

**SOLICITUD DE PROPUESTA**

**“SERVICIO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE ANTEPROYECTO AVANZADO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CUENCA DE MARIANO ROQUE ALONSO”**

**Diciembre de 2019**

TABLA DE CONTENIDO

[1. CONVOCATORIA 3](#_Toc24703489)

[2. COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD 5](#_Toc24703490)

[3. INTRODUCCIÓN 5](#_Toc24703491)

[4. OBJETIVO DE LA SOLICITUD DE PROPUESTA 5](#_Toc24703494)

[5. SITUACION ACTUAL DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO EN LA CIUDAD DE MARIANO ROQUE ALONSO 6](#_Toc24703495)

[6. TERMINOS DE REFERENCIA 9](#_Toc24703496)

[7. LINEAMIENTOS PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS 20](#_Toc24703510)

[8. INFORMACIÓN SOLICITADA 24](#_Toc24703527)

[9. FORMULARIOS 27](#_Toc24703546)

[10. ANEXOS 41](#_Toc24703550)

# CONVOCATORIA

***Fecha:*** *09 de diciembre de 2019*

***Proyecto:*** *SERVICIO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE ANTEPROYECTO AVANZADO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CUENCA DE MARIANO ROQUE ALONSO*

***Programa:*** *Programa de Preinversión para el Sector Agua (CAF-PPSA)*

***Referencia:*** CONCURSO PÚBLICO INTERNACIONAL CAF N° 01/PPSA/PARAGUAY

1. El objetivo del Programa CAF-PPSA es contribuir a mejorar la calidad de los proyectos de la agenda CAF para el sector de agua, a través del financiamiento de todas aquellas acciones y actividades de preinversión requeridas para que las iniciativas, programas y proyectos que sean priorizados por países miembros de CAF, concluyan integralmente su etapa de preparación y estudios bajo estándares de calidad, que permitan iniciar su fase de inversión y ejecución.
2. A solicitud del Gobierno de la República del Paraguay, la Corporación Andina de Fomento (CAF), financiará el “Sistema de alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales de la cuenca de Mariano Roque Alonso”. El proyecto a la fecha cuenta con un anteproyecto básico realizado en 2017, el cual servirá para la elaboración del Anteproyecto avanzado.
3. La contratación de los servicios de consultoría será financiada en su totalidad con recursos de la Cooperación Técnica no reembolsable de la Corporación Andina de Fomento, aprobada según consta en la Resolución P.E. No. 0813/19 del 25 de noviembre del 2019, en el marco del Programa de Preinversión para el sector agua de CAF (CAF-PPSA) aprobado mediante Resolución de Directorio N° 2271/2018. Por ello el procedimiento de contratación se llevará a cabo de acuerdo con las Políticas de Gestión, Manual para la Gestión de Operaciones de Cooperación Técnica, el Manual de Selección, Adquisición y Contratación de Bienes, Servicios, Consultorías y Obras de CAF y la Resolución de Directorio N° 2271/2018.
4. El objetivo general de la consultoría es contar con los diseños de las redes de alcantarillado sanitario y la planta de tratamiento de efluentes cloacales, a un nivel de detalle suficiente para licitar estas obras. Además, abarcarán estudios de factibilidad técnica, económica, financiera, ambiental y social del proyecto. El servicio incluirá todas las actividades que requieren ejecutarse, el desarrollo del cronograma de ejecución acorde con lo previsto, y los recursos físicos y financieros necesarios para cumplir esas actividades.
5. En este contexto, CAF, actuando a través del Órgano Ejecutor, Dirección de Análisis y Evaluación Técnica de Desarrollo Sostenible (DAETDS) de la Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible (VDS), **invita a los interesados a presentar propuestas** **para realizar el “ANTEPROYECTO AVANZADO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CUENCA DE MARIANO ROQUE ALONSO”.**
6. En adición a los equipos técnicos de la CAF, el organismo que será la contraparte técnica de esta consultoría es el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) del Paraguay a través de la Dirección de Agua Potable y Saneamiento (DAPSAN).
7. CAF proveerá los recursos financieros para la contratación de la consultoría a través del Programa de Preinversión del sector agua (CAF-PPSA) de la Corporación Andina de Fomento, hasta los límites establecidos en el presupuesto referencial mencionado en el siguiente párrafo.
8. El contratante seleccionará una firma en base al método de Selección Basado en Calidad y Costo y siguiendo los procedimientos descritos en la SDP. El presupuesto referencial para la presente contratación es de **USD 650.000,00** (seiscientos cincuenta mil y 00/100 Dólares de los Estados Unidos de América). El plazo de ejecución del contrato será de ciento ochenta (180) días calendarios contados a partir de la fecha de suscripción del contrato de servicios.
9. El contrato a suscribirse con la firma consultora que resulte seleccionada como resultado del presente concurso público internacional será a suma alzada (es decir, mediante pago de una suma global por la totalidad de los servicios).
10. CAF se reserva el derecho de enmendar o aclarar los documentos del presente Concurso en cualquier momento que considere conveniente.
11. La fecha y hora límite de presentación de propuestas (enviar versión electrónica) es el día **23 de enero de 2020 a las 11:59 PM, hora de la Ciudad de Montevideo.** Se requiere enviar la propuesta solamente en versión electrónica a la siguiente dirección de correo: PARAGUAY\_PPSA@caf.com, siguiendo las instrucciones de contenido y formato indicadas en el presente documento de Solicitud de Propuestas (SDP). Las propuestas recibidas con posterioridad a esta fecha y hora no serán aceptadas para evaluación.

Atentamente,

COMITE DE EVALUACIÓN

# COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD

La información contenida en la presente Solicitud de Propuesta (SDP) deberá ser considerada Información Confidencial y deberá ser tratada como tal. La misma debe ser distribuida únicamente a las personas que necesiten conocerla y no se debe utilizar la información contenida en ella como herramienta de publicidad o promoción. Igualmente, CAF no compartirá las respuestas a esta SDP con personas que no participen en el proceso de selección, ni con ningún otro Consultor.

Si el Consultor no está de acuerdo con estas condiciones, deberá devolver inmediatamente este documento.

# INTRODUCCIÓN

## Información General de CAF

## 

CAF es una institución financiera multilateral que apoya el desarrollo sostenible, mediante operaciones de crédito, recursos no reembolsables y apoyo en la estructuración técnica y financiera de proyectos de los sectores público y privado de América Latina. Con sede en Caracas, Venezuela, cuenta con oficinas [en](http://www.caf.com/es/sobre-caf/donde-estamos) Buenos Aires, La Paz, Brasilia, Bogotá, Quito, Madrid, México D.F, Ciudad de Panamá, Asunción, Lima, Montevideo y Puerto España. La solidez y estabilidad demostradas en los resultados operativos de CAF confirman un período de productividad y crecimiento sostenido que ha permitido a la institución afianzar su rol como actor relevante de la banca multilateral. Para más información visite la página <https://www.caf.com/>.

## Unidad Organizacional responsable del servicio

## 

En el marco de la normativa interna de CAF y amparados en el “Programa de Pre inversión para el sector Agua – CAF PPSA”, la Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible juntamente con la Oficina País de CAF - Paraguay, se encargará del proceso vinculado con la selección y contratación de la empresa consultora que estará a cargo de la “ELABORACIÓN DEL ANTEPROYECTO AVANZADO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CUENCA DE MARIANO ROQUE ALONSO”. Para el efecto, la Dirección de Agua Potable y Saneamiento (DAPSAN) adscrita al Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones de Paraguay (MOPC) en coordinación con CAF, ha elaborado la presente SDP (incluidos TDRs) y participará en la evaluación de ofertas. La supervisión de la consultoría será efectuada por DAPSAN y CAF. Los desembolsos serán efectuados por CAF a solicitud de DAPSAN contra entrega de productos definidos en los TDRs de la consultoría y a satisfacción de las dos entidades.

# 

# OBJETIVO DE LA SOLICITUD DE PROPUESTA

Identificar una firma consultora que lleve adelante la “ELABORACIÓN DEL ANTEPROYECTO AVANZADO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CUENCA DE MARIANO ROQUE ALONSO”. Este estudio tiene como objetivo general, contar con los diseños de las redes de alcantarillado sanitario y la planta de tratamiento de efluentes cloacales, a un nivel de detalle suficiente para licitar estas obras. Además, abarcarán estudios de factibilidad técnica, económica, financiera, ambiental y social del proyecto.

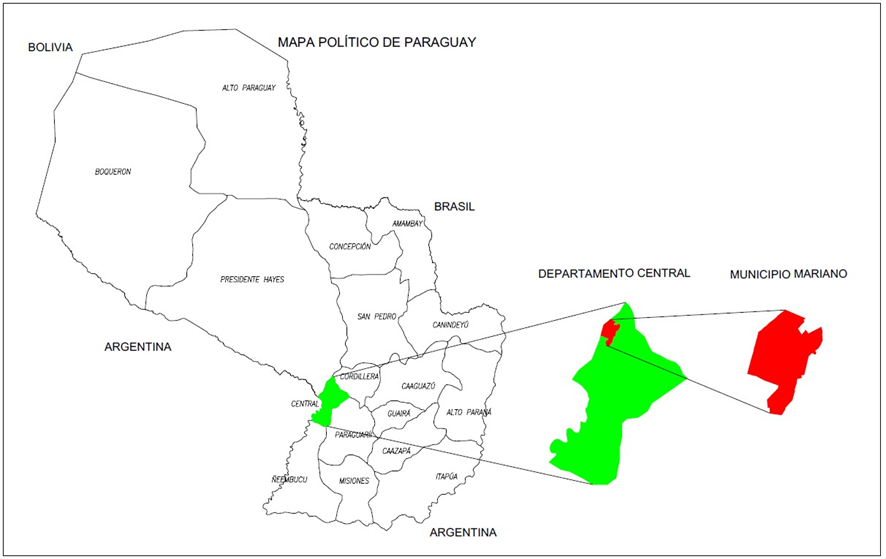
# SITUACION ACTUAL DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO EN LA CIUDAD DE MARIANO ROQUE ALONSO

La ciudad de Mariano Roque Alonso (MRA) es una de las 19 ciudades del departamento Central de Paraguay. Fue fundada en el año 1~~.~~945 y está ubicada a unos 18 km del centro de la capital del país, Asunción.

Cuenta con una superficie territorial de casi 50 km2, distribuida en 18 barrios con una altitud media de 64 m.s.n.m. Limita al norte con Limpio en los lugares conocidos como Paso Ñandejára y estancia Surubi’y sobre el arroyo Itay, al sur con el barrio Loma Pyta de la ciudad de Asunción, al este con las ciudades de Luque y Limpio, sirviendo como divisoria con estas ciudades el arroyo Itay y al oeste con el río Paraguay. Esta óptima localización ha permitido el desarrollo social, comercial, industrial, y de servicios del Municipio.

Según proyecciones de la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos, cuenta con 103.759 habitantes en total, de los cuales, 51.131 son varones y 52.628 son mujeres. El servicio de agua potable para la ciudad está a cargo de la ESSAP, que atiende a casi toda la población. En cuanto al servicio de alcantarillado sanitario, la ciudad no cuenta con este servicio y tampoco con un sistema de tratamiento y disposición final.

En la siguiente figura, se observa la ubicación del Municipio de Mariano Roque Alonso, dentro del territorio nacional. El área aproximada de la Cuenca es de aproximadamente 2.574 Has.



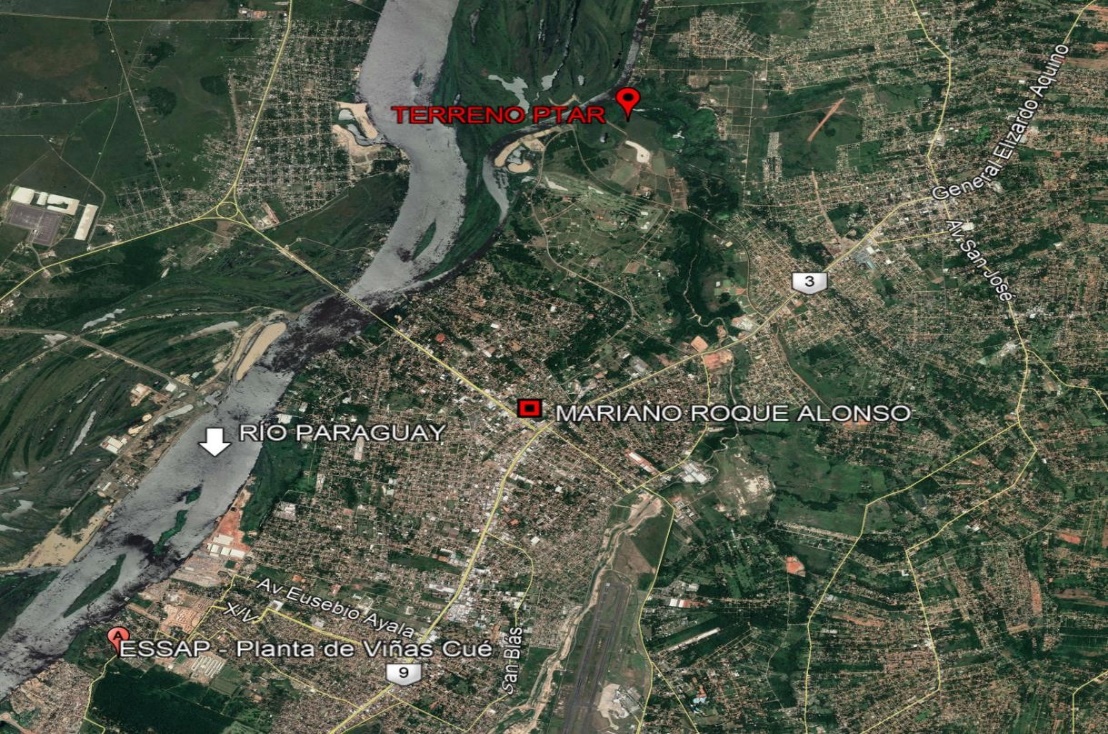
**Figura 1:** Mapa de ubicación del Municipio de Mariano Roque Alonso.

El distrito cuenta en la actualidad con más de 15.000 viviendas, con un número importante de establecimientos militares, expo feria, supermercados y centros comerciales, servicios varios; además de urbanizaciones y construcciones de edificios de propiedad horizontal y barrios cerrados, etc., que constituyen polos de atracción de mano de obra extra distritales y obligan a dimensionar las obras de alcantarillado con capacidad de evacuar volúmenes importantes de efluentes de todo tipo.

El consorcio NIPPON KOEI LAC ha elaborado un Anteproyecto Básico del Sistema de alcantarillado Sanitario de la cuenca de Mariano Roque Alonso, el cual fue definido con base en la disposición de un terreno para la Planta de Tratamiento, la municipalidad está dispuesta a adquirir dicho terreno, predio próximo a Surubi-í y trasvasar todas las subcuencas hacia el mismo, donde se construiría la planta de tratamiento para descargar todos los efluentes al río Paraguay mediante un solo emisario. Esta alternativa considera su ubicación aguas arriba de la captación de Agua para abastecimiento de la capital y su área metropolitana, en el lugar denominado Viñas Cué. El terreno propuesto para la PTAR de Mariano Roque Alonso (para esta alternativa), está aproximadamente a 11,5 Km aguas arriba de la actual toma de agua de la Planta de Tratamiento de Agua Potable – Viñas Cué.

