como prioridad la necesidad de acelerar la transición tecnológica del MOPC en todos estos otros aspectos. En este contexto, la presente consultoría tiene como resultado apoyar a la digitalización del MOPC.

## **2. Objetivos**

- 2.1. Esta consultoría se centrará en el desarrollo de una herramienta de generación, captura y gestión integral de datos de supervisión y tendrá como objetivo realizar mejoras en el proceso de diseño y supervisión con datos espaciales que puedan alimentar a indicadores de “dashboards” de monitoreo, y adicionalmente sirvan para mejorar la calidad y el detalle de documentos y planos de Sistemas Geográficos de Información (SIG) y Computer Aided Design (CAD). Esta herramienta servirá apoyar la digitalización del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) durante las etapas de diseño de proyectos y supervisión generando información relevante que permita mejorar la calidad de documentos de proyectos, mitigar riesgos durante la ejecución de obras y facilitar la toma de decisiones con datos actualizados.

## **3. Alcance de los Servicios**

- 3.1. Lugar de trabajo: consultoría externa.
- 3.2. Categoría y modalidad de consultoría: contrato de suma alzada que incluye todos los gastos. El consultor sufragará todos los gastos relacionados con las actividades incluidas en estos Términos de Referencia y en acuerdo con el contrato que regula estos servicios de consultoría.

## **4. Actividades Clave**

- 4.1. Para el desarrollo de esta consultoría es recomendable llevar a cabo la siguiente actividad, las mismas no excluyen alguna otra que sea necesaria durante la realización de las labores requeridas:
- 4.2. Actividad 1: El equipo consultor realizará un diagnóstico de los sistemas y procesos de recolección de información existentes en el MOPC tanto para las etapas de diseño como de ejecución de obra. De este modo se definirán los rezagos y oportunidades de mejora en herramientas digitales para conceptualizar las alternativas del tipo de herramienta que se podría desarrollar para mejorar los documentos de diseños, cronogramas de planificación obra y el seguimiento digital de los procesos de supervisión. Esta etapa requerirá de la realización de reuniones de consultas y entrevistas con un registro detallado de las mismas, destacando los acuerdos definidos con los actores técnicos del MOPC, tanto de los equipos de planificación y supervisión de obras como de los equipos de IT, y con los especialistas del BID.
- 4.3. Actividad 2: Diseño de la herramienta a ser desarrollada con el “blueprint” (plan y mapa descriptivo) detallando las funcionalidades requeridas y las especificaciones técnicas de la herramienta. Durante esta etapa también se requerirá de un proceso participativo de consultas con expertos técnicos, ingenieros e informáticos del MOPC y los especialistas del BID
- 4.4. Actividad 3: Construcción de la herramienta digital de captura y generación de datos para la gestión integral de información georreferenciada de proyectos considerando la integración de esta a sistemas de monitoreo de obras (INFRADINAMICA, BIM, SICOE y/o otros) y herramientas de Sistemas de información geográfica (SIG) y Computer Aided Design (CAD). La herramienta puede depender de información obtenida con drones, imágenes satelitales y datos recolectados con aplicativos móviles. La herramienta debe resultar promover y facilitar: (a) la implementación de mejoras de procesos actuales de diseño y supervisión; (b) la estandarización de datos; y (c) la publicación de datos abiertos georreferenciados de obras

en implementación. Capacitación y desarrollo de manuales del uso de la herramienta.

## **5. Resultados y Productos Esperados**

- 5.1. El resultado previsto para esta consultoría es proporcionar al MOPC una herramienta amplia que mejore la calidad de información y datos con los que cuenta la institución para las etapas de diseño y supervisión.
- 5.2. Todo informe debe ser entregado al Banco en un archivo electrónico. Los informes deben incluir documento principal, y todos los anexos tanto en archivos digitales como editables. Archivos en formato Zip no serán aceptados como informes finales debido a los reglamentos de la Sección de Administración de Archivos.
- 5.3. Sin limitarse a lo establecido en estos Términos de Referencia, los consultores llevarán a cabo las actividades necesarias para la consecución de los objetivos planteados en este documento y asumirán la responsabilidad técnica asignada, para efectos de pago deberá entregar los siguientes productos:
  - c. PRODUCTO 1: Diagnóstico de los sistemas y procesos de generación y recolección de información y datos de proyectos del MOPC.

