



Fondo Español para América Latina y el Caribe (SFLAC)
SFLAC Grant No. TF096016

CONSULTORÍA DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA REALIZACIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DEL PROYECTO DE RESPUESTA DE OSE AL CAMBIO CLIMÁTICO

TÉRMINOS DE REFERENCIA PRELIMINARES

I. ANTECEDENTES

- 1.1 La Administración de las Obras Sanitarias del Estado (OSE), empresa estatal encargada de la prestación del servicio de agua potable en toda la República Oriental del Uruguay y del servicio de alcantarillado en el interior del mismo, se encuentra negociando con el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) una operación para financiar el Proyecto de Respuesta de OSE al Cambio Climático.
- 1.2 El nuevo proyecto tiene el propósito de dar una solución integral de respuesta al cambio climático, a través de una planificación estratégica que incluye la gestión del riesgo e inversiones que se centran en reducir la vulnerabilidad de los sistemas de agua potable y alcantarillado, y contribuir con el esfuerzo nacional para reducir la emisión de gases que provocan el efecto invernadero.
- 1.3 Las componentes del Proyecto son:

Componente 1: Inversiones Estructurales (costo estimado de U\$S 60 millones): incluye inversiones en:

- i) Construcción de plantas de Agua Potable en Treinta y Tres, Durazno, Melo y Mercedes: las cuatro plantas de tratamiento remplazarán las existentes que se han visto afectadas por inundaciones, la planta de Durazno será diseñada para una capacidad de 700m³/h para servir a una población de 50.000 habitantes y estará ubicada en zona suburbana. Las otras tres plantas: Mercedes (700m³/h), Treinta y Tres (450 m³/h) y Melo (850 m³/h) serán construidas en los predios actuales de OSE ;
- ii) Rehabilitación y Renovación de los Sistemas de Agua y Saneamiento: se prevé (i) realizar obras de rehabilitación y ampliación de las plantas de tratamiento de agua potable de Paysandú (nuevas unidades de clarificación, obra de toma y bombas proveedoras), y de otras cuatro capitales departamentales (en principio Tacuarembó, Fray Bentos, Rocha y

Minas), (ii) la construcción de una estación de bombeo desde el Sistema Montevideo a la Zona balnearia de Canelones, (iii) la sectorización de la red, bombeos e instalación de tanques en Melo, Paysandú, Durazno, Colonia, el Sistema Las Piedras-Pando-Progreso, (iv) la construcción, rehabilitación y ampliación de plantas y sistemas de distribución en otras 15 localidades de mediano porte y (v) la adquisición de equipos de bombeo y accesorios para plantas potabilizadoras, bombeos, instrumentos de laboratorio para control de calidad en plantas y redes y equipamiento para los laboratorios regionales de OSE.

- iii) Construcción y Rehabilitación en la Planta de Aguas Corrientes y en el Sistema de Aducción Metropolitano. En la Planta Aguas Corrientes: (i) Nueva toma y bombeo de baja de la Planta de Tratamiento de Aguas Corrientes (bombas, accesorios, equipamiento eléctrico, obra civil y montaje), (ii) recambio de motores y accionamientos en Sala Eléctrica de Aguas Corrientes, sustitución de celdas y rehabilitación de transformadores en la Subestación S+S de Aguas Corrientes, (iii) estudios, viabilidad ambiental y diseños básicos para el tratamiento y disposición de los lodos de la planta potabilizadora. En el Sistema de Aducción Metropolitano: (iv) desvío de la 1ª Línea de bombeo en Las Piedras, (v) rehabilitación de la estación de bombeo del km 29, (vi) rehabilitación de la estación de bombeo de Cuchilla Pereira, y (vii) rehabilitación de las estructuras del recalque de la 4ª Línea de bombeo.
- iv) Optimización sostenible en la extracción de agua subterránea: se prevé la adquisición de equipos de bombeo y accesorios para perforaciones, equipos destinados a ejecutar perforaciones y ensayar pozos.

Se adjunta en anexo cuadro con la estimación de costos por inversión.

