

**SOLICITUD DE EXPRESIONES DE INTERÉS**  
**SERVICIOS DE CONSULTORÍA**

Selección #: CO-T1457-P030

Método de selección: Selección Competitiva Integral

País: Colombia

Sector: Agua y Saneamiento

Financiación - TC #: ATN/CF-16250-C0

Proyecto #: CO-T1457

*Nombre del TC: Desarrollo Integral de Empresas de Acueducto y Alcantarillado Urbanas en Colombia.*

*Descripción de los Servicios: Consultoría para la reestructuración del Sistema Único de Información, relacionado con la prestación de servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo.*

*Enlace al documento TC:*

<https://www.iadb.org/en/project/CO-T1457>

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) está ejecutando la Cooperación Técnica “Desarrollo Integral de Empresas de Acueducto y Alcantarillado Urbanas en Colombia” (COMPASS), para lo cual tiene la intención de contratar los servicios de consultoría descritos en esta Solicitud de Expresiones de Interés. **Las expresiones de interés deberán ser recibidas usando el Portal del BID para las Operaciones Ejecutadas por el Banco <http://beo-procurement.iadb.org/home>** antes del 07 de febrero de 2022 a las 5:00 pm (Hora de Washington DC).

Los servicios de consultoría prestados por la firma consultora ("los Servicios") incluyen la estructuración de la arquitectura empresarial del modelo de negocio del Sistema Único de Información -SUI, de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, que permita mejorar las capacidades institucionales mediante el uso adecuado de las TIC y su alineamiento con las necesidades de la Superintendencia, logrando ofrecer de esta forma mejores servicios a los ciudadanos, entidades del sector y cumplimiento de la Política de Gobierno Digital (PGD) y el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial V 2.0.. Los servicios de consultoría se llevarán a cabo en un periodo de 9 meses, a partir aproximadamente del mes de mayo de 2022.

Las firmas consultoras elegibles serán seleccionadas 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 y que cumplan con la condición especial ya descrita, 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, así como la firma del contrato en caso de ser adjudicado al consorcio.

El BID invita ahora a las firmas consultoras elegibles a expresar su interés en prestar los servicios descritos en el **resumen del borrador de los Términos de Referencia** de esta asignación (Ver Anexo A abajo). Las firmas consultoras interesadas deberán proporcionar información que indique que están calificadas para suministrar los servicios (descripción de trabajos similares, experiencia en condiciones similares, disponibilidad de personal que tenga los conocimientos pertinentes, etc.), lo anterior bajo su propio criterio y en formato libre. 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.

Posteriormente, **las firmas que sean seleccionadas para conformar la lista corta recibirán la “Solicitud de Propuesta”, a la que deberán responder con su propuesta técnica y económica completa.** En la dicha solicitud se detallarán los requerimientos y los niveles de puntuación para la calificación, según la experiencia, estudios, entre otros, del equipo de trabajo enunciado en la SEDI.

Las firmas consultoras elegibles que estén interesadas podrán obtener información adicional en horario de oficina, 09:00 a.m. - 4:00 PM (Hora de Washington DC), mediante el envío de un correo electrónico dirigido a:

Banco Interamericano de Desarrollo  
División: *Agua Potable y Saneamiento*  
Atención: *María del Rosario Navia, Jefe del Equipo de Proyecto*

1300 New York Avenue, NW, Washington, DC 20577, EE.UU.  
Tel: [+1 202 623 1842](tel:+12026231842)  
Email: [mnavia@iadb.org](mailto:mnavia@iadb.org)  
Sitio Web: [www.iadb.org](http://www.iadb.org)

Con copia a [silviaore@iadb.org](mailto:silviaore@iadb.org) y [mfernandar@iadb.org](mailto:mfernandar@iadb.org)

## **Anexo A Resumen del borrador de los Términos de Referencia**

### **I. ANTECEDENTES**

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) lleva a cabo la Cooperación Técnica “Desarrollo Integral de Empresas de Acueducto y Alcantarillado Urbanas en Colombia” (COMPASS). El objetivo de esta cooperación técnica (CT) es financiar un programa que apoye la mejora de los niveles de desempeño de las empresas prestadoras de los servicios de agua potable y saneamiento (ESP) en Colombia, en materia de calidad en el servicio y sostenibilidad financiera. Se plantea lograr este objetivo a través del cumplimiento de los siguientes objetivos específicos: (i) apoyar a que al menos diez ESP urbanas mejoren su capacidad de gestión en términos de calidad del servicio, sostenibilidad financiera y fortalecimiento de sus capacidades organizacionales y procesos de mejora continua; (ii) implementar AquaRating<sup>1</sup> como línea base de conocimiento del estado de las ESP e identificación de potenciales oportunidades de mejora, e identificar, a partir de los resultados de la evaluación, acciones de corto, mediano plazo y largo plazo encaminadas a mejorar el desempeño de las empresas, con especial énfasis en su desarrollo corporativo; y (iii) adelantar un diálogo de política pública con la participación de las entidades sectoriales. El Programa COMPASS es financiado con recursos de la Secretaría de Estado para Asuntos Económicos del Gobierno de Suiza (SECO).

Para el Programa COMPASS, el desarrollo corporativo y la sostenibilidad de las empresas de agua y saneamiento dependen en forma crítica del entorno nacional y local en que estas se desempeñan. En el nivel nacional, el marco legal, regulatorio e institucional que se implementó en Colombia con la reforma sectorial de la Ley 142 de 1994, generó las instituciones y una normativa favorable al desarrollo empresarial. Los desarrollos posteriores en materia legal, regulatoria y de política pública sectorial también han tratado de mantener esa visión empresarial de las ESP.

---

<sup>1</sup> El AquaRating es un estándar internacional, universal e imparcial de calificación para ESP, desarrollado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), en colaboración con la International Water Association (IWA), que permite evaluar el estado actual de las empresas e identificar sus principales oportunidades de mejora agrupadas en ocho áreas de calificación que cubren la totalidad de la cadena de valor de los prestadores. El AquaRating se está implementando actualmente en diferentes países de la región como Colombia, México, El Salvador, Argentina y Jamaica, además de países como España, Fiji y Sierra Leona.

En este contexto y teniendo en cuenta que el Programa COMPASS financia actividades de apoyo a las entidades del Gobierno Nacional encargadas del sector de agua potable y saneamiento básico, para fortalecer las políticas públicas relacionadas con el mejoramiento del desempeño y la eficiencia de las empresas de servicios públicos (ESP) y su desarrollo corporativo y gestión del cambio, se apoya a la Superintendencia de Servicios Públicos para desarrollar el objeto de la presente consultoría.

## **II. OBJETIVO Y ALCANCE DE LA CONSULTORÍA**

Estructurar la arquitectura empresarial del modelo de negocio del Sistema Único de Información – SUI, de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, que permita mejorar las capacidades institucionales mediante el uso adecuado de las TIC y su alineamiento con las necesidades de la Superintendencia, logrando ofrecer de esta forma mejores servicios a los ciudadanos, entidades del sector y cumplimiento. Lo anterior siguiendo la normatividad asociada, los principios, los dominios, lineamientos y guías definidas por el MINTIC, en el marco de la Política de Gobierno Digital (PGD) de la Política de Gobierno Digital (PGD), y en el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial V2.0 y considerando los 7 dominios del Modelo de Arquitectura Empresarial definidos en Mintic (2019).

## **III. ACTIVIDADES DE LA CONSULTORÍA**

Las actividades que el Consultor deberá realizar se realizarán en 3 fases, de acuerdo con el resumen que se presenta a continuación

### **FASE N° 1**

Esta fase contemplará dos actividades las cuales consideran principalmente la revisión de estudios previos desarrollados, revisión del marco de referencia y la relación del SUI con las entidades del sector de Agua potable y Saneamiento básico. Así mismo, se plantea la definición del dominio de planificación de la arquitectura empresarial.

#### **Actividad 1. Plan de trabajo consultoría**

Se debe presentar un plan de trabajo, con un cronograma detallado de las actividades para la ejecución de la consultoría, que contenga como mínimo: Alcance, Gestión del Tiempo, Gestión de la Calidad, Gestión del Recurso Humano, Gestión de las comunicaciones, Gestión de los riesgos y Gestión de los interesados

Este plan de trabajo deberá ser revisado y aprobado por la SSPD y el BID para su posterior puesta en marcha y previo al inicio de las siguientes actividades.

#### **Actividad 2. Diagnóstico construcción de la arquitectura empresarial actual (AS-IS) y Dominio de planificación de la arquitectura**

##### Diagnóstico construcción de la arquitectura empresarial actual (AS-IS)

Actividades de revisión inicial de los estudios y consultorías antecedentes que desarrolló la SSPD entre las que se encuentran:

- Revisión de los estudios y consultorías antecedentes que desarrolló la SSPD. Para ello el consultor adelantará reuniones con la OTIC, OARES, OAPII y DAAA para establecer los contextos de las consultorías realizadas en le SSPD en relación con el SUI. LA SSPD proporcionará los estudios para su revisión inicial.
- Realizar una revisión de la arquitectura actual (AS IS) del Sistema Único de Información SUI. Verificar los mecanismos de reporte, esquema para la captura, entrada los datos y salida de

información.

- Revisión del marco de referencia (legal, teórico, conceptual y referentes internacionales) que regula el sector de AAA, como lo relacionado con reporte de información al SUI y otros sistemas de información de índole nacional.

Así mismo en la construcción de la arquitectura empresarial actual (AS-IS), esta actividad se enfoca en la elaboración de la arquitectura actual (línea base) la cual comprende la arquitectura misional (de negocio) y la arquitectura de TI. Esto se hace identificando las relaciones entre cada uno de los elementos, de tal forma que se relacionen como un sistema.

### **Dominio Planificación de la arquitectura**

En esta actividad se realizan varias actividades encaminadas a obtener tanto la Arquitectura Actual (reflejo estático de los componentes institucionales actuales) como definir los requerimientos de alto nivel que engloban las necesidades más importantes que deben ser atendidas por la Arquitectura Empresarial Objetivo. Conforme con el Documento Maestro del Modelo de Arquitectura Empresarial MAE.G.GEN.01 del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones deberá adoptar los siguientes lineamientos:

- MAE.LI.PA.01 - Evaluación del Nivel de Madurez
- MAE.LI.PA.02 – Planeación de los ejercicios de AE
- MAE.LI.PA.03 - Definición del grupo de arquitectura empresarial
- MAE.LI.PA.04 - Visión de la arquitectura
- MAE.LI.PA.05 - Definición de la Arquitectura Empresarial objetivo
- MAE.LI.PA.06 - Matriz de interesados

### **Actividad 3. Dominio de arquitectura misional**

Considerando la función constitucional de la SUPERSERVICIOS y las establecidas en las Leyes 142 de 1994 y 689 de 2001, y el Decreto 1369 de 2020 que se orientan en tres componentes principales: Inspección, vigilancia y control, se definirá la arquitectura misional.

De igual manera reconocer el ámbito relacional del SUI con las entidades del sector de Agua potable y Saneamiento básico que se expresan en: i) Política Pública (DNP y MVCT), ii) Regulación (CRA), retos y iii) compromisos internacionales (ODS, OCDE, Cambio Climático, Crecimiento verde).

En esta actividad se describen los elementos institucionales, que le permiten implementar la misión del Sistema Único de Información SUI. Esta arquitectura incluye el catálogo de servicios misionales; el modelo estratégico; el catálogo de procesos misionales, estratégicos y de soporte; la estructura organizacional, y el mapa de capacidades institucionales.

Para lo cual el consultor deberá seguir los lineamientos del Dominio de arquitectura misional con sus sub-lineamientos, de conformidad con el Documento Maestro del Modelo de Arquitectura Empresarial MAE.G.GEN.01 del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, adicional deberá adoptar los siguientes lineamientos:

### **Dominio arquitectura misional:**

- MAE.LI.AM.01 - Modelo de intención de la entidad
- MAE.LI.AM.02 - Modelo de capacidades institucionales
- MAE.LI.AM.03 – Modelo operativo de la entidad
- MAE.LI.AM.04 - Apoyo de TI a los procesos

## FASE N° 2

Esta fase contempla el desarrollo de acciones para la definición de la arquitectura objetivo, bajo las consideraciones de un modelo de negocio actualizado.