El informe deberá detallar las acciones previstas en la ACTIVIDAD 1 definiendo las oportunidades de mejoras en los procesos de gestión de datos espaciales de obra y las alternativas de mejoras. Debe incluir un análisis de alternativas detallando las funcionalidades de cada herramienta y las ventajas y desventajas de cada una.
  - d. PRODUCTO 2: *Blueprint* con funcionalidades y especificaciones técnicas de la herramienta a ser desarrollada.

Dicho plan deberá incluir en detalle el cronograma de las actividades a cumplirse durante el tiempo de ejecución de la consultoría y deberá incluir la propuesta de metodología para el desarrollo de la herramienta. El plan de trabajo deberá acordarse con equipo de trabajo.
  - e. PRODUCTO 3: Informe final detallando el proceso de desarrollo de la herramienta y manual de uso de la misma de gestión integral de información georreferenciada de proyectos.

## **6. Calendario del Proyecto e Hitos**

- 10.2. Duración del contrato: 10 meses.

## **7. Criterios de aceptación**

- 7.1. Los productos de la consultoría serán aprobados de acuerdo con los siguientes criterios: (i) cumplimiento de las actividades y objetivos de la consultoría; (ii) revisión de los productos de acuerdo con los comentarios provistos por el BID; y (iii) excelente uso de lenguaje y presentación de los productos.

## **8. Otros Requisitos**

- 8.1. Líder de Proyecto: grado académico con formación en las áreas de Ingeniería Civil, Computación, Industrial o Sistemas, Ciencias de la Tecnología. Al menos cinco (5) años de experiencia profesional en el sector de tecnología , preferentemente en el área aplicada de

infraestructura. Dominio del idioma español. Excelentes habilidades de diálogo y comunicación escrita.

- 8.2. Equipo de soporte: grado académico con formación en áreas relevantes para los objetivos de la consultoría. Experiencia profesional demostrable en el sector transporte. Dominio del idioma español. Excelentes habilidades de comunicación escrita y capacidad de elaborar informes.

## 9. Supervisión e Informes

- 9.1. La supervisión de esta consultoría estará a cargo de Alejandra Caldo ([acaldo@iadb.org](mailto:acaldo@iadb.org)) y de Martín Sosa ([msosa@iadb.org](mailto:msosa@iadb.org)), de la División de Transporte (INE/TSP) en Paraguay.

## 10. Calendario de Pagos

- 10.3. Las condiciones de pago se basarán en los hitos o entregables del proyecto. El Banco no espera hacer pagos por adelantado en virtud de contratos de consultoría. El Banco desea recibir la propuesta de costos más competitiva para los servicios descritos en el presente documento.

Plan de Pagos	
Entregables	%
2. Producto 1	30%
4. Producto 2	30%
5. Producto 3	40%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>



## ACTIVIDAD 2.2

*Proceso de selección #XX-XXXX-XXX*

### **BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO**

#### **DIVISIÓN DE TRANSPORTE**

#### **TÉRMINOS DE REFERENCIA**

### **APOYO FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS DE PARAGUAY (PR-T1317)**

#### **CONSULTORÍA EN DESARROLLO DE HERRAMIENTAS DE ESTANDARIZACIÓN DE DATOS Y PUBLICACIÓN DE INFORMACION Y DATOS ABIERTOS DE PROYECTOS DEL MOPC**