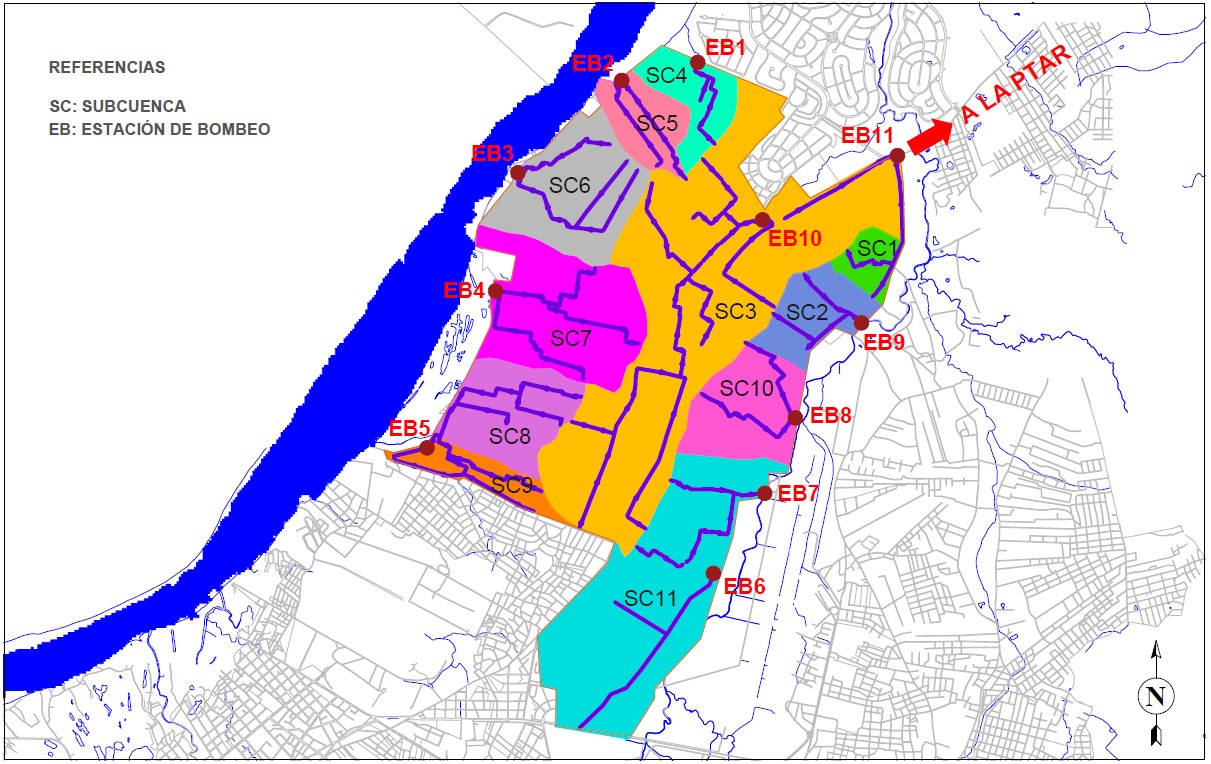
Los colectores principales irían acumulando caudales de las diferentes subcuencas en su recorrido. Esta solución implica la construcción de 10 Estaciones de Bombeo (EBs) de las diferentes subcuencas y una Estación de bombeo final (en total 11 EBs) para su disposición final en el Riacho San Francisco mediante emisario subfluvial.

En la figura (2a) se puede apreciar el terreno de la ubicación prevista en esta alternativa para la PTAR de MRA, con relación a la PTAP de Viñas Cué.



**Figura 2a:** Ubicación terreno propuesto para PTAR. Imagen Google 2019.

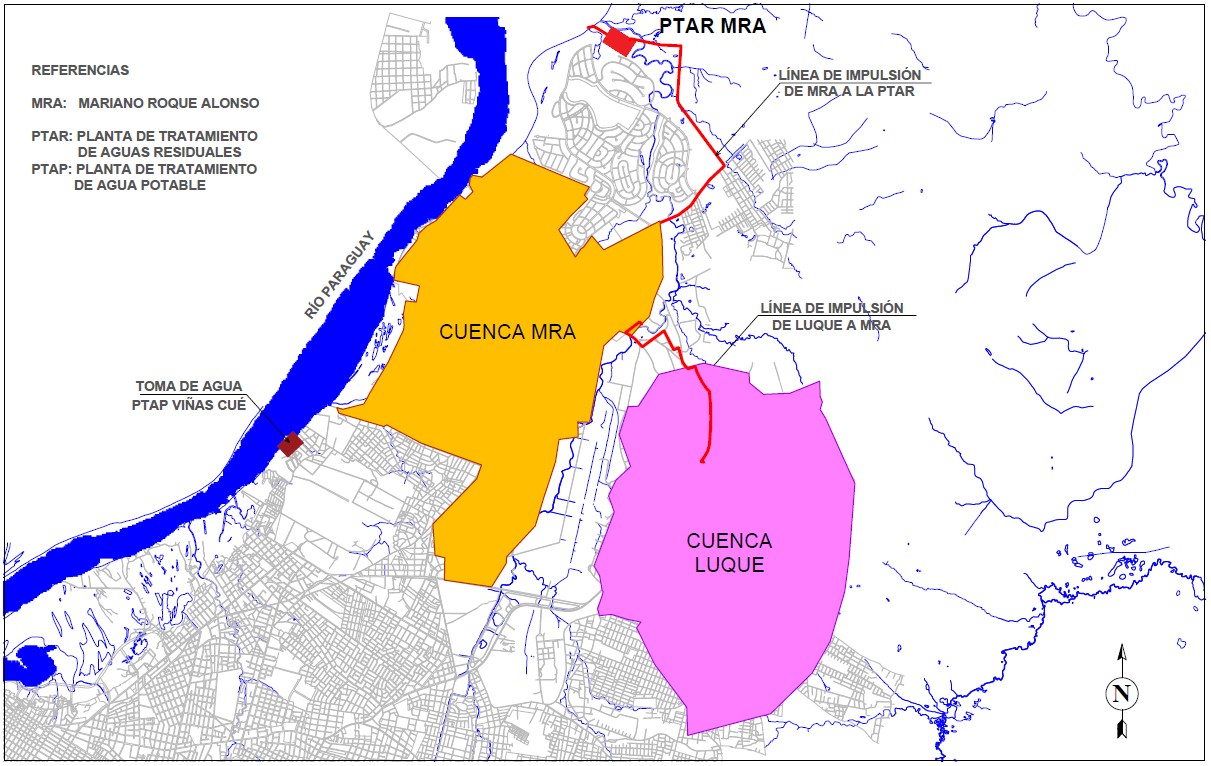
En la siguiente figura se puede apreciar la ubicación prevista para 10 Estaciones de Bombeo de las diferentes subcuencas y una estación de bombeo final (en total 11 EB).



**Figura 2b:** Estaciones de bombeo propuesto.

Las coordenadas aproximadas de ubicación del terreno propuesto para la implantación de la PTAR son: X: 448208,00 m; Y: 7217518,00 m. Es importante señalar que, está previsto que las aguas residuales provenientes de la Cuenca de Luque sean conducidas a la PTAR de Mariano Roque Alonso mediante la descarga a la Estación de Bombeo EB9.

En la figura siguiente se puede apreciar el trazado y el punto de descarga de la Cuenca de Luque:



**EB09**

**Figura 3:** Esquema general de descarga de la Cuenca Luque a la Cuenca de MRA.

Además de la alternativa presentada anteriormente, la consultora deberá plantear al menos otras 2 (dos) alternativas de solución para el tratamiento de los efluentes cloacales, que consideren tanto ubicaciones distintas de la PTAR así como también de la concepción de los subsistemas, para contar con un análisis más amplio de opciones que permitan evaluar la que resultaría óptima. Por ejemplo, se ha identificado una potencial ubicación de la PTAR en la zona próxima a la EB03, cuyas coordenadas de ubicación aproximada son: X= 444208, Y= 7213308, la cual implicaría una redistribución de caudales, flujos y estaciones de bombeo; pero debe mantener obligatoriamente la premisa de que las aguas residuales de Luque sean tratados en la depuradora ubicada en MRA.

Las redes de alcantarillado sanitario, incluyendo los colectores primarios, secundarios, terciarios y ramales domiciliarios, deberán ser diseñadas de forma tal de cubrir todas las manzanas del área de proyecto de la cuenca de Mariano Roque Alonso.

# TERMINOS DE REFERENCIA

## ALCANCE DE LA CONSULTORÍA

En el marco del presente estudio se deberán realizar las siguientes actividades~~,~~ y toda otra que no esté listada pero que resulte necesaria a los efectos de cumplir con el objeto del estudio. El alcance de los trabajos de consultoría contempla la revisión y readecuación del Anteproyecto Básico elaborado por el consorcio NIPPON-KOEI LAC para la ciudad de Mariano Roque Alonso y la elaboración del Anteproyecto Avanzado que permita licitar las obras que componen el sistema de saneamiento.

Para cumplir con este alcance, los trabajos se han dividido en tres fases de acuerdo con el detalle que se incluye a continuación sin que el mismo sea limitativo. La presentación de los informes deberá adecuarse a lo indicado en el **ANEXO I.**

**Fase I - Análisis y actualización de la información disponible** y revisión de los estudios recientes, incluyendo un análisis crítico de los mismos. Entre otros aspectos deberá revisar:

* Antecedentes de los estudios desarrollados por el consorcio NIPPON KOEI LAC, a ser entregado por DAPSAN, así como la revisión de otros antecedentes.
* Datos estadísticos y socioeconómicos de la Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos  (DGEEC), Banco Central del Paraguay, Ministerios de Hacienda, Ministerio de Industria y Comercio y Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.
* Situación de dominio de los inmuebles propuestos en el Anteproyecto Básico para la planta de tratamiento de efluentes y estaciones de bombeo.
* Planes de ordenamiento territorial, ordenanzas relativas al uso de suelo, Normas sobre construcción.
* Normativas ambientales dictadas por el Gobierno Nacional, Comisiones Binacionales y el municipio beneficiado con el proyecto.
* Datos de consumo de agua, Relevamiento de datos de sistemas de alcantarillado sanitario privados en la zona, si existiere.
* Información hidrológica, hidrogeológica, geotécnica, ubicación de pozos (profundos en explotación) y reservorios de agua potable existentes en la zona y otros datos relevantes.
* Información sobre los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua residual a ser tratada.

**Fase II - Planteo de alternativas viables** **y selección de la más conveniente** para cumplir con el objetivo del estudio, independientemente de que hayan sido analizadas o no hasta el momento.

* Se deberán considerar en esta etapa todas las alternativas posibles a nivel de ubicación, tecnologías de tratamiento de agua residual, usos potenciales, posibilidad de ampliación modular de la capacidad de tratamiento, etc. En esa línea especial énfasis se brindará a la revisión de la alternativa de ubicación propuesta en el Anteproyecto Básico y analizar otros terrenos para ubicar la PTAR, con el fin de obtener la localización óptima para el tratamiento. Además del análisis de la alternativa existente, la Consultora deberá proponer al menos otras 2 (dos) alternativas de solución para el tratamiento de los efluentes cloacales, teniendo en cuenta que aguas abajo se encuentra la toma de agua de la PTAP de Viñas Cué. Para ello es indispensable que los criterios técnicos adoptados cumplan con las normativas de vertido en cauces hídricos (Ley 1614/2000, Ley 5428 de Efluentes Cloacales y la resolución 222/02 que establece el padrón de calidad de agua en el territorio nacional).
* Todo lo anteriormente expuesto determina la necesidad de evaluar cómo impacta cada alternativa en la concepción de los subsistemas, dejando en evidencia el grado de modificación o redimensionado que implica para cada subsistema. La Consultora deberá revisar y redefinir la delimitación del área propuesta en el anteproyecto básico, con el fin de ampliar la cobertura en un área ya analizada por el equipo técnico de la DAPSAN y la CAF.
* Las alternativas a evaluar deberán desarrollarse con un grado de detalle suficiente que permita comparar los respectivos costos de inversión, operación y mantenimiento, etc., así como su factibilidad técnica, ambiental, legal, etc. Esto supondrá la elaboración de prediseños, cómputos métricos, relevamiento de precios, marco normativo, etc.
* Es importante señalar que las soluciones propuestas deben afectar lo menos posible el proceso de potabilización de la PTAP de Viñas Cué. Además, deben incorporar el concepto de eficiencia energética y economía circular del sistema como un todo.
* En el proceso de evaluación de alternativas, se deberá garantizar la prestación del servicio de recolección y tratamiento de agua residuales en la cuenca de Mariano Roque Alonso. Para ello, se deberá implementar una metodología de análisis multicriterio, en la cual se deberán contemplar al menos criterios económicos, de robustez técnica (riesgos), flexibilidad del sistema, posibilidad de ampliar la capacidad de tratamiento mediante nuevos módulos y criterios ambientales. Este trabajo será puesto a consideración de DAPSAN y la CAF para la selección final de entre todas las alternativas planteadas.
* Para la alternativa seleccionada se realizará una verificación final de la información de base y consideraciones realizadas en su desarrollo, procurando dar el mayor detalle posible dentro del nivel de análisis establecido, de manera tal que se minimicen las incertidumbres para la siguiente fase de la presente consultoría, que corresponde al desarrollo del Anteproyecto avanzado de los componentes de la alternativa seleccionada.

**Fase III – Anteproyecto avanzado redes de alcantarillado y planta de tratamiento de aguas residuales**

1. **Red de Alcantarillado Sanitario.**
2. Relevamientos topográficos de toda el área del proyecto definido para el trazado de las respectivas redes de alcantarillado.
3. Estudios geotécnicos necesarios para la red de alcantarillado sanitario.
4. Desarrollar el diseño de la red teniendo en cuenta el método convencional. Este trazado convencional deberá incluir la conexión domiciliaria, la cual llegará hasta dentro de la propiedad del futuro beneficiario, específicamente hasta un metro de la línea municipal, incluyendo el registro correspondiente. El horizonte de proyecto es para un periodo de 30 años. El diseño del anteproyecto avanzado deberá contemplar el caudal proveniente de la cuenca de Luque y el punto de llegada que se establezca en el análisis de alternativas. El diseño de la red de alcantarillado sanitario incluirá, pero no se limitará a los siguientes ítems:

* Planos del trazado convencional, incluida las conexiones domiciliarias, Registros correspondientes y cruces especiales (arroyos y rutas), que permitan su correcta interpretación.
* Memoria de cálculos hidráulicos y civiles requeridos con el dimensionamiento de los diámetros de tuberías de la red de alcantarillado.
* Dos propuestas de materiales a utilizar en las tuberías, con el análisis de ventajas y desventajas por utilizar cada una.
* Planillas de cómputo y presupuesto (con precios unitarios), considerando las 2 opciones de materiales de las tuberías.
* Elaboración de especificaciones técnicas.
* Manual de Operación y Mantenimiento del sistema de red de alcantarillado sanitario.