### **Actividad 4. Arquitectura Objetivo - Modelo negocio del SUI para AAA**

El propósito de esta fase es el diseño una arquitectura empresarial objetivo (TO BE) viable. Esta arquitectura objetivo debe estar alienada con los objetivos estratégicos de la SUPERSERVICIOS y del sector de APSB. Así mismo busca incorporar las tecnologías de Información como habilitadoras estratégicas para su funcionalidad y operación.

Esta arquitectura debe mostrar también la manera como los sistemas de información se relacionan con el software de integración (buses de servicios), de sincronización (motores de procesos), de datos (manejadores de bases de datos) y de interacción (portales), flujos de información sus relaciones, y la representación lógica y física de los datos. Además, la arquitectura de Integración, que muestra la manera en que el SUI y otros sistemas comparten información y se sincronizan entre ellos.

En esta actividad el consultor deberá diseñar la arquitectura objetivo adoptando: i) Dominio de arquitectura de información y ii) Dominio de arquitectura de sistemas de información, para lo cual deberá seguir los lineamientos definidos por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el Documento Maestro del Modelo de Arquitectura Empresarial MAE.G.GEN.01 así:

#### **Dominio de arquitectura de información:**

- MAE.LI.AI.01 - Catálogo de los componentes de información
- MAE.LI.AI.02 - Arquitectura de información y de integración
- MAE.LI.AI.03 - Marco de interoperabilidad del Estado
- MAE.LI.AI.04 – Datos Maestros
- MAE.LI.AI.05 – Mapa de Información
- MAE.LI.AI.06 - Lenguaje común de intercambio de información
- MAE.LI.AI.07 - Canales de acceso a los Componentes de información
- MAE.LI.AI.08 - Fuentes unificadas de información
- MAE.LI.AI.09 - Hallazgos en el acceso a los Componentes de información
- MAE.LI.AI.10 - Apertura de datos

#### **Dominio de arquitectura de sistemas de información:**

- MAE.LI.ASI.01 - Arquitecturas de referencia de la entidad
- MAE.LI.ASI.02 - Arquitecturas de solución de la entidad
- MAE.LI.ASI.03 - Arquitectura de software
- MAE.LI.ASI.04 - Catálogo de sistemas de información

### FASE N° 3

En esta fase se desarrollarán la arquitectura de infraestructura tecnológica y mesas de trabajo interinstitucionales con el fin de realizar la presentación de modelo de negocio y realizar la recopilación de propuestas y recomendaciones asociadas. A continuación, se presenta el detalle de las actividades a realizar.

#### **Actividad 5. Dominio de arquitectura de infraestructura tecnológica y seguridad - Dimensionamiento de los recursos e infraestructura tecnológica (Dominio de Uso y Apropiación de la Arquitectura)**

La arquitectura de infraestructura incluye todos los elementos de TI que soportan la operación de la arquitectura objetivo (To be) de la SUPERSERVICIOS, entre los aspectos a considerar se encuentran la plataforma hardware, la plataforma de comunicaciones y el software especializado (sistema operacional, software de comunicaciones, software de integración y manejadores de bases de datos, entre otros).

Además de lo anterior, se considera dimensionar los recursos e infraestructura tecnológica para la operativización del SUI para el modelo de arquitectura objetivo propuesto, definiendo y jerarquizando cada una de las actividades (paso a paso) para su implementación. Es relevante considerar escenarios conservadores, probable y realizable considerando elementos como de talento humano y presupuestales.

