

# B O L I V I A

## I N D I C E

### Página

#### BOLIVIA. Datos Básicos Económicos

A.	EL PROYECTO, SU COSTO Y FINANCIAMIENTO .....	1
1.	El Proyecto .....	1
2.	Costo y Financiamiento del Proyecto .....	1
3.	Términos y Condiciones del Eventual Préstamo .....	2
4.	El Prestatario .....	2
5.	El Organismo Ejecutor .....	2
B.	COSTO TOTAL DETALLADO .....	3
1.	Costo por Categorías de inversión y fuentes de financiamiento .....	3
2.	Uso de los recursos del préstamo .....	5
3.	Contribución local .....	5
4.	Reconocimiento de gastos ya efectuados .....	6
C.	JUSTIFICACION .....	6
1.	Prioridad .....	6
2.	Evaluación económico-social .....	6
3.	Viabilidad técnica .....	8
4.	Capacidad institucional de SEMAPA .....	8
5.	Tarifas y viabilidad financiera .....	9
D.	EJECUCION DEL PROYECTO .....	13
1.	Estudios y diseños .....	13
2.	Método de ejecución .....	14
3.	Supervisión de las obras .....	14
4.	Procedimientos de licitación .....	15
5.	Calendario tentativo de inversiones .....	15
6.	Conexiones intradomiciliarias .....	16
7.	Cooperación Técnica .....	16
8.	Auditoría externa del proyecto .....	16
9.	Inspección y Vigilancia del Banco .....	16
10.	Programa de promoción y educación .....	17
11.	Otros aspectos relativos a la ejecución del proyecto .....	17
E.	EVALUACION DEL PRESTAMO ANTERIOR .....	18
F.	RECOMENDACIONES .....	21

(ii)

APENDICE A. Proyecto de Resolución  
APENDICE B. Anexo B al Contrato de Préstamo  
APENDICE C. Cooperación Técnica

## BOLIVIA

### REPUBLICA DE BOLIVIA - SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DESAGUES PLUVIALES DE COCHABAMBA (SEMAPA)

(Ampliación del sistema de agua potable de Cochabamba - Segunda Etapa)

#### A. EL PROYECTO, SU COSTO Y FINANCIAMIENTO

##### 1. El Proyecto

Tiene por objeto ampliar y mejorar el sistema de agua potable de la ciudad de Cochabamba y permitir elevar el caudal de agua de los 240 litros por segundo (l.p.s.) actualmente disponibles a 640 l.p.s. para atender la demanda estimada de la ciudad hasta el año 1985.

El proyecto contempla los aspectos de captación, conducción y distribución de agua, incluyendo las siguientes obras principales: (a) construcción de una represa en la zona hidrológica de Escalerani con capacidad de almacenamiento de 6.000.000 m<sup>3</sup> incluidos canales recolectores de las cuencas de Tunari, Victoria y Montelaguna; (b) construcción de una presa de regulación en La Cumbre con capacidad de almacenamiento de 310.000 m<sup>2</sup>; (c) la perforación de 4 pozos en la zona de Coña-Coña y el equipamiento de 10 pozos (6 están ya siendo perforados); (d) ampliaciones de la red de distribución de la ciudad en aproximadamente 290 kms. incluyendo dos estaciones de bombeo, las correspondientes líneas de bombeo y 4 reservorios de almacenamiento y regulación; (e) la adquisición e instalación de 18.000 conexiones domiciliarias; y (f) el suministro de 12.000 medidores.

Paralelamente al proyecto se recomienda la concesión de una cooperación técnica por US\$20.000, no reembolsable, destinada a mejorar los sistemas administrativo-contables de SEMAPA (Ver Sección D.7).

Cabe señalar que la planta de tratamiento de agua del sistema de Cochabamba, la planta de Cala-Cala, financiada con recursos del préstamo 159/SF-BO, tendría la capacidad suficiente para atender las necesidades del proyecto, y estaría terminada en septiembre del corriente año por lo cual no se han contemplado ampliaciones a la misma.

##### 2. Costo y Financiamiento del Proyecto 1/

El costo total del proyecto se estima en el equivalente de US\$12.300.000. 2/ El préstamo del Banco sería hasta por el equivalente

1/ Tipo de cambio utilizado en este documento: US\$1 = 20 pesos bolivianos.

2/ Un detalle del costo total por categorías de inversión aparece en la Sección B.1.

de US\$10.000.000 y provendría del Fondo para Operaciones Especiales, de acuerdo al siguiente esquema de financiamiento:

(en miles de US\$ o su equivalente)

	<u>Origen de Fondos</u>		<u>Gastos a Efectuarse</u>		<u>Total</u>	<u>%</u>
	<u>Externo</u>	<u>Local</u>	<u>Divisas</u>	<u>Moneda Local</u>		
Préstamo del BID	6.000 <u>1/</u>	4.000	5.125 <u>2/</u>	4.875	10.000	81,3
Contrapartida Local	<u>50</u>	<u>2.250</u>	<u>50</u> <u>3/</u>	<u>2.250</u>	<u>2.300</u>	<u>18,7</u>
Totales	<u>6.050</u>	<u>6.250</u>	<u>5.175</u>	<u>7.125</u>	<u>12.300</u>	<u>100,0</u>
Porcentajes	(49,2)	(50,8)	(42,1)	(57,9)	(100,0)	

### 3. Términos y Condiciones del Eventual Préstamo

Los términos y condiciones del préstamo propuesto en este documento serían: (a) Amortización: 40 años; (b) período de gracia: 10 años; (c) intereses: 1% anual durante los primeros 10 años a partir de la fecha del contrato, y 2% anual en los restantes; (d) comisión de compromiso: 1/2% anual; (e) período de desembolso: 4 años.

### 4. El Prestatario

La República de Bolivia.

### 5. El Organismo Ejecutor

El ejecutor sería el Servicio de Agua Potable, Alcantarillado y Desagües Pluviales de Cochabamba (SEMAPA) 4/, que fue creado mediante Resolución Ministerial 114 del 25 de mayo de 1973, como institución de servicio público con autonomía administrativa, financiera y de gestión, duración indefinida, patrimonio independiente y personal jurídico de derecho público. SEMAPA está adscrita al Ministerio de Urbanismo y Vivienda y su ámbito de jurisdicción territorial se extiende a toda la provincia del Cercado del Departamento de Cochabamba. SEMAPA tiene por objeto la administración y explotación de los servicios de agua potable, alcantarillado y desagües pluviales de la mencionada Provincia del Cercado.

La capacidad institucional de SEMAPA se analiza en la Sección C. 4 de este documento.

1/ Se propone que de los recursos en divisas del préstamo, se utilice US\$875.000 (14,6%) para financiar gastos locales.

2/ Incluyen US\$840.000 en costos indirectos en divisas, que corresponden principalmente a la depreciación de equipo de construcción y a la materia prima importada incluida en los productos de fabricación nacional.

3/ Corresponde a la parte de la comisión de compromiso pagadera en divisas.

4/ Dirección: Plaza Colón 5697, Casilla 1647, Cochabamba, Bolivia.

B. COSTO TOTAL DETALLADO

1. Costo por Categorías de Inversión y Fuentes de Financiamiento

El detalle del costo del proyecto, así como las fuentes de financiamiento del mismo se exponen en el siguiente cuadro:

(en miles de US\$ o su equivalente)

Préstamo del BID							
Categorías de Inversión	Costos Directos	Costos Indirectos	Costos Locales	Sub-Total	Aporte Local <sup>1/</sup>	Total	%
1. Ingeniería y Administración	234	-	-	234	773	1.007	8,2
1.1 Ingeniería	-	-	-	-	50	50	0,4
1.2 Supervisión	227	-	-	227	200	427	3,4
1.3 Administración	-	-	-	-	480	480	4,0
1.4 Promoción y Educación	7	-	-	7	43	50	0,4
2. Costos Directos	3.090	630	2.900	6.620	680	7.300	59,3
2.1 Fuentes Superficiales	35	255	895	1.185	-	1.185	9,7
2.2 Canales	60	30	500	590	-	590	4,8
2.3 Fuentes Subterráneas	275	45	170	490	-	490	4,0
2.4 Estaciones de Bombeo	340	10	160	510	20	530	4,3
2.5 Líneas de Bombeo	515	-	75	590	-	590	4,8
2.6 Tubería	1.490	220	700	2.410	150	2.560	20,8
2.7 Tanques de Almacenamiento	185	10	240	435	-	435	3,5
2.8 Conexiones Domiciliarias	70	60	160	290	300	590	4,8
2.9 Medidores	120	-	-	120	-	120	0,9
2.10 Fondo de Financiamiento Conexiones Intra-Domiciliarias	-	-	-	-	210	210	1,7
3. Gastos Financieros	270	-	75	345	70	415	3,4
3.1 Intereses y Comisión de Compromiso <sup>2/</sup>	170	-	75	245	70	315	2,6
3.2 Inspección y Vigilancia BID	100	-	-	100	-	100	0,8
4. Gastos Concurrentes	-	-	-	-	90	90	0,7
4.1 Derechos y Expropiaciones	-	-	-	-	90	90	0,7
5. Gastos sin Asignación Específica	691	210	1.900	2.801	687	3.488	28,4
5.1 Imprevistos	191	80	307	578	240	818	6,7
5.2 Escalamiento de Costos	500	130	1.593	2.223	447	2.670	21,7
Totales	4.285	840	4.875	10.000	2.300	12.300	100,0
Porcentajes	(34,8)	(6,9)	(39,6)	(81,3)	(18,7)	(100,0)	

<sup>1/</sup> Con el aporte local se financiarían únicamente gastos en moneda local con excepción de US\$50.000 en divisas para cubrir la comisión de compromiso sobre el préstamo del BID.

<sup>2/</sup> Intereses y comisiones del posible préstamo durante el período de ejecución del proyecto.

Con relación al cuadro precedente, cabe señalar que los cálculos de costo incluyen una partida para imprevistos estimada en aproximadamente el 9% sobre los montos asignados a las categorías de ingeniería y administración y costos directos, la cual alcanza al equivalente de US\$818.000, para cubrir posibles trabajos no previstos en el presupuesto de costos y eventuales aumentos en los volúmenes de construcción. Dado el avance que presentan los diseños finales de ingeniería (el 70% del total) se estima que el 9% que se ha calculado, es adecuado para cubrir las contingencias señaladas. Asimismo, se ha utilizado un factor del 10% anual para probables alzas anuales de los precios de los bienes de origen externo incluidos en el proyecto en base a la experiencia obtenida en licitaciones recientes para este tipo de obras y a la tendencia de alza observada en las licitaciones internacionales en los últimos tiempos. Para los bienes y servicios de origen local se ha determinado un factor de aumento del orden del 20% anual tomando en consideración los aumentos de sueldos mínimos y de costos de materiales de construcción, decretados en los últimos tres años, particularmente de cemento, y el hecho de que la paridad del peso boliviano se ha mantenido estable desde 1972. Por consiguiente, se ha asignado para cubrir escalamiento de costos la suma equivalente de US\$2.670.000, cifra que se considera razonable.

## 2. Uso de los Recursos del Préstamo

Los recursos del eventual préstamo serían utilizados como a continuación se indica: (a) con el 86,2% de los recursos en divisas del eventual préstamo se financiarían todos los costos en divisas del proyecto, con la excepción de la comisión de compromiso; (b) con el resto de los recursos en divisas (14,6%) y con los recursos en moneda nacional, se financiaría parte del costo en moneda local de los contratos de construcción que se adjudicarían mediante licitación pública internacional en los países miembros del Banco, los intereses sobre la parte del préstamo del Banco que se concedería en moneda nacional, la adquisición de una parte de bienes locales menores y una parte de los imprevistos y de la partida para aumentos de costos.

Dada la clasificación de Bolivia dentro del grupo de los países prestatarios del Banco de menor desarrollo relativo se ha considerado razonable proponer que el eventual préstamo financie hasta el 81,3% del costo del proyecto y, asimismo, asignar una proporción moderada, el 14,6%, de los recursos en divisas del préstamo, o sea US\$875.000, para financiar gastos locales.

## 3. Contribución Local

La contribución local al proyecto sería del equivalente de US\$2.300.000, y representaría el 18,7% de su costo total, lo que se considera razonable dada la naturaleza social del proyecto. Dichos recursos de contribución local financiarían una parte de los costos directos de construcción en moneda nacional, el costo en moneda nacional del contrato

con los ingenieros consultores que supervisarían la ejecución de las obras, los costos locales de administración relacionados con la ejecución del proyecto, los costos locales concurrentes, los costos locales de promoción y educación, una parte de las asignaciones estimadas para imprevistos y aumentos de costos en moneda nacional y la parte en divisas de la comisión de compromiso del eventual préstamo.

#### 4. Reconocimiento de Gastos ya Efectuados

Se propone el reconocimiento, con cargo al aporte local al proyecto, de hasta el equivalente de US\$50.000 que SEMAPA efectuaría antes de la firma del eventual contrato de préstamo, pero con posterioridad a la fecha de la solicitud del préstamo (18 abril 1974) relacionados con la realización de diseños finales del proyecto, servicios que serían contratados mediante procedimientos aceptables al Banco (Ver Recomendaciones).

### C. JUSTIFICACION DEL PROYECTO

#### 1. Prioridad

Durante la Misión de Programación del Banco que visitó Bolivia en marzo de 1974 con el objeto de examinar el programa tentativo de operaciones del Banco correspondiente al período 1974 a 1976, las autoridades bolivianas informaron que el Gobierno concedía a este proyecto una alta prioridad dentro del conjunto de proyectos de inversión que iba a someter a la consideración del Banco durante dicho período. Esta asignación de prioridad fue reiterada por el Ministro de Finanzas de Bolivia en la carta de fecha 18 de abril de 1974, que acompañó la solicitud de préstamo.

#### 2. Evaluación Económico-social

La evaluación económico-social del proyecto se basa en un análisis de las condiciones sanitarias de Cochabamba, la demanda y oferta de agua potable en dicha ciudad, y la estructura de los costos de inversión y operación del sistema.

##### (a) Condiciones sanitarias de Cochabamba

Cochabamba, la segunda ciudad de Bolivia, tenía al final de 1973, una población estimada de 173.000 habitantes. A pesar de un programa de inversión que se inició en 1967 con financiamiento parcial del Banco (préstamo 159/SF-BO, ver sección E), el servicio de agua potable de la ciudad es totalmente insatisfactorio y en situación de pleno deterioro. El actual consumo diario real es sumamente bajo, estimándose en 41 lts. per cápita. Además, se estima que apenas un 37% de los hogares de la ciudad reciben servicio de agua a través del sistema. Los



déficit que se registran en el abastecimiento de agua potable reflejan, fundamentalmente, el desgaste de las obras de abastecimiento de agua de la ciudad, cuya red de distribución data del año 1927 y la falta de un programa sistemático de conservación preventiva o de expansión progresiva a fin de adecuar el abastecimiento a una demanda en sostenido aumento. Por otra parte, el sistema de alcantarillado sanitario de la ciudad es aún más precario. Como consecuencia de las condiciones sanitarias antes mencionadas, se observan altos índices de enfermedades en Cochabamba, atribuibles en gran medida a la contaminación de aguas, lo cual indica la necesidad apremiante de renovar y mejorar el sistema sanitario de la ciudad, cuya primera etapa consiste en el proyecto bajo consideración.

(b) Análisis de la demanda y oferta de agua potable

El resultado del análisis de la oferta y demanda de agua potable para la ciudad de Cochabamba hasta el año 1985, se indica en el cuadro que se presenta a continuación:

Año	Población (en miles)	Consumo potencial de agua (lpcd)	Demanda anual promedio (en millones de m3) 1/	Producción bruta (en millones de m3)	Déficit de recursos (en millones de m3) con proyec.	Déficit de recursos (en millones de m3) sin proyec.
1975	178,0	186	11,7	7,5	4,2	4,2
1976	183,1	187	12,1	7,5	4,6	4,6
1977	188,4	188	12,5	10,0	2,5	5,0
1978	193,4	190	12,9	13,0	-	5,4
1979	199,5	191	13,9	15,7	-	6,4
1980	205,2	193	14,4	16,4	-	6,9
1981	211,2	194	14,9	17,0	-	7,4
1982	217,3	195	15,4	17,7	-	7,9
1983	223,6	196	16,0	18,4	-	8,5
1984	230,0	198	16,6	19,0	-	9,1
1985	236,7	200	17,3	20,2	-	9,8

De acuerdo al cuadro anterior, se puede apreciar que la demanda anual promedio de agua en 1975 se estima en 11.700.000 m3, arrojando un fuerte déficit de 4.200.000 m3. Con la ejecución del proyecto, éste sería eliminado en el año 1978, después del cual la producción anual de agua como resultado del proyecto, se estima sería suficiente para cubrir la demanda por lo menos hasta el año 1985.

(c) Análisis de los costos de inversión y de operación del proyecto

El costo económico de la inversión per cápita 2/ asciende al equivalente de US\$52 para la población estimada de diseño, lo cual se considera bastante alto. Los factores que determinan el mencionado alto

1/ La demanda máxima equivale a 1,2 veces la demanda promedio.

2/ No incluye los gastos financieros.

costo son los siguientes: (a) la distancia y los obstáculos naturales que separan la ciudad de Cochabamba de abundantes cursos fluviales; (b) el asentamiento urbano de las familias de menores ingresos, en las laderas de los cerros, lo que demanda la instalación de nuevos tanques en posiciones más elevadas; y (c) la altura de Cochabamba, que asciende a 2.550 mts. sobre el nivel del mar, que afecta la operación de los equipos de bombeo y requiere mayor consumo de combustible. A pesar de lo anterior, si bien el proyecto es de alto costo relativo, tanto en lo que se refiere a la inversión inicial como en funcionamiento, y presenta características técnicas complejas, se considera que constituye entre las posibles alternativas de inversión, la mínima necesaria para asegurar el abastecimiento indispensable de agua de la ciudad de Cochabamba para los próximos diez años, justificándose así su vitalidad económico-social. Cabe señalar que el mencionado alto costo fundamenta, junto con otros factores, la recomendación tarifaria que se indica en la Sección C. 5 más adelante.

### 3. Viabilidad Técnica

El proyecto ha sido elaborado en base a prácticas modernas de ingeniería sanitaria y cuenta con los estudios, planos, diseños y especificaciones necesarias, que representan el 70% de los costos directos del proyecto, lo que ha permitido establecer su viabilidad técnica. Los estudios y diseños faltantes se encuentran en elaboración por la firma Prudencio, Claros y Asociados, que programa terminarlos en octubre de 1974. Además, cabe señalar que el diseño propuesto responde satisfactoriamente a las características geográficas de la ciudad de Cochabamba y representa la alternativa más adecuada, desde el punto de vista técnico. La estimación de costo del proyecto se ha basado en datos actualizados obtenidos por la firma consultora que preparó los estudios del proyecto, y revisados por el personal técnico de SEMAPA. Además, se han incluido factores de escalamiento de costos y de imprevistos que se consideran razonables (ver Sección B. 1).

### 4. Capacidad Institucional de SEMAPA

La capacidad técnica y administrativa de SEMAPA se considera limitada actualmente, ya que la empresa se encuentra todavía en la etapa de consolidación de su organización definitiva. La misión operativa del Banco de mayo de 1974 que analizó esta operación, acordó con SEMAPA la implantación de un programa de selección y contratación del personal adicional necesario para atender adecuadamente los servicios a su cargo. Hasta la fecha SEMAPA ha contratado la totalidad del personal indicado (25 funcionarios), con la sola excepción del Jefe de la División de Alcantarillado, con lo cual se considera que la entidad cuenta con una planilla de personal profesional básico suficiente para llevar a cabo sus funciones en forma adecuada.

No obstante lo anterior, se propone requerir antes del primer desembolso del eventual préstamo, la demostración al Banco de que se ha efectivamente constituido una unidad de coordinación con el personal necesario para dedicarse exclusivamente a la ejecución del proyecto (ver Resolución). Dicho personal consistiría de por lo menos dos ingenieros, un contador y el correspondiente personal administrativo de apoyo. Cabe señalar que uno de los ingenieros, el Ingeniero Jefe del Proyecto, ya ha sido contratado.

Además, con el objeto de continuar fortaleciendo la capacidad técnica y administrativa de SEMAPA, de forma de asegurar la adecuada ejecución del proyecto propuesto, como condición previa al primer desembolso, se recomienda requerir que SEMAPA presente a satisfacción del Banco: (a) prueba de que ha contratado una firma de ingenieros consultores para la supervisión de la ejecución del proyecto (ver Sección D. 5); y (b) prueba de que ha contratado la asesoría en aspectos administrativo-contables financiada con cooperación técnica no reembolsable del Banco de acuerdo con lo señalado en la Sección D. 7 de este documento (ver Resolución). Se estima que una vez realizados los trámites ya señalados, SEMAPA tendría la capacidad institucional adecuada para desarrollar satisfactoriamente las actividades propias de los diferentes departamentos y ejecutar el proyecto propuesto.

#### 5. Tarifas y Viabilidad Financiera

##### (a) Tarifas

Al presente la Municipalidad de Cochabamba y no SEMAPA ha venido cobrando los servicios de agua potable y alcantarillado de acuerdo al avalúo catastral de los inmuebles. Sin embargo, los ingresos percibidos por la Municipalidad por concepto de las recaudaciones por dichos servicios han sido y continúan siendo bajos e insuficientes para cubrir los respectivos gastos de explotación. En atención a lo anterior, en julio de 1974, SEMAPA presentó al Banco un proyecto de tarifas que considera cuotas fijas en función de diferentes categorías de viviendas, previendo incrementos anuales hasta fines de 1976 y, a partir de enero de 1979, una vez en operación el sistema a ser financiado con el posible préstamo, una escala de tarifas en base a consumo medido. La tarifa fija propuesta se considera razonable <sup>1/</sup> ya que se podría cobrar en forma efectiva e incrementarse en la medida que se mejore el servicio. Con estas tarifas, SEMAPA ha estimado que de los ingresos que se facturarían se recaudarían durante la ejecución del proyecto los porcentajes de 50% en 1974, 60% en 1975, 70% en 1976, 80% en 1977, 85% en 1978 y 90% en 1979. Para lograr estos niveles de cobranza SEMAPA realizaría una campaña de promoción y educación sanitaria a través de diversos medios de comunicación (ver Sección D. 10).

<sup>1/</sup> El consumidor de menor capacidad económica dentro de la categoría residencial tendría una tarifa fija mensual del equivalente de US\$1,25 en 1974, US\$1,50 en 1975 y US\$2,00 en 1976-1978. Para el servicio de alcantarillado SEMAPA cobraría 30% de la tarifa de agua.

Con el objeto de determinar que nivel tarifario se recomendaría en esta operación para ser aplicado una vez que se completara el proyecto propuesto, se han tomado en cuenta principalmente los siguientes elementos de juicio: (a) el prestatario, en la operación que se estudia, sería la República de Bolivia, y por lo tanto correrían de su cuenta las obligaciones por el servicio de interés y amortización del posible préstamo. Además se recomienda incluir en el eventual contrato de préstamo la obligación de que la República de Bolivia traspase a SEMAPA los recursos del posible préstamo así como los correspondientes al aporte local al proyecto y a parte de los gastos de funcionamiento de SEMAPA en carácter de contribución al patrimonio de dicha entidad. Por lo tanto SEMAPA no estaría obligada a reintegrar al Gobierno los importes correspondientes al servicio y amortización del préstamo 159/SF-BO. (Ver Resolución); (b) el proyecto propuesto es la segunda etapa de un programa de tres, y, por lo tanto, hasta que se complete todo el programa no se había alcanzado un servicio completo y que cubriría las necesidades de la población hasta el año 2005; (c) el Gobierno de Bolivia está decidido a realizar un esfuerzo financiero considerable, no sólo para aportar los recursos necesarios para el aporte local sino también para financiar parte de los gastos de funcionamiento de SEMAPA hasta tanto la entidad genere recursos suficientes para operar sin subsidios gubernamentales; y (d) como se ha mencionado en la Sección C. 2 el proyecto propuesto es de alto costo relativo, tanto de inversión como para su funcionamiento, lo que provoca que los cargos, tanto por depreciación como por gastos operacionales sean relativamente altos. En consecuencia, considerando la capacidad económica de los habitantes de Cochabamba y las condiciones financieras de SEMAPA, se recomendaría al término del proyecto que las tarifas deberían producir ingresos suficientes para cubrir por lo menos los gastos de explotación incluyendo los relacionados con operación, administración, mantenimiento y depreciación. (Ver Resolución). Al recomendar este nivel tarifario se ha considerado que el mismo, junto al nivel tarifario comentado para el período de ejecución del proyecto (1974-1978) determinaría que la tarifa promedio mensual a pagar por la población de Cochabamba tendría esta evolución, que se considera adecuada: 1/

(equivalente en US\$)

1974	1,54
1975	1,91
1976	2,44
1979 <u>2/</u>	3,05
1980	4,03

1/ Conviene indicar que el ingreso mensual del jefe de familia de menor capacidad económica de Cochabamba actualmente es del equivalente de US\$52,00.

2/ A partir de este año la tarifa sería medida obteniéndose un promedio de US\$0,10 por m<sup>3</sup> que para el consumidor de más bajos ingresos representaría US\$2,00 por mes por 20 m<sup>3</sup> de consumo, que es inferior al 5% de su ingreso.

Con la implantación del proyecto de tarifas SEMAPA tendría pérdidas durante el período de ejecución del proyecto (1974-1978) que totalizarían el equivalente de US\$1.021.000. Sin embargo, en 1979, una vez implantadas las tarifas con medición y con los procedimientos de cobranza en aplicación, SEMAPA realizaría una pequeña utilidad del equivalente de US\$25.000, la cual se aumentaría al equivalente de US\$190.000 en 1980, y para los demás años continuaría obteniendo utilidades.

(b) Proyecciones financieras

Con base en los niveles de tarifas y porcentajes de cobranza efectiva mencionadas en la Sección precedente, se prepararon proyecciones financieras para las operaciones de SEMAPA correspondiente a los períodos 1974-1978, 1979-1984 y 1985-1989: la primera correspondería al período de ejecución del presente proyecto de agua potable; la segunda correspondería al período de ejecución de la tercera etapa del programa de agua potable y la primera etapa de un programa de alcantarillado; y la tercera, al desarrollo de los tres proyectos.

De acuerdo con dichas proyecciones, durante el primer período (1974-1978), había un déficit del equivalente de US\$3.372.000 y, en cambio, un excedente del equivalente de US\$1.510.000 en el segundo período y otro del equivalente de US\$4.880.000 en el tercer período. Esta situación determina la disminución progresiva de los aportes que debería efectuar el Gobierno de Bolivia a SEMAPA (ver párrafo (c) más adelante), los cuales irían disminuyendo paulatinamente de los equivalentes de US\$662.000 y US\$755.000 en los años 1974 y 1975 respectivamente, a los equivalentes de US\$384.000 y US\$132.000 en los años 1976 y 1977. En cambio, a partir de 1978 SEMAPA no requeriría de aportes del Gobierno para su funcionamiento.

Adicionalmente a las proyecciones de SEMAPA antes mencionada, se han preparado proyecciones financieras correspondientes al proyecto propuesto. De acuerdo con dicho análisis, a partir del año 1976 el proyecto empezaría a generar recursos adicionales por concepto de explotación del sistema de agua potable, los que serían suficientes para cubrir los gastos de administración asociados con el proyecto, contribuyendo además a cubrir parte de los gastos de las actividades normales de funcionamiento de SEMAPA. Por otra parte, en 1979, una vez completado el proyecto, los ingresos correspondientes llegarían a su nivel normal, ya que se habrían incorporado al sistema todas las nuevas obras contempladas y las mismas estarían en pleno funcionamiento. Para esta fecha se cubrirían todos los gastos de explotación que incluyen los de administración, operación, mantenimiento y depreciación del proyecto, y se obtendría una pequeña utilidad de explotación equivalente a US\$25.000, cifra que aumentaría anualmente hasta alcanzar el equivalente de US\$1.303.000 en 1989, último año considerado en el análisis que se ha realizado.

(c) Aporte local

El aporte local al proyecto, equivalente a US\$2.300.000 será cubierto por el Gobierno de Bolivia. A fin de asegurar el cumplimiento oportuno de estos aportes, las autoridades bolivianas se han comprometido a implantar el siguiente mecanismo:

- (i) incorporación oportuna de los recursos requeridos por SEMAPA para 1975 y años subsiguientes en el presupuesto anual de la Nación, tanto para el aporte local al proyecto, como para cubrir los déficit operacionales estimados para dichos ejercicios;
- (ii) entrega a SEMAPA a través de dos cuentas especiales en el Tesoro de la Nación, por trimestre adelantado, las sumas requeridas para dicho trimestre para cubrir los dos renglones antes mencionados; y
- (iii) ratificación de la prioridad al proyecto dentro del uso de las recaudaciones del Tesoro.

Los aportes necesarios para estos efectos han sido estimados según el siguiente detalle:

(en miles de US\$ o su equivalente)

<u>Año</u>	<u>Aporte Local al Proyecto</u>	<u>Aporte para el Funcionamiento de SEMAPA</u>	<u>Total</u>
1974	50	662	712
1975	428	655	1.083
1976	753	384	1.137
1977	571	132	703
1978	498	-	498
Total	<u>2.300</u>	<u>1.833</u>	<u>4.133</u>

Como el cumplimiento de las proyecciones se basa en gran medida en la entrega oportuna de los aportes del Gobierno, se recomienda que en el contrato de préstamo se incluya la obligación para el prestatario de demostrar al Banco, anualmente, que ha hecho arreglos para cubrir oportunamente el aporte local al proyecto, y los gastos de operación de SEMAPA en el año correspondiente durante el período de ejecución del proyecto, y además que las cantidades así dispuestas se acreditarían por trimestre adelantado en cuentas especiales en el Banco Central, que SEMAPA debería utilizar para los fines indicados en cada una de ellas. (Véase Resolución). A los efectos anteriores, conviene señalar que el Gobierno de Bolivia en agosto de 1974 dispuso la apertura de dos cuentas especiales en el Banco Central para atender las

inversiones de contrapartida local al proyecto y los gastos de funcionamiento de SEMAPA, habiéndose depositado la suma equivalente de US\$278.250 para atender los primeros requerimientos de contrapartida local al proyecto y el equivalente de US\$136.465 para el de funcionamiento de SEMAPA, totalizando el equivalente de US\$414.715, cifra que cubriría el 58,2% del aporte total requerido para el año 1974.

En el cuadro que se presenta a continuación se puede apreciar el impacto que tendría en el presupuesto del Gobierno Central los mencionados aportes globales a SEMAPA, tanto por concepto de aporte local al proyecto como para cubrir los déficit operacionales de SEMAPA:

(en millones de US\$ o su equivalente)

	<u>1974</u>	<u>1975</u>	<u>1976</u>	<u>1977</u>	<u>1978</u>
1. Ingresos Gobierno Central	236	288	317	349	384
2. Aportes totales SEMAPA	0,7	1,2	1,2	0,8	0,6
3. Porcentaje (2/1)	0,3	0,4	0,4	0,2	0,2

Del cuadro anterior se desprende que el impacto de los aportes a SEMAPA en los años de ejecución del proyecto es muy bajo, ya que representa como máximo un 0,4% de los ingresos totales.

Dada la importancia que para el Gobierno de Bolivia tiene la ejecución de este proyecto, las repetidas comunicaciones de prioridad que el Gobierno boliviano ha hecho llegar al Banco, así como los compromisos que el citado Gobierno estaría dispuesto a asumir en el posible contrato de préstamo, se estima que si bien se requeriría un esfuerzo para el financiamiento de los recursos de contrapartida necesarios, se estima que dicho esfuerzo está encuadrado dentro de las posibilidades normales del Gobierno.

D. EJECUCION DEL PROYECTO

1. Estudios y diseños

Como se ha mencionado anteriormente, se cuenta actualmente con diseños finales correspondientes al 70% de las obras del proyecto, los que se han financiado parcialmente con recursos del préstamo 159/SF-BO. El 30% restante corresponde al diseño de la represa de almacenamiento de agua, trabajo que quedaría concluido en el mes de octubre 1974, y posibles ajustes a los diseños de la estación de bombeo, línea de impulsión y parte de la red de distribución, en el caso de que después de completada la perforación de seis pozos, trabajo actualmente en proceso y que sería concluido en octubre, se obtuviera un caudal diferente al calculado por los consultores. Dichos trabajos y diseños serían efectuados por la misma firma de ingenieros consultores que se

contrataría para supervisar la ejecución del proyecto y se estima que los mismos tendrían una duración de aproximadamente dos meses (ver Sección D. 3).

Con respecto a las fuentes de agua del proyecto, actualmente se cuenta con distintas fuentes que aseguran el suministro de 440 litros por segundo (l.p.s.), con lo cual se tiene cubierto aproximadamente el 70% de las necesidades del proyecto (640 l.p.s.). Los 200 l.p.s. restantes provendrían de 10 pozos que serían perforados en la zona denominada Coña-Coña. A la fecha de este documento (agosto de 1974) ya se han perforado 2 de dichos pozos, los que, sin utilización de bombas, están arrojando en forma sugerente un caudal de 5 a 6 l.p.s., los que indicaría que una vez "desarrollados" y equipados con filtro y bombas, podrían producir los 20 litros que se han calculado para cada uno de los 10 pozos antes mencionados. Considerando la importancia que los caudales finalmente obtenidos tienen para el desarrollo del proyecto, se recomienda incluir en el eventual contrato de préstamo, como condición previa al primer desembolso, que SEMAPA demuestre que el caudal obtenido para los 6 primeros pozos de la zona de Coña Coña es de por lo menos 120 l.p.s. (Ver Resolución).

## 2. Método de ejecución

La ejecución del proyecto propuesto estaría a cargo de SEMAPA, que tal como se indicó anteriormente, constituiría con anterioridad al primer desembolso del préstamo, una unidad técnica especial exclusivamente dedicada a la coordinación y supervisión de la ejecución del proyecto. Como complemento a la labor que realizaría la unidad de coordinación de SEMAPA, se contempla la contratación de una firma de ingenieros consultores especializados para supervisar la construcción de las obras, de acuerdo a lo señalado en el párrafo siguiente. Las obras correspondientes al proyecto serían realizadas por firmas contratistas seleccionadas a través del proceso de licitación pública internacional. Los contratistas serían preseleccionados por SEMAPA teniendo en consideración su capacidad técnica y financiera, el personal y equipo de que disponga así como su experiencia anterior en este tipo de proyecto.

## 3. Supervisión de las obras

Para complementar las labores de la unidad de coordinación de SEMAPA, el prestatario deberá contratar, con anterioridad al primer desembolso del posible préstamo, una firma de ingenieros consultores, observando los procedimientos que el Banco establezca en el contrato de préstamo (véase Resolución). Las principales funciones de supervisión que tendrían los mencionados consultores serían las siguientes: (a) ajustar los diseños del sistema, si fuere necesario, en base a los caudales finalmente obtenidos una vez perforados y probados los 6 pozos; (b) asesorar a SEMAPA en los procedimientos de preselección, licitación y adjudicación; (c) supervisar las actividades de construcción de las firmas contratistas; y (d) ayudar a SEMAPA en los asuntos administrativos del proyecto.



#### 4. Procedimientos de licitación

Para la adquisición de equipo y otros bienes relacionados con el proyecto y para la adjudicación de contratos de construcción, se utilizaría el sistema de licitación pública cuando el valor de dichos bienes o servicios sean superiores al equivalente de US\$25.000 (ver Resolución). Previamente a la firma del contrato de préstamo el prestatario deberá someter a la aprobación del Banco los procedimientos a ser utilizados en las licitaciones públicas, después de lo cual dichos procedimientos se incorporarían como anexo al eventual contrato de préstamo, tal como se ha hecho en préstamos recientes del Banco a Bolivia. El proyecto de reglamento de licitaciones se incluye como Apéndice D de este documento.

Los materiales y equipos a ser destinados al proyecto serían adquiridos mediante la licitación de varios "paquetes" previamente identificados. De acuerdo con este esquema se realizarían siete licitaciones de bienes por un valor estimado de US\$3.122.000 y cuatro licitaciones de obras por un valor equivalente a US\$4.000.000. Se estima que dicho procedimiento acarrearía las siguientes ventajas: (a) aprovechar el hecho de que SEMAPA goza de tarifa preferencial en sus importaciones; (b) se lograrían mejores precios adquiriéndose simultáneamente todos los bienes similares necesarios para el proyecto; (c) al adquirir en 1975 todos los materiales y equipos necesarios se asegurarían precios en el actual mercado fluctuante, disminuyendo la incidencia del escalamiento de costos.

#### 5. Calendario tentativo de inversiones

Se estima que las obras de construcción del proyecto demandarían un plazo de cuatro años a partir de la fecha de suscripción del contrato de préstamo. Considerando que para octubre de 1974 se dispondría de la totalidad de los diseños definitivos del proyecto, y que los llamados a licitación podrían efectuarse durante el primer trimestre de 1975, se prevé que las obras podrían iniciarse entre el segundo y tercer trimestre de 1975. De acuerdo con lo anterior, el calendario estimado de inversiones por fuentes de fondos sería el siguiente:

(en miles de US\$ o su equivalente)

	<u>Préstamo BID</u>		<u>Aporte Local</u>		<u>TOTAL</u>	
	<u>Monto</u>	<u>%</u>	<u>Monto</u>	<u>%</u>	<u>Monto</u>	<u>%</u>
Primer Año	2.587	25,9	478 1/	20,8	3.065	24,9
Segundo Año	3.600	36,0	753	32,7	4.353	35,4
Tercer Año	2.280	22,8	571	24,8	2.851	23,2
Cuarto Año	1.533	15,3	498	21,7	2.031	16,5
Total	<u>10.000</u>	<u>100,0</u>	<u>2.300</u>	<u>100,0</u>	<u>12.300</u>	<u>100,0</u>

1/ Incluye los gastos efectuados por SEMAPA para la contratación de los diseños de la presa Escalerani y canales de conducción y presas derivadas de las cuencas vecinas.

#### 6. Conexiones intradomiciliarias

El proyecto incluye una partida del equivalente de US\$210.000, que sería destinada a constituir un "Fondo para Conexiones Intradomiciliarias", a través del cual SEMAPA con recursos del aporte local, financiaría las conexiones intradomiciliarias a los usuarios de escasos recursos económicos. Las condiciones para el pago a SEMAPA serían las siguientes: plazos de 5 años (y en casos justificados hasta 8 años) y una tasa de interés del 6% anual sobre los saldos deudores. Dentro del plazo de 12 meses contados a partir de la fecha del eventual préstamo, SEMAPA constituiría el citado Fondo y sometería a la aprobación del BID el reglamento operativo del mismo (ver Recomendaciones). Cabe señalar que ya se ha remitido al Banco un proyecto del citado reglamento el que figura como un Apéndice al Informe de Proyecto.

#### 7. Cooperación Técnica

Como complemento al proyecto, se propone otorgar una cooperación técnica no reembolsable por el equivalente de US\$20.000 <sup>1/</sup>, destinada a la contratación de servicios de consultoría administrativo-contable (ver Plan de Operaciones, Apéndice C) para asesorar a SEMAPA en la implantación de los sistemas diseñados con la cooperación técnica anterior financiada parcialmente con recursos del préstamo 159/SF-BO (ver Sección E). Dicha cooperación técnica comprendería el diseño de un sistema de costos para SEMAPA, el ajuste de los sistemas ya diseñados a los nuevos requerimientos de la entidad y la realización de su implantación y el seguimiento y control de resultados. Para llevar a cabo dicha asesoría, SEMAPA se propone contratar a la Organización Panamericana de la Salud (OPS), cuyos expertos realizaron la cooperación técnica anterior. La ejecución de dicha asesoría tendría un impacto favorable, no solamente en lo que se refiere al normal desenvolvimiento del proyecto, sino que permitiría a SEMAPA contar con sistemas adecuados de contabilidad general, contabilidad de costos, programación presupuestal y control interno que aseguraría una satisfactoria administración de los recursos de SEMAPA.

#### 8. Auditoría externa del proyecto

Los estados financieros del proyecto serán auditados por una firma de auditores independientes aceptable al Banco, y presentados al mismo dentro del plazo de 120 días del término de cada año calendario durante la ejecución del proyecto (ver Recomendaciones).

#### 9. Inspección y vigilancia del Banco

La inspección y vigilancia del proyecto por parte del Banco estaría a cargo del Especialista Sectorial en Saneamiento de la Representación del Banco en La Paz.

<sup>1/</sup> El aporte local respectivo sería del equivalente de US\$20.000.

10. Programa de promoción y educación

Con el propósito de que SEMAPA desarrolle una activa campaña de promoción tendiente a lograr el mayor número de conexiones, informar a la población de los beneficios que se derivan de un adecuado suministro de agua potable y a la vez facilitar el establecimiento y aceptación de las tarifas, se ha incluido en el presupuesto del proyecto, una partida del equivalente de US\$50.000 para dichos fines. El eventual contrato de préstamo establecería la obligación de que SEMAPA presente a satisfacción del Banco, dentro de los 24 meses de la fecha del contrato de préstamo, el mencionado plan para el desarrollo de las actividades de promoción y educación de la población beneficiaria del proyecto (ver Recomendaciones).

11. Otros aspectos relativos a la ejecución del proyecto

(a) Expropiaciones

La ley boliviana establece que para que puedan efectuarse expropiaciones, es necesario que los inmuebles respectivos hayan sido declarados de utilidad pública por decreto del Poder Ejecutivo. Una vez producida dicha declaración, el procedimiento expropiatorio permite que las obras avancen independientemente de los juicios que pudieran plantearse sobre fijación de precios. En consecuencia, para la ejecución de las obras comprendidas en el proyecto que se contempla se requeriría, antes de la firma del eventual contrato de préstamo, que los terrenos donde se ubicarían las obras, hayan sido declarados de utilidad pública por decreto del Poder Ejecutivo (ver Resolución).

(b) Servidumbres

En esta materia, la ley establece que las mismas deben ser negociadas directamente por SEMAPA con los propietarios de los predios sobre los cuales se desea construir. De no llegarse a un acuerdo entre las partes, el Estado tiene la facultad de expropiar.

El proyecto contempla la constitución de servidumbres sobre terrenos de propiedad privada, sobre los cuales se tenderían cañerías para la conducción de agua. Por consiguiente, se propone que el eventual contrato de préstamo establezca que antes de la iniciación de cada una de las obras pertinentes, SEMAPA demuestre a la satisfacción del Banco, que ha adquirido el derecho de servidumbre respectivo (ver Recomendaciones).

(c) Sistema de cobranzas normal y coercitiva de tarifas

SEMAPA no dispone de sistemas de cobranza adecuados ya que anteriormente la misma era realizada por la Municipalidad de Cochabamba. Para los efectos de agilizar la cobranza SEMAPA, en fecha reciente, contrató los servicios de una firma de computación para la emisión de

facturas y se encuentra tramitando la ampliación de dichos servicios para incluir la prepración de estado de deudas y estadísticas. A efecto de vigilar un aspecto tan importante de la ejecución del proyecto, se recomienda establecer en el eventual contrato de préstamo la obligación de que a los 9 meses de firmado el contrato de préstamo, SEMAPA presente a satisfacción del Banco evidencia de que cuenta con los procedimientos de cobranza normal y coercitivos y con los mecanismos necesarios para su realización (ver Recomendaciones). En cuanto a la cobranza coercitiva de las tarifas, la ley establece que la iniciativa de llevar adelante los juicios corresponde a la Municipalidad de Cochabamba y no a SEMAPA. Sin embargo, los pagos perseguidos pueden abonarse directamente en las oficinas recaudadoras de SEMAPA. Para que SEMAPA pueda seguir juicios por cobro de sumas se requiere que sean modificados sus estatutos. Para este propósito se recomienda establecer en el posible contrato de préstamo, que dentro de los 36 meses de la firma del mismo, el prestatario presente al Banco prueba de que SEMAPA ha organizado una oficina de cobros coactivos, para lo cual sería necesario modificar sus estatutos (ver Recomendaciones) y de que ha cobrado por lo menos el 80% de lo facturado en los 12 meses inmediatos anteriores. (Ver Recomendaciones).

(d) Traspaso de los bienes relacionados con los sistemas de agua potable

En marzo de 1973 se constituyó SEMAPA como empresa de servicio público. Sin embargo, sólo en fecha reciente se realizó el traspaso de los servicios pertinentes. Por tanto se recomienda requerir al prestatario, antes de la firma del posible contrato de préstamo, prueba de que se ha efectuado el traspaso legal de la Municipalidad a SEMAPA de todos los bienes relacionados con los servicios de agua potable, alcantarillado y desagües pluviales de la ciudad. (Ver Resolución).

(e) Contratación de una firma para una auditoría de iniciación de actividades

En virtud de lo señalado en el párrafo precedente y al hecho de que SEMAPA no dispone de balances ni de información financiera adecuada sobre la institución, se recomienda incluir en el contrato de préstamo que a los 9 meses de la firma del contrato SEMAPA presente, a satisfacción del Banco prueba de que se ha realizado la auditoría de iniciación de actividades de SEMAPA por una firma de auditores públicos independientes aceptables al Banco (ver Recomendaciones).

E. EVALUACION DEL PRESTAMO ANTERIOR

SEMAPA fue el ejecutor de un proyecto anterior financiado por el Banco de acuerdo a las siguientes características:

Número del préstamo: 159/SF-BO.

Monto del préstamo: US\$11.000.000.

Objetivo: Agua potable y/o alcantarillado para las ciudades de Cochabamba, Potosí y Santa Cruz.

Monto destinado al subproyecto de Cochabamba: US\$3.800.000.

Fecha de aprobación: 7 de diciembre de 1967.

Fecha contrato de préstamo: 12 de enero de 1968.

Elegibilidad para desembolso (este Subproyecto): 2 de junio de 1970.

Ultimo desembolso: 15 de enero de 1975.

El subproyecto de Cochabamba comprendió varias obras de captación, conducción, bombeo, tratamiento y distribución de agua potable, incluyendo la dotación de conexiones domiciliarias con medidores. Además, se incluía una partida del equivalente de US\$15.000 para una cooperación técnica a cargo de la OPS destinada a asesorar en la creación y puesta en marcha de SEMAPA y recomendación de una estructura de tarifas para la ciudad de Cochabamba.

El desarrollo de este subproyecto ha sido muy lento principalmente por la falta de definición de las fuentes de agua, cuyos estudios no pudieron ser completados oportunamente debido a los atrasos e insuficiencias del aporte local al proyecto. Por lo anterior, no se conocieron los caudales de agua de las fuentes subterráneas de agua para el proyecto hasta abril de 1973, fecha en la cual se pudo proceder a la contratación del diseño final de las partes faltantes del sistema de agua potable. Concluida la mayor parte de dichos diseños en diciembre de 1973, se determinó que el costo de las obras a construirse se había elevado al equivalente de US\$10.000.000, aproximadamente, frente a los US\$4.900.000 originalmente estimados.

En atención a los sustanciales aumentos de costo y a los atrasos habidos en la ejecución del proyecto, el Gobierno boliviano resolvió solicitar un nuevo financiamiento del Banco del proyecto reformulado sobre la base de los estudios completos del sistema, cancelándose el saldo no comprometido del préstamo que ascendía al equivalente de US\$2.761.406, cifra que representa el 72,7% del préstamo destinado a este subproyecto.

En resumen, los siguientes factores han sido los que determinaron que el subproyecto Cochabamba no alcanzara los objetivos originalmente contemplados:

- (a) insuficiencia de recursos de contrapartida local por parte del Municipio de Cochabamba, y del Gobierno Nacional, hecho que perjudicó el avance del proyecto durante varios años; y retrasó la determinación de las fuentes de agua del proyecto, y por consiguiente, la imposibilidad de realizar los diseños del sistema básico hasta tanto dichas fuentes pudieran ser identificadas;

- (b) falta de una entidad autónoma capacitada para actuar como ejecutor del proyecto en una forma eficiente.

No obstante lo anterior, del análisis de la presente operación, se desprende que los factores limitantes antes enumerados han sido subsanados mediante las distintas medidas que se han tomado a fin de: (i) dotar a SEMAPA de una estructura administrativa y planilla de personal adecuadas a los fines de la ejecución del proyecto; y (ii) garantizar la disponibilidad de fondos provenientes de la República de Bolivia no sólo con el aporte local para cubrir el proyecto, sino el funcionamiento del sistema de SEMAPA hasta tanto las tarifas a aplicarse generen recursos suficientes para estos fines. Además, como se ha indicado, se estima que el avance de los estudios y diseños de ingeniería del proyecto permiten asegurar la factibilidad técnica del mismo.

### RECOMENDACIONES

1. En atención a que la ejecución del proyecto contribuiría al desarrollo socio-económico de Bolivia, a que su ejecución es factible desde el punto de vista técnico, financiero, institucional y económico y a que no existen impedimentos legales, se recomienda conceder a la República de Bolivia un préstamo con cargo al Fondo para Operaciones Especiales, hasta por el equivalente de US\$10.000.000, para cooperar en el financiamiento de la segunda etapa de un programa de ampliación y mejoramiento del sistema de agua potable de la ciudad de Cochabamba, cuyo costo total se estima en el equivalente de US\$12.300.000. Los términos financieros del préstamo serían los siguientes: El préstamo tendría un plazo de 40 años; la primera cuota de amortización sería pagadera a los 10-1/2 años de la fecha del contrato de préstamo; el interés sería de 1% por año durante los primeros 10 años y 2% por año desde esa fecha en adelante; y la comisión de compromiso sería del 1/2% por año. El préstamo sería desembolsado en un plazo de 4 años. Además, se recomienda conceder una cooperación técnica no reembolsable de US\$20.000 para mejoramiento administrativo-contable de SEMAPA.
2. Se recomienda, asimismo, que en el contrato de préstamo y en el proyecto de resolución, según corresponda, se incluyan las condiciones especiales que se resumen a continuación:
  - (a) Antes de la firma del contrato de préstamo el prestatario presentará a satisfacción del Banco:
    - (i) Prueba de que se ha efectuado el traspaso legal de la Municipalidad de Cochabamba a SEMAPA de todos los bienes relacionados con los sistemas de agua potable, alcantarillado y desagües pluviales sobre los cuales tiene jurisdicción SEMAPA así como de los inmuebles que esta entidad ha de utilizar para sede principal de sus negocios. Deberán traspasarse también los bienes muebles que utilizará en la administración y operación de los servicios (Resolución, párrafo (c)(i)) (Página 18).
    - (ii) Prueba de que los terrenos donde se ejecutarían las obras han sido declarados de utilidad pública. (Resolución, párrafo (c)(ii)) (Página 17)
  - (b) Antes del primer desembolso del préstamo el prestatario presentará, a satisfacción del Banco:
    - (i) Prueba de que SEMAPA ha contratado la cooperación técnica administrativo-contable no reembolsable, complementaria del proyecto y descrita en el Apéndice C de este documento. (Resolución, párrafo (d)(i)) (Página 9)

- (ii) Prueba de que SEMAPA ha contratado una firma de ingenieros para supervisar la ejecución del proyecto. (Resolución, párrafo (d)(ii)) (Páginas 9 y 14)
  - (iii) Prueba de que SEMAPA ha perforado y comprobado el caudal de agua de 6 pozos en la zona de coña-coña y de que el caudal obtenido para el conjunto de dichos pozos es de por lo menos 120 l.p.s. (Resolución, párrafo (d)(iii)) (Página 14)
  - (iv) Prueba de que SEMAPA ha contratado al personal técnico y administrativo requerido para la ejecución del proyecto. (Resolución, párrafo (d)(iv)) (Páginas 9 y 14)
  - (c) El prestatario deberá comprometerse a tomar las medidas apropiadas para que SEMAPA: (i) dentro de los seis meses de la fecha del contrato de préstamo haya puesto en vigencia un régimen de tarifas aceptable al Banco, en el que se establezcan ajustes progresivos tendientes a lograr suficientes ingresos durante la ejecución del proyecto; y (ii) a partir de la puesta en servicio del sistema de agua potable que se costea con el préstamo, se apliquen tarifas de conformidad con las políticas del Banco. (Resolución, párrafo (e)) (Página 10)
  - (d) El prestatario deberá demostrar al Banco haber incorporado en el presupuesto de la Nación a partir del segundo año de iniciación del proyecto y durante cada año sucesivo de ejecución los recursos necesarios para cubrir los gastos anuales de operación y de inversión de SEMAPA. (Resolución, párrafo (f)) (Página 12)
  - (e) Salvo que el Banco y el prestatario lo acuerden de otra manera, el prestatario traspasará a SEMAPA los recursos provenientes de este préstamo y aquellos que el prestatario proporcione para financiar el aporte local del proyecto y parte de los gastos de funcionamiento de SEMAPA con carácter de contribución al patrimonio de SEMAPA mientras la situación financiero-administrativa de SEMAPA se fortalezca, aspecto que será verificado semestralmente de mutuo acuerdo por el Ministerio de Finanzas y el Banco. En consecuencia SEMAPA no estará obligada a reintegrar al prestatario los importes antes mencionados ni aquellos correspondientes al servicio y amortización del préstamo 159/SF-B0. (Resolución, párrafo (g)) (Página 10).
3. Se recomienda también que en el respectivo contrato de préstamo sean incluidas, además de las condiciones mencionadas en el párrafo precedente, las siguientes que deberán cumplirse, a satisfacción del Banco:
- (a) Antes de llamar a licitación para cada una de las obras comprendidas en el proyecto el prestatario deberá demostrar al Banco que cuenta con la propiedad y posesión legal y/o servidumbre de los terrenos que se requieran para la obra respectiva. (Página 17)
  - (b) Dentro de los 9 meses de la fecha del contrato de préstamo el prestatario, por intermedio de SEMAPA, presentará a satisfacción del Banco:



- (i) El informe de auditoría sobre los estados financieros de SEMAPA a la fecha de iniciación de sus actividades, efectuado por una firma de auditores públicos independiente previamente aceptada por el Banco. (Página 18)
- (ii) Prueba de que SEMAPA ha organizado los procedimientos de cobranza y los mecanismos para hacer efectiva dicha cobranza. (Página 18)
- (c) Dentro de los 12 meses de la fecha del contrato de préstamo el prