

**TÉRMINOS DE REFERENCIA
PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL DEL SISTEMA
DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE
CAACUPÉ**

Contrato: Desarrollo de la Evaluación de Impacto Ambiental y Social del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales para la ciudad de Caacupé
Categoría: Organización No Gubernamental
Modalidad: Contrato por producto
Duración: Aproximado de 5 meses

1. INTRODUCCIÓN

1.1. PRESENTACIÓN

La ESSAP pretende desarrollar la Evaluación de Impacto Ambiental y Social del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales y su interconexión al Sistema de Alcantarillado Sanitario ya existente en la ciudad de Caacupé. Esta actividad se encuentra enmarcada dentro del Proyecto de Modernización del Sector Agua y Saneamiento (PMSAS) del Paraguay, en su Componente 2, Abastecimiento de Agua y Saneamiento en el Área Urbana. Este Proyecto fue preparado por 5 instituciones y/o entidades del Paraguay: el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC), la Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay S.A. (ESSAP S.A.), el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA), el Ente Regulador de los Servicios Sanitarios del Paraguay (ERSSAN) y la Secretaría del Ambiente (SEAM); y será financiado con los recursos del Banco Interamericano de Reconstrucción y Fomento (BIRF) y del Gobierno de la República del Paraguay (GRP).

Estos Términos de Referencia (TdR) describen los objetivos y los alcances del Servicio de Consultoría que desarrollará la Organización No Gubernamental (ONG) contratada para la realización de la Evaluación de Impactos y, en el marco de ésta, el diseño e implementación del Plan de Gestión.

El desarrollo de estos TdR se hallan dentro de la lógica enunciada en el Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) del PMSAS, por lo tanto son consistentes con las previsiones del mismo, que buscan: i) asegurar la sostenibilidad ambiental - social de los Sub-proyectos que se financien con los recursos del Proyecto; ii) cumplir con la legislación ambiental nacional y; iii) cumplir con las Políticas de Salvaguarda Ambiental y Social del Banco Mundial.

Se ha decidido pedir la participación de ONGs para este trabajo, pues se solicita contar con alto grado de conocimiento y participación en los problemas locales, las necesidades de la

comunidad y/o los enfoques participativos que se vayan a desarrollar durante el proceso del presente estudio.

1.2. CONTEXTO GENERAL DEL DISEÑO DEL SUB-PROYECTO

La población beneficiaria de Caacupé sería de 20.000 personas aproximadamente, que constituye alrededor de 40% de la población del municipio y 100% de la población urbana del mismo. De la población total del distrito, el 49,6% son mujeres y el 24,3% son niños. El total de viviendas es de 8.800 con un promedio de 5 ocupantes por vivienda, donde el 92,5% cuenta con servicios de electricidad, el 71,4% con agua corriente y el 19% cuenta con servicios de recolección de basura. El 47,9% de la población posee al menos una Necesidad Básica Insatisfecha. (Censo de Población y Vivienda, 2.002, realizado por la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censo -DGEEC-).

2. ANTECEDENTES DE SUBPROYECTOS

2.1. PROGRAMA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO URBANO - CORPOSANA

En el año 1996, mediante un Préstamo entre el Banco interamericano de Desarrollo (BID) y la Corporación de Obras Sanitarias (CORPOSANA) se desarrolló el Programa de Agua Potable y Saneamiento Urbano, para desarrollar en 8 Ciudades del Interior obras de mejora en el área de alcantarillado sanitario y agua potable. A través de la licitación CORPOSANA - BID N° 02/96, se desarrolló el proyecto correspondiente para la ciudad de Caacupé.

Las obras contempladas en las ciudades del interior, incluían la ampliación y/o instalación de sistemas de abastecimiento de agua potable, la construcción y ampliación de los sistemas de recolección, tratamiento y disposición final de aguas servidas.

Es importante aclarar que la ciudad de Caacupé no contaba con un servicio público de desagüe sanitario. Se adoptó en ese entonces el sistema separativo absoluto consistente para aguas residuales tanto domésticas, industriales y de infiltración, transportadas por conductos que no incluyen las aguas de lluvias.

Se previó en ese entonces realizar los siguientes componentes en el área de saneamiento: conexiones domiciliarias, colectores, estaciones de bombeo, un emisario, y una planta de tratamiento de aguas servidas compuesta por lagunas facultativas, primarias y secundarias, y el efluente final con lanzamiento previsto al arroyo Tobatí, según la siguiente descripción:

a. Conexiones Domiciliarias

Fue previsto que aproximadamente 2.500 conexiones domiciliarias fueran proveídas en la primera etapa. La obra de este Contrato comprendió la instalación de collares de tomada

sobre el colector y las curvas y tubo hacia el domicilio, hasta el límite de propiedad. Fueron construidos en total aproximadamente 2500 conexiones.

b. Red de Colectores

La red de colectores comprendió unos 37.400 metros de tuberías de PVC rígido con juntas elásticas y diámetros de 150 milímetros a 300 milímetros. También se previeron unos 293 registros, de los cuales 65 eran de PVC prefabricado (tubo de inspección y limpieza, TIL) y los restantes 228 son registros convencionales de mampostería de forma cilíndrica con tapa de hierro fundido. Finalmente fueron construidos aproximadamente 40.500 metros de tubería.

c. Estaciones de Bombeo

Se previó ejecutar en la primera etapa, dos estaciones de bombeo construidas de hormigón armado con tapas de hierro fundido. Ambas fueron construidas.

La estación de bombeo N° 1, ubicada por la orilla del arroyo Ortega y el lado este de la calle Última y comprendida de 2 bombas de 75 HP, prevé recibir las aguas servidas de todas las cuencas y bombear a la planta de tratamiento de aguas servidas a través de un emisario de PVC.

La estación de bombeo N° 2, ubicada en el término de la calle Padre Solís al sur de la calle General Roa y comprendida de 2 bombas de 5 HP, prevé recibir las aguas servidas de la cuenca 2 y por medio de una línea de impulsión con 100 mm de diámetro, las llevará al registro N° 75 de la cuenca 1 ubicado en el cruce de las calles Alberdi y Padre Solís.

d. Emisario

Se previó que las aguas residuales sean bombeadas de la estación de bombeo N° 1 por un emisario de PVC de 3.100 metros de longitud y diámetro de 250 mm hasta la planta de tratamiento de aguas servidas prevista a ser ubicada al norte y nordeste de la ciudad sobre el arroyo Tobatí. La construcción del emisario incluía las ventosas y válvulas de descarga ubicadas en los puntos altos y bajos respectivamente, así como la cámara de quietamiento ubicada al término del emisario. Este componente fue construido parcialmente.

e. Planta de Tratamiento

La planta de tratamiento de las aguas servidas previó ser ubicada a aproximadamente 3 kilómetros al nordeste de la ciudad. Para la primera etapa la planta fue pensada con los siguientes componentes: un desarenador/aforador tipo Parshall, by-pass, dos lagunas primarias facultativas y dos secundarias, separadores de caudal, estructuras de entrada, estructuras de vaciado, registros de salida con vertedero y estructura de descarga al arroyo Tobatí. Este componente no pudo concretarse.

En los últimos años, el GRP ha decidido realizar nuevas inversiones en el Sector de Agua y Saneamiento, por lo que ha preparado con el BIRF entre los años 2006 y 2009 el Proyecto de Modernización del Sector Agua y Saneamiento (PMSAS) del Paraguay, solicitando un préstamo cuya negociación culminó en febrero de 2009. Dentro de este Proyecto y de su Componente 2 “Agua Potable y Saneamiento Urbano”, la ESSAP ha previsto la ejecución de obras de infraestructura para provisión de agua potable y de servicio de saneamiento urbano en el área denominada “Gran Asunción” en la Capital y el Departamento Central y en la ciudad de Caacupé (Departamento de Cordillera).

f. Subprograma de Educación ambiental

CORPOSANA contrató los Servicios profesionales de un Consultor, para formular, diseñar e implementar un Sub-Programa de Educación Ambiental en la ciudad de Caacupé, cuyo objetivo fue la construcción de conocimientos, la concientización y la valoración de la importancia de los Sistemas de Agua Potable y Saneamiento Básico, dirigido a los individuos y grupos sociales, apuntando al logro de una actitud positiva de la comunidad hacia los mismos.

2.2. PROBLEMAS PRESENTADOS EN EL SUB-PROYECTO CAACUPE

En el punto anterior se hizo mención a ciertos componentes del Proyecto que no pudieron concretarse, especialmente el Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales (STAR).

Existe en la ESSAP ciertos documentos que avalan los principales causales que llevaron a la no concreción del Proyecto de Caacupé en el área de saneamiento, entre las que figuran:

- Insuficiente socialización del Proyecto con beneficiarios directos e indirectos, involucrados y actores.
- Planteamiento de la solución técnica sin consensuar eficientemente.
- Subprograma de Educación Ambiental sin contemplar alcances sociales y culturales de todos los actores, en especial de los pobladores ubicados “aguas abajo” del emprendimiento.

Esto llevó a que ciertos grupos sociales, en especial la población de la ciudad de Tobatí, ubicada a 17 kilómetros de la ciudad de Caacupé y a 67 de la capital del país, presentaran oposición al Proyecto, especialmente a la ubicación del STAR.

Además, la Contraloría General de la República llegó a dictaminar la búsqueda de un lugar alternativo para la localización del sistema de tratamiento atendiendo a reclamos de los pobladores de la zona y por considerar el arroyo receptor con muy poco caudal para el efecto, esto ya en etapa de Construcción de las Obras de Saneamiento para toda la ciudad Caacupé, el cual había sido iniciado en Junio de 1998.

Posteriormente fueron analizadas otras ubicaciones dentro de la cuenca del arroyo Tobatí. Uno de los lugares escogidos como alternativa fue un predio con un área de 20 ha, situada

en la Compañía de Ypucú distante 7.272 m de la última Estación de Bombeo y a 2 Km del arroyo Tobatí, curso de agua considerado para descarga del líquido tratado. Esta opción para ubicar el STAR obtuvo en su momento la aprobación del Dirección de Ordenamiento Ambiental (DOA, del Ministerio de Agricultura en ese entonces), así como la de los lugareños, quienes tras algunas negociaciones se avinieron a firmar un acta dando su consentimiento para la construcción de las mismas.

Sin embargo, nuevamente un grupo de gente proveniente de la Ciudad de Tobatí y de lugareños se manifestaron contrarios a la construcción del STAR.

En todo este proceso inclusive participó el Gobernador del Departamento de Cordillera y el Intendente de la Ciudad de Tobatí, analizando posibilidades de ubicar el STAR dentro del Municipio de Tobatí en una propiedad fiscal a aproximadamente 3.300 m al oeste de la ciudad de Tobatí, casi en el límite con el municipio de la Ciudad de Atyrá. Fue hecho un levantamiento topográfico del lugar y un nuevo anteproyecto fue elaborado para su implantación en ese sitio. Esto llevó nuevamente a reclamaciones de vecinos del lugar quienes propusieron ubicar las obras más allá de la ciudad de Tobatí en dirección al río Piribebuy.

Posterior al historial mencionado fueron suspendidos los estudios de nuevas alternativas por considerarse vencido el plazo disponible para la elaboración del proyecto, tanto para las instituciones nacionales responsables de la aprobación de documentaciones ambientales como para el ente financiador (BID).

2.3. TERRENOS ADQUIRIDOS PARA LA PLANTA DE TRATAMIENTO

En el Anexo 1 se presenta detalles y un mapa de ubicación de los 2 terrenos que fueron adquiridos para ubicar las instalaciones de tratamiento de las aguas residuales de Caacupé.

El Inmueble 1 - Título N° 72 está ubicado a la orilla de un tributario del Arroyo Tobati y tiene un área total de 13,3 Ha.

El Inmueble 2 - Título N° 76 está ubicado a la orilla del Arroyo Tobati y tiene un área total de 5,3 Ha.

El área total adquirida para las instalaciones de tratamiento es entonces 18,6 Ha., dividida entre dos sitios. Se puede ubicar parte de las instalaciones en un sitio y la otra parte en el otro sitio.

3. OBJETIVO DE LA CONSULTORÍA

Desarrollar la EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL (EIAS) DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE CAACUPÉ, considerando los aspectos sociales, ambientales y culturales del entorno, para la selección efectiva de la ubicación y tecnología de tratamiento más convenientes, consensuadas con los involucrados.

4. ALCANCES DE LA CONSULTORÍA

El presente estudio constituye una Evaluación de Impacto Ambiental y Social para Obras de Categoría Ambiental y Social “A”, según los criterios establecidos en el Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) del PMSAS.

El alcance de la EIAS estará determinado por la magnitud e importancia de los impactos potenciales negativos asociados al Sub-proyecto propuesto y sus componentes. La evaluación ambiental y social deberá, por lo tanto, aportar los elementos necesarios para una correcta planificación, ubicación, diseño, construcción, operación y mantenimiento del Sub-proyecto propuesto, de tal manera que se obtengan los beneficios esperados de la inversión.

Requisitos para la Evaluación de Impacto Ambiental y Social. La EIAS deberá enmarcarse en las siguientes bases técnicas y legales:

- Marco de Gestión Ambiental y Social del Proyecto (MGAS). Se deberá tener especial atención a los lineamientos de Comunicación y Consulta de los Sub-proyectos financiados con el PMSAS.
- Políticas de salvaguardas aplicables en los casos necesarios, por ejemplo: de reasentamiento involuntario (OP 4.12); de pueblos indígenas (OP 4.10) (Véanse los Marcos de Manejo de estos dos temas, y tómense como el Marco para plantear los planes necesarios), de hábitats naturales (OP 4.01), de bosques (OP4.36), de bienes culturales (OP 4.11).
- Legislación y/o reglamentación nacional sobre los estudios ambientales y evaluaciones de impactos y los requerimientos de licenciamiento ambiental de proyectos;
- Reglamentos para proyectos de saneamiento e infraestructura urbana a nivel regional, departamental y local.

4.1. COMPONENTES DE LA CONSULTORÍA

La Consultoría contempla básicamente los siguientes componentes:

- a) Establecer una línea de base a partir del diagnóstico de la situación ambiental y social actual del Área de Estudio;

- b) Evaluar las alternativas de solución tecnológica y de ubicación desde la perspectiva ambiental y social;
- c) Desarrollar un Programa de **Comunicación y Consulta** permanente con los beneficiarios principales del Sub-proyecto (Ciudad de Caacupé) y otros actores que serán identificados en el marco de la presente Contratación, a fin de consensuar y seleccionar la alternativa más conveniente en términos técnicos, económicos, ambientales y sociales. Como parte de este Programa, se elaborará y obtendrá la firma de una **Carta de Acuerdo y Compromiso** entre el Gobierno local y la ESSAP;
- d) Ejecutar las gestiones para la obtención de la **Licencia Ambiental (Declaración de Impacto Ambiental – DIA)** para el Sub-proyecto, otorgada por la Secretaría del Ambiente.

5. ÁREA DE ESTUDIO

La ONG deberá establecer los límites del Área de Estudio para cada caso específico, especialmente en aquellos de componentes de infraestructura importante dentro del Sub-proyecto, tales como: (i) colectores e interceptores principales, emisarios; (ii) estaciones de bombeo; (iii) planta o sistema de tratamiento, incluyendo la disposición de lodos; (iv) descarga al río/arroyo en donde se ubique la planta o sistema y su influencia en toda la cuenca del mismo.