#### **1. Antecedentes y Justificación**

- 1.1. La División de La División de Transporte (INE/TSP) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) está buscando una firma consultora con experiencia en desarrollo de herramientas de captura de datos y gestión integral de información espacial relacionados con el sector del transporte o áreas relacionadas para el desarrollo de un herramientas de estandarizacion de datos y publicación de datos abiertos de proyectos ejecutados por el MOPC.
- 1.2. El Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) es el principal ejecutor de obras viales en Paraguay. Como política de reactivación económica ante la crisis sanitaria y económica resultante del COVID-19, el Gobierno de Paraguay (GdP) ha mantenido las obras públicas activas y pretende destinar nuevos recursos a este sector para mejorar la ejecución de proyectos y sumar nuevos proyectos que permitan resultar en externalidades positivas que generen empleo y fortalezcan la economía nacional.
- 1.3. Sin embargo, se han identificado oportunidades de mejoras en la publicación de información y datos que asegure la transparencia y participación ciudadana en los proyectos. Para apoyar en la transición tecnológica institucional, el BID ha destinado recursos para la creación del Sistema de Información de Certificación de Obras vía Electrónica (SICOE) que permite el registro digital de la documentación de los avances en obras y efectiviza la centralización de procesos que antes estaban dispersos. Esto ha sido un primer paso en la transformación institucional, sin embargo, aún quedan reformas y modernizaciones para publicar datos adicionales existentes ante la ciudadanía.
- 1.4. Cabe destacar que la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas ha avanzado en la promoción de la transparencia de los datos de contrataciones a través de la utilización de un estándar de publicación de datos internacional y universal – el Open Contracting Data Standard, que establece buenas prácticas para la publicación de datos de contrataciones públicas— y la publicación de datos abiertos – <https://www.contrataciones.gov.py/datos/>. Por ende, varios datos de contrataciones de MOPC se encuentran disponibles en formato abierto. Esta consultoría buscará llevar en consideración estas experiencias y recomendaciones para asegurar la compatibilidad e interoperabilidad del nuevo portal de datos del MOPC con estas prácticas de publicación de datos de otras instituciones.
- 1.5. Los nuevos riesgos resultantes de las condiciones impuestas por el COVID-19 ponen como prioridad la necesidad de acelerar la transición tecnológica del MOPC en todos estos otros

aspectos. En este contexto, la presente consultoría tiene como resultado apoyar a la digitalización del MOPC permitiendo facilitar el acceso de información sobre los proyectos para la ciudadanía.

## **2. Objetivos**

- 2.1. Esta consultoría se centrará en el desarrollo de herramientas de estandarización y de publicación integral de datos de proyectos ejecutados por el MOPC. Estas herramientas servirán para apoyar la digitalización del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) permitiendo el acceso a la información y datos abiertos de proyectos por parte de la ciudadanía.

## **3. Alcance de los Servicios**

- 3.1. Lugar de trabajo: consultoría externa.
- 3.2. Categoría y modalidad de consultoría: contrato de suma alzada que incluye todos los gastos. El consultor sufragará todos los gastos relacionados con las actividades incluidas en estos Términos de Referencia y en acuerdo con el contrato que regula estos servicios de consultoría.

## **4. Actividades Clave**

- 4.1. Para el desarrollo de esta consultoría es necesario llevar a cabo la siguiente actividad, las mismas no excluyen alguna otra que sea necesaria durante la realización de las labores requeridas:
- 4.2. Actividad 1: El equipo consultor realizará un diagnóstico de los sistemas y procesos de gestión y publicación de datos e información existentes en el MOPC tanto para las etapas de diseño como de ejecución de obra. De este modo se definirán los rezagos y oportunidades de mejora para conceptualizar las alternativas del tipo de herramientas que se podría desarrollar para mejorar el uso de datos dentro de la institución, estandarizarlos y publicar los datos de proyectos de obra del MOPC.
- 4.3. Actividad 2: Construcción de estándares de datos para cierta información específica y diseño de herramientas para publicación de información pública de proyectos del MOPC que permita compartir un repositorio de datos de proyectos siendo estos datos estandarizados o documentos, especificaciones técnicas y planos. La herramienta debe poder integrarse via API a datos de información obtenida y publicada por otras instituciones como la DNCP, Ministerio de Hacienda, STP, y o otras.

## **5. Resultados y Productos Esperados**

- 5.1. El resultado previsto para esta consultoría es proporcionar al MOPC herramientas amplias que mejore la transparencia por medio de la publicación datos de proyectos del MOPC.
- 5.2. Todo informe debe ser entregado al Banco en un archivo electrónico. Los informes deben incluir documento principal, y todos los anexos tanto en archivos digitales como editables. Archivos en formato Zip no serán aceptados como informes finales debido a los reglamentos de la Sección de Administración de Archivos.
- 5.3. Sin limitarse a lo establecido en estos Términos de Referencia, los consultores llevarán a cabo las actividades necesarias para la consecución de los objetivos planteados en este

documento y asumirán la responsabilidad técnica asignada, para efectos de pago deberá entregar los siguientes productos:

f. **PRODUCTO 1:** Diagnóstico de los sistemas y procesos de publicación de datos de proyectos del MOPC

El informe deberá detallar las acciones previstas en la ACTIVIDAD 1 definiendo las oportunidades de mejoras en los procesos de uso de datos y publicación de datos e información de proyectos y las alternativas de mejoras.

g. **PRODUCTO 2:** Especificaciones de Estandar de Datos y Blueprint con funcionalidades y especificaciones técnicas para portal de información a ser desarrollada

Las especificaciones deberán detallar las variables, clasificaciones de estas, y nomenclaturas únicas a ser utilizadas para cierto tipo de información específica de proyectos.