Para lo cual deberá seguir los lineamientos definidos por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el Documento Maestro del Modelo de Arquitectura Empresarial MAE.G.GEN.01 así:

#### **Dominio de arquitectura de infraestructura tecnológica**

- MAE.LI.AIT.01 - Catálogo de elementos de infraestructura tecnológica
- MAE.LI.AIT.02 – Plataforma de interoperabilidad
- MAE.LI.AIT.03 - Acceso a servicios en la Nube
- MAE.LI.AIT.04 - Continuidad y disponibilidad de los Elementos de infraestructura

#### **Dominio de arquitectura de seguridad**

- MAE.LI.AS.01 – Auditoría y trazabilidad de componentes de información
- MAE.LI.AS.02 - Protección y privacidad de Componentes de información
- MAE.LI.AS.03 - Seguridad y privacidad de los sistemas de información
- MAE.LI.AS.04 - Auditoría y trazabilidad de los sistemas de información
- MAE.LI.AS.05 - Análisis de riesgos
- MAE.LI.AS.06 - Seguridad informática

#### **Dominio de uso y apropiación de la arquitectura**

- MAE.LI.UAA.01 - Hoja de ruta de la arquitectura empresarial, adicional se indicará entre otros aspectos:
  - El área o dependencia responsable
  - Emplear la matriz RACI
  - Paso a paso de implementación, priorizando la ejecución de cada una de las actividades
  - Definir escenarios de implementación a partir de elementos cómo: presupuesto de la SSPD, talento humano, posibilidad de incorporación de recursos de inversión
  - Factibilidad de las herramientas tecnológicas
- MAE.LI.UAA.02 – Plan de comunicaciones de la arquitectura empresarial

- MAE.LI.UAA.03 - Proceso para mantener la Arquitectura empresarial
- MAE.LI.UAA.04 - Retorno de la inversión de TI
- MAE.LI.UAA.05 – Repositorio de AE

### **Documento de análisis de brechas**

Se refiere a la identificación, comparación y análisis de las diferencias entre un estado o situación actual del SUI y el estado o situación deseada. Permite planear las arquitecturas necesarias para implementar y alcanzar la arquitectura empresarial objetivo.

- Documento de análisis de las brechas

### **Actividad 6. Mesas de construcción conjunta**

Las mesas de trabajo están concebidas como espacios de intercambio de experiencias en dos ámbitos: i) al interior de la SUPERSERVICIOS (OAERES: OPAIL; OTIC, SDPUGT, Dirección financiera entre otros) y ii) entidades del sector integrantes de la Mesa de Gestión Eficiente de la Información (DNP, CRA, MVCT, DANE), así como entidades del interés (MADS, INS, IDEAM, CGR, PGN), para la construcción conjunta de propuestas y recomendaciones que contribuyan a fortalecer el trabajo colaborativo de la arquitectura objetivo del SUI.

Para lo cual deberá adelantar:

- Adelantar las reuniones y/o mesas de trabajo necesarias con los integrantes de la Mesa de Gestión Eficiente de la Información o con representantes del sector de APSB (Gremios, prestadores, academia entre otros).
- Presentar la propuesta de modelo de negocio ante la Mesa de Gestión Eficiente de la Información, con el propósito de validar y definir el modelo de conformidad con el ejercicio misional de las entidades que participan.
- Adelantar mesas de trabajo con los diferentes equipos internos de la SSPD como son: OAERES, OAPII, OTIC y DAAA, además de los que se requieran en el desarrollo de la consultoría.

## **IV. REQUERIMIENTOS DE LA CONSULTORÍA**

Se contratará una firma consultora o firmas asociadas que deberán acreditar experiencia específica en el desarrollo de consultorías de diagnóstico, estructuración e implementación de arquitectura empresarial.

**El equipo principal** de trabajo deberá estar conformado como mínimo por:

**I)** Jefe de Equipo con experiencia como director de consultorías de diagnóstico, estructuración e implementación de arquitectura empresarial. **II)** Especialista Arquitecto de infraestructura con experiencia en el diseño o ejecución de programas o planes de infraestructura **III)** Especialista Arquitecto empresarial con experiencia en estructuración e implementación de arquitectura empresarial **IV)** Especialista con experiencia en el manejo de datos **V)** Especialista Financiero con experiencia en finanzas o en evaluación financiera; **VI)** Especialista con experiencia en empresas de servicios públicos de acueducto y alcantarillado **VI)** Especialista con experiencia en el sector de agua potable y saneamiento básico.