Los criterios de definición de esta área deberán incluir a las posibles zonas y poblaciones directa e indirectamente afectados por el emprendimiento, los que, a su vez, permitirán identificar las áreas de influencia directa (AID) e indirecta (AII) del emprendimiento según la alternativa seleccionada y consensuada para el STAR adoptado.

6. TAREAS A DESARROLLAR

6.1. TAREA 1. DESCRIPCIÓN DEL SUB-PROYECTO PROPUESTO

La EIAS incluirá una descripción detallada (hasta donde lo permitan los estudios existentes) y sucinta de los componentes principales del Sub-proyecto, empleando mapas (a escala apropiada) donde sea necesario, e incluyendo la siguiente información: (i) características de las aguas residuales (caudales, calidad) actuales y futuras esperadas, (ii) ubicación de la infraestructura principal; (iii) disposición general de subcomponentes; (iv) tamaño, capacidad de subcomponentes; (v) actividades previas a la construcción; (vi) actividades de construcción; (vii) cronograma esperado de ejecución; (viii) contratación de personal y las instalaciones de servicios de apoyo; (ix) actividades de operación y mantenimiento; y (x) esperanza de vida de los componentes principales del Sub-proyecto.

6.2. TAREA 2. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Se reunirá, evaluará y presentará datos de línea base sobre los rasgos del medio ambiente en las áreas de influencia del Sub-proyecto, relevantes para una evaluación ambiental y social de un proyecto como el propuesto. En lo posible, se deberá presentar esta información en mapas a escala apropiada, utilizando además cuadros, tablas y resúmenes de la información pertinente, indicando las zonas ambientales sensitivas en donde se identifiquen áreas de alto valor ecológico, económico, social y cultural, y de alta sensibilidad social, en el Área de Estudio del Sub-proyecto.

La línea base deberá ser dirigida a establecer un conocimiento analítico de las condiciones antes del Sub-proyecto. Por lo tanto, la información que se consigne deberá ayudar al entendimiento del análisis de impactos que se realice más adelante. La línea base deberá concentrarse principalmente en el Área de Estudio definida anteriormente para cada elemento de infraestructura principal del Sub-proyecto. Los temas incluirán, entre otros:

- a. **Medio Físico.** Descripción de las características actuales de: (i) las cuencas hidrográficas y los recursos hídricos superficiales (ríos, arroyos) y subterráneos en cuanto a su calidad y capacidad, su vulnerabilidad, su capacidad receptiva y de dispersión, etc.; (ii) del suelo; (iii) de la topografía y la geomorfología; (iv) de la geología y; (v) de las condiciones atmosféricas (clima y meteorología) con relación a la estacionalidad de periodos húmedos y secos y su implicancia en la generación de aguas residuales; (vi) de las condiciones estéticas y del paisaje.
- b. **Medio Biótico.** Identificación y descripción de: (i) la ubicación, distribución, abundancia y características de los ecosistemas terrestres y acuáticos (ríos, arroyos, áreas ribereñas e inundables, humedales) y la fauna y flora encontradas en estos, identificando las especies raras o en peligro de extinción, las especies de importancia comercial y las especies capaces de volverse molestosas, vectores o peligrosas; (ii) la fragilidad y susceptibilidad de estos ecosistemas ante las distintas obras del Sub-proyecto; (iii) áreas de reservas o de interés biológico, dado el caso.
- c. **Medio Sociocultural.** Relevamiento de datos de: (i) tamaño de la población beneficiada, de la población afectada; y otras (según identificación de involucrados en el Sub-proyecto); (ii) densidad de población y vivienda; (iii) proyecciones de población; (iv) presencia de comunidades sensibles o marginales; (v) las características económicas (empleo, estructura productiva, distribución de los ingresos, bienes y servicios); (vi) las características de calidad de vida y de necesidades básicas insatisfechas de las poblaciones humanas afectadas; (vii) la tenencia de la tierra, especialmente de familias marginales potencialmente afectadas por el Sub-proyecto; (viii) el uso de la tierra, actual y futuro; (ix) las zonas turísticas actuales y potenciales ; (x) las actividades e infraestructuras actuales y las de desarrollo planificadas, en especial de desarrollo turístico y urbano; (xi) los usos benéficos de las aguas de los cursos superficiales y sus afluentes, tales como

contacto primario, pesca artesanal, comercial y deportiva, consideraciones estéticas; (xii) el patrimonio cultural; (xiii) la estructura comunitaria; (xiv) los aspectos simbólicos (valores, costumbres, aspiraciones y actitudes de la comunidad hacia los temas de saneamiento básico).

Más que una presentación descriptiva y estática de los elementos anteriores, se procurará presentar una visión analítica y dinámica de la situación existente. Los siguientes apartes indican algunos de los temas a discutir en el análisis de la situación existente.

Se deberá presentar una descripción resumida de la situación actual en cuanto a la disposición de las aguas residuales y las incidencias ambientales y sociales del/los tipo/s de disposición, tales como: (i) el deterioro de la calidad del ambiente urbano; (ii) las tasas de morbilidad y mortalidad por enfermedades de origen hídrico; (iii) la degradación de ecosistemas acuáticos y pérdida de biodiversidad en la zona de influencia directa e indirecta (iv) la degradación de los valores de la propiedad; (v) la carencia de oportunidades de recreación, en especial con relación a las necesidades de los grupos sensibles y/o marginales; (vi) la situación sanitaria de los barrios sensibles y/o marginales; y (vii) las limitantes y restricciones al desarrollo del turismo que impone una situación ambiental deteriorada.

Se presentará una relación de los principales usos o aprovechamientos, actuales o potenciales de las aguas de los cursos hídricos afectados por el Sub-proyecto, con especial énfasis en el consumo humano, el riego, las actividades recreativas, el turismo y otras de importancia. El potencial de este aprovechamiento y las limitaciones impuestas por la situación ambiental existente deberá ser discutido.

La factibilidad del reuso de aguas residuales crudas existentes debe ser discutido en relación con: (i) las posibles repercusiones sobre la salud; (ii) el potencial de área a ser utilizada en el futuro bajo supuestos probables de crecimiento urbano; y (iii) el potencial de nuevas áreas que puedan ser beneficiadas con un reuso controlado de aguas residuales tratadas.

Se identificará y analizará las fuentes de degradación de ecosistemas naturales existentes, incluyendo: (i) las fuentes de contaminación difusa y puntual de los cursos hídricos, de origen domiciliario e industrial y sus localizaciones; (ii) la expansión urbana incontrolada y la invasión de ecosistemas frágiles.

6.3. TAREA 3. CONSIDERACIONES INSTITUCIONALES, LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

Se describirá y analizará, los reglamentos y las normas pertinentes que rigen la calidad del ambiente, la salud y la seguridad, la protección de áreas frágiles, la protección de especies en peligro de extinción, el control del uso de la tierra, la participación comunitaria, etc., a nivel nacional, regional y local. En especial, se describirá: (i) las normas relativas a los procedimientos de licenciamiento ambiental vigentes; (ii) el papel de los organismos a nivel

nacional (SEAM) en el proceso de licenciamiento; (iii) el papel de la Municipalidad y de la Gobernación departamental en la aprobación del Sub-proyecto.

Además, la Evaluación Ambiental y Social del Sub-proyecto deberá estar enmarcada en las siguientes bases técnicas y legales, consistentes con las previsiones del MGAS y a ser mencionadas de modo referencial en el informe de la evaluación:

- Normas constitucionales referentes a derechos ambientales y sociales.
- Legislación y/o reglamentación nacional sobre estudios ambientales y evaluaciones de impactos y los requerimientos de licenciamiento ambiental de proyectos (Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental; Ley N° 1.521/00 de Creación de la SEAM; Decreto N° 14.281/96 por el cual se reglamenta la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental).
- Legislación y/o reglamentación nacional referente a la gestión sustentable de las aguas; a la defensa del ambiente; a la protección de la diversidad ecológica, de la salud y de la seguridad pública; al régimen de la propiedad; al régimen de las expropiaciones (Ley N° 3.239/07 de Recursos Hídricos; Ley N° 836/80 que establece el Código Sanitario; Ley N° 1.135/87 que establece el Código Civil; Ley N° 1.160/97 que establece el Código Penal; Ley N° 3966/10 Orgánica Municipal; Ley N° 716/95 que Sanciona Delitos Contra el Medio Ambiente; Resolución N° 222/02 de la SEAM de Padrón de Calidad de las Aguas; Resolución N° 255/06 por la cual se establece la Clasificación de las Aguas de la República del Paraguay; Resolución N° 553/03 de Registro de Usuarios del Agua; Resolución N° 170/06 de la SEAM de Consejos de Cuencas Hídricas; Resolución N° 1.334/05 por la cual se establecen Requisitos Mínimos para el Manejo de los Residuos Líquidos por Camiones Cisterna).
- Acuerdos y convenios internacionales en materia ambiental y social firmados y ratificados por Ley por la República del Paraguay deberán ser discutidas y analizadas en cuanto a su importancia para las todas las fases del Sub-proyecto, en especial: la Convención sobre la Protección Mundial de la Herencia Natural y Cultural, la Convención sobre Diversidad Biológica, la Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitats para las Aves Acuáticas (Convención Ramsar), entre otras.
- Reglamentos para proyectos de saneamiento e infraestructura urbana a nivel regional, departamental y local (Marco Regulatorio del Sector Agua Potable y Alcantarillado Sanitario, que integra a la Ley 1614/00 y sus Reglamentos).
- Reglamentos referentes a usos de la tierra a nivel regional, departamental y local. Directiva Operacional del Banco Mundial 4.01, Anexo A: “Evaluación Ambiental”, y demás Directivas Operacionales, Manuales Operacionales, Notas de Políticas Operacionales y lineamientos pertinentes. Información adicional puede ser conseguida en el Libro de Consulta para la Evaluación Ambiental, Volúmenes I y II, del Banco Mundial. Especial atención se deberá prestar a la Directiva 4.30 sobre reasentamiento involuntario, a la Directiva 7.5 sobre sub-proyectos en aguas internacionales, a la Directiva 4.04 sobre hábitats naturales y a la Directiva 4.10 sobre pueblos indígenas.

Se evaluará las normas de calidad ambiental propuestas por el estudio de factibilidad en ejecución del Sub-proyecto, especialmente en lo referente a calidad del agua de la descarga, en la zona de mezcla y agua debajo de ésta, así como también las normas bacteriológicas para diferentes usos (consumo humano, riego, contacto), en contraste con la normativa nacional que rige la materia.

6.4. TAREA 4. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES DEL SUB-PROYECTO PROPUESTO

En este análisis se distinguirá entre los impactos significativos positivos y negativos, directos e indirectos, inmediatos y de largo alcance, los inevitables, los reversibles e irreversibles. Donde sea posible, se describirá cuantitativamente los impactos, en términos de sus costos y beneficios ambientales. Se asignará valores económicos donde sea factible. Se caracterizará la cantidad y calidad de los datos disponibles, explicando las deficiencias significativas en la información y toda duda asociada con las predicciones del impacto.

El análisis de impactos deberá prestar atención especial a la discusión de los siguientes impactos ambientales y sociales posibles:

- La degradación de ecosistemas acuáticos y terrestres.
- Los niveles de calidad de agua continental y litoral en los sitios de descarga (zona de mezclas y aguas abajo), su impacto sobre los usos del agua y su influencia en sitios estratégicos como tomas para consumo humano y riego, incluyendo afectaciones estéticas.
- Los impactos de descargas de desechos tóxicos provenientes de industrias conectadas a la red de alcantarillado.
- La afectación de la calidad de vida (olores, molestias, impactos visuales, etc.) por la ubicación de los componentes de infraestructura o por la operación de los componentes del Sub-proyecto (por ejemplo, disposición de basuras de pre-tratamiento).
- La necesidad de reubicar o relocalizar residentes para localizar infraestructura.
- Situaciones de emergencia por fallas parciales o totales de los sistemas.
- Los conflictos de usos del suelo por la ubicación de componentes de infraestructura como tuberías, plantas, estaciones de bombeo y la zona de descarga en zonas de desarrollo urbano potenciales.
- La afectación de ecosistemas de importancia para la pesca y su magnitud e importancia para las comunidades pesqueras.
- La afectación y necesidades de concertación con comunidades afectadas y usuarios del agua.
- Los impactos durante la construcción de algunos componentes, tales como: el dragado en áreas con sedimentos posiblemente contaminados, la construcción misma de los componentes principales.
- El potencial de afectar sitios arqueológicos, históricos y/o culturales de importancia durante la construcción y el de hallazgos fortuitos.

- Los impactos positivos sobre el mejoramiento de las condiciones sanitarias y ambientales del Área de Estudio definida y su influencia sobre la calidad de vida, la salud pública y el desarrollo urbano.

El Consultor deberá discutir los impactos acumulativos existentes y futuros y las necesidades de intervención en otros sectores para obtener los beneficios esperados del Sub-proyecto, en especial: (i) las necesidades de un sistema integrado de manejo de desechos sólidos para la ciudad de Caacupé; (ii) el tratamiento y control de aguas residuales industriales y las necesidades de sistemas de pre-tratamiento de las industrias conectadas a la red de alcantarillado; (iii) el manejo de desechos y de otras descargas industriales (iv) las acciones de control y manejo en las áreas agrícolas cercanas; y (v) la necesidad de manejar y controlar el desarrollo urbano en zonas vulnerables. En este análisis se incluirá la relación y los impactos sinérgicos del Sub-proyecto en relación con otros programas y proyectos en ejecución o planificados en la zona de influencia.

6.5. TAREA 5. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS PARA EL SUB-PROYECTO PROPUESTO

Una vez desarrollada la evaluación y diagnóstico del sistema de alcantarillado y disposición de las aguas residuales existente, la Organización deberá revisar las propuestas de alternativas de ubicación y de solución técnica, preparadas por los Consultores (firma de ingeniería y especialista en “descargas mínima o cero descarga”) contratados en paralelo e independientemente a la presente contratación, y con ello identificar posibles escenarios de calidad ambiental a partir de las diversas alternativas de solución, con las justificaciones, ventajas y desventajas, desde el punto de vista socio ambiental. También se deberá considerar el escenario de la alternativa de no construcción.

En lo posible, se cuantificará también los costos y beneficios de cada alternativa, incorporando los costos estimativos de toda medida de mitigación correspondiente. El potencial de reuso de las aguas residuales para riego deberá ser analizado.

Para la comparación de alternativas, la Organización deberá solicitar a la firma de ingeniería todos los detalles técnicos que considere necesario, así como las justificaciones económicas de los costos de las alternativas. La firma consultora o de ingeniería acompañará a la ONG en las reuniones de consulta pública y deberá responder las cuestiones netamente técnicas, pues las de carácter ambiental y social son de responsabilidad de la Organización.

Un componente importante en la evaluación socio ambiental de alternativas constituirá el desarrollo de un **Programa de Comunicación y Consulta**, mediante el cual se involucrará a los potenciales beneficiarios y afectados y a los actores claves que guardan relación con el Sub-proyecto durante todo el proceso de decisión sobre la alternativa final a recomendar. El desarrollo de este Programa aportará el punto de vista de la comunidad en general sobre el Sub-proyecto y contribuirá a realizar las retroalimentaciones necesarias de tipos de

alternativas hasta la optimización de la selección, en concordancia con el interés común general.

Específicamente se realizará las evaluaciones siguientes:

- a) Comparación de las alternativas propuestas desde el punto de vista ambiental y social. Para esta comparación la Organización deberá evaluar los riesgos ambientales y sociales de las alternativas, identificando cuáles podrían ser irreversibles o inevitables y cuáles mitigables.
- b) Preparación y presentación de los lineamientos a considerar posteriormente en la elaboración del Cuestionario Ambiental Básico (CAB) y el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Sub-proyecto seleccionado a realizar dentro del PMSAS, cuyo desarrollo será realizado una vez consensuada la solución adoptar.

La EIAS debe recomendar la alternativa óptima desde el punto de vista ambiental y social. La selección de otra alternativa diferente debe ser debidamente justificada.

6.6. TAREA 6. ELABORACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DEL SUB-PROYECTO

El Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) del Sub-proyecto deberá abarcar las etapas de: (i) preparación y definición; (ii) diseño; (iii) construcción; (iv) operación; (v) mantenimiento del Sub-proyecto.

Este Plan de Gestión Ambiental y Social incluirá:

Respecto a la Etapa de (i) preparación y definición del Sub-proyecto:

- a) Un **Programa de Comunicación y Consulta**. Este Programa deberá estar diseñado para la consulta oportuna y consensuada de las alternativas que se planteen técnicamente, así como de la solución de ingeniería a seleccionar y su ubicación, involucrando a los potenciales beneficiarios y afectados y a los actores claves que guardan relación con el Sub-proyecto. La Organización será la responsable no sólo del diseño, sino también de la implementación del Programa.

Referirse al Anexo2, en el cual se establecen los lineamientos a desarrollar dentro de este Programa.

Respecto a las Etapas de (i) diseño; (ii) construcción; (iii) operación; y (iv) mantenimiento del Sub-proyecto:

Se recomendarán medidas factibles y costo-efectivas para evitar o reducir los impactos negativos significativos hasta niveles aceptables. Se calculará los impactos y costos de estas medidas y los requisitos institucionales y de capacitación para implementarlas. Se considerará la compensación a las partes afectadas para los impactos que no pueden ser atenuados.

- a) Una descripción detallada de cada medida de prevención/mitigación propuesta, el impacto al cual está relacionada, las condiciones bajo las cuales será requerida (en el diseño, antes de o durante la construcción, durante la operación y el mantenimiento, en forma permanente, para contingencias, etc.), y sus requerimientos de diseño y equipamiento y procedimientos para su ejecución.
- b) Un cronograma de la implementación de las medidas mencionadas, que deberán estar sincronizadas con el diseño y con las actividades de construcción, operación y mantenimiento de los principales componentes del Sub-proyecto.
- c) Un presupuesto estimado de todas las inversiones y costos recurrentes, y un análisis sobre cómo el Plan de Gestión sería financiado.
- d) Una clara definición de las responsabilidades institucionales de ESSAP y SEAM, Contratista de Construcción, otras entidades locales, ONGs, asociaciones comunitarias, etc. para la implementación de cada medida de prevención/mitigación, incluyendo: (i) operación; (ii) mantenimiento; (iii) control y vigilancia durante la implementación; y (iv) monitoreo ambiental.

Algunos temas claves de medidas de prevención/mitigación son los siguientes:

En la Etapa de Construcción:

- Plan de manejo de la actividad de construcción, incluyendo requerimientos específicos a tener en cuenta en los diseños y construcción de las obras (plan de protección de ecosistemas; de mantenimiento del tránsito; de garantía a la seguridad del público; de protección de la propiedad; de responsabilidad por daños y reclamos; de seguridad en las condiciones de trabajo; de garantía de la salud ocupacional; de aseguramiento de la calidad del aire; de prevención y corrección de ruidos y vibraciones; de retiro de los materiales de préstamo y de los desechos de las construcciones así como de su aprovechamiento y/o disposición final; de disminución o eliminación de arrastre de materiales y sedimentación en los cursos de agua; de control de erosión; de comunicación a la población afectada sobre las obras en ejecución y las molestias posibles).
- Especificaciones Técnicas Ambientales Particulares (ETAP), que deriven de los impactos y medidas a adoptar durante la etapa constructiva del STAR a definir.

En las Etapas de Operación y Mantenimiento:

- Plan de mantenimiento de infraestructura y equipos.
- Plan de manejo de desechos resultantes del STAR.
- Plan de mejoramiento del aspecto visual de la zona de implantación de las obras.
- Propuesta de reglamentación de usos del suelo y control de vertimientos futuros (si no existe) y las medidas de protección y manejo del corredor de las tuberías principales y de las vecindades del STAR.
- Plan de creación/fortalecimiento de ecosistemas fluviales o hábitat natural que se

considere importante en la zona de influencia del proyecto.

- Plan de pre-tratamiento de aguas industriales de industrias conectadas a la red.
- Programas de desarrollo social en poblaciones afectadas negativamente por impactos sobre la calidad de agua, incluyendo un programa de consulta y concertación con comunidades.
- Plan de educación ambiental y programa de concienciación ambiental sobre el adecuado uso del Sistema de Alcantarillado Sanitario
- Programa de manejo especial para la zona de descarga incluyendo vedas, señalizaciones, prohibiciones, monitoreo y vigilancia.
- Planes de acuerdo con las políticas de salvaguardas aplicables en los casos necesarios, en base a los Planes del MGAS.
- Especificaciones Técnicas Ambientales Particulares (ETAP), que deriven de los impactos y medidas a adoptar durante la etapa operativa (incluido mantenimiento) del STAR a definir.

6.7. TAREA 7. IDENTIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES INSTITUCIONALES PARA IMPLEMENTAR LAS RECOMENDACIONES DE LA EIAS

Se revisará la autoridad y capacidad de las instituciones a nivel sectorial, y se recomendarán pasos para fortalecerlas o ampliarlas de tal manera que pueda ser implementado el Plan de Gestión Ambiental y Social que consta en la EIAS.

Las recomendaciones pueden abarcar: nueva legislación y regulación, nuevas agencias o funciones, nuevos arreglos intersectoriales, procedimientos y capacitación administrativa, contratación de personal, estudios e investigaciones adicionales requeridas para una mejor planificación ambiental urbana, capacitación para la operación y el mantenimiento de las obras, elaboración de presupuestos, y apoyo financiero.

6.8. TAREA 8. ELABORACIÓN DE UN PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Se elaborará un plan para controlar la implementación de las medidas de prevención/mitigación de los impactos del Sub-proyecto, establecidos en el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS), que será ejecutado durante las etapas de (i) diseño, (ii) construcción, (iii) operación y (iv) mantenimiento. El Plan de Seguimiento y Monitoreo permitirá además la evaluación de la respuesta del medio en comparación con la línea de base.

Los elementos principales a cubrir en el Plan de Monitoreo deberán ser, entre otros: calidad de aguas, sedimentos, corrientes, vida acuática, operación de los sistemas (eficiencias de las plantas, por ejemplo).

Este Plan constará de:

- a) La definición de parámetros de muestreo.

- b) Los puntos de muestreo.
- c) La frecuencia de muestreo.
- d) Los formatos de registro y procesamiento de la información y los criterios para interpretar el monitoreo.
- e) Los responsables de los muestreos.
- f) La estimación de capital y gastos operativos de los muestreos.
- g) La identificación de las necesidades de capacitación y fortalecimiento institucional necesarias para ejecutar los muestreos.

El Plan de Seguimiento y Monitoreo se complementará con los instrumentos de gestión ambiental y social contemplados en el MGAS del PMSAS, tales como el Reporte de Evaluación Ambiental y Social (REAS), el Reporte de Seguimiento Ambiental y Social (RESAS) y el Reporte Final Ambiental y Social Final (REFAS).