Deberá incluir la propuesta de metodología para el desarrollo de la herramienta de publicación de datos. Dicho plan deberá incluir en detalle el cronograma de las actividades a cumplirse durante el tiempo de ejecución de la consultoría. El plan de trabajo deberá acordarse con equipo de trabajo.

h. **PRODUCTO 3:** Informe final detallando las capacitaciones en el uso de los estándares de datos y el proceso de desarrollo del portal de información pública

## **6. Calendario del Proyecto e Hitos**

10.4. Duración del contrato: 10 meses.

## **7. Criterios de aceptación**

7.1. Los productos de la consultoría serán aprobados de acuerdo con los siguientes criterios: (i) cumplimiento de las actividades y objetivos de la consultoría; (ii) revisión de los productos de acuerdo con los comentarios provistos por el BID; y (iii) excelente uso de lenguaje y presentación de los productos.

## **8. Otros Requisitos**

8.1. Líder de Proyecto: grado académico con formación en las áreas de Ingeniería Civil, Computación, Industrial o Sistemas, Ciencias de la Tecnología. Al menos cinco (5) años de experiencia profesional en el sector de tecnología, preferentemente en el área aplicada de infraestructura. Dominio del idioma español. Excelentes habilidades de diálogo y comunicación escrita.

8.2. Equipo de soporte: grado académico con formación en áreas relevantes para los objetivos de la consultoría. Experiencia profesional demostrable en el sector transporte. Dominio del idioma español. Excelentes habilidades de comunicación escrita y capacidad de elaborar informes.

## **9. Supervisión e Informes**

9.1. La supervisión de esta consultoría estará a cargo de Alejandra Caldo ([acaldo@iadb.org](mailto:acaldo@iadb.org)) y de Martín Sosa ([msosa@iadb.org](mailto:msosa@iadb.org)), de la División de Transporte (INE/TSP) en Paraguay.

## 10. Calendario de Pagos

- 10.5. Las condiciones de pago se basarán en los hitos o entregables del proyecto. El Banco no espera hacer pagos por adelantado en virtud de contratos de consultoría. El Banco desea recibir la propuesta de costos más competitiva para los servicios descritos en el presente documento.

Plan de Pagos	
Entregables	%
3. Producto 1	30%
6. Producto 2	30%
7. Producto 3	40%
<b>TOTAL</b>	100%

## ACTIVIDAD 2.3

*Proceso de selección #XX-XXXX-XXX*

### **BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO**

#### **DIVISIÓN DE TRANSPORTE**

#### **TÉRMINOS DE REFERENCIA**

### **APOYO FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS DE PARAGUAY (PR-T1317)**

#### **CONSULTORÍA EN AMPLIACIÓN DE FUNCIONALIDADES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE PROYECTOS QUE INCORPORA TODAS LAS ETAPAS DE LOS PROYECTOS**