1. En manzanas o cuadras donde por condiciones topográficas la red convencional no sea factible de ser construida, el consultor deberá realizar un trazado esquemático de los ramales condominiales, sus costos y presupuestos.
2. **Estaciones de bombeo.**

Se deberán elaborar los proyectos de las Estaciones de Bombeo de Líquidos Cloacales y las líneas de impulsión hasta la Planta de Tratamiento de Efluentes en el sitio propuesto para su implantación en la alternativa seleccionada. Los trabajos incluirán, pero no se limitarán a los siguientes:

1. Relevamiento topográfico de los terrenos para las estaciones de bombeo.
2. Estudios geotécnicos necesarios para los cálculos estructurales de las estaciones de bombeo.
3. Memoria de cálculo hidráulico, estructural y diseño de las estaciones de bombeo, dimensionamiento de las bombas, líneas de impulsión, verificación al golpe de ariete y estructuras especiales requeridas (estructuras de anclaje, cámaras de rotura de presión, fundación de tuberías, etc.).
4. Cálculo y diseño eléctrico y electromecánico para las estaciones de bombeo, incluyendo las instalaciones de las electrobombas, tableros, extensiones de línea eléctrica, cálculo del transformador y del grupo electrógeno de emergencia de ser requerido. El proyecto incluye la realización de la consulta previa a la Administración Nacional de Electricidad (ANDE).
5. Planta y perfil de las líneas de impulsión, indicando las estructuras de anclaje, válvulas, cruces especiales y otras estructuras (cámaras de rotura de presión, etc.).
6. Planillas de cómputo y presupuesto (con precios unitarios).
7. Elaboración de especificaciones técnicas.
8. Manual de Operación y Mantenimiento del sistema de bombeo.
9. Diseño y costos de todo el sistema de prevención contra incendio (PCI)~~.~~ (Planos, presupuestos y especificaciones técnicas) y además el sistema de Circuito Cerrado de Televisión (CCTV).
10. Diseño del cercado perimetral del terreno de la estación de bombeo (Planos, presupuesto y especificaciones técnicas).
11. Elaboración de los planos de todas las obras necesarias, que permitan su correcta interpretación. La forma de la presentación deberá ajustarse a lo indicado en el **Anexo I.**
12. **Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)**

El anteproyecto avanzado de la PTAR implica la realización de las actividades y trabajos que constan a continuación siendo estos los mínimos necesarios y no tienen carácter limitativo:

1. Relevamiento topográfico del predio elegido para la planta de tratamiento de efluentes.
2. Realización de los estudios geotécnicos necesarios para el diseño estructural de la PTAR.
3. Cálculo hidráulico de los componentes del sistema de tratamiento seleccionado, considerando módulos con un horizonte de al menos 10 años y teniendo en cuenta futuras ampliaciones de la planta.
4. Perfil hidráulico del sistema de tratamiento seleccionado.
5. Diseño del sistema de tratamiento y disposición final del lodo de la PTAR.
6. Memoria de cálculo estructural de las instalaciones requeridas en la planta de tratamiento de efluentes, estaciones de bombeo, cámaras de rotura de presión, registros especiales, etc., considerando las estructuras de soporte, así como de la fundación de estos. Los cálculos y detalles estructurales deberán estar firmados por el especialista en estructuras.
7. Elaboración de todos los planos de las obras necesarias, que permitan su correcta interpretación para la construcción.
8. Diseño de los planos eléctricos y electromecánicos para la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, considerando la disposición y necesidades eléctricas y electromecánicas con sus correspondientes cálculos en el sistema de tratamiento seleccionado para la PTAR. (Planos, presupuesto y especificaciones técnicas).
9. Diseño del sistema de prevención contra incendio (Planos, presupuestos y especificaciones técnicas) con sus respectivos cálculos y además el sistema de Circuito Cerrado de Televisión (CCTV).
10. Diseño del cercado perimetral del terreno para la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (Planos, presupuesto y especificaciones técnicas).
11. Diseño de los planos eléctricos de las oficinas administrativas. Incluyendo tableros, extensiones de líneas eléctricas, cálculo del transformador y del grupo electrógeno de emergencia de ser requerido. Diseño de la iluminación del predio de la PTAR y EBs. El proyecto incluye la realización de la consulta previa a la ANDE. (Planos, presupuesto y especificaciones técnicas).
12. Diseño y plan de manejo de aguas pluviales y escorrentía superficial (fases de construcción y operación)
13. Manual de Operación y Mantenimiento del sistema (Planta de Tratamiento de Aguas Residuales).
14. Elaboración de las especificaciones técnicas.
15. Planilla de cómputo y presupuesto de todos los componentes del sistema de tratamiento seleccionado.
16. Cálculo de los Costos de Operación y Mantenimiento Asistido por un año, incluida la capacitación técnica de funcionarios designados por el prestador. Además, la estimación anual de estos costos para el periodo de vida útil de la obra.
17. Planos de detalles de la descarga subfluvial del emisario en el cuerpo receptor.
18. Análisis del cuerpo receptor antes de la implementación del proyecto.
19. **Estudio de Impacto Ambiental**

Elaborar el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto de redes de alcantarillado y tratamiento de efluentes cloacales en el formato exigido por el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES). La gestión administrativa para la Declaración de Impacto Ambiental correspondiente al proyecto del sitio seleccionado para el emplazamiento de la PTAR y las EBs será gestionada por el MOPC.

Igualmente, del EIA se deberán derivar las Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales que formarán parte del Pliego de Bases y Condiciones, en función a formatos previamente establecidos con la DAPSAN y la CAF, y en cumplimiento con las exigencias requeridas por el MADES.

1. **Estudios Geotécnicos**

Se realizarán sondeos de clasificación de suelos para el diseño de redes, estaciones de bombeo y PTAR. La Consultora deberá realizar una clasificación tacto-visual en laboratorio, de acuerdo con los criterios establecidos por el Sistema Unificado de Clasificación de Suelos (SUCS) establecidos en la norma ASTM D421-02 (American Society for Testing and Materials).

* Para la red se deberá realizar perforaciones con una separación máxima de 500 m con barrenos a profundidad suficiente para cubrir las profundidades del proyecto de las redes, a lo largo del trazado para caracterización del tipo de suelo y obtención del nivel de la napa freática.
* Para los terrenos destinados a las estaciones de bombeo se requieren como mínimo 3 sondeos STP en cada sitio de implantación.
* Para la PTAR, se requiere la toma de muestras de suelo y ensayos STP (Standard Penetration Test) para la determinación de la resistencia de suelo, con una densificación de tres sondeos exploratorios por hectárea como mínimo con una profundidad de cada sondeo exploratorio dependiendo de la cota de cimentación de las instalaciones de tratamiento propuestas. Esta densificación de sondeos deberá asegurar que por cada proceso del tren de tratamiento (línea líquida y lodos) se tengan al menos 2 sondeos.

Para todos los casos el consultor presentará el informe correspondiente con los resultados de los sondeos, firmados por el profesional geotécnico responsable, y que contendrá como mínimo:

* Planta general con la ubicación georreferenciada de los sondeos realizados.
* Perfil vertical de los sondeos realizados con indicación de la tipología de suelo, presencia de nivel freático.
* Planillas de ensayo de clasificación de laboratorio.
* Fotografías de las campañas de sondeos.
* Las recomendaciones para procesos de excavaciones, tipos de fundaciones para las estructuras, posibilidad del uso del suelo para relleno, necesidad de rebaje del nivel freático y otros datos requeridos para el proyecto.

1. **Estudios Topográficos**

*Para la red y estaciones de bombeo***:**

Los relevamientos topográficos se realizarán a lo largo de las calles en el área a servir, el relevamiento deberá ser georreferenciado tanto planimétrica como altimétricamente respecto a puntos catastrales del Instituto Geográfico Militar (IGM). Para el relevamiento se deberá tomar secciones trasversales cada 50m, incluyendo ejes de cruces de calles, además en los puntos altos, en los puntos bajos, en los cambios de dirección y en cualquier otro de relevancia. En cada sección transversal se deberá indicar la elevación del eje del camino, sus límites, borde de calzada, las cunetas, las veredas, el lindero municipal y un punto hasta un metro de la línea municipal dentro de la propiedad del futuro beneficiario, destinado para la ubicación del registro domiciliario.

Tolerancia de los relevamientos (errores máximos admisibles).

Cierre Lineal:

CLmáx = 1/3000

Cierre Angular:

CAmáx = N

donde: CAmáx en minutos y N es el número de vértices.

Cierre Altimétrico:

CH máx = ±

donde CHmáx en mm y k distancia en km recorridos de ida y regreso.

Para el relevamiento topográfico, podrá ser usado tanto teodolito óptico, estación total, receptores de posicionamiento global satelital (GPS o/y GLONASS) diferenciales de una o doble frecuencia, o la combinación de estos instrumentos, siempre y cuando se asegure las tolerancias arriba descriptas.

Para las estaciones de bombeo, realizar el relevamiento topográfico de los terrenos donde serán implantados. Se deberán dejar implantados 2 puntos fijos en cada predio, los cuales deben ser ubicados de tal manera que faciliten las tareas de replanteo y construcción de las obras.

*Para la PTAR:*

Realizar el relevamiento topográfico del predio identificado para la planta de tratamiento de efluentes y que será adquirido por la Municipalidad de MRA. El relevamiento deberá ser georreferenciado tanto planimétrica como altimétricamente respecto a puntos catastrales del Instituto Geográfico Militar (IGM).

Tolerancias de los relevamientos (errores máximos admisibles)

Cierre Lineal:

CLmáx = 1/3000

Cierre Angular:

CAmáx = N

Donde CAmáx en minutos y N es el número de vértices.

Cierre Altimétrico:

CH máx = ± 20.*k*

Donde CHmáx en mm y k distancia en km recorridos de ida y regreso.

En el relevamiento topográfico, podrá ser usado tanto teodolito óptico, estación total, receptores de posicionamiento global satelital (GPS o/y GLONASS) diferenciales de una o doble frecuencia, o la combinación de estos instrumentos, siempre y cuando se asegure las tolerancias arriba descriptas. Se deberán dejar implantados al menos 5 puntos fijos en el predio de la PTAR, los cuales deben ser ubicados de tal manera que faciliten las tareas de replanteo y construcción de las obras. El resultado de la topografía deberá contar con curvas de nivel y una propuesta de manejo de las aguas pluviales y escurrimiento superficial tanto para la fase de construcción, así como también durante la operación y mantenimiento de la PTAR.

1. **Estudios socioeconómicos, financieros y tarifarios**

Los estudios deberán contener, sin que el listado sea limitativo:

* Evaluación de la viabilidad socioeconómica de las obras de saneamiento, ver **Anexo II.**
* Estudios financieros y tarifarios, ver **Anexo III**.
* Aplicación de una encuesta socioeconómica y análisis de datos. La consultora propondrá el modelo de encuesta.
* Estimación de % de conexiones al sistema durante la vida económica de las obras.
* Análisis de beneficiarios **Anexo II.**
* Estudios de disposición a pagar (DAP), ver **Anexo IV**.
* Interacción con comunidades indígenas, ver **Anexo V.**

1. **Aforos y Análisis de calidad del Agua**

La consultora deberá realizar el aforo y análisis de agua del cuerpo receptor donde será vertido el efluente tratado. Además, se debe realizar la Batimetría en el punto de la descarga del emisario subfluvial.

1. **Cronograma Físico Financiero del Anteproyecto avanzado.**
2. **Especificaciones técnicas, planillas de cómputos y presupuestos de todos los componentes del sistema (en dólares estadounidenses y guaraníes).**

## INFORMACION DISPONIBLE

Para el desarrollo de las actividades, la consultora analizará la información de los siguientes estudios previos, realizados en la cuenca beneficiaria del Proyecto:

**2011-2012 –** Se realiza la Actualización del Plan Maestro del Alcantarillado Sanitario y Tratamiento de Aguas Residuales de Asunción y Área Metropolitana, financiado por el Banco Mundial, siendo adjudicado al consorcio NIPPON-KOEI LAC.

**2015 –** En base al mencionado proyecto de actualización del Plan Maestro, la ESSAP realizó, en conjunto con la Dirección de Proyectos Estratégicos (DIPE) del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC), el llamado MOPC N° 193/2015 bajo la modalidad de Licitación Pública Internacional (LPI) realizado el 25 de noviembre de 2015, en el marco de la Ley N° 5074/2013, también conocida como “llave en mano”, para el proyecto “Sistema de Alcantarillado Sanitario y planta de tratamiento para las ciudades de Luque, Mariano y Lambaré”. El identificador (ID) del llamado en el Portal de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (www.dncp.gov.py), es el: 301577

**2017 –** En mayo del 2017, Licitación Pública Internacional (LPI), se declara desierta. La oferta presentada por el consorcio español Acciona Agua y Acciona Infraestructuras, propuso un monto de USD 599 millones para la construcción de la infraestructura sanitaria. Se trata de la única firma que se presentó de las 14 empresas que precalificaron.

**2019 –** Actualmente la Dirección de Agua Potable y Saneamiento (DAPSAN) se encuentra en proceso de Evaluación y revisión del proyecto, de modo a reestructurarlo, con el fin de tener un Proyecto por cada cuenca (Cuenca de Luque, Cuenca de Lambaré y la cuenca de Mariano Roque Alonso) para la obtención de financiamiento y su posterior licitación.

La copia del Informe Final de actualización del Plan Maestro realizado por el consorcio NIPPON-KOEI LAC será entregado por la DAPSAN a la consultora.

## 

## PRODUCTOS ESPERADOS

Como productos de la consultoría se generarán los siguientes informes:

* **Primer Informe:** El Primer Informe “Plan de Trabajo” se deberá entregar a los **15 (quince) días** corridos contados a partir de la firma del contrato.

* **Segundo Informe:** El Segundo Informe se deberá entregar a los **30 (treinta) días** corridos contados a partir de la firma del contrato. Abarcará las actividades contempladas en la **Fase I - Análisis y actualización de la información disponible**.
* **Tercer Informe:** El Tercer Informe se deberá entregar a los **90 (noventa) días** corridos contados a partir de la firma del contrato. Abarcará las actividades contempladas en la **Fase II - Planteo de las alternativas viables** **y selección de la más conveniente.**
* **Cuarto Informe (final):** El Cuarto Informe se deberá entregar a los **180 (ciento ochenta) días** corridos contados a partir de la firma del contrato. Abarcará las actividades contempladas en la **Fase III – Anteproyecto avanzado redes de alcantarillado y planta de tratamiento de aguas residuales**.

Cada informe contendrá un Resumen Ejecutivo que describa los aspectos más relevantes del mismo, la descripción de los métodos de cálculo empleados, de las hipótesis y criterios adoptados, del origen de los parámetros y supuestos, así como alcances y limitaciones de los resultados obtenidos.

En los anexos se incluirá las memorias de cálculo detalladas (no sólo hojas de cálculo), con una descripción clara y precisa del respaldo teórico y con la explicación de los procedimientos, a fin de que se puedan realizar las verificaciones que fueren necesarias. Se incluirá en anexos toda la información de sustento necesaria.

Todos los planos, mapas y gráficos que desarrolle el consultor serán realizados a la escala necesaria y de conformidad con las especificaciones que sobre el particular indicará la supervisión de DAPSAN.

Para la edición de todos los informes se utilizarán los programas computarizados tales como procesador de textos, hojas electrónicas de cálculo, o cualquier otro software adecuado para los trabajos requeridos en los estudios. Los Informes esperados, con sus respectivos anexos, planos, cuadros, figuras, etc., serán entregados también en formato digital en CD, con los archivos debidamente organizados a fin de poder reimprimirlo sin inconveniente alguno.

En caso de que la firma elabore información en algún programa que no esté disponible en DAPSAN, se deberá entregar una licencia del software que permita la verificación de la información comprendida en el informe, así como su manipulación.

## PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS Y PLAZO DEL CONTRATO

El plazo para la ejecución de los trabajos contratados es de **180 días corridos,** contados a partir de la firma del contrato.

## APROBACION DE INFORMES, MULTAS Y FUNCIONES DE LA SUPERVISION

* La Consultora presentará sus informes en los plazos previstos en la presente Solicitud de Propuesta, debiendo la Supervisión de DAPSAN aprobar o presentar las observaciones pertinentes en el plazo de 15 días corridos a partir de la recepción de dicho Informe.
* DAPSAN se reserva el derecho de objetar los trabajos que considere no satisfactorios desde el punto de vista técnico, económico y ambiental. En este caso la Consultora deberá rectificar o ratificar sus criterios mediante modificaciones o justificaciones correspondientes a satisfacción de DAPSAN en un plazo no mayor a 15 días corridos de recibida la observación de DAPSAN. Si por error u omisión imputables a la Consultora deben realizarse trabajos adicionales o rectificaciones, éstos serán realizados a su cargo, con la multa establecida en el contrato. Es responsabilidad de la Consultora cumplir con el trabajo de acuerdo con los Términos de Referencia y los Términos del Contrato.
* La Supervisión será realizada por DAPSAN a través de los funcionarios previamente designados para el efecto, con los cuales la Consultora deberá mantener permanente contacto para coordinar cualquier actividad necesaria en el cumplimiento de su cometido. La Supervisión realizará reuniones semanales con el consultor, para conocer el avance de la consultoría, se realizará un acta que incluya todos los aspectos tratados en cada reunión.
* Las atribuciones de la Supervisión son: conocer y apoyar solicitudes de la Consultora, analizar y aprobar los informes, efectuar las recepciones de los trabajos, cuantificar el avance de la consultoría y aprobar las planillas de pago respectivas.
* La Supervisión realizará los trámites pertinentes para que se apliquen las leyes y reglamentos vigentes en lo que tenga relación a los derechos y obligaciones que se desprendan del contrato de consultoría.
* CAF revisará y realizará los comentarios y observaciones que considere necesarios para garantizar la calidad de los productos generados por la Consultora, estos serán canalizados a través de DAPSAN.

Los informes deberán ser presentados en tres (3) ejemplares impresos (**en idioma español**), con su respectiva copia en medio magnético, en procesador de texto Microsoft Word; y los documentos Anexos a los Informes como: Cuadros, Tablas, Gráficos, Cronogramas, etc., se receptarán en Microsoft Excel o Microsoft Project u otro formato que sea accesible a DAPSAN.

Por cada día de retraso en la entrega de los informes, se podrá aplicar la **multa diaria del uno por mil del valor del Contrato.** Se aplicará igual multa si luego de las correcciones, los informes no cumplen con la debida calidad y no son aprobados. El valor de la multa será deducido de las obligaciones de pago que se deba efectuar a la firma consultora.

Para la aplicación de las multas no se considerará el tiempo que DAPSAN utilice para la revisión de los informes.

## PERSONAL TÉCNICO

La firma consultora para la oportuna y buena ejecución de los trabajos deberá contar con el personal técnico que le permita desarrollar los trabajos detallados en la presente Solicitud de Propuesta (SDP). Sin embargo, para efectos de evaluación de su oferta, se considerará solamente los profesionales que se detallan en el siguiente cuadro:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **N.** | **PERSONAL TÉCNICO PRINCIPAL QUE SERÁ EVALUADO** | **REQUISITOS MÍNIMOS** | **TIEMPO ESTIMADO DE PARTICIPACIÓN DEL PERSONAL TÉCNICO (MESES)** | **PARTICIPACIÓN EN TIEMPO** |
| 1 | Director de Proyecto | * Profesional con título de grado en Ingeniería Civil, Hidráulica o Sanitaria * Con un mínimo 15 años de experiencia en trabajos de diseño, fiscalización y/o construcción de obras civiles * Acreditar experiencia en tres (3) proyectos similares a esta consultoría | 6 | Tiempo completo |
| 1 | Especialista en Hidráulica | * Profesional con título de grado en Ingeniería Civil – especialista en Hidráulica * Con un mínimo de 10 años de experiencia en el área de la hidráulica de sistemas de alcantarillado sanitario y/o PTARs * Acreditar experiencia en tres (3) proyectos similares a esta consultoría | 4 | Tiempo parcial |
| 1 | Especialista en Tratamiento de Aguas Residuales | * Profesional con título de grado en Ingeniería Civil * Con un mínimo de 10 años de experiencia en tecnologías de tratamiento de aguas residuales * Acreditar experiencia en tres (3) proyectos similares a esta consultoría | 4 | Tiempo parcial |
| 1 | Especialista en Impacto Ambiental | * Especialista con un mínimo de 10 años de experiencia en evaluación de impacto ambiental * Acreditar experiencia en tres (3) proyectos similares a esta consultoría | 2 | Tiempo parcial |

Además del personal antes indicado y que será evaluado, el oferente deberá incluir en su oferta el detalle del equipo técnico y administrativo necesario para cumplir con el alcance establecido en los términos de referencia. En esa línea, debe presentar las hojas de vida de los siguientes profesionales, que si bien no serán evaluados y no se asignará puntaje serán parte integrante de su propuesta:

1. Ingeniero Estructural senior
2. Ingeniero Electromecánico
3. Topógrafo
4. Especialista Geotécnico
5. Especialista Social
6. Especialista en Evaluación de Proyectos

El personal técnico de la firma consultora deberá permanecer a disposición para responder a las consultas (personalmente, mediante comunicación por mail, videoconferencia o teleconferencia, etc.) que puedan surgir en el transcurso de los trabajos. Asimismo, se deberá considerar la realización de reuniones de coordinación semanales entre el equipo técnico de contraparte y la consultora, las que podrán ser presenciales o remotas (videoconferencia).

## CAPACIDAD DE LA FIRMA CONSULTORA

A efectos de poder evaluar la capacidad de la firma para ejecutar los servicios de consultoría solicitados, las firmas deberán demostrar que cuentan con:

**a) Capacidad Técnica:** La empresa deberá contar con la siguiente experiencia específica:

- Proyectos de plantas de tratamiento de aguas residuales nuevas o remodelaciones integrales de características similares a la solicitada.

- Estudios de alternativas y/o planes directores de sistemas de saneamiento y tecnologías de tratamiento.

**b) Capacidad Legal y Financiera**: Las firmas deberán demostrar estar legalmente constituidas en su país de origen. Deberán presentar además sus Estados Financieros auditados de los últimos 2 años, así como documentación que demuestre el cumplimiento de contratos similares en monto (contrato, cierre del proyecto o carta del cliente) en los últimos 5 años. Se deberá adjuntar información sobre el objeto, monto del contrato, cantidad de horas/hombre insumidas y plazo de ejecución.

La firma consultora no deberá estar comprendida en ninguna de las inhabilidades previstas por el Artículo 40 de la Ley Nº 2.051/03 para presentar propuestas y/o contratar con el Estado Paraguayo en general. Para ello, deberá presentar en su oferta “Declaración jurada de no estar comprendido en las inhabilidades previstas en el citado artículo”.

## PRESUPUESTO REFERENCIAL

El presupuesto referencial es de USD 650.000,00 (seiscientos cincuenta mil dólares estadounidenses).

## MODALIDAD Y FORMA DE PAGO

## Modalidad del Pago:

Se celebrará un Contrato por suma global con la firma Consultora, por su exclusiva cuenta y utilizando sus propios elementos de trabajo.

# Este Contrato constituirá el documento fundamental para evidenciar y justificar la relación acordada entre las Partes y el pago de los Servicios, para lo cual bastará el cumplimiento de los entregables requeridos por CAF conforme a lo previsto en el siguiente punto.

## Forma de pago:

El pago se realizará dentro de los 15 días de aprobado el Informe correspondiente, mediante transferencia bancaria a la cuenta que el adjudicatario designe durante la etapa de negociación y de acuerdo con el siguiente calendario:

* **Primer pago,** equivalente al 20%, luego de la entrega del **Informe No 1**, por parte de la firma Consultora y la respectiva aprobación de este por parte de DAPSAN y CAF.
* **Segundo pago,** equivalente al 30%, luego de la entrega del **Informe No 2**, por parte de la firma Consultora y la respectiva aprobación de este por parte de DAPSAN y CAF.
* **Tercer pago,** equivalente al 30%, luego de la entrega del **Informe No 3**, por parte de la firma Consultoray la respectiva aprobación de este por parte de DAPSAN y CAF.
* **El último pago,** equivalente al 20%, luego de la entrega del **Informe No 4 (Final)**, por parte de la firma Consultora y la respectiva aprobación de este por parte de DAPSAN y CAF.

CAF retendrá un diez por ciento (10%) sobre cada uno de los pagos parciales de los contratos de consultoría para constituir un Fondo de Garantía, monto que será reintegrado a la firma Consultora, una vez sea aprobado por DAPSAN y por CAF el Informe Final de la Consultoría.

## Impuestos y gravámenes:

Todo impuesto, tasa, gravamen o comisión financiera a que haya lugar será asumido por la firma Consultora y, en consecuencia, se considerarán comprendidos en el precio ofertado y no afectará el monto de la contraprestación de los Servicios.

En virtud de las inmunidades y privilegios otorgados en la República del Paraguay, CAF está exenta del pago de IVA. En tal sentido toda factura emitida a favor de CAF en Paraguay no deberá desglosar este impuesto por lo que el precio ofertado no debe incluir el IVA.

# LINEAMIENTOS PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

## Presentación de la Propuesta

## Fecha y Lugar

Las Propuestas deberán presentarse vía correo electrónico hasta las 23h59 de Montevideo de la fecha indicada en la convocatoria y enviadas a la dirección de correo electrónico: PARAGUAY\_PPSA@caf.com. La propuesta estará compuesta de tres (03) partes denominadas “Propuesta Técnica”, “Propuesta Económica”, y “Anexos – Documentación de constitución y poderes (versión electrónica)”, los cuales en conjunto constituirán un solo documento denominado “Propuesta para la realización del ***“*SERVICIO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE ANTEPROYECTO AVANZADO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CUENCA DE MARIANO ROQUE ALONSO*”***. El archivo electrónico será del tipo PDF y en lo posible no excederá un tamaño de 10 MB; en todo caso, si el archivo fuera más grande, el proponente lo enviará comprimido y/o enviará un enlace (Wetransfer o equivalente) para su respectiva descarga.

Cada Parte deberá llevar las páginas numeradas en forma correlativa, y deberá indicarse claramente cuando sea el caso, el número de formulario utilizado. Donde corresponda los formularios y documentos solicitados en la SDP, llevarán la firma escaneada y datos del Representante Legal del Proponente.

CAF no se responsabilizará por el posible retraso y/o error de transmisión durante el envío electrónico de la propuesta como consecuencia de fallos que podrían ocurrir en los servidores y sistemas de mensajería electrónica.

## Contenido

La propuesta deberá contener obligatoriamente un índice detallado que permita la fácil ubicación de cualquier información y/o formulario y/o documentación. Las carátulas de las Partes y “Anexos” de la propuesta deberán ser rotuladas de la siguiente manera:

(a) Propuesta Técnica:

[Insertar la identificación de la SDP indicada en la Hoja de Datos]

PROPONENTE: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(b) Propuesta Económica:

[Insertar la identificación de la SDP indicada en la Hoja de Datos]

PROPONENTE: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(c) “Anexos” – Documentación de Constitución, Poderes y otros:

1. Documentación de Constitución y Poderes

2. Si es una Asociación Temporal o Consorcio instrumento legal respectivo

[Insertar la identificación de la SDP indicada en la Hoja de Datos]

PROPONENTE: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Todas las ofertas deberán especificar claramente el nombre de la empresa, del representante autorizado y declarar la dirección de correo electrónico a efectos de recibir las notificaciones.

Las respuestas a los requerimientos específicos de información planteados en el Numeral 8 de esta solicitud de propuesta deben respetar la secuencia numérica propuesta por CAF, razón por la cual cada respuesta deberá indicar la referencia numérica a la pregunta o requerimiento que la originó.

Ante cualquier aspecto requerido en esta SDP que no le sea aplicable, debe marcar “N/A”.

CAF no se compromete ni obliga a las firmas consultoras ofertantes a compensarles económicamente por las propuestas.

La decisión de CAF de rechazar alguna propuesta será definitiva e inapelable y no comprometerá en lo absoluto su responsabilidad.

CAF no será responsable de gastos, costos ni honorarios que tengan su origen o se relacionen con las propuestas.

CAF se reserva el derecho de no seleccionar ninguna propuesta y suspender definitivamente el proceso de selección. Igualmente, se reserva el derecho de otorgar el contrato para la prestación del servicio a cualquier persona o empresa de su elección, haya presentado o no una propuesta basada en el presente documento.

La firma Consultora es responsable de todo compromiso relacionado con el pago, retención o recaudación de cualquier impuesto, contribución o cualquier derecho que se exija en el país en el cual se origine la facturación asociada a la contratación.

## Moneda de cotización y pago

La moneda de cotización y pago será dólares estadounidenses.

## Mantenimiento de Oferta

El plazo de mantenimiento de oferta mínimo será de 120 días corridos contados a partir de la fecha de cierre del llamado.

## Recepción de Consultas

La recepción de consultas se realizará hasta 10 (diez) días corridos antes de la fecha límite de presentación de propuestas.

CAF responderá por escrito, vía correo electrónico, toda inquietud o solicitud de información adicional que sea requerida por parte de cualquier participante y considerada válida por CAF. Dichas respuestas serán publicadas en la página web de CAF.

Cualquier tema relacionado a esta SDP será tratado a través del siguiente correo electrónico: PARAGUAY\_PPSA@caf.com, indicando en Asunto: ***“*SERVICIO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE ANTEPROYECTO AVANZADO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CUENCA DE MARIANO ROQUE ALONSO*”.***

En cualquier momento antes de la presentación de las propuestas, CAF puede enmendar la SDP emitiendo una Enmienda por escrito o por medio de la página web. La Enmienda será de consideración obligatoria para todos los proponentes. CAF podrá prorrogar el plazo para la presentación de propuestas si la enmienda es considerable, con el fin de otorgar tiempo prudente a los Proponentes para tenerla en cuenta en la preparación de sus propuestas.

Se deja establecido que toda aclaración, enmienda o documento complementario que pueda emitir el Contratante, ya sea de oficio o como respuesta a solicitudes de aclaración de los Proponentes, deberán ser tomados en cuenta para la presentación de los documentos solicitados y oferta. Sin embargo, solo aquellas modificaciones introducidas por CAF, de conformidad con el párrafo anterior, se considerarán parte de la SDP.

## Análisis de Propuestas

## Criterios de evaluación de las Propuestas técnicas

Los criterios y subcriterios, y el sistema de puntos que se asignarán a la evaluación de las Propuestas Técnicas son:

1. Capacidad de la firma consultora para ejecutar los servicios solicitados en el punto 7 (máx. 10 puntos). Ver Anexo VI.

(ii) Metodología y plan de trabajo y Organización propuestos (máx. 40 puntos).

1. Enfoque técnico y metodología (20 puntos).
2. Plan de trabajo (10 puntos).
3. Organización y dotación de personal (10 puntos).

(iii) Calificaciones del Equipo Técnico solicitado en el punto 6.6 y competencia para el trabajo (máx. 50 puntos). Ver Anexo VI.

1. Director de Proyecto (20 puntos).
2. Especialista en Hidráulica (10 puntos).
3. Especialista en Tratamiento de Agua (10 puntos).
4. Especialista ambiental (10 puntos).

Total de puntos para los tres criterios (100 puntos).

El mínimo puntaje técnico **(Pt)** requerido para calificar es 70 puntos totales sobre 100.

## Criterios de evaluación de las Propuestas de Precio

La fórmula para determinar los puntajes financieros es la siguiente:

**Pf = 100 x Fm / F**, donde Pf es el puntaje financiero, Fm es el precio más bajo y F el precio de la propuesta en consideración.

## Ponderación de la calidad y el precio

Las ponderaciones asignadas a las propuestas técnicas y financieras son:

T = 0.8, y

P = 0.2

**Puntaje final combinado = 0.8\*Pt + 0.2\*Pf**

## Aclaraciones a la Propuesta

Durante cualquiera de las etapas de la evaluación de las propuestas, CAF podrá solicitar al oferente aclaraciones respecto a la oferta. El oferente no podrá alterar su oferta mediante la aclaración.

Esto implica que en cualquier momento durante la evaluación de las Propuestas o durante cualquier momento durante el proceso de concurso, CAF podrá solicitar a los Proponentes que los documentos presentados con su Propuesta electrónica sean impresos y legalizados notarialmente o presentados en original en caso de que lo estime conveniente.

## Selección de los Proveedores Finalistas

Una vez evaluadas las Propuestas Técnicas, el Comité de Evaluación abrirá los sobres conteniendo las Propuestas de Precio de aquellas firmas que hayan superado el puntaje mínimo técnico.

Los sobres conteniendo las Ofertas de Precio de aquellas firmas que no hayan superado el puntaje mínimo técnico, les serán devueltos sin abrir a los oferentes una vez culminado el proceso de selección.

## Negociación

El Comité de Evaluación, invitará a negociar a la firma consultora que haya obtenido el mayor puntaje combinado.

Los representantes que negocian en nombre de la firma consultora invitada, deberán tener autorización por escrito para negociar y concertar el Contrato.

La Consultora invitada, deberá confirmar la disponibilidad de todo el personal profesional. De no cumplir con este requisito, el Comité de Evaluación podrá proceder a negociar con la próxima firma consultora clasificada.

El Comité podrá solicitar a la firma seleccionada la sustitución o cambio de alguna de las personas propuesta siempre que ello haya sido identificado en la evaluación técnica.

De acordarse la sustitución de alguna de las personas propuestas, el suplente propuesto deberá tener calificaciones y experiencia equivalentes o mejores que el candidato original y ser presentado por la firma consultora en un plazo de 5 días corridos desde la solicitud de sustitución.

Las negociaciones incluirán un análisis de la propuesta técnica, del enfoque y de la metodología, del plan de trabajo, de la organización y dotación de personal y de las sugerencias formuladas por la firma consultora para mejorar los términos de referencia.

El Comité preparará un acta de las negociaciones que la firmarán el representante de la firma consultora y representantes de CAF.

Si el Adjudicatario no presentara a CAF los documentos y/o se niegue a presentarlos, dentro de los diez (10) días hábiles después de haber recibido la notificación de adjudicación oficial, CAF tendrá el derecho de anular la adjudicación, sin derecho a reclamo por parte del Adjudicatario. En caso de anulación, CAF podrá invitar a negociar al Proponente que hubiese presentado la Propuesta calificada en siguiente lugar, y así sucesivamente.

## Selección del Ganador

El Comité de Evaluación emitirá un Informe recomendando la contratación de la firma consultora con la cual se haya llegado a un acuerdo en la negociación.

Una vez emitido el Informe Final, CAF invitará a la firma consultora seleccionada a suscribir el contrato.

## Notificación de Selección del Ganador

Una vez suscrito el contrato con la firma consultora seleccionada, CAF notificará mediante correo electrónico, la decisión final del proceso a todos los oferentes.

## Declaratoria concurso desierto

El Comité de Evaluación emitirá un Informe recomendando la contratación de la firma consultora con la cual se haya llegado a un acuerdo en la negociación.

Una vez emitido el Informe Final, CAF invitará a la firma consultora seleccionada a suscribir el contrato.

CAF podrá rechazar la totalidad de las propuestas, así como declarar desierto el proceso de selección y contratación en cualquier momento con anterioridad a la adjudicación, sin que por ello adquiera responsabilidad alguna ante el Consultor o Consultores afectados por esta decisión ni la obligación de informar sus motivos. El Contratante declarará desierta la Solicitud de Propuestas si no hubiera proponentes y en los siguientes casos:

* Si ninguna oferta responde sustancialmente a lo solicitado en la SDP; o
* Si no se hubiese producido una competencia efectiva entre los participantes
* Si en la opinión del Contratante, las Propuestas no se ajustan a las condiciones generales del mercado.

# INFORMACIÓN SOLICITADA

La información solicitada en este capítulo deberá ser incluida en la propuesta. Cada respuesta deberá ser identificada según el número asignado a la pregunta. Si algún aspecto no aplica para la firma consultora, favor señalizar en su respuesta “N/A”.

* 1. **PROPUESTA TÉCNICA (ver punto 9.2)**

## Información General del Proveedor

# Acerca del Proveedor

* Incluya breve historia.
* Describa la estructura organizacional y la gerencia.
* Explique los servicios que ofrece y cuáles han sido las líneas de negocios más representativas.
* Describa cualquier proceso legal en el cual el proveedor se ha visto involucrado. Incluir fechas, partes involucradas, razón de causa legal y estado actual.
* El Proponente deberá incluir una declaración jurada donde declara el compromiso de satisfacer los TDR.

# De su Experiencia específica (Ver TEC-2)

* Mencione los principales proyectos similares al objeto de la presente consultoría, incluyendo la siguiente información:
* Nombre del cliente.
* Fecha o antigüedad de la relación.
* Alcance del servicio prestado.
* Nombre de la persona contacto, teléfono y correo electrónico.

# 

# De su relación con CAF

* Describa cualquier relación de negocios actual o pasada con CAF y la experiencia en dicha relación, en caso de que aplique.

# Información del servicio de consultoría

# Metodología a ser utilizada (Ver TEC-3)

# Explique al mayor nivel de detalle posible la metodología de trabajo a utilizar a lo largo de la consultoría, sus fases, los roles que intervienen, el esquema de comunicación interna del equipo y el tipo de documentación a elaborar.

# Planificación (Plan de trabajo) (Ver Tec-7)

# Describa el plan detallado de actividades en formato M/S Project, en el cual se incluya (Ver formato):

* Actividades.
* Roles.
* Hitos.
* Duración.
* Dedicación estimada (durante el tiempo que tome el trabajo) de los recursos.
* Ruta crítica.

# 

# Equipo de trabajo (Ver TEC 4 y 5)

* Especifique el Equipo de Trabajo que se debe conformar para acometer el proyecto, incluyendo perfiles y roles a desempeñar.
* Incluya los CV y experiencia en consultorías similares por parte del personal asignado al proyecto, lo cual se encuentra detallado en el apartado 6.6 de la presente SDP. (Ver formato).

# ORGANIZACIÓN Y DOTACIÓN DE PERSONAL (Ver TEC-6)

* Especifique la carga horaria del Equipo de Trabajo, desde que lugar se brindarán los servicios y su distribución en el tiempo.

# Propuesta de Precio

# Estructura de Costos

# Indique la estructura de costos detallada de acuerdo con los formatos solicitados en el punto 9.3.

# Modalidad y Forma de Pago

Indique su conformidad con la propuesta de esquema de pago propuesta en el aparte 6.9.

# Anexos

# Documentación legal

Firma Consultora individual:

* Copia simple de la Constitución Social vigente del Proponente.
* Copia simple del poder vigente otorgado al Representante Legal del Proponente identificado y autorizado a firmar la propuesta.
* En caso de una APCA, se deberán presentar copias simples de los poderes legales vigentes de los representantes de las firmas que la integran e incluir una Carta Promesa con la firma de cada representante.
* Declaración jurada del Representante Legal del Proponente con firma escaneada, de no estar el Proponente impedido legalmente de suscribir contratos con el Contratante (CAF).

Asociaciones o Consorcios (APCA):

Cada una de las empresas que forman la APCA deberá presentar los documentos señalados anteriormente. Adicionalmente se deberá presentar la promesa de consorcio o compromiso de la APCA, que deberá contener por lo menos lo siguiente:

* empresas que conforman la APCA;
* designación de un Representante Legal común y domicilio fijado por la APCA;
* designación de la empresa que asumirá el liderazgo de la APCA;
* participación de cada empresa que conforma la APCA en términos de porcentaje del costo y ejecución del servicio. La participación mínima de la empresa líder de la APCA debe ser al menos 51% y para cada una de las demás empresas, el mínimo de 15% de participación;
* declaración expresa de que la responsabilidad legal de los integrantes de la APCA es solidaria e indivisible ante el Contratante por los servicios que pudiera brindar; y
* declaración expresa de compromiso formal de no modificar los términos del contrato o compromiso de la APCA hasta que el servicio sea entregado satisfactoriamente al Contratante en caso de adjudicarse el Contrato.

# 

# Otros

De considerarlo necesario el Oferente podrá incluir en Anexos información complementaria que sirva de respaldo a su propuesta.

# FORMULARIOS

# 

# COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD

Un representante de la firma consultora debidamente autorizado, con el fin de asegurar la debida protección y conservación de información confidencial y privilegiada puesta a disposición por la Corporación Andina de Fomento (CAF), conviene en suscribir el presente **COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD**, en adelante denominado el “Compromiso”, en los términos siguientes:

A los efectos del presente Compromiso, “Información Confidencial” significa cualquier información relativa a CAF puesta directa o indirectamente a disposición de la firma consultora por CAF, sea en forma verbal, escrita, gráfica o electrónica. En particular, la “Información Confidencial” incluirá cualquier información, proceso, técnica, algoritmo, programa de software (incluyendo código de fuente), diseño, dibujo, fórmula o datos de prueba o en producción relacionados con cualquier proyecto de investigación, trabajo en curso, creación, ingeniería, elaboración, mercadeo, servicios, financiamiento o asunto del personal relacionado con CAF, sus productos actuales o futuros, ventas, proveedores, clientes, empleados, inversionistas o negocios, entre otras.

1. El término “Información Confidencial” no incluirá información sobre la que la firma consultora razonablemente pudiera demostrar: a) que actualmente o a partir de la fecha de este compromiso sea conocida o esté disponible en forma pública, sin que medie ningún acto u omisión por parte de la firma consultora; b) es conocida por la firma consultora al momento de recibir tal información; c) que a partir de la fecha de este Compromiso ha sido proporcionada a la firma consultora por una tercera persona en forma legal y sin restricción sobre su divulgación; d) que esté sujeta a un permiso escrito de divulgación suministrado por CAF; o e) que ha sido generada independientemente por la firma consultora sin hacer uso de la “Información Confidencial”.
2. La firma consultora se compromete a mantener la reserva de la “Información Confidencial” y, salvo que CAF lo autorice expresamente por escrito, a no divulgar la “Información Confidencial” a una tercera persona. La firma consultora se compromete expresamente a mantener la confidencialidad sobre la existencia de este Compromiso y sobre las conversaciones o negociaciones que mantenga con CAF.
3. La firma consultora se obliga incondicional e irrevocablemente a considerar y tratar toda la información como confidencial y en consecuencia no revelarla a terceros, y a protegerla de la misma manera en que protegería su propia información confidencial y a no usarla para su beneficio o de terceros. La firma consultora no usará la “Información Confidencial” para ningún otro fin ni en otra forma que pudiera violar cualquier ley o reglamento. Nada en el presente Compromiso concede a la firma consultora el derecho a retener, distribuir o comercializar la “Información Confidencial”. La firma consultora se compromete a no tratar de obtener, directa o indirectamente, alguna referencia, nota o detalle sobre la “Información Confidencial” de una tercera persona que haya sido empleado o que haya prestado servicios o recibida información de CAF. Sin conceder algún derecho ni licencia, CAF acuerda que las anteriores restricciones no se aplicarán a aquella información que la firma consultora pudiera razonablemente demostrar que: (1) sin que medie algún acto u omisión por parte de la firma consultora o alguno de sus socios, agentes, consultores o empleados, esté disponible al público en general; ó (2) estuvo en su poder o conocimiento antes de su entrega por CAF a la firma consultora; ó (3) le fue divulgada correctamente por una tercera persona sin restricción.
4. La “Información Confidencial” no deberá ser reproducida ni copiada en alguna forma que no fuera para el legítimo uso interno de la firma consultora.
5. Toda la “Información Confidencial” (incluyendo pero no limitado a todas las copias de la misma) permanecerá siempre en propiedad de CAF y deberá ser retornada a CAF después de que haya terminado la necesidad de su uso o a petición de CAF y, en cualquier caso, a la terminación de este Compromiso.
6. El presente Compromiso se mantendrá vigente mientras la firma consultora siga recibiendo “Información Confidencial” y podrá ser terminado por cualquiera de las partes en cualquier momento mediante una notificación escrita a la otra parte. La terminación no relevará a la firma consultora de las obligaciones de los párrafos 2 y 3 sobre “Información Confidencial” divulgada antes de la fecha de la terminación. Las disposiciones de los párrafos 3 y 4 permanecerán en vigencia, aún después de la terminación del presente Compromiso.
7. La firma consultora acuerda indemnizar a CAF por cualquier pérdida o daño que surgiera como resultado de cualquier violación a este Compromiso por parte de la firma consultora.

En fe de lo cual la firma consultora suscribe el presente Compromiso de Confidencialidad, en dos (2) ejemplares, de un mismo tenor y a un solo efecto.

En \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, a los \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_) días del mes de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de 201\_.

|  |
| --- |
| la firma consultora  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  [NOMBRE DEL REPRESENTANTE DE LA PERSONA JURÍDICA]  [CARGO DEL REPRESENTANTE DE LA PERSONA JURÍDICA] |

# Formularios para la presentación de la Propuesta Técnica

Formulario TEC-1 CARTA de Propuesta Técnica

[*Lugar, fecha*]

A: [*Nombre y dirección del Contratante*]

Señoras / señores:

Los abajo firmantes ofrecemos proveer los servicios de consultoría para [*título de los servicios de consultoría*] de conformidad con su Solicitud de Propuesta (SDP) y con nuestra propuesta.

Presentamos por medio de la presente nuestra oferta, que consta de esta propuesta técnica y una propuesta de precio, que se presenta en sobre separado sellado.

Estamos presentando nuestra propuesta en asociación con: [*Insertar una lista con el nombre completo y dirección de cada firma Consultora asociada*][[1]](#footnote-1)

Declaramos que toda la información y afirmaciones realizadas en esta oferta son verdaderas y que cualquier mal interpretación contenida en ella puede conducir a nuestra descalificación.

Declaramos que mantendremos nuestra oferta por el plazo y en las condiciones establecidas en el numeral 7.1.4 de la SDP.

Si las negociaciones se llevan a cabo durante el período de validez de la oferta, nos comprometemos a negociar sobre la base del personal propuesto. Esta oferta es de carácter obligatorio para nosotros y está sujeta a las modificaciones que resulten de las negociaciones del contrato.

Entendemos que ustedes no están obligados a aceptar ninguna de las propuestas que reciban.

No tenemos ninguna sanción del Banco Financiador o de alguna otra institución Financiera Internacional (IFI).

Nos comprometemos que dentro del proceso de selección (y en caso de resultar adjudicatarios, en la ejecución) dentro del contrato, a observar las leyes sobre fraude y corrupción, incluyendo soborno, aplicables en el país del cliente.

Atentamente,

Firma autorizada [*completa e iniciales*]*:*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Nombre y cargo del signatario: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Nombre de la firma: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Formulario TEC-2 Experiencia del Consultor

[*En el siguiente formato, proporcione información sobre cada uno de los trabajos para los cuales su firmal y cada uno de los asociados con este trabajo fueron contratados legalmente, como individuos o como persona jurídica, o como una de las principales firmas integrantes de una asociación, para prestar servicios de consultoría similares a los solicitados bajo este trabajo. Use máximo 20 páginas*]

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre del trabajo: | Valor aproximado del contrato (en Dólares estadounidenses USD) |
| País:  Lugar dentro del país: | Duración del trabajo (meses): |
| Nombre del Contratante: | Número total de meses-personal para realizar el trabajo: |
| Dirección: | Valor aproximado de los servicios prestados por su firma bajo el contrato (en Dólares estadounidenses USD) |
| Fecha de iniciación del servicio (mes/año):  Fecha de terminación del servicio (mes/año): | Número de meses de personal profesional proporcionado por consultores asociados: |
| Nombre de los consultores asociados, si los hubo: | Nombre de funcionarios de nivel superior de su empresa involucrado y funciones desempeñadas (indique los perfiles más significativos tales como Director/ Coordinador de Proyecto, Jefe del equipo): |
| Descripción narrativa del trabajo: | |
| Descripción de los servicios efectivamente provistos por el personal de la firma para el proyecto: | |

Nombre de la firma: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Formulario TEC-3: Descripción del enfoque, la metodología y el plan de actividades para la ejecución del trabajo

El enfoque técnico, la metodología y el plan de trabajo son componentes claves de la propuesta técnica. Se le sugiere que presente su propuesta técnica (use máximo 50 páginas incluyendo gráficos y diagramas) dividida en las tres partes siguientes:

1. Enfoque técnico y metodología
2. Plan de trabajo, y
3. Organización y dotación de personal

a) Enfoque técnico y metodología. En este capítulo usted deberá explicar su comprensión de los objetivos del trabajo, enfoque de los servicios, metodología para llevar a cabo las actividades y obtener el producto esperado, y el grado de detalle de dicho producto. Usted deberá destacar los problemas que se están tratando y su importancia, y explicar el enfoque técnico que usted adoptaría para tratarlos. Usted deberá explicar la metodología que propone adoptar y resaltar la concurrencia de esa metodología con el enfoque propuesto.

b) Plan de Trabajo. En este capítulo deberá proponer las actividades principales del trabajo, su contenido y duración, fases y relaciones entre sí, etapas (incluyendo las aprobaciones provisionales del Contratante), y las fechas de entrega de los informes. El plan de trabajo propuesto deberá ser consistente con el enfoque técnico y la metodología, demostrando una compresión de los TDR y habilidad para traducirlos en un plan de trabajo factible. Aquí se deberá incluir una lista de los documentos finales, incluyendo informes, dibujos y tablas que deberán ser presentadas como producto final. El plan de trabajo deberá ser consistente con el Programa de Trabajo en el Formulario TEC-7.

c) Organización y Dotación de Personal. En este capítulo deberá proponer la estructura y composición de su equipo. Deberá detallar las disciplinas principales del trabajo, el experto clave responsable, y el personal técnico y de apoyo designado. Se deberá presentar el Formulario TEC-5 - CURRÍCULO DEL PERSONAL PROFESIONAL PROPUESTO - del personal técnico.

Formulario TEC-4 Composición del equipo y asignación de responsabilidades

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nombre del personal | Área de Especialidad | Cargo propuesto | Actividad asignada | Horas propuestas | |
| Sede | Campo1 |
|  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

1 Campo significa el trabajo realizado en el país del Contratante y que no es la oficina sede de la firma Consultora

Formulario TEC-5 Currículum del personal propuesto

**1. Cargo propuesto [***solamente un candidato deberá ser nominado para cada posición*]*:*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**2. Nombre de la firma:** [*inserte el nombre de la firma que propone al candidato*]*:*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**3. Nombre del individuo:** [*inserte el nombre completo*]*:*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**4. Fecha de nacimiento:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Nacionalidad: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**5. Educación:** [*Indicar los nombres de las universidades y otros estudios especializados del individuo, dando los nombres de las instituciones. Grados obtenidos y las fechas en que los obtuvo.*] \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**6. Asociaciones profesionales a las que pertenece:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**7. Otras especialidades** [*Indicar otros estudios significativos desde los grados indicados bajo el 5 – Dónde obtuvo la educación*]*:*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**8. Países donde tiene experiencia de trabajo:** [*Enumere los países donde el individuo ha trabajado en los últimos diez años*]*:* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**9. Idiomas** [*Para cada idioma indique el grado de competencia: bueno, regular, pobre en hablarlo, leerlo y escribirlo*]:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**10. Historia de Trabajo** [*Empezando con el cargo actual, enumere en orden inverso cada cargo que ha desempeñado desde que se graduó, indicando para cada empleo (véase el formulario siguiente): fechas de empleo, nombre de la organización, cargos desempeñados*]:

Desde [*Año*]: *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* Hasta [*Año*]\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Empresa: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Cargos desempeñados: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**11. Detalle de las actividades asignadas** [*Enumere todas las tareas que desempeñará bajo este trabajo*]\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**12. Trabajos que ha realizado que mejor demuestran la capacidad para ejecutar las tareas asignadas** [*Entre todos los trabajos que el individuo ha desempeñado, complete la siguiente información para aquellos que mejor demuestran su capacidad para ejecutar las tareas enumeradas bajo el punto 11*].

Nombre de la tarea o proyecto: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Año: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Lugar: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Contratante: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Principales características del proyecto: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Actividades desempeñadas: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**13. Certificación:**

Yo, el abajo firmante, certifico que, según mi conocimiento y mi entender, este currículo describe correctamente mi persona, mis calificaciones y mi experiencia. Entiendo que cualquier declaración voluntariamente falsa aquí incluida puede conducir a mi descalificación o destitución, si ya estoy contratado.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

[*Firma del individuo o del representante autorizado del individuo*] *Día / Mes / Año*

Nombre completo del representante autorizado: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

FORMULARIO TEC-6 Calendario de actividades del personal

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Nombre del Empleado1** | **Contribución del personal (en un gráfico de barras)²** | | | | | | **Total de la contribución  meses - personal** | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **Sede** | **Campo³** | **Total** |
| **Extranjero** | | | | | | | | | | |
| 1 | [Sede] |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| [Campo] |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| n |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | **Subtotal** | |  |  |  |
| **Local** | | | | | | | | | | |
| 1 | [Sede] |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| [Campo] |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| n |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | **Subtotal** | |  |  |  |
|  | | | | | | **Total** | |  |  |  |

1. Para el personal profesional el aporte deber ser indicado individualmente; para el personal de apoyo, deberá ser indicado por categoría (por ejemplo, dibujante, empleado de oficina; etc.)
2. Los meses se cuentan desde el inicio del trabajo. Para cada empleado indique separadamente el aporte en la sede in el campo.
3. Trabajo en el campo significa el trabajo realizado fuera en un lugar que no es la oficina sede del Consultor.

Tiempo completo

Tiempo parcial

Formulario TEC-7 Plan de Trabajo

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Actividad¹** | **Meses²** | | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| n |  |  |  |  |  |  |  |

1. Indique todas las actividades principales del trabajo, incluyendo entrega de informes (por ejemplo, inicial, provisional, informes finales), y otras etapas tales como aprobaciones por parte del Contratante. Para tareas en varias fases, indique separadamente las actividades, entrega de informes y etapas para cada fase. Este formulario deberá comprender como mínimo la apertura de actividades establecidas en el punto 6.1
2. La duración de las actividades deberá ser indicadas en un gráfico de barras.

# 

# Formularios para la presentación de la Propuesta de Precio

Formulario FIN –1 Carta de propuesta de Precio

[*Lugar, fecha*]

A: [*Nombre y dirección del Contratante*]

Señoras / Señores:

Los abajo firmantes ofrecemos proveer los servicios de consultoría para [*título del trabajo*] de conformidad con su Solicitud de Propuesta (SDP) y con nuestra propuesta técnica.

La Propuesta de Precio que se adjunta es por la suma de [*monto en palabras y en cifras*1]. Esta cifra incluye todos los costos y tributos requeridos para la ejecución del Contrato2.

Nuestra propuesta financiera será obligatoria para todos nosotros, con sujeción a las modificaciones que resulten de las negociaciones del contrato, hasta la expiración del período de validez de la propuesta.

Entendemos que ustedes no están obligados a aceptar ninguna de las propuestas que reciban.

Atentamente,

Firma autorizada: [*nombre completo e iniciales*]*: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

Nombre y cargo del signatario: *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

Nombre de la firma: *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

Dirección: *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

Las cifras deberán coincidir con las indicadas bajo en el Formulario FIN-2

En virtud de las inmunidades y privilegios otorgados por la República del Paraguay, CAF está exenta del pago de IVA.

Formulario FIN-2 Resumen de costos

|  |  |
| --- | --- |
| Rubro | Dólares estadounidenses  USD |
| Costo total de la Propuesta de Precio 1 |  |

Indique el costo total (excluyendo el IVA - en virtud de las inmunidades y privilegios otorgados por la República del Paraguay, CAF está exenta del pago de IVA) pagadero por el Contratante en dólares estadounidenses. Dichos costos deberán coincidir con la suma de los subtotales relevantes indicados en todos los formularios FIN-3 proporcionados con la propuesta.

Formulario FIN-3 Desglose de costo por actividad1

|  |  |
| --- | --- |
| **Grupo de Actividades:**2 | **Descripción:**3  **Porcentaje aplicable al costo de los servicios desde el exterior:** 6 |
| Componente del Costo | **Moneda:**4 DOLARES ESTADOUNIDENSES |
| Remuneración5 |  |
| Otros gastos 5 |  |
| Subtotales |  |

1  El Formulario FIN-3 deberá ser completado para el trabajo completo. El Consultor deberá llenar un formulario FIN-3 separado para cada grupo de actividades. La suma de los subtotales relevantes de todos los formularios FIN-3 presentados deberá coincidir con el Costo total de la propuesta financiera indicado en el Formulario FIN-2.

2 El nombre de las actividades deberá ser igual o corresponder a los indicados en la segunda columna del Formulario TEC-7 y deberá comprender como mínimo la apertura de actividades establecidas en el punto 6.1.

3 Breve descripción de las actividades cuyo desglose de costo se proporciona en este formulario.

4 Indicar entre corchetes el nombre de la moneda extranjera. Usar las mismas columnas y monedas que el Formulario FIN-2.

5 Los costos de remuneración y otros gastos, deberán coincidir respectivamente con los costos totales relevantes indicados en los Formularios FIN-4.

6 El Consultor deberá indicar el porcentaje del costo por actividad que corresponde a servicios brindados desde el exterior.

Formulario FIN-4 Desglose por Remuneraciones1

[*La información que debe presentarse en este formulario será utilizada únicamente para establecer los pagos al Consultor por posibles servicios adicionales solicitados por el Contratante*]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre**2 | **Cargo**3 | **Tarifa mes-empleado**4 |
| **Personal extranjero** |  |  |
|  |  | [*Sede*] |
| [*Campo*] |
|  |  |  |
|  |
|  |  |  |
|  |
| **Personal local** |  |  |
|  |  | [*Sede*] |
| [*Campo*] |
|  |  |  |
|  |
|  |  |  |
|  |

1 El formulario FIN-3 deberá ser completado para el mismo personal profesional y de apoyo enumerado en el formulario TEC-4.

2 El personal profesional deberá ser indicado individualmente; el personal de apoyo será indicado por categoría (por ejemplo: dibujante, personal de oficina).

3 Los cargos del personal profesional deberán coincidir con los indicados en el Formulario TEC-4.

4 Indique separadamente la tarifa por mes-empleado y la moneda por trabajo en la sede y en el campo.

# ANEXOS

**ANEXO I**

**ESPECIFICACIONES PARA LA PRESENTACIÓN DE INFORMES, PLANOS, EIA Y OTROS DOCUMENTOS**

1. **Contenido del Informe**

El contenido propuesto para los Informes, no limitándose a éstos, es el siguiente:

**Memoria descriptiva**

* Antecedentes del estudio.
* Descripción del área del trabajo e identificación de la problemática del estudio.
* Descripción general del sistema: recolección y conducción de efluentes y ubicación de la planta de tratamiento.
* Análisis de los datos básicos de diseño.
* Descripción de las alternativas de tratamiento estudiadas.
* Descripción de la alternativa seleccionada.

**Memoria de cálculo**

* Cálculos hidráulicos y sanitarios.
* Cálculos estructurales.
* Perfil hidráulico de la alternativa de tratamiento seleccionada.
* Cómputo métrico y presupuesto estimado.

**Planos**

* Plano de relevamientos topográficos.
* Plano de ubicación de sondeos realizados, detalle de los sondeos.
* Plano de ubicación de la planta de tratamiento y estaciones de bombeo diseñadas.
* Indicación de extensión de línea eléctrica en media tensión.
* Plano general en planta de las redes y todas las instalaciones.
* Detalle de accesos, cercos o muros perimetrales, portones, etc.
* Planos generales. Planimetrías y perfiles de las redes.
* Para edificios y/u oficinas: planta general de las instalaciones necesarias.
* Diagramas de Procesos e Instrumentaciones de la planta de tratamiento.
* Diagramas de Control y Automatización de las instalaciones de tratamiento.
* Planos de instalaciones eléctricas: planta general.
* Planos de instalaciones de desagües sanitarios y desagües pluviales: planta general.
* Planos de instalaciones de agua potable: planta general.
* Planos estructurales: planta general.
* Planos generales de las instalaciones electromecánicas.

**Presupuestos**

* Análisis de precios unitarios.
* Presupuesto general y por componente.
* Costos de operación y mantenimiento.
* Costos de medidas ambientales y sociales.

**Descripciones Técnicas**

* Especificaciones Técnicas constructivas por ítem(s) de actividad de obra, y técnicas ambientales y sociales generales por actividad, estas últimas se derivan de los resultados de la Evaluación Ambiental y Social del proyecto.
* Manual de Operación y Mantenimiento de las redes, estaciones de bombeo y Planta de Tratamiento.
* Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto, conforme a los TdR expedidos por el MADES.

1. **Forma de presentación**

Una vez incluidas las observaciones al Borrador del Informe Final, la Consultoría entregará la versión Final del Informe en 2 (dos) copias impresas y 1 (una) copia en medio digital (pendrive). La memoria técnica deberá realizarse en formato MS Word en una versión no superior al 2013. Las planillas deberán elaborarse en formato MS Excel en una versión no superior al 2013. Los planos deberán elaborarse en CAD y guardados en formato DWG en una versión no superior de 2010. Deben estar georreferenciados con DATUM WGS84 y SISTEMA DE COORDENADAS UTM. Los planos en CAD se ejecutarán en el formato Model a escala 1:1. Todos los planos deberán ser presentados además en versión para impresión (pdf).

La escala a adoptar para los planos debe ser tal que permita la visualización de todos los textos y detalles necesarios para su interpretación. Antes de realizar la impresión de los planos la Consultora deberá acordar con la DAPSAN los tamaños de hojas, rótulos y las escalas de los planos para cada tipología, en general se estima las siguientes:

* Planta General de las Redes, a escala 1/2000.
* Plantas y perfiles de los colectores y de las líneas de impulsión, a escala horizontal 1:200 y vertical 1:20.
* Planos de las obras complementarias y de los predios, en escala 1/100 o 1/50.
* Detalles constructivos en escala 1/20 o 1/10 según el caso.
* Tamaño de Hoja A1 o inferior.

**ANEXO II**

**EVALUACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL**

El alcance del estudio incluye los siguientes aspectos:

* Desarrollo de un estudio de evaluación económica de las inversiones en obras de construcción de sistemas de alcantarillado sanitario con tratamiento de efluentes que incluye la aplicación de encuestas y el análisis econométrico de la base de datos para estimar la disposición de pago de las poblaciones beneficiadas.
* Análisis de riesgo del proyecto (incluir grupo focal o taller).
* Análisis de sostenibilidad financiera de las obras: Disposición a pagar de los beneficiarios (encuestas y econometría).
* Análisis de impacto distributivo: estudio del nivel socioeconómico de los beneficiarios de la implantación de las obras.

La metodología a emplear será la de análisis costo-beneficio. La rentabilidad social de las obras deberá ser medida a través del coeficiente de Beneficio-Costo (B/C), el Valor Actual Neto (VAN), y Tasa Interna de Retorno Económica (TIRE).

**PLANILLA MODELO DE EVALUACIÓN SOCIOECONÓMICA**

|  |  |
| --- | --- |
| **Detalle mínimo para la información a ser aportada para los estudios de factibilidad socioeconómica** | |
| **1.** | **Selección de la Alternativa óptima:** comparar las alternativas de inversiones y sus costos de operación/mantenimiento en el flujo de caja descontado al 12% anual y a las tasas pedidas en el SNIP, para un período de 25 años, en guaraníes y en dólares estadounidenses. |
| **2.** | **Descripción de los sistemas actuales (situación sin proyecto):** red de colección, planta de tratamiento, otros elementos del sistema existente. Identificar la población atendida y el respectivo Nº de conexiones, en la situación sin proyecto con: (i) Red de Colección, (ii) Tratamiento, (iii) Red de Colección + Tratamiento o (iv) solo Tratamiento. Población atendida con soluciones individuales (pozo séptico, otros) |
| **3.** | **Descripción de los sistemas propuestos (situación con proyecto):** red de colección, planta de tratamiento, otros elementos del sistema propuesto. Identificar la población atendida y numero proyectado de conexiones anuales (hasta el año 25 del proyecto) que serán beneficiadas con: (i) Red de Colección, (ii) Tratamiento, (iii) Red de Colección + Tratamiento o (iv) solo Tratamiento. |
| **4.** | **Estimar y desglosar los costos de inversión y su momento de ocurrencia:** Mano de Obra Calificada, Mano de Obra No Calificada, Equipos Nacionales, Equipos Importados, Materiales (insumos) Nacionales, Materiales (insumos) Importados, Terrenos, expropiaciones, otros. |
| **5.** | **Estimar los costos anuales de operación y mantenimiento en un horizonte de 25 años.** Desglosar los costos en: Mano de Obra Calificada, Mano de Obra No Calificada, Equipos Nacionales, Equipos Importados, Materiales (insumos) Nacionales, Materiales (insumos) Importados, Energía Eléctrica, Productos Químicos, otros. |
| **6.** | **Describir objetivamente la propuesta de proyecto** con destaque para los beneficios a la población atendida, el área de intervención y tipo de obras que van a ser construidas. |

**ACTIVIDADES A REALIZAR EN EL MARCO DE LA EVALUACIÓN**

**Evaluación de la viabilidad socioeconómica de las obras de saneamiento.**

Se desarrollará una evaluación económica de las inversiones de saneamiento propuestas, determinando la rentabilidad social de las mismas, con la construcción del flujo de fondos a precios sociales (utilizando precios de cuenta) y medida a través del coeficiente de Beneficio-Costo (B/C), Valor Actual Neto Económico (VANE), y Tasa Interna de Retorno Económica (TIRE). Asimismo, se deberá realizar un análisis de sensibilidad. Este análisis se deberá realizar a través de una evaluación de riesgo utilizando el método Monte Carlo. Esta técnica consiste en atribuir a variables clave que entran en el cálculo del flujo, tanto en el lado de los beneficios como el de los costos, el tipo de distribución de probabilidades asociado a éstas y el cálculo de las distribuciones de probabilidad de los indicadores de rentabilidad,

**Aplicación de una encuesta socioeconómica y análisis de la base de datos.**

Como parte de la consultoría se realizará una encuesta socioeconómica en la localidad beneficiada. Esto incluye las etapas de formulación del cuestionario, resultados de grupos focales, resultado de la encuesta piloto y aplicación de la encuesta final. Además, se analizará la base de datos y se presentarán los resultados de los modelos de disposición de pago (DAP) calculado y disponibilidad a pagar. Estos se aplicarán en el análisis descrito en la actividad siguiente.

**Análisis de Beneficiarios.**

Se deberá presentar una caracterización socioeconómica de los beneficiarios. Analizar la capacidad de pago de la población a través de información censal o encuestas socioeconómicas específicas. Asimismo, en función de los resultados del análisis costo beneficio, se evaluará el impacto distributivo, tomando en consideración la información sobre incidencia de pobreza entre los beneficiaros de los mismos.

**ANEXO III**

**ALCANCE DE LOS ESTUDIOS FINANCIEROS Y TARIFARIOS**

En base a la definición de las intervenciones para el sistema de saneamiento, la Consultora deberá analizar su viabilidad financiera (en moneda local y en dólares estadounidenses).

**Estudios Financieros**

El alcance de dichos estudios incluirá como mínimo las siguientes actividades:

1. Realizar un análisis, con información de los tres últimos periodos fiscales, de los prestadores, y determinar la viabilidad financiera del proyecto considerando: balance general, estados de resultados, variaciones del capital de trabajo, y flujo de caja. El análisis deberá incluir, además de otros aspectos relevantes que pudieran surgir durante la consultoría, los siguientes aspectos: (i) saldos de las cuentas por cobrar y la provisión para cuentas incobrables; (ii) pasivos y cuotas de amortización de los préstamos; (iii) montos anuales facturados y recaudados; (iv) ingresos y gastos de operación y mantenimiento de los servicios y gastos de administración; (v) análisis de la dotación de personal; e indicadores de desempeño básicos de todo lo anterior (Ej. Ratios financieros, cantidad de empleados por conexiones, agua no contabilizada, etc.).
2. Analizar el sistema tarifario y sí el mismo cubre los gastos de operación y mantenimiento, reposición de activos de corto plazo (Ej. Bombas, medidores, etc.), además de la reposición de activos a largo plazo.
3. Analizar los sistemas y nivel de cobranzas.
4. Sí alguno o ninguno de los sistemas mencionados en los puntos anteriores existiere, la consultora presentará propuestas para establecer dichas prácticas, considerando la legislación existente en el país. En relación con el punto de los “sistemas tarifarios”, la consultora deberá presentar una propuesta tarifaria, considerando los resultados de la evaluación económica (Ej. Capacidad de pago).
5. Analizar el programa de inversiones en agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas servidas.
6. Realizar una proyección de ingresos y egresos, que incluya por lo menos, estados de resultados y flujos de caja, para los próximos veinticinco (25) años, considerando las tarifas vigentes, el programa de inversiones y los pasivos comprometidos.
7. Presentar el flujo de caja anual y analizar y presentar las posibles opciones para lograr el equilibrio, viabilidad, y sostenibilidad financiera.
8. Presentar indicadores de desempeño financiero de todo lo mencionado anteriormente y metas. Se asegurará que los indicadores y metas sean compatibles y consistentes con la política y legislación del sector.
9. Presentar conclusiones concretas y concisas de todo lo anterior, y presentar recomendaciones puntuales consistentes con la política y legislación del sector para lograr la viabilidad financiera de las obras/proyectos.

**Estudios Tarifarios**

El objetivo de estos estudios es evaluar el marco tarifario y proponer los cambios necesarios para lograr la auto-sostenibilidad financiera (o sostenibilidad) del sistema de saneamiento conforme al reglamento tarifario. Para su logro la consultora deberá realizar como mínimo las siguientes actividades:

1. Analizar la legislación y estructura tarifaria vigente en Paraguay para establecer y aprobar tarifas para la prestación de los servicios.
2. Analizar los mecanismos contemplados en la legislación vigente para mantener el valor real de las tarifas.
3. Analizar los esquemas de subsidios y su impacto en la sostenibilidad de los servicios. [La consultora deberá poner especial énfasis en este punto y se espera un análisis detallado, incluyendo planillas de Excel con sus respectivas fórmulas.]
4. Analizar los costos de prestación de servicios, en lo posible en forma separada, de los servicios de alcantarillado, y tratamiento de aguas servidas.
5. Propondrá reglas y mecanismos a ser adoptados para el ajuste de estructuras tarifarias y esquemas de subsidios, para asegurar la sostenibilidad de los servicios.
6. En conjunto con lo descripto anteriormente, la consultora presentará proyecciones de flujo de caja para las distintas opciones consideradas. La Consultora presentará este material, además de correspondiente explicación en forma escrita de la metodología utilizada, en planillas Excel con fórmulas, en moneda local y en dólares estadounidenses.
7. Propondrá tarifas de equilibrio, compatibles con el principio de la sostenibilidad financiera de las inversiones.

La Consultora deberá entregar todas las planillas electrónicas que se utilicen para presentar análisis y resultados, con fórmulas y notas aclaratorias, cuando las mismas sean necesarias.

**OTRO ANEXO TARIFARIO DEL III**

* Conforme a lo solicitado en el Reglamento de Tarifas: Estimar el VAN del sistema como unidad productiva (a precios privados).
* Estimar TIR del sistema como unidad productiva.
* Cálculo de las Tarifas en base al Costo Marginal de Largo Plazo (CMgLP) como base, y determinación del cuadro tarifario y escenarios de subsidios cruzados, para sistemas calificados como concesionarios y en Base a COSTOS MEDIOS para permisionarios.
* Valor Financiero del Sistema de APS en base al VAN.
* Conclusiones y recomendaciones en base a los resultados obtenidos.

**ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTO:**

Las Tarifas se establecerán en base al Costo marginal de largo plazo como base:

* La determinación de los cuadros tarifarios y tarifas se hará sobre la base de los costos marginales de largo plazo. El costo marginal de largo plazo es el incremento en el costo total de largo plazo de proveer el servicio, considerando el aumento en una unidad en la cantidad provista del servicio.

1. El costo marginal de largo plazo será el valor equivalente al precio unitario constante que, expresado en guaraníes (y dólares) por metro cúbico o guaraníes (y dólares) por mes, aplicado a la demanda incremental estimada, genera los ingresos requeridos para cubrir los costos de operación e inversión eficiente durante el horizonte del contrato de concesión y que es consistente con un valor presente neto igual a cero dentro del horizonte de evaluación.
2. Para el cálculo del costo marginal de largo plazo se considerará la vida útil económica y contable de los activos, la tasa de impuesto a la renta vigente y la tasa de costo de capital.
3. Los valores estimados para los costos anuales de inversión, operación y mantenimiento, junto a la tasa de impuesto a la renta vigente y a la tasa de costo de capital, deberán ser incorporados en las fórmulas establecidas en el Reglamento de Tarifas para Concesionarios.
4. En el caso de los costos de inversión estos provendrán del plan de inversión presentado por el operador.
5. **Horizonte de evaluación.** Se solicitará el máximo horizonte (plazo) para concesionarios de 30 años.
6. **Horizonte de proyección de demanda.** Se considerará a efectos de la proyección de demanda un período fijo igual al plazo del contrato de concesión.
7. **Año base y depreciación.** Para el cálculo del costo marginal de largo plazo y las comparaciones y verificaciones que sean necesarias, se utilizara como año base el año inmediatamente anterior a la fecha de inicio del contrato de concesión.
8. **Para el cálculo de la depreciación,** requerida para considerar los efectos tributarios, deberá considerar una tasa de depreciación y la vida útil correspondiente a cada ítem de inversión, de acuerdo con las disposiciones establecidas para tales efectos por la autoridad tributaria competente.
9. **Costos asociados a la prestación del servicio.** A efectos del cálculo del costo marginal de largo plazo se considerarán los siguientes costos:
10. **Costo de operación:** Estos costos comprenden los gastos directamente relacionados con la producción y provisión del servicio, tales como: gastos de personal de operación y mantenimiento, energía, productos químicos, mantenimiento eléctrico y mecánico, repuestos y materiales, y servicios de terceros para la operación.
11. **Costo de administración y comercialización:** Estos costos corresponden a las áreas de apoyo a la provisión del servicio, tales como: los gastos del personal administrativo, los gastos de mantenimiento de oficinas, las actividades de micro medición, facturación, cobranza y gastos generales.
12. **Costo de inversión:** Corresponde a los costos de inversión en infraestructura derivados del plan de inversiones presentado por el concesionario al Titular del Servicio y al ERSSAN, incluyendo inversiones para expansión y para reposición optimizada de los sistemas existentes.

**ANEXO IV**

**METODOLOGÍA PARA REALIZACIÓN DE LAS ENCUESTAS Y DETERMINACIÓN DE LA DAP. REUNIONES CON GRUPOS FOCALES**

En cada ciudad a ser beneficiada, se realizarán reuniones con al menos tres grupos focales homogéneos en términos de ingresos: (i) bajos ingresos, (ii) medios ingresos, y (iii) altos ingresos.

Se debe evitar la invitación a los líderes comunitarios, empleados del prestador de agua de la ciudad, políticos, sindicalistas. Lo ideal es que se invite a los ciudadanos usuarios del servicio de agua potable.

Cada grupo focal deberá ser conducido por un profesional con amplia experiencia en el manejo de este tipo de grupos, el profesional conversará con las personas sobre los servicios públicos en la ciudad o barrio, problemas de la comunidad, servicios de agua y saneamiento, y explicará el proyecto de forma sencilla. Se deberá seguir la siguiente guía para cada reunión:

|  |
| --- |
| **Guía para Grupos Focales. (Ejemplo)** |
| **Problemas generales de la cuidad o barrio**  Seguridad ciudadana  Escuelas  Transporte público  Sistema vial  Agua potable  Alcantarillado Sanitario  Sistema de salud |
| **Percepción de la situación actual del servicio de agua potable**  Nivel de cobertura  Restricciones en la oferta  Escasez  Falta de presión  Fugas  Horarios restrictos  Calidad de agua recibida  Precio  Mantenimiento general de tuberías  Utilización de pozos/ cisterna en conjunto con el servicio del prestador (ESSAP, Junta) |
| **Uso del agua**  Se utiliza para:  Beber ( ) Cocinar ( ) Lavado de ropas ( ) Lavado de coches ( ) Piscinas ( ) Jardines ( )  **Problemas Generales**  Desperdicios ( ) Robos ( ) Micro medidores Averiados ( ) Precio del agua ( ) Atendimiento del prestador ( ) Atrasos en los pagos de las facturas ( ) Precio derecho de conexión ( ) |
| **Sugerencias de mejorías**  ……………………………………………………………………………………………  **Que le parece la situación actual del alcantarillado sanitario en la cuidad y barrios donde viven**  ………………………………………………………………………………….............  **Tipos de servicios sanitarios que poseen**  Pozo ciego ( ) Letrina ( ) Baño moderno ( ) Cámara séptica ( )  **Tipos de problemas que tienen con la solución actual**  Desagüe ( ) Rebose ( ) Malos olores ( ) Gastos con reparación ( ) Limpiezas regulares ( )  Construcción de otros pozos ( ) cámaras ( ) insectos ( )  **Tienen conocimiento de sistemas públicos de alcantarillado sanitario**  Redes de recolección ( ) Plantas de tratamiento ( ) |
| **¿De dónde conocen?**  ……………………………………………………………………………………………  **¿Qué les parecen estas soluciones?**  ……………………………………………………………………………………………  **¿Que saben de red de recolección (solo RED) de aguas cloacales?**  ……………………………………………………………………………………………  **¿Qué beneficios creen pueden tener con REDES DE ALCANTARILLADO?**  ……………………………………………………………………………………………  **¿Que saben del tratamiento de aguas negras?**  ……………………………………………………………………………………………  **¿Qué beneficios creen pueden tener con estos tipos de obras?**  ……………………………………………………………………………………………  **¿Les parece que es costoso construir estos sistemas?**  ………………………………………………………………………………………….  **¿Y para operar y mantener?**  ………………………………………………………………………………………….. |
| 1. Para que las familias tengan un eficiente **SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE AGUAS NEGRAS ES NECESARIO PAGAR** una **TARIFA DE ALCANTARILLADO SANITARIO**.   Solamente con el pago de esta **TARIFA** por las familias, será posible recolectar y mantener el sistema operando bien.  **¿Estarían dispuestos a pagar para tener estos servicios? ¿Cuántos guaraníes estarían dispuestos a pagar por mes para TENER EL SERVÍCIO DE RECOLECCIÓN DE AGUAS NEGRAS (SOLO RECOLECCIÓN, SIN TRATAMIENTO)?**  **Una vez que todos hayan contestado, seguir el mismo procedimiento con la segunda pregunta:** |
| 2) Para que las familias tengan un eficiente **SERVICIO DE RECOLECCIÓN Y TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS ES NECESARIO PAGAR** una **TARIFA DE ALCANTARILLADO SANITARIO**. Solamente con el pago de esta **TARIFA** por las familias, será posible recolectar, tratar las aguas negras y mantener el sistema operando bien.  **¿Estarían dispuestos a pagar para tener estos servicios? ¿Cuántos guaraníes estarían dispuestos a pagar por mes para TENER EL SERVICIO DE RECOLECCIÓN Y TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS?** |
| Voy a distribuir el segundo papelito para que me contesten. Una vez que hayan contestado, les pido que doblen el papelito para que los demás no vean su respuesta. ¿Todo bien?  ¿ESTARIAS DISPUESTO A PAGAR PARA TENER un eficiente **SERVICIO DE RECOLECCIÓN (SIN** **TRATAMIENTO) DE AGUAS NEGRAS?**  **(SI). ¿CUÁNTOS GUARANIES POR MES?**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **(NO)**  ¿ESTARIAS DISPUESTO A PAGAR PARA TENERun eficiente **SERVICIO DE RECOLECCIÓN Y TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS?**  **(SI). ¿CUÁNTOS GUARANIES POR MES?**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **(NO)** |

Durante las reuniones con grupos focales se conversará además con el prestador del servicio de agua para divulgación de las fechas de las encuestas a ser realizadas en cada ciudad.

Lo ideal para la comunicación es emplear los mismos canales que el prestador utiliza para informar sobre interrupciones de servicio, realización de tareas de mantenimiento, etc.

**ENCUESTAS PILOTO**

Los valores de DAP obtenidos en las reuniones con grupos focales servirán para determinar rangos para los precios de los servicios que se emplearán en las encuestas socioeconómicas. Para confirmar estos valores, se realizarán primero encuestas piloto, en función de cuyos resultados se ajustarán los rangos de precios para las encuestas definitivas.

Antes del inicio de las encuestas, el Consultor preparará unos planos de la ciudad, a escala adecuada (1:5.000 a 1:10.000) tal que los planos puedan imprimirse en tamaño A3 como máximo. Los planos contendrán nombres de las calles, referencias principales (Iglesia, escuelas, plazas, etc.) y delimitarán el área de aplicación de las encuestas piloto. Las áreas piloto deben obedecer a una distribución espacial por ingreso de la población (bajo, medio, alto) y no deben ser utilizadas para la encuesta definitiva. El Consultor deberá realizar una jornada de capacitación de los encuestadores antes de la realización de las pruebas piloto, para asegurar la correcta interpretación y aplicación de las encuestas.

El Consultor preparará un reporte de los resultados de la prueba piloto, y previa evaluación y aprobación de DAPSAN y CAF podrá proceder a preparar el cuestionario final, o modificar y repetir la prueba piloto. La decisión final sobre el cuestionario final deberá ser hecha en consulta con la DAPSAN Y CAF y deberá ser evaluada y recibir aprobación antes de proceder con el trabajo de campo final.

**ENCUESTAS DEFINITIVAS**

**Definición del tamaño de la muestra**

Los cálculos para el tamaño de la muestra se realizan por el procedimiento que estima la muestra en función de la varianza relativa, es decir, la relación entre la desviación estándar y la media de variables representativas de la población, pudiendo utilizarse software como el Statgraphics para el procedimiento. Se deberán emplear los datos de ingresos obtenidos en las pruebas pilotos para alimentar el modelo. El coeficiente de confianza se fija en 95,5% (2 sigma) y error estándar admisible de 7,5%.

**Realización de las encuestas**

Previa a la realización de las encuestas, el Consultor deberá realizar una jornada de capacitación con aquellos encuestadores que no participaron de las encuestas piloto. Se distribuirán los formularios aleatoriamente en cantidades iguales en las ciudades en estudio. Se entrevistará solamente al jefe de familia, al que se presentará solamente una de las dos opciones de formularios.

**Sistematización de los resultados y análisis de las encuestas**

El consultor se encargará de la tabulación y sistematización de los datos de las encuestas, y el análisis de la confiabilidad. De ser necesario, se realizarán encuestas adicionales para obtener el grado de confianza necesario. Posteriormente, realizará los análisis establecidos en los TdR para la preparación del Borrador de Informe Final.

**ANEXO V**

**RECOMENDACIONES PARA LA FIRMA CONSULTORA A TENER EN CUENTA EN LA REALIZACIÓN DEL TRAZADO DE REDES EN COMUNIDADES INDIGENAS**

**I- IDENTIFICACIÓN.**

* **Comunidad.**
* Comunidad Indigena Maká. Pueblo perteneciente a la Etnia Mataco.
* Comunidad reconocida por el INID como Urbano o Peri Urbano.
* **Lengua**: Maká
* **Asentamiento:** Distrito de Mariano Roque Alonso.
* **Población Estimada:** 1.200 familias.
* **Caracterización:** La comunidad Maká está constituida por familias nucleares, representado por un Líder/sa Reconocido Ley 904/81 (actualmente se encuentra en proceso el liderazgo tras el fallecimiento de su líder Andrés Chemei).
* La organización de la comunidad pasa por el Consejo Comunitario, El Líder y la asamblea de la comunidad. Comunidad arraigada a sus principios culturales
* **Lengua:** La comunicación con el pueblo Maká se da mediante la lengua que los miembros determinan, (español o Maká), a través traductores proponentes por la comunidad.

**II- NORMATIVAS VIGENTES**

**1- CONSTITUCIÓN NACIONAL**: CAP V

**2- LEY 234/93**: Que Aprueba el Convenio 169 de la OIT.

**3- LEY 904/81:** Estatuto de las Comunidades Indígenas.

Art. 1. Esta Ley tiene por objeto la preservación social y cultural de las comunidades indígenas, LA DEFENSA DE SU PATRIMONIO y sus tradiciones, el mejoramiento de sus condiciones económicas, su efectiva participación en el proceso de Desarrollo Nacional y su acceso a un Régimen Jurídico que les garantice la propiedad de la tierra y otros recursos productivos en igualdad de derechos con los demás ciudadanos.

**4- DECRETO 1039/18:** Por la cual se aprueba el ***“PROTOCOLO PARA EL PROCESO DE CONSULTA”***

**5-** **RESOLUCIÓN DEL INDI N° 2039/11**: Por la cual se establece la obligación de solicitar la Intervención del INDI para todos los procesos de consultas con las comunidades indígenas

**III- REQUERIMIENTOS PARA EL DESARROLLO DEL PROCESO.**

Estos requerimientos son referenciales y no limitativos.

* Debe conocer el estatuto interno de la comunidad.
* El equipo técnico de la firma consultora deberá contar con un especialista en temas indígenas.
* Identificar el o los líderes de la comunidad reconocidos por el INDI (representante legal) y canalizar todas las acciones del Proyecto a través del mismo.
* Comunicación y coordinación con el Instituto Paraguayo del Indígena (INDI) según necesidad.
* Formas de convivencia.
* Se deberá actualizar los datos poblacionales de la comunidad.

**ANEXO VI**

**PARAMETROS DE EVALUACION DE OFERTAS**

1. **Capacidad de la firma consultora para ejecutar los servicios (Máximo 10 puntos)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **EXPERIENCIA EN EL SECTOR AGUA Y/O SANEAMIENTO URBANO** | | |
| **Número de Contratos** | **Monto por Contrato** | **Se otorgarán** |
| ≥2\* | ≥400.000 USD | A partir de 3 contratos, 1 punto por cada contrato adicional, hasta un máximo de 3 puntos. |
| \*Las empresas que no cumplen con este requisito son directamente descalificadas | | |
| **EXPERIENCIA EN SERVICIOS SIMILARES** | | |
| **Diseño de:** | **Con población o caudal** | **Se otorgarán** |
| PTAR | ≥50.000 hab. o ≥ 0,50 m3/s | 0.5 punto por cada contrato hasta un máximo de 2 puntos |
| RED | **Con población** | **Se otorgarán** |
| ≥50.000 hab. | 0.5 punto por cada contrato hasta un máximo de 3 puntos |
| **Con sumatoria de longitudes de redes (hasta 3 proyectos)** |
| ≥ 100 Km |
| **Emisario sub-Fluvial/Emisario sub-Marino:** | | **Se otorgarán** |
| Disposición final de Aguas Tratadas | | 2 puntos |

Para que la experiencia sea válida los contratos deben estar concluidos y con informe final aprobado. La experiencia en servicios similares a los de la consultoría deben haber sido ejecutados en los últimos 10 (diez) años, realizados individualmente o en asociación con otras firmas, pero con una participación mínima de 25 % en el monto total del Contrato.

En el caso de Asociaciones en Participación o Consorcios, el puntaje se obtendrá conforme a la cantidad resultante de la suma directa de los trabajos similares realizados por cada integrante, salvo que la experiencia se refiera al mismo contrato, en cuyo caso se considerará una sola vez.

1. **Calificaciones del Equipo Técnico y competencia para el trabajo (máx. 50 puntos).**

El personal de la empresa consultora debe consistir en un equipo de expertos altamente calificados (profesionales universitarios), más los técnicos y el personal de apoyo que sea necesario. Como mínimo se exige el siguiente plantel:

Plantel Evaluado:

1. Director de Proyecto (20 puntos).
2. Especialista en Hidráulica / Sanitarista (10 puntos).
3. Especialista en Planta de Tratamiento de Agua (10 puntos).
4. Especialista ambiental (10 puntos).

Plantel técnico mínimo necesario (no evaluado):

1. Especialista en Evaluación de Proyectos.
2. Ingeniero Estructural senior.
3. Ingeniero Electromecánico.
4. Especialista Social.
5. Topógrafo.
6. Especialista Geotécnico.

La asignación de puntos, para el plantel evaluado, será realizada de la siguiente manera:

1. **Director de Proyecto (20 puntos).**

Experiencia General (4 puntos): Se requerirá un mínimo de 15 años de experiencia en trabajos de diseño, fiscalización y/o construcción de obras civiles, con lo cual se le otorgará 1 (un) punto. Por cada año adicional, por encima del mínimo exigido, se asignará 1 (un) punto hasta el máximo de 3 (tres) puntos.

Experiencia Específica (16 puntos): Gerenciamiento, dirección o coordinación de trabajos de diseño y/o estudios de sistemas de Agua Potable y/o saneamiento, para ciudades con un mínimo de 15.000 habitantes. Se otorgarán 4 (cuatro) puntos por cada trabajo específico, hasta un máximo de 16 (dieciséis) puntos.

1. **Especialista en Hidráulica (10 puntos)**

Experiencia General (2 puntos): Se requerirá un mínimo de 10 años de experiencia en trabajos de diseño, fiscalización y/o construcción de obras civiles, con lo cual se le otorgará 0.5 (cero punto cinco) puntos. Por cada año adicional, por encima del mínimo exigido, se asignará 0.5 (cero punto cinco) puntos hasta el máximo de 1.5 (uno punto cinco) puntos.

Experiencia Específica (8 puntos): Trabajos de estudios y diseños de sistemas de Agua Potable y/o saneamiento. Se otorgarán 2 puntos por cada trabajo específico, hasta un máximo de 8 (ocho) puntos.

1. **Especialista en Tratamiento de Aguas Residuales (10 puntos).**

Experiencia General (2 puntos): Se requerirá un mínimo de 10 años de experiencia en trabajos de diseño, fiscalización y/o construcción de obras civiles, con lo cual se le otorgará 0.5 (cero punto cinco) puntos. Por cada año adicional, por encima del mínimo exigido, se asignará 0.5 (cero punto cinco) punto hasta el máximo de 1.5 (uno punto cinco) puntos.

Experiencia Específica (8 puntos): Trabajos de estudios y/o diseños de sistemas de alcantarillado sanitario con plantas de tratamiento de aguas residuales, para ciudades con una población mayor a 15.000 habitantes. Se otorgarán 2 puntos por cada trabajo específico, hasta un máximo de 8 puntos.

1. **Especialista Ambiental (10 puntos)**

Experiencia General (3 puntos): Se requerirá un mínimo de 10 años de experiencia en trabajos relacionados con la gestión ambiental de obras civiles, con lo cual se le otorgará 1 (un) punto. Por cada año adicional, por encima del mínimo exigido, se asignará 0.5 (cero punto cinco) puntos hasta el máximo de 2 (dos) puntos.

Experiencia Específica (6 puntos): Deberá demostrar experiencia en el diseño y/o aplicación planes de gestión socio ambiental en sistemas de agua potable y/o saneamiento. Será requisito excluyente contar con registro de consultor vigente habilitado por el MADES. Se otorgarán 2 puntos por cada trabajo específico, hasta un máximo de 6 puntos.

Idioma Guaraní (1 punto): Se otorgará 1 (un) punto por el manejo del idioma guaraní, que se demostrará a través de la presentación de una declaración jurada.

1. [Eliminar en caso de que no se prevea ninguna asociación.] [↑](#footnote-ref-1)