Además la firma propondrá planillas de Monitoreo para la unidad de gestión Ambiental y Social de ESSAP, que sirvan para la supervisión de esta unidad durante la construcción del STAR (check list, otros)

6.9. TAREA 9. COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL Y PARTICIPACIÓN DEL PÚBLICO Y DE LAS ONGs

La EIAS se debe divulgar y consultar con otras agencias del gobierno nacional (sectores de salud, agua y saneamiento, medio ambiente, desarrollo departamental) y del gobierno local (municipalidades), con las poblaciones aguas debajo de la zona de afectación a definir (Tobatí, otras comunidades), los grupos de potenciales beneficiarios y/o de afectados, las ONGs locales, los gremios profesionales relevantes, las entidades del sector de turismo, entre otros relevantes.

Se deberá mantener registros de las reuniones y demás actividades, comunicaciones y comentarios, las cuales deberán resumirse y presentarse en un Anexo del informe de la EIAS.

La Organización contratada propondrá a la ESSAP para su aprobación un programa para desarrollar las divulgaciones y consultas requeridas, en cantidad mínima determinada en los lineamientos del Anexo 1. Este programa deberá incluir para cada reunión, seminario o taller: (i) los organismos y entidades oficiales, las ONGs y los representantes de las comunidades que serían invitados; (ii) la metodología, contenido o agenda que se utilizará; y (iii) los expositores.

Esta Tarea será llevada a cabo dentro del **Programa de Comunicación y Consulta**, cuyos lineamientos se presentan en el Anexo 2.

El Programa de Comunicación y Consulta será independiente las Audiencias Públicas que normalmente requeriría un proyecto de esta envergadura según la Ley N° 294/93 de

Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 14.281/96, que también deberá ser llevado adelante por la ONG.

6.10. GESTIÓN Y OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DEL SUB-PROYECTO

Estará a cargo de la ONG la gestión para obtención de la Licencia Ambiental del Sub-proyecto de la alternativa seleccionada, incluyendo:

- a) La preparación de documentaciones solicitadas por SEAM (CAB, EIA u otras);
- b) La obtención del Certificado de Localización Municipal y de la Declaración de No Objeción Departamental;
- c) La realización de Audiencias Públicas, en caso que la SEAM así lo solicite;
- d) La incorporación de Addendas al documento de EIA, si la SEAM así lo solicita;
- e) La obtención final de la Licencia Ambiental (DIA).

Para esto, la ONG deberá realizar todos los trámites y documentaciones en tiempo y forma, conforme a los plazos máximos de obtención de respuestas y/o dictámenes de la Municipalidad, la Gobernación y la SEAM.

7. PLAZO DE EJECUCIÓN Y PRODUCTOS DEL ESTUDIO

7.1. PLAZO DE EJECUCION DEL DISEÑO DEL SUB-PROYECTO

El plazo de formulación del Sub-proyecto está estimado en 150 días a partir de la orden de inicio dada por la ESSAP a la ONG.

7.2. PLAZO DE EJECUCION DE GESTIONES AMBIENTALES DEL SUB-PROYECTO

El plazo de obtención de la Licencia Ambiental del Sub-proyecto, como proceso co-dependiente de la celeridad de gestión de la Municipalidad, Gobernación y SEAM, podrá demorarse más de los 150 días previstos para la finalización de la EIAS.

7.3. PRODUCTOS DEL ESTUDIO

Previo a los informes producto, se pedirá a la ONG que en las dos primeras semanas realice todo el relevamiento de datos posible descritos en el ítem 6.1, y comunicar a la ESSAP los datos relevados e inconvenientes presentados. Podrá solicitar a la ESSAP datos relevados por la Firma Consultora, contratada paralela e independientemente.

Los Informes productos del estudio a ser presentados son los siguientes:

a. Informe del Progreso del Estudio

Deberá ser presentado a la quinta semana después de la firma del contrato, en 3 (tres) copias impresas y en formato digital (CD/DVD), dando resumen de las actividades del trabajo, problemas técnicos encontrados, desviaciones del cronograma original de trabajo, socialización de las actividades (y resultados de censos realizados en caso que sean necesarios) y el programa y cronograma de trabajos para el próximo periodo de trabajo.

Además, se deberá informar de las reuniones mantenidas con las autoridades técnicas de la ESSAP y con la Firma Consultora de Ingeniería, así como los resultados y conclusiones a las que se hayan llegado en las mismas.

Los comentarios de la ESSAP sobre el informe de progreso serán remitidos a la ONG dentro de los siguientes 20 (veinte) días después de la recepción del Informe de Progreso inicial.

b. Informe de Selección de Alternativa Consensuada (Borrador de Informe Final)

Previo a este Borrador de Informe Final se mantendrá reuniones con ESSAP y la Firma Consultora de Ingeniería, sobre los avances de la Comunicación y Consulta, en los que se labrarán actas de las mismas, que deberán incluirse en el presente informe.

Se presentará al tercer mes y medio (semana 14) de iniciarse los trabajos, en 6 (seis) copias impresas y en formato digital (CD). Este Informe deberá contener:

- Relevamiento de los hechos ocurridos en la ciudad y alrededores relacionados al proyecto de alcantarillado inconcluso, e impactos sociales y ambientales relacionados.
- Diagnóstico y evaluación de la situación actual (a adoptar como línea base), dando prioridad al análisis de la situación social, ambiental y cultural.
- Acciones de comunicación y consulta del Planteamiento y selección de alternativas de ubicación y solución tecnológica. Presentación de alternativas a los involucrados en sus diversas etapas.
- Presentación de la alternativa consensuada como la más conveniente desde el punto de vista técnico, económico-financiero, ambiental y social.
- Presentación del Cuestionario Ambiental Básico del Sub-proyecto seleccionado, según los lineamientos de la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 14.281/96. Deberá contar con previa aprobación de ESSAP. Realizará la gestión de documentaciones ante la Municipalidad de Caacupé (Certificado de Localización Municipal) y ante la Gobernación de Cordillera (No objeción departamental).

Los comentarios de la ESSAP serán remitidos al Grupo de Estudio dentro de 20 (veinte) días después de la recepción del borrador del informe final.

c. Informe Final

Previo a este Informe Final se mantendrá reuniones con ESSAP y la Firma Consultora de Ingeniería.

Se presentará el Informe Final al finalizar al quinto mes de firmado el Contrato, detallando todos los resultados del Estudio, en 6 (seis) copias impresas y en formato digital (CD), incluyendo:

El Informe Final de la Consultoría

Este informe deberá contener detalles de cada uno de los productos esperados, detallados en el punto para el Borrador del Informe Final y de conformidad al alcance previsto para los estudios. Este Informe deberá incorporar las observaciones, sugerencias y decisiones mencionadas en los comentarios realizados por la ESSAP.

El Informe de la Evaluación de Impacto Ambiental y Social

El informe de la Evaluación de Impacto Ambiental y Social debe ser conciso y limitado a los problemas ambientales y sociales significativos. El texto principal debe concentrarse en los resultados, conclusiones y acciones recomendadas, apoyados por resúmenes de los datos recolectados y la referencia de toda cita empleada en interpretación de dichos datos. Los datos detallados o sin interpretación no son apropiados en el texto principal, y deben ser presentados en los apéndices o en un volumen aparte. Los documentos inéditos empleados en la evaluación pueden no ser fácilmente accesibles, y también deben ser reunidos en un apéndice. Se organizará el informe de la EIAS de acuerdo con el siguiente esquema:

- a) Resumen Ejecutivo (máximo 10 a 20 páginas)
- b) Marco Político, Legal y Administrativo
- c) Descripción del Sub-proyecto Propuesto
- d) Descripción del Medio Ambiente y del Medio Social (línea de base)
- e) Impactos Ambientales y Sociales Significativos
- f) Análisis de las Alternativas
- g) Plan de Gestión Ambiental y Social
- h) Plan de Monitoreo y Seguimiento
- i) Participación Interinstitucional, del Público y de las ONGs
- j) Lista de Referencias
- k) Apéndices:
 - Lista de Redactores de la Evaluación de Impacto Ambiental y Social
 - Registros de Consultas y Comunicaciones Interinstitucionales y con el Público y las ONGs, dentro del marco del Programa de Comunicación y Consulta Y El Informe deberá contar otros documentos respaldatorios de que el Sub-proyecto ha sido realizado con la participación efectiva de los actores locales relevantes (fotografías, videos, actas de reuniones, planillas de asistencias, notas de la ciudadanía, otros). Los informes serán aprobados por la Gerencia Administradora del Contrato a ser definida.