#### **11. Antecedentes y Justificación**

- 11.1. La División de La División de Transporte (INE/TSP) del Banco Interamericano de Desarrollo (IDB) está buscando una firma consultora con experiencia en desarrollo de herramientas de gestión integral de información de proyectos de infraestructura para el apoyar en la formulación de ampliación de funcionalidades para el sistema de gestión de proyectos del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) de Paraguay.
- 11.2. El MOPC es el principal ejecutor de obras viales en Paraguay. Como política de reactivación económica ante la crisis sanitaria y económica resultante del COVID-19, el Gobierno de Paraguay (GdP) ha mantenido las obras públicas activas y pretende destinar nuevos recursos a este sector para mejorar la ejecución de proyectos y sumar nuevos proyectos que permitan resultar en externalidades positivas que generen empleo y fortalezcan la economía nacional.
- 11.3. Sin embargo, la institución presenta rezagos y déficits en gestión de la información de proyectos. Para apoyar en la transición tecnológica institucional, el IDB ha destinado recursos para la creación del Sistema de Información de Certificación de Obras vía Electrónica (SICOE) que permite el registro digital de la documentación de los avances en obras y efectiviza la centralización de procesos que antes estaban dispersos. Esto ha sido un primer paso en la transformación institucional, sin embargo, aún quedan ampliaciones necesarias a ser realizadas a este sistema y a otros para responder a las necesidades de monitoreo de la institución, en particular, para dar seguimiento una vez finalizada las obras en la evaluación de proyectos, monitoreo del estado de la infraestructura y gestión de mantenimiento.
- 11.4. Los nuevos riesgos resultantes de las condiciones impuestas por el COVID-19 ponen como prioridad la necesidad de acelerar la transición tecnológica del MOPC en todos estos aspectos dado las nuevas condiciones de trabajo remotas y la demanda ciudadana de una mejor y más eficiente gestión de los recursos públicos. En este contexto, la presente consultoría tiene como resultado apoyar a la digitalización del MOPC permitiendo mejorar la gestión de información de los proyectos en todas sus etapas y así contribuir a una mejor ejecución de los mismos.

#### **12. Objetivos**

- 12.1. Esta consultoría se centrará en el desarrollo de recomendaciones de mejora y ampliación de funcionalidades de las herramientas de gestión de información de proyectos con las que

cuenta el MOPC. Esta herramienta servirá para apoyar la digitalización del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) permitiendo nuevas funcionalidades para el almacenamiento y gestión de información, así como el computo de indicadores que sirvan para un mejor monitoreo de los proyectos por parte del personal del MOPC.

### **13. Alcance de los Servicios**

- 13.1. Lugar de trabajo: consultoría externa.
- 13.2. Categoría y modalidad de consultoría: contrato de suma alzada que incluye todos los gastos. El consultor sufragará todos los gastos relacionados con las actividades incluidas en estos Términos de Referencia y en acuerdo con el contrato que regula estos servicios de consultoría.

### **14. Actividades Clave**

- 14.1. Para el desarrollo de esta consultoría es necesario llevar a cabo la siguiente actividad, las mismas no excluyen alguna otra que sea necesaria durante la realización de las labores requeridas:
- 14.2. Actividad 1: El equipo consultor realizará un diagnóstico de los sistemas de gestión de proyectos existentes en el MOPC. Se realizará un inventario de los múltiples sistemas y la posibilidad de integrarlos y así también se definirán los rezagos y oportunidades de mejora para conceptualizar las alternativas de nuevas funcionalidades que pueden ser agregadas a los sistemas. En esta actividad se definirán los mecanismos para integrar aquellos sistemas que hoy funcionan de forma independiente y también se identificarán aquellos procesos que hoy no se encuentran digitalizados y que deben ser incluidos en el sistema de monitoreo de proyectos.
- 14.3. Actividad 2: Definición de requerimientos técnicos y procedimientos digitales a ser implementados para hacer efectiva las mejoras de los sistemas de gestión de información del MOPC y plan de trabajo para la implementación.

### **15. Resultados y Productos Esperados**

- 15.1. El resultado previsto para esta consultoría es proporcionar al MOPC una herramienta amplia que mejore la transparencia por medio de la publicación de datos de proyectos del MOPC.
- 15.2. Todo informe debe ser sometido al Banco en un archivo electrónico. Los informes deben incluir documento principal, y todos los anexos tanto en archivos digitales como editables. Archivos en formato Zip no serán aceptados como informes finales debido a los reglamentos de la Sección de Administración de Archivos.
- 15.3. Sin limitarse a lo establecido en estos Términos de Referencia, los consultores llevarán a cabo las actividades necesarias para la consecución de los objetivos planteados en este documento y asumirán la responsabilidad técnica asignada, para efectos de pago deberá entregar los siguientes productos:
  - i. PRODUCTO 1: Diagnóstico de los sistemas de gestión de proyectos del MOPCEl informe deberá detallar las acciones previstas en la ACTIVIDAD 1 definiendo las

oportunidades de mejoras en los sistemas.