Componente 2: Inversiones no estructurales (costo estimado de U\$S 55 millones): incluye inversiones en: i) Consolidación de los Sistemas de Gestión Comercial y Operativos, ii) Reducción de Agua No Contabilizada (sectorización de redes, sustitución de tuberías, conexiones, etc.), en principio, en las ciudades de Montevideo, Salto, Rivera, Las Piedras, Paysandú y Mercedes, iii) Fortalecimiento de la Planificación Estratégica, iv) Implementación del Plan de Gestión Socio-Ambiental y de Respuesta al Cambio Climático, v) Elaboración del un programa de Eficiencia Energética, vi) Elaboración de un Plan de consolidación de saneamiento y alternativas de soluciones, y vii) Programa de Conexiones al Alcantarillado: consiste en un programa para promover la conexión a la red de alcantarillado existente y nueva.

Componente 3: Conocimiento (costo estimado de U\$S 1 millón): incluye inversiones en: i) Capacidad Institucional en Cambio Climático y gestión de riesgo (Intercambios, entrenamiento, seminarios, etc.), ii) Estrategia de Comunicación Interna y Externa, y iii) Compartir Experiencias Exitosas en OSE - Colaboración Sur-Sur (cobertura universal, benchmarking, renovación institucional. etc.).

Componente 4: Administración del Programa (costo estimado de U\$S 2 millones): incluye apoyo a la administración del proyecto, supervisión e ingeniería, intercambio de personal, seminarios y auditorias.

- 1.4 Según la Política de Evaluación Ambiental del Banco Mundial (OP 4.01), este proyecto se clasifica como Categoría B, por lo cual requiere de una Evaluación Ambiental y Social (EAS). Además, considerando las acciones de gestión ambiental durante la implementación y posterior al proyecto, se preparará un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS). A este fin se contratará una consultoría para elaborar un informe EAS según las siguientes condiciones y especificaciones.
- 1.5 La presente consultoría se realiza dentro del marco del Fondo Español de Cooperación para Agua y Saneamiento en América Latina y el Caribe (SFLAC Grant No. TF096016) que apoya la preparación del Programa de Respuesta al Cambio Climático de OSE.

II. ALCANCE Y OBJETIVO

- 2.1 El objetivo de la consultoría es la realización de un Estudio de Impacto Social y Ambiental (EISA) del Programa de Respuesta al Cambio Climático de OSE, el que comprende todas sus componentes de forma de identificar y explicitar la gestión de los aspectos sociales y ambientales que se requieran, en un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS).
- 2.2 El trabajo principal de la consultoría consistirá en elaborar un informe de EAS con su respectivo PGAS para el proyecto. La consultoría trabajará bajo la dirección del coordinador nombrado por la Gerencia de Programas con Financiamiento Externo (GPFE) y la Unidad de Gestión Ambiental (UGA). La Consultora deberá trabajar estrechamente con los técnicos de OSE dedicados a la preparación del proyecto, para asegurar la consistencia de la información y de los conceptos técnicos, económicos, institucionales, legales, ambientales y sociales que serán volcados en el Proyecto. Para conseguir la información necesaria para el informe de EAS, la Consultora deberá principalmente: (i) reunirse con los representantes y expertos de OSE, como también contactar a otros consultores que intervienen en el proyecto, (ii) trabajar con la documentación (publicada y no-publicada) disponible y realizar intercambio de información con los consultores a cargo del análisis de otros componentes y de la evaluación social, (iii) efectuar recorridos de terreno para recabar datos locales que completen o constaten la información de sitio requerida (en consulta con informantes locales y mediante reconocimiento visual).
- 2.3 La preparación del informe de EAS incluirá un proceso de consulta pública con los interesados sobre los aspectos ambientales del componente, consistente con la OP 4.01 y las Guías de Consulta del Banco Mundial.
- 2.4 El producto de la presente consultoría será presentado al BIRF con el fin de que éste apruebe un financiamiento para el Programa, por lo tanto se deberán tener en cuenta los requisitos establecidos por dicho organismo internacional así como los requisitos ambientales del país.
- 2.5 La Firma Consultora deberá obtener, de OSE o de otros organismos, la información necesaria para la realización de los estudios mencionados en el párrafo 2.1, proporcionando metodología de trabajo y coordinando actividades. En los casos en que los estudios y evaluaciones ya se hayan realizado, deberá compilar dicha información y presentarla en el formato correspondiente a los documentos de solicitud de financiamiento de los organismos de crédito. En los casos en que únicamente se cuente con la información de base, deberá realizar los

estudios y evaluaciones complementarios necesarios, proponiendo la metodología más adecuada.