- Datos y Documentos Inéditos de Referencia

Se resalta que el Informe Final del EIAS deberá cumplir también con los requisitos de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA), como solicitado por la Secretaría del Ambiente, según los Términos Oficiales de Referencia que ésta elabore para el presente Sub-proyecto. La EIAS podrá ser más amplia que un EIA, pero mínimamente deberá cubrir todos los aspectos tratados en un EIA.

Adicionalmente, se preparará:

- Un Informe sintético de la EIAS, en no más de 20 páginas, en lenguaje sencillo y comprensible para no técnicos-especialistas, que será utilizado en el marco del Programa de Comunicación y Consulta. Este mismo documento podrá ser utilizado también como RIMA (Relatorio de impacto Ambiental), en caso que así lo requiera la SEAM, y en función a los que esta Secretaría dictamine.
- Las Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales Particulares para las etapas constructiva y operativa solicitadas.

La ONG deberá hacer una exposición al equipo de ESSAP y los actores involucrados que ésta última considere conveniente invitar (Gobierno local, organizaciones sociales, civiles, etc.), para dar a conocer los resultados de la Consultoría. En esta ocasión está prevista la firma de Carta de Acuerdo y Compromiso entre el Gobierno local y la ESSAP.

8. REQUERIMIENTOS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

8.1. REQUERIMIENTOS DE PERSONAL

La ONG responsable de esta Contratación debe contar con un equipo técnico multidisciplinario mínimo integrado por:

- Un Coordinador general (ingeniero/arquitecto/sociólogo) con por lo menos 10 (diez) años de experiencia en diseño y ejecución de proyectos sociales, con énfasis en temas de saneamiento con contenido socio ambiental y experiencia en la coordinación de proyectos;
- Dos técnicos de campo (Trabajador social o afines) con por lo menos 3 (tres) años de experiencia profesional;
- Dos promotores comunitarios, bachiller concluido preferentemente de la zona de influencia del proyecto;
- Un Ambientalista (Ing. Ambiental o afín) con por lo menos 5 (cinco) años de experiencia en estudios de impactos ambientales, y con Registro de Consultor en el Catastro Técnico de Consultores Ambientales de la SEAM.
- Personal de apoyo o asistencia logística.
- Encuestadores (preferentemente locales, en caso que sean necesarios).

8.2. MOVILIDAD Y COMUNICACIONES

Toda la movilidad y el apoyo logístico necesario estarán a cargo de la oficina de la ONG contratada.

9. FORMA DE PAGO E INFORMES

La ONG entregará los tres informes mencionados en el ítem 4. Los desembolsos se realizarán según el siguiente esquema:

- A la firma del Contrato: 20% del monto total.
- A la entrega del Informe de Progreso: 15% del monto total.
- A la entrega y aprobación del Informe de Selección de Alternativa (Borrador de Informe Final): 35% del monto total.
- A la entrega y aprobación del Informe Final: 20% del monto total.
- A la entrega de la Licencia Ambiental del Sub-proyecto: 10% del monto total.

Inmueble 1 - Título N° 72

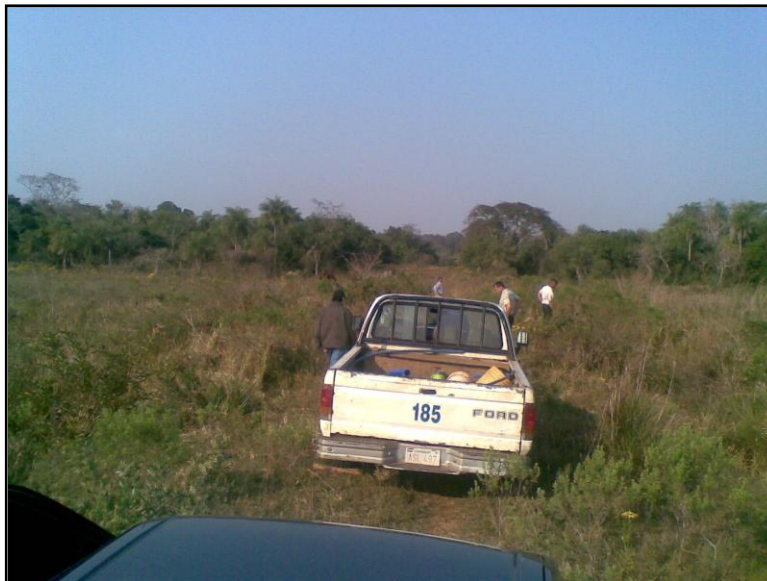
- Lugar: Colonia Manuel Amarilla – Distrito de Caacupé
- Finca N°: 8.265
- Padrón N°: 6.788
- Lote N°: 39
- Manzana N°: -
- Superficie: 9 Ha. 2.619 m²
- Linderos:
 - Al N, 798,27 m, linda con terreno fiscal ocupado.
 - Al S, 748,15 m, linda con terreno fiscal ocupado.
 - Al E, 134,50 m, linda con terreno fiscal ocupado.
 - Al O, 111,00 m, linda con calle.

- Lugar: Colonia Manuel Amarilla – Distrito de Caacupé
- Finca N°: 9.948
- Padrón N°: 7.844
- Lote N°: 38
- Manzana N°: -
- Superficie: 4 Ha. 254 m²
- Linderos:
 - Al N, 354,03 m, linda con propiedad privada.
 - Al S, 397,37 m, linda con propiedad privada.
 - Al E, 111,20 m, linda con calle.
 - Al O, 110,00 m, linda con calle.

- Superficie Total: 13 Ha. 3.144 m².



Fotografía N° 1. Vista del Inmueble de Título 1 y del arroyo Tobatí.



Fotografía N° 2. Camino al Inmueble 1.

Inmueble 2 - Título N° 76

- Lugar: Costa Pucú – Distrito de Caacupé
- Finca N°: 13.907
- Padrón N°: 9.843
- Lote N°: -
- Manzana N°: -
- Superficie: 5 Ha. 2.761 m²
- Linderos:
 - Línea 1-2, rumbo SW, 145,53 m, linda con arroyo.
 - Línea 2-3, rumbo SW, 413,10 m, linda con propiedad privada
 - Línea 3-4, rumbo NE, 137,00 m, linda con servidumbre de paso de 3 m de ancho
 - Línea 4-5, rumbo NE, 300,00 m, linda con propiedad privada
 - Línea 5-1, rumbo NE, 98,20 m, linda con propiedad privada



Fotografía N° 3. Vista del Inmueble 2.



Fotografía N° 4. Vista del Inmueble 2.

Anexo 2

Programa de Comunicación y Consulta del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales para la Ciudad de Caacupé

1. OBJETIVO

El objetivo del Programa es la consulta oportuna y consensuada de la solución de ingeniería a seleccionar para el Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales (STAR) de la Ciudad de Caacupé, y la articulación de compromisos referentes al Sub-proyecto entre la ESSAP y los representantes de los Gobiernos locales, para lo cual la Organización debe realizar, como mínimo, las siguientes actividades:

- a) Recopilación, revisión y análisis de información disponible;
- b) Relevamiento de los hechos ocurridos en la ciudad y alrededores relacionados al proyecto de alcantarillado inconcluso, e impactos sociales relacionados;
- c) Recapitulación del diagnóstico y evaluación de la situación actual de lo social, ambiental y cultural;
- d) Recapitulación del análisis desde el punto de vista social y ambiental de las alternativas de ubicación y solución (realizando análisis de escenarios);
- e) Presentación de los resultados de la Evaluación de Impactos Ambientales y Sociales (EIAS), con énfasis en las alternativas de ubicación y de solución tecnológica a los involucrados, para consensuar la solución a adoptar, coordinadamente con la Firma Consultora o de Ingeniería encargada de preparar el Proyecto Ejecutivo (diseños);
- f) Presentación de la alternativa más conveniente según lo consensuado con los involucrados;
- g) Preparación de una Carta de Acuerdo y Compromiso y gestión para su firma, entre la ESSAP y el Gobierno local (la Municipalidad de Caacupé, y eventualmente la Gobernación del Departamento Central, en caso que así se decida durante el proceso de la presente Consultoría), orientada a.....

2. COMPONENTES Y ACTIVIDADES DEL PROGRAMA

El Programa contempla básicamente los siguientes componentes:

- a) Diagnóstico social, ambiental y cultural de la población beneficiaria y/o afectada, y validación de la propuesta técnica a través de consultas públicas.
- b) Comunicación y Consulta con actores principales, beneficiarios y posibles afectados de los avances técnicos que realice la Firma Consultora de Ingeniería (contratada en paralelo) y de las diversas alternativas de solución para el Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales.

Para el desarrollo de los componentes se deberá realizar las actividades que se presentan a continuación.

2.1. RECOPIACION, REVISIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN DISPONIBLE

- a) Recopilación de antecedentes de los proyectos desarrollados por CORPOSANA, ya descritos en el ítem 2 de los TdR, y revisión de otros antecedentes.
- b) Recolección y recopilación de datos adicionales que la Organización considere necesarios. En caso ser pertinente realizar encuestas a la población, la Organización deberá incluir ya en su oferta.
- c) Recopilación de la situación legal de los inmuebles que hayan sido objeto de alternativas de ubicación del STAR, y la conveniencia de los mismos desde el enfoque social y ambiental.

2.2. RELEVAMIENTO DE LOS HECHOS OCURRIDOS EN LA CIUDAD DE CAACUPÉ Y ALREDEDORES, RELACIONADOS AL PROYECTO DE ALCANTARILLADO INCONCLUSO, E IMPACTOS SOCIALES RELACIONADOS

A efectos de un mejor conocimiento de las circunstancias que hicieron que el proyecto no haya llegado a buen término y que dicho análisis pueda ser utilizado como lecciones aprendidas para el desarrollo del presente estudio, se solicita realizar un relevamiento pormenorizado de datos primarios y secundarios (basándose en documentaciones existentes, entrevista a actores claves u otras metodologías de investigación).

2.3. RECAPITULACIÓN¹ DEL DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Se deberá relevar y/o recapitular todos los datos necesarios y pertinentes para el establecimiento de la situación actual o línea de base, que sería modificada con las obras y el funcionamiento del STAR. Se deberá dar prioridad al análisis de la situación social, ambiental y cultural relacionada a la línea de base (situación “sin proyecto”) para su posterior comparación con la situación “con proyecto”.

Los trabajos incluirán:

- a) Recolección y análisis de datos adicionales, que no se encuentren en la bibliografía mencionada y que la Organización considere necesarios.
- b) Diagnóstico y análisis de la situación ambiental, social, económica y cultural (línea base), evaluando la situación actual de los posibles receptores de las aguas residuales

¹ Se admite la “recapitulación” de datos, ya que gran parte de estos serán ya relevados para la Evaluación de Impactos Ambientales y Sociales (EIAS), pero que deben ser reconsiderados en relación a la construcción del Programa de Comunicación y Consulta.

(cursos de agua y/o acuíferos) y su relación con las poblaciones del Área de Estudio definida.

- c) Identificación de involucrados en el Sub-proyecto, beneficiarios y afectados, directos e indirectos y actores claves a través de un sociograma (mapa social).
- d) Recapitulación de datos actualizados que entregue la firma consultora, de: i) poblaciones y las densidades de población actuales (usuarios, actores principales, otros); ii) la cobertura actual del sistema de agua potable y del sistema de alcantarillado sanitario; iii) planes de desarrollo o de ordenamiento con que cuente el Municipio de Caacupé y los Municipios aledaños si fueran considerados dentro del Área de Estudio definida, entre otros aspectos pertinentes.
- e) Adopción de los criterios socio ambientales y metodologías de las soluciones (bajo el análisis de escenarios), en base a lo que establezca la Firma Consultora de Ingeniería contratada paralelamente a esta Contratación.

2.4. RECAPITULACIÓN DEL ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE UBICACIÓN Y SOLUCIÓN TECNOLÓGICAS

El análisis de alternativas realizado según el ítem 6.5. TAREA 5. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS PARA EL SUB-PROYECTO PROPUESTO, de los Términos de Referencia, será recapitulado aquí de manera detallada y sucinta a fin de facilitar la comparación entre las mismas y que puedan ser expuestas de forma clara y objetiva a los involucrados en el Sub-proyecto, utilizando un lenguaje sencillo para la divulgación.

2.5. PRESENTACION Y CONSULTA DE ALTERNATIVAS A LOS INVOLUCRADOS

El proceso de presentación de alternativas a los involucrados deberá desarrollarse en todas las etapas que la Organización considere necesario (y como mínimo cinco eventos durante el cronograma adjunto), a efectos de poder determinar de antemano posibles riesgos y retroalimentar el desarrollo de las alternativas. Inicialmente se deberá dar mayor énfasis a la presentación de alternativas a los posibles afectados. Se deberá registrar debidamente todas las actividades de presentación a los involucrados.

El objetivo es llegar al acuerdo de la solución más conveniente desde el punto de vista técnico, económico-financiero, ambiental y social.

El informe en el cual se presenta la selección de la alternativa más conveniente debe ser aprobado oficialmente por ESSAP a través de una carta de aprobación y solo una vez aprobado este informe y la selección de la alternativa recomendada se dará la orden de continuar con el estudio. ESSAP se reserva el derecho de rechazar las alternativas recomendadas y seleccionar otra.

La Firma de Ingeniería, basada en los resultados del especialista en descargas mínimas o cero descarga, y en los análisis que la ella misma realice, desarrollará el Sub-proyecto de la alternativa seleccionada con el acompañamiento de la ONG.

La ONG desarrollará el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (EvIA) de la alternativa seleccionada, para dar cumplimiento a la legislación nacional, y en armonía con las políticas de salvaguardas del Banco Mundial y las herramientas de gestión ambiental y social desarrolladas en el marco del PMSAS por ESSAP.

2.6. PRESENTACION DE LA ALTERNATIVA MÁS CONVENIENTE

Esta alternativa seleccionada será presentada como alternativa más viable del Sub-proyecto, luego de las consultas, divulgaciones y retroalimentaciones que sean necesarias, a los actores involucrados del Sub-proyecto.

Anexo 3 Cronograma de Avance de estudios y Planes para desarrollar el Sistema de Tratamiento de las Aguas Residuales de Caacupé

PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DEL SECTOR AGUA Y SANEAMIENTO (PMSAS)
COMPONENTE 2: PROVISION DE AGUA Y SANEAMIENTO URBANO Y FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL DE ESSAP
Ley 3298/09 - Préstamo Banco Mundial N° 7710-PY

CRONOGRAMA GENERAL DE AVANCE DE CONTRATACIONES - STAR CAACUPÉ

Item	Descripción	Cronograma																			
		MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Consultor Especialista en "Descarga Mínima o Cero Descarga"				Informe preliminar		Borrador Informe Final		Informe Final												
2	Firma Consultora - Proyecto Ejecutivo del STAR Caacupé			Relevamiento de datos		Informe de progreso				Informe Selección de Alternativas				Informe Alternativa consensuada						Informe Final (pliegos y planos)	
3	Evaluación Ambiental y Social Caacupé			Relevamiento de datos		Informe de progreso								Informe Alternativa consensuada						Informe Final (EIA, Informe de Comunicación, Acta o carta compromiso)	