- j. PRODUCTO 2: Blueprint con funcionalidades, especificaciones técnicas y plan de trabajo para la ampliación de funcionalidades del/los sistemas de gestión de proyectos del MOPC.

Dicho plan deberá incluir en detalle el cronograma de las actividades a cumplirse durante el tiempo de ejecución de la consultoría y deberá incluir la propuesta de metodología para el desarrollo de la herramienta. El plan de trabajo deberá acordarse con equipo de trabajo.

- k. PRODUCTO 3: Informe final de la consultoría detallando los resultados obtenidos y recomendaciones para que la propia institución pueda realizar ajustes y mejoras a sus sistemas “in-house”. El informe debe incluir un capítulo detallando la capacitación del personal del MOPC.

## **16. Calendario del Proyecto e Hitos**

16.1. Duración del contrato: 6 meses.

## **17. Criterios de aceptación**

- 17.1. Los productos de la consultoría serán aprobados de acuerdo con los siguientes criterios: (i) cumplimiento de las actividades y objetivos de la consultoría; (ii) revisión de los productos de acuerdo con los comentarios provistos por el BID; y (iii) excelente uso de lenguaje y presentación de los productos.

## **18. Otros Requisitos**

- 18.1. Líder de Proyecto: grado académico con formación en las áreas de Ingeniería Civil, Computación, Industrial o Sistemas, Ciencias de la Tecnología. Al menos cinco (5) años de experiencia profesional en el sector de tecnología , preferentemente en el área aplicada de infraestructura. Dominio del idioma español. Excelentes habilidades de diálogo y comunicación escrita.
- 18.2. Equipo de soporte: grado académico con formación en áreas relevantes para los objetivos de la consultoría. Experiencia profesional demostrable en el sector transporte. Dominio del idioma español. Excelentes habilidades de comunicación escrita y capacidad de elaborar informes.

## **19. Supervisión e Informes**

- 19.1. La supervisión de esta consultoría estará a cargo de Alejandra Caldo ([acaldo@iadb.org](mailto:acaldo@iadb.org)) y de Martín Sosa ([msosa@iadb.org](mailto:msosa@iadb.org)), de la División de Transporte (INE/TSP)

## **20. Calendario de Pagos**

- 20.1. Las condiciones de pago se basarán en los hitos o entregables del proyecto. El Banco no espera hacer pagos por adelantado en virtud de contratos de consultoría. El Banco desea recibir la propuesta de costos más competitiva para los servicios descritos en el presente documento.
- 20.2. La Tasa de Cambios Oficial del BID indicada en el SDP se aplicará para las conversiones necesarias de los pagos en moneda local.

Plan de Pagos	
Entregables	%
4. Producto 1	30%
8. Producto 2	30%
9. Producto 3	40%
<b>TOTAL</b>	100%



## ACTIVIDAD 3.1

*Proceso de selección #XX-XXXX-XXX*

### **BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO**

#### **DIVISIÓN DE TRANSPORTE**

#### **TÉRMINOS DE REFERENCIA**

### **APOYO FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS DE PARAGUAY (PR-T1317)**

### **CONSULTORÍA EN EVALUACIÓN DE CAPACIDADES Y DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE FORTALECIMIENTO Y CAPACITACIONES TÉCNICAS PARA EL PERSONAL DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES (MOPC)**

#### **1. Antecedentes y Justificación**

- 1.1. La División de La División de Transporte (INE/TSP) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) está buscando una firma consultora con experiencia en fortalecimiento del capital humano de instituciones públicas para desarrollar e implementar un plan de fortalecimiento y de capacitación técnica para el personal del MOPC.
- 1.2. El Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) es el principal ejecutor de obras viales en Paraguay. Como política de reactivación económica ante la crisis sanitaria y económica resultante del COVID-19, el Gobierno de Paraguay (GdP) ha mantenido las obras públicas activas y pretende destinar nuevos recursos a este sector para mejorar la ejecución de proyectos y sumar nuevos proyectos que permitan resultar en externalidades positivas que generen empleo y fortalezcan la economía nacional.
- 1.3. Sin embargo, se ha identificado oportunidades de mejoras aumentar capacidades técnicas, de gestión de proyectos y digitales de personal del MOPC vinculado a la gestión de los proyectos BID. En este sentido, la presente consultoría tiene como resultado apoyar a la digitalización del MOPC proveyendo capacitación técnica en temas fiduciarios, socioambientales, de ingeniería, y de gestión de proyectos centrándose en procesos y conocimientos que utilicen tecnología y herramientas digitales.

#### **2. Objetivos**

- 2.1. Esta consultoría se centrará en el desarrollo e implementación de un Plan de capacitaciones técnicas para el personal del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC). Estas capacitaciones servirán para mejorar la ejecución de proyectos en sus distintas etapas y apoyar la digitalización del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) al formar a sus equipos en el uso de herramientas y procesos digitales específicos en distintas áreas de un proyecto – contrataciones, diseños, gestión socioambiental, gestión financiera y administrativa, y supervisión de obras.

#### **3. Alcance de los Servicios**

- 3.1. Lugar de trabajo: consultoría externa.
- 3.2. Categoría y modalidad de consultoría: contrato de suma alzada que incluye todos los gastos. El consultor sufragará todos los gastos relacionados con las actividades incluidas en estos Términos de Referencia y en acuerdo con el contrato que regula estos servicios de consultoría.

#### **4. Actividades Clave**

- 4.1. Para el desarrollo de esta consultoría es necesario llevar a cabo la siguiente actividad, las mismas no excluyen alguna otra que sea necesaria durante la realización de las labores requeridas:
- 4.2. Actividad 1: El equipo consultor deberá realizar un análisis de la grilla de empleados y consultores del MOPC— verificando los roles y tareas respectivas de cada perfil – y un diagnóstico de capacidades del personal del MOPC respecto a distintas tareas correspondientes a diferentes etapas de proyectos para identificar cuales son las necesidades prioritarias de fortalecimiento dentro de la institución. Se realizarán reuniones con distintas autoridades de diferentes departamentos de la institución y encuestas a funcionarios.

El equipo revisará cuales son los procesos que pueden ser optimizados por medio del fortalecimiento de capacidades internas definiendo y cuáles son las tareas que pueden ser incorporadas internamente con personal de planta para reducir la dependencia en consultores externos y así también reducir tiempos y recursos que son destinados a estas contrataciones.

A partir de este análisis, el equipo consultor deberá definir las causas asociadas a estos rezagos en capacidades de modo a desarrollar una hoja de ruta para el fortalecimiento de los equipos de la institución.

- 4.3. Actividad 2: El equipo consultor desarrollará e implementará un plan de fortalecimiento de capacidades para el MOPC. Este plan de fortalecimiento debe prioritariamente incluir la capacitación de los equipos con la implementación de cursos de fortalecimiento institucional que aseguren por medio de una certificación evaluada la capacidad de los profesionales en la realización de tareas específicas. El equipo consultor recomendará 5 cursos y capacitaciones claves para diferentes equipos del MOPC y diseñará e impartirá cinco cursos y capacitaciones prioritarios que hayan identificado. Estos cursos deberán no solamente fortalecer conocimientos teóricos sino proveer habilidades técnicas prácticas en el uso de herramientas tecnológicas y softwares.
- 4.4. Adicionalmente, para aquellos rezagos que no puedan ser respondidos con capacitaciones se definirán los perfiles técnicos que deben ser incorporados a la institución con un manual de funciones específico para estos roles.
- 4.5. De modo a asegurar la permanencia de perfiles técnicos claves, el equipo consultor desarrollará una matriz con los salarios de mercado correspondientes a múltiples perfiles técnicos y definirá plan de carrera que guíen al MOPC en la gestión de su capital humano asegurando una línea de avance y crecimiento personal y profesional de su equipo. Este plan de carrera debe priorizar la incorporación de grupos minoritarios en la institución – ej. mujeres, personas con discapacidad, indígenas y otros.

#### **5. Resultados y Productos Esperados**

- 5.1. El resultado previsto para esta consultoría es el de contar con un plan de fortalecimiento que incluya capacitaciones a múltiples equipos del MOPC y un plan de carreras para profesionales técnicos dentro de la institución.
- 5.2. Todo informe debe ser sometido al Banco en un archivo electrónico. Los informes deben incluir documento principal, y todos los anexos en archivos digitales en lo posible editables. Archivos en formato Zip no serán aceptados como informes finales debido a los reglamentos de la Sección de Administración de Archivos.
- 5.3. Sin limitarse a lo establecido en estos Términos de Referencia, los consultores llevarán a cabo las actividades necesarias para la consecución de los objetivos planteados en este documento y asumirán la responsabilidad técnica asignada, para efectos de pago deberá entregar los siguientes productos:
  - I. PRODUCTO 1: Diagnóstico de capacidades del personal del MOPC

El informe deberá detallar las acciones previstas en la ACTIVIDAD 1 definiendo las oportunidades de fortalecimiento de capacidades y las áreas de rezago.
  - m. PRODUCTO 2: Plan de Fortalecimiento de capacidades

Dicho plan deberá incluir en detalle las áreas de fortalecimiento claves y la propuesta de 10 cursos y capacitaciones que deben ser implementadas en la institución. El informe debe también incluir el cronograma de los 5 cursos y capacitaciones a cumplirse durante el tiempo de ejecución de la consultoría, y la propuesta de metodología y plan de lecciones para los cursos.

La propuesta de 5 cursos prioritarios deberá acordarse con equipo de trabajo del BID y del MOPC.

Adicionalmente a los cursos, el plan debe incluir la propuesta del plan de carrera para expertos técnicos para responder a aquellas necesidades técnicas que no pueden ser respondidas con capacitaciones del personal existente. Este plan de carrera debe detallar las posiciones y roles que deben ser establecidos dentro de departamentos específicos del MOPC. Se debe detallar el manual de funciones de estos perfiles y los requerimientos de formación y experiencia para la selección de los mismos especificando los criterios mínimos que deben ser de carácter excluyente y también recomendando aquellos criterios adicionales respecto a experiencia y formación y que sumarian valor agregado a los perfiles.
  - n. PRODUCTO 3: Informe final detallando los resultados obtenidos de los cursos de capacitación y un resumen de las evaluaciones de estos cursos. Para cada curso, se debe evaluar tanto a los asistentes para medir los resultados y avances en capacidades, pero también se debe evaluar a los instructores y al curso en general. El equipo consultor deberá solicitar a los estudiantes el llenado de evaluaciones anónimas respecto al performance de los instructores y al formato y metodología utilizados en los cursos. De este modo, luego de cada curso implementado se podrá mejorar las metodologías en base a las experiencias. Este informe final debe incluir como anexo los resultados de estas evaluaciones. El reporte debe concluir con lecciones aprendidas y recomendaciones para la ejecución de cursos de capacitación dentro del MOPC.

## **6. Calendario del Proyecto e Hitos**

20.3. Duración del contrato: 10 meses.

## **7. Criterios de aceptación**

- 7.1. Los productos de la consultoría serán aprobados de acuerdo con los siguientes criterios: (i) cumplimiento de las actividades y objetivos de la consultoría; (ii) revisión de los productos de acuerdo con los comentarios provistos por el BID; y (iii) excelente uso de lenguaje y presentación de los productos.

## **8. Otros Requisitos**

- 8.1. Líder de Proyecto: grado académico con formación en las áreas de Ingeniería Civil, Computación, Industrial o Sistemas, Ciencias de la Tecnología. Al menos cinco (5) años de experiencia profesional en el sector de tecnología, preferentemente en el área aplicada de infraestructura. Dominio del idioma español. Excelentes habilidades de diálogo y comunicación escrita.
- 8.2. Equipo de soporte: grado académico con formación en áreas relevantes para los objetivos de la consultoría. Experiencia profesional demostrable en el sector transporte o infraestructura. Dominio del idioma español. Excelentes habilidades de comunicación escrita y capacidad de elaborar informes.

## **9. Supervisión e Informes**

- 9.1. La supervisión de esta consultoría estará a cargo de Alejandra Caldo ([acaldo@iadb.org](mailto:acaldo@iadb.org)) y de Martín Sosa ([msosa@iadb.org](mailto:msosa@iadb.org)), de la División de Transporte (INE/TSP) en Paraguay.

## **10. Calendario de Pagos**

- 20.4. Las condiciones de pago se basarán en los hitos o entregables del proyecto. El Banco no espera hacer pagos por adelantado en virtud de contratos de consultoría. El Banco desea recibir la propuesta de costos más competitiva para los servicios descritos en el presente documento.

Plan de Pagos	
Entregables	%
5. Producto 1	30%
10. Producto 2	30%
11. Producto 3	40%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>