III. ACTIVIDADES

3.1 A continuación se presentan las actividades a realizar por la Firma Consultora:

i) Revisión y evaluación de los antecedentes

La Consultora deberá recabar, revisar y usar todos los antecedentes disponibles de los programas anteriores ejecutados con financiamiento del BIRF y de otros proyectos relacionados al objeto de la Consultoría que existieran. En especial, se deberá tener en cuenta los antecedentes y grado de ejecución del Plan de Gestión Ambiental de OSE elaborado en la Etapa APL2 del Programa de Modernización y Rehabilitación de los Sistemas de OSE.

A continuación se presenta una lista preliminar de los antecedentes existentes:

- a) Informe de evaluación ambiental de la etapa APL1 del proyecto de Modernización y Rehabilitación de los Sistemas de OSE
- b) Informe de evaluación ambiental de la etapa APL2 del proyecto de Modernización y Rehabilitación de los Sistemas de OSE
- c) Última versión del Plan de Gestión ambiental de OSE (junio 2011)
- d) Plan Director de Agua y Saneamiento del Sistema Montevideo
- e) Plan Director de Agua de localidades del interior
- f) Integrated Safeguards Data Sheet Concept Stage

ii) Descripción del Marco Normativo Ambiental

Se deberá realizar una descripción de la normativa ambiental, social y de seguridad industrial relacionada al proyecto, aplicable a las distintas componentes a nivel nacional, regional y local.

iii) Análisis de las Políticas y Salvaguardias BIRF aplicables al Programa

Se deberán analizar las políticas y salvaguardias del BIRF y realizar la evaluación ambiental de acuerdo a la categoría establecida para el Programa. Esta actividad debe incluir un resumen conciso de cómo el proyecto es plenamente consistente de los requerimientos del Banco Mundial, en el contexto de las siguientes políticas aplicables:

a. Evaluación Ambiental (OP 4.01). Este proyecto está clasificado como Categoría B por lo que necesita una evaluación ambiental con su correspondiente plan de gestión ambiental y social, según las pautas establecidas en las políticas de salvaguardias del Banco.

b. Hábitats Naturales (OP 4.04). Un análisis preliminar del proyecto determinó que los hábitats naturales no serán afectados por las actividades estructurales. Sin embargo, el EAS debe evaluar que las actividades del proyecto no perjudiquen los hábitats naturales como lo exige la Política OP 4.04

c. Recurso Físico Cultural (OP 4.11). Considerar si existe patrimonio importante a considerar en el contexto del proyecto e incluir medidas para hallazgos fortuitos según la salvaguardia.

d. Aguas Internacionales (OP 7.50). Si bien el proyecto no disparó esta salvaguardia, la Consultora en su análisis debe indicar las fuentes de agua que hacen parte directa o indirectamente del proyecto y justificar las razones de porque esta política no aplica.

e. Reasentamiento Involuntario (OP 4.12). El análisis preliminar del proyecto determinó que no habrá reasentamiento involuntario. Sin embargo, la adquisición de predios y servidumbres es una posibilidad en el proyecto por lo que la salvaguardia se dispara y por lo tanto se necesita la preparación de un Marco de Reasentamiento para guiar este proceso en la eventualidad de ser necesario. OSE con la colaboración del equipo del Banco Mundial está trabajando en la realización del marco de reasentamiento. Esta consultoría debe incluir y resumir los aspectos más importantes del marco.

iv) *Evaluación de los Resultados Ambientales y sociales de las Etapas APL1 y APL2 del Programa de Modernización y Rehabilitación de los Servicios de OSE*

Se deberá analizar los informes de evaluación ambiental y social de las etapas APL1 Y APL2 del Programa de Modernización y Rehabilitación de los Servicios de OSE, así como el Plan de Gestión Ambiental de OSE. Se deberá realizar una breve descripción de la Gestión ambiental de dicho Programa y recoger las actividades que continúan o fueron reprogramadas para la nueva operación.

v) *Evaluación Social y Ambiental del Programa*

Se deberá realizar la evaluación social y ambiental de las distintas actividades que se desarrollarán en cada componente, las cuales presentan distinto grado de avance del proyecto. Se deberán considerar los siguientes puntos:

- Se deberá realizar una descripción del Programa de forma de presentar la información relevante de cada proyecto (localización utilizando mapas, dimensiones y otros parámetros de diseño, definir las etapas de construcción y operación y mantenimiento, cronograma, procedimientos constructivos, insumos, tecnología a utilizar, residuos, figuras y esquemas, etc.).
- Se deberá realizar una descripción y caracterización del medio receptor (área de influencia, medio físico, medio biológico, medio antrópico, medio simbiótico), incluyendo la determinación de la línea de base ambiental.
- Se deberá explicitar las alternativas u opciones existentes a las actividades incluidas en cada componente (localización, tecnología, modalidad de operación, etc.) ,
- Se deberá realizar la identificación, valoración, cuantificación y evaluación de los impactos ambientales y sociales.

vi) *Elaboración del Plan de Gestión Ambiental y Social del Programa*

Se deberá presentar un PGAS para mitigar los impactos negativos y mejorar los impactos positivos. El PGAS recomendará las medidas eficaces y factibles, su costo-beneficio para dar cumplimiento a las normas ambientales y prevenir y reducir los impactos ambientales y sociales a niveles aceptables. Se deberá realizar un cronograma de ejecución, una estimación de costos, la identificación de responsabilidades para la

aplicación del Plan y la determinación de indicadores de cumplimiento y efectividad, incluyendo los medios propuestos para verificar los mismos.

- vii) *Desarrollo de un Plan de Seguimiento Ambiental*
Se deberá presentar un Plan de Seguimiento Ambiental para dar seguimiento y control de los impactos ambientales generados por el proyecto y del comportamiento y eficacia de las acciones propuestas. Se deberá proponer un set de indicadores que permita evaluar la implementación del Plan.
- viii) *Desarrollo de un Programa de reducción de riesgos y gestión de contingencias*
Se deberá presentar un Programa de Contingencia elaborado en base al análisis de riesgo. Se deberá establecer la planificación de acciones ante contingencias, personal e instituciones participantes, características de los sistemas de alarma y comunicación - interna y externa-, procedimientos de respuesta, equipos y materiales necesarios, requerimientos de capacitación y entrenamiento, seguimiento, evaluación de los incidentes y presupuesto, para las etapas de construcción, puesta en funcionamiento, operación, clausura y post-clausura del proyecto.
- ix) *Identificación de las necesidades Institucionales para la aplicación de los Planes de Seguimiento y Monitoreo Ambiental y Social*
Se deberá analizar las capacidades institucionales de OSE para la aplicación de los planes de Seguimiento y Monitoreo Ambiental y Social, identificando las necesidades y refuerzos que sean necesarios.
- x) *Proceso de Consulta Pública.* Se deberán realizar por lo menos dos consultas públicas durante la preparación del EAS – una al inicio de la consultoría y otra cuando se tenga preparado el borrador del EAS. La consulta pública en el proceso de la evaluación ambiental permitirá una retroalimentación adecuada de las personas afectadas directa o indirectamente por el proyecto. El proceso tiene como fin evaluar la percepción de los afectados o interesados en el proyecto, con base en el diseño del proyecto al que se le está realizando la EAS. El proceso debe incluir al menos los siguientes pasos: (i) identificación de participantes (ej. representantes gubernamentales, ONGs interesadas, representantes de la academia y vecinos), (ii) proceso de convocatoria, (iii) proceso de consulta y (iv) informes con las conclusiones y recomendaciones de las consultas. Todo el proceso debe documentarse adecuadamente y publicarse en Internet, en el portal de OSE.

- 3.2 En todos los casos la información entregada por OSE deberá ser analizada por la Consultora para verificar su integridad y coherencia. En caso de identificar la necesidad de ajustes de la misma, la Consultora, según el caso, deberá realizar los ajustes correspondientes o requerirlos a la Contraparte de OSE.

IV. RESULTADOS DE LA CONSULTORÍA

- 4.1 Como resultado de los trabajos de Consultoría se espera obtener el documento de Evaluación de impacto y un Plan de Gestión Ambiental y Social del Proyecto de Respuesta al Cambio Climático

de OSE, el cual será puesto en consideración al Banco Mundial para obtener financiamiento para dicho programa.

4.2 El informe del EISA y del PGAS debe ser conciso y limitado a los temas de ambientales y sociales significativos. El texto principal debe centrarse en los resultados, conclusiones y acciones recomendadas, respaldados por la información recogida y los documentos utilizados como referencia para interpretar esos datos. Los datos detallados o no interpretados no deben ser incluidos en el texto principal y deberán ser presentados en apéndices o volúmenes separados. Los documentos inéditos usados en la evaluación pueden no estar fácilmente disponibles y también se deben incluir en apéndices.

4.3 El informe se debe organizar de acuerdo con el siguiente texto:

- (a) *Resumen ejecutivo.* Debe contener de manera concisa los resultados significativos y acciones recomendadas.
- (b) *Marco político, legal y administrativo.* Se debe describir el marco normativo legal y administrativo dentro del cual se realiza el Estudio Ambiental.
- (c) *Descripción del proyecto.* Debe contener una descripción, en forma precisa del proyecto y su contexto geográfico, ecológico, social, y temporal, incluyendo cualquier inversión exterior que se requiera (ej.: tuberías, vías de acceso, centrales eléctricas, abastecimiento de agua, viviendas, e instalaciones de almacenamiento de productos y materias). Se debe indicar la necesidad de cualquier plan de reasentamiento (véase también el párrafo (h) (v) abajo). Normalmente se incluye un mapa que muestra el sitio del proyecto y el área de influencia del mismo. Incluir figuras y esquemas que contribuyan al entendimiento del proyecto.
- (d) *Datos de línea base.* Debe presentarse las dimensiones del área del estudio y la descripción de las condiciones físicas, biológicas, y socioeconómicas, incluyendo cualquier cambio previsto antes del inicio del proyecto. También se debe presentar las actividades actuales y propuestas de desarrollo dentro del área del proyecto no directamente relacionadas. Los datos deben ser relevantes a las decisiones sobre la localización, el diseño, la operación del proyecto, o las medidas de mitigación a adoptar. Se debe indicar la exactitud, la confiabilidad, y las fuentes de datos.
- (e) *Impacto social y ambiental.* Debe contener la previsión y evaluación de los probables impactos positivos y negativos del proyecto, en términos cuantitativos en la medida de lo posible. Se deben identificar las medidas de mitigación y cualquier impacto negativo residual que no pueda ser atenuado, analizar oportunidades de mejora social y ambiental. Se debe identificar y estimar el grado y la calidad de datos disponibles, la falta de datos indispensables, y las incertidumbres asociadas a las predicciones realizadas, y especificar los temas que no requieren mayor atención.
- (f) *Análisis de alternativas.* Se debe comparar sistemáticamente las alternativas posibles de localización, tecnología, diseño, y operación, incluyendo la situación “sin proyecto”, en términos de sus impactos ambientales potenciales, la posibilidad de mitigar esos impactos, su capital y costos recurrentes, su conveniencia bajo condiciones locales, y sus

requerimientos institucionales, de capacitación y monitoreo. Para cada una de las alternativas, se debe cuantificar los impactos ambientales y, en la medida de lo posible, asignar valores económicos. Se debe explicitar la base para seleccionar el diseño particular del proyecto propuesto y justificar los niveles recomendados de emisiones y los métodos de prevención y reducción de la contaminación.

- (g) *Plan de Gestión Ambiental y Social.* Debe incluir las medidas de mitigación, el calendario de implementación, monitoreo, fortalecimiento institucional y estimación de costos del Plan, así como indicadores para monitorear la efectividad de las medidas propuestas. Se debe incluir dentro del PGAS el Plan de Seguimiento Ambiental y el Programa de Contingencia indicado en el Alcance de las Actividades.
- (h) *Consulta Pública.* Incluir un resumen del proceso de consulta que incluya por lo menos: (i) los eventos específicos (con lugares y fechas) u otras medidas de consulta (encuestas, entrevistas, cartas, pagina Web, etc.) con los actores interesados, (ii) las organizaciones y los intereses representados (incluyendo otras entidades gubernamentales, propietarios, ONGs nacionales y locales) (iii) las observaciones principales de los consultados y como éstas fueron respondidas.
 - (i) *Apéndices*
 - (i) Lista de informes de evaluación ambiental preparados
 - (ii) Referencias: material escrito (publicado o inédito) usado en la preparación del estudio.
 - (iii) Informes de las reuniones interinstitucionales y de consulta realizadas, incluyendo las consultas para obtener la opinión de la gente afectada y de las organizaciones no gubernamentales locales (ONGs). También incluye cualquier otro medio de consultas (por ejemplo encuestas) que fueran utilizadas para obtener las opiniones de grupos afectados y ONGs locales.
 - (iv) Cuadros con los datos relevantes referenciados o resumidos en el texto principal.
 - (v) Lista de informes relacionados con el plan de reasentamiento.

V. PLAZOS Y PRODUCTOS INTERMEDIOS

- 5.1. El plazo para la realización de los trabajos se estima en 4 meses a partir de la firma del contrato.
- 5.2. Cronograma tentativo:

Programa de Trabajo Detallado:	Primera semana del mes 1 de consultoría
Primera Consulta Pública:	Tercera semana del mes 1 de consultoría
Informe Consulta Pública:	Cuarta semana del mes 1 de consultoría
Primer Borrador del EAS:	Segunda semana del mes 3 de consultoría
Segunda Consulta Pública:	Segunda semana del mes 4 de consultoría
Informe Final EAS	Cuarta semana del mes 4 de consultoría

ANEXO: COSTOS ESTIMADOS DE LAS INVERSIONES ESTRUCTURALES

SISTEMA MONTEVIDEO	OBRA	DESCRIPCION	montos en U\$S
Aguas Corrientes	Tratamiento y disposición de lodos, estudios y viabilidad ambiental	Estudios, viabilidad ambiental y diseños básicos para tratamiento y disposición de los lodos de la planta de potabilización, caudal medio de agua bruta 650.000 m3/día, máximo 720.000 m3/día	250.000
Aguas Corrientes	Nueva toma y bombeo de baja - bombas y accesorios	Nueva toma de agua bruta, bombas y tubería de impulsión hacia las unidades de tratamiento, caudal 4x5.000 m3/hora, potencia instalada 4x450 KW, tensión 690 V. Complementa las actuales tomas e instalaciones para bombeo de agua bruta y mejora la eficiencia energética. Los tres componentes (bombas - equipamiento eléctrico - obra civil y montaje) se licitarán separadamente, para obtener una buena competencia en los equipamientos.	1.500.000
Aguas Corrientes	Nueva toma y bombeo de baja - equipamiento eléctrico	idem anterior, equipamiento eléctrico: tableros, cables, transformadores, etc.	400.000
Aguas Corrientes	Nueva toma y bombeo de baja - obra civil y montaje	idem anterior obra civil: canal de toma, sala de bombas, tubería de impulsión montaje de equipos	2.000.000
Aguas Corrientes	Recambio motores y accionamientos Sala Eléctrica	La "Sala Eléctrica" alberga 10 bombas proveedoras y 10 bombas elevadoras. La instalación data de la década de 1950, y ha tenido algunas rehabilitaciones. Nos proponemos cambiar motores de las bombas elevadoras (c/u caudal 1.800 m3/h, H 132 mca, potencia 1000 KW) que hoy trabajan con una tensión de 2200 V por motores de 6000 V mejor eficiencia (2 o más puntos porcentuales). Este recambio sumado a la rehabilitación de las subestaciones nos permitirá actualizar la alimentación eléctrica de potencia a toda la planta, mejorar las condiciones de seguridad de operación y obtener mejores rendimientos	1.800.000
Aguas Corrientes	Rehabilitación Subestación S+S	Subestación 30/2,3 KV. Sustitución de celdas y rehabilitación de transformadores (eventual recambio). Alimenta los motores de proveedora "Sala Eléctrica" y equipos proveedores y elevadores EBARA.	2.000.000

SISTEMA	OBRA	DESCRIPCION	montos en
----------------	-------------	--------------------	------------------

MONTEVIDEO			U\$S
Líneas de aducción	Sustitución de 14 km de 1a. Línea de bombeo	La 1a. Línea de bombeo es una tubería de fundición gris de 610 mm de diámetro y 40 km de longitud de construida en 1871 y todavía en uso. Actualmente se utiliza para abastecer desde la Planta de Aguas Corrientes localidades del departamento de Canelones (Las Piedras, Progreso, Pando) que forman parte del Sistema Montevideo, a través de una estación de rebombeo denominada "Km 29" por estar ubicada en esa progresiva de la tubería. El estado de esta 1a línea no soporta mayores presiones, por lo que se entiende conveniente la sustitución de un tramo de 14 km, que se alimentará desde las otras líneas más nuevas.	5.500.000
Líneas de aducción	Desvío 1a. Línea de bombeo en Las Piedras	Esta es una obra especial de sustitución ya que la 1a. Línea está debajo de las casas en dos manzanas de la ciudad de Las Piedras. (la construcción de la línea es anterior a la construcción de las viviendas)	1.000.000
Las Piedras	Rehabilitación de estación de rebombeo del km 29 1a. Etapa	Bombas y nuevo depósito para la estación de rebombeo del Km 29. Contamos con un único depósito que no es posible sacar de servicio sin detener el bombeo, que requiere además obras de limpieza y mantenimiento. Los equipos en conjunto representan una capacidad instalada de	400.000
Montevideo	Rehabilitación de estación de rebombeo de Cuchilla Pereira	Esta estación de rebombeo ubicada en la ciudad de Montevideo tiene instalaciones muy antiguas (algunas en funcionamiento desde 1981) y requiere reconstrucción de todos los cabezales y sustitución de bombas y accesorios.	500.000
Montevideo	Rehabilitación estructuras Recalque 4a. Línea	Las instalaciones de este recalque sobre la 4a. línea de bombeo, construidas hace 20 años consisten en un depósito de 6000. m3 y una sala de bombas (capacidad instalada 5 equipos x 750 KW) El tanque requiere reparaciones de pérdidas en la pared y las juntas. En la sala de bombas se está registrando un hundimiento de las fundaciones, se contratará un peritaje y la ejecución de las obras para rehabilitación	500.000
TOTAL SISTEMA MONTEVIDEO			15.850.000

OTROS SISTEMAS	OBRA	DESCRIPCION	montos en U\$S
NUEVAS PLANTAS DE POTABILIZACION, localidades más de 10.000 habitantes			
Treinta y Tres	Nueva planta		3.500.000
Durazno	Nueva planta y tuberías		5.000.000
Melo	Nueva planta		4.500.000
Mercedes	Nueva planta		4.000.000
SUBTOTAL			17.000.000
REHABILITACION - AMPLIACION DE PLANTAS DE POTABILIZACION, Capitales departamentales			
Paysandú	Nuevas unidades de clarificación-toma- bombas proveedoras-transform.	La planta de Paysandú data de la década de 1970 y requiere mejoras en el sistema de tratamiento y recambio completo de los equipos de bombeo. Con fondos propios OSE realizará este año las obras más urgentes, (nuevos filtros, bombas elevadoras, depósito de agua filtrada) ya licitadas, y se incluyen en este préstamo nuevas unidades de clarificación, obra de toma y bombas proveedoras. Equipos de bombeo 2x2.000 m3/h, 2 x 150 KW. Población de la ciudad de Paysandú al 2035: 110.000 habitantes	5.750.000
Otras	Rehabilitación - ampliación de plantas de 4 capitales departamentales	Incluimos la adecuación de instalaciones de clarificación, filtros y locales de laboratorio y sistemas de preparación y dosificación de productos químicos en 4 plantas potabilizadoras del interior del país. En principio se incluyeron las plantas de Tacuarembó (72.000 hab al 2035), Fray Bentos (32.000 hab al 2035), Rocha (34.000 hab al 2035) y Minas (40.000 hab al 2035)	1.000.000
SUBTOTAL			6.750.000
TRONCALES - SECTORIZACION - REBOMBEO - DEPOSITOS - REDES, localidades más de 10.000 habitantes			
Zona balnearia Canelones	Rebomdeo desde Sistema Montevideo	La zona abastecida por OSE en la "Costa de Oro" del departamento de Canelones comprende fraccionamientos varios próximos a Montevideo. Ha pasado de ser un conjunto de balnearios con ocupación estacional a ser residencia permanente, manteniendo su calidad de balneario y acusando demandas muy altas en los veranos. Las fuentes locales están acotadas, escasa posibilidad de agua subterránea, agua superficial hoy explotada al máximo. De los resultados de estudios del Plan Director de Agua Potable de Montevideo resultó com alternativa recomendada la alimentación de esta zona a partir del Sistema Montevideo, con troncales ya construidas y la implantación en segunda etapa de esta estación de rebomdeo	1.700.000

OTROS SISTEMAS	OBRA	DESCRIPCION	montos en U\$S
Otras	Obras varias para mejora de la distribución	La mayoría de las ciudades de más de 10.000 habitantes, con sistemas muy antiguos, requieren obras de sectorización de la red, rebombes e instalación de tanques para asegurar una buena distribución. OSE cuneta con planes directores para estas localidades, y en función de las prioridades establecidas en estos planes se ha seleccionado un grupo de obras prioritarias a incluir en este préstamo, a realizar en las ciudades de Melo, Paysandú, Fray Bentos, Durazno, Colonia y Sistema Las Piedras - Pando - Progreso	9.000.000
SUBTOTAL			10.700.000
SISTEMAS DEL INTERIOR de mediano porte			
15 localidades de mediano porte	Tratamiento, sectorización, rebombes, depósitos	Ver detalle en planilla adjunta.	6.000.000
SUBTOTAL			6.000.000
RECAMBIO DE EQUIPOS DE BOMBEO			
250 equipos		Objetivo: adquisición de equipos de bombeo y accesorios para plantas potabilizadoras (proveedoras y elevadoras), perforaciones y rebombes. Se trata de reponer equipos que han sobrepasado su vida útil o resultan inadecuados para su uso (sub o sobre dimensionados, poco eficientes),y equipar algunas instalaciones nuevas . El parque de bombas de OSE es de unos 1000 equipos (sin contar Sistema Montevideo), con recambio de 250 cada 5 años estaríamos renovando en 20 años, límite de la vida útil. La compra centralizada nos permite padronizar instalaciones, mejorar el manejo del stock y los servicios de mantenimiento, y obtener mejores ofertas.	2.500.000
SUBTOTAL			2.500.000
PERFORACIONES			
Adquisición de equipos	Compresores, bombas, etc	Equipos destinados a la ejecución de perforaciones y a ensayos de pozos	1.030.000
SUBTOTAL			1.030.000
TOTAL OTROS SISTEMAS			43.980.000

VARIOS	OBRA	DESCRIPCION	montos en U\$S
Todos los servicios	Adquisición de equipos para control de calidad en planta y redes	Instrumentos de laboratorio para medición de turbiedad, pH, color, cloro residual, equipos de prueba de jarras para 350 sistemas de agua.	550.000
Laboratorios Central y Regionales	Adquisición de equipos	Equipamientos para los laboratorios regionales a fin de absorber el crecimiento de los sistemas e incorporar nuevos procesos analíticos.	300.000
TOTAL VARIOS			850.000

TOTAL PROGRAMA	60.680.000
-----------------------	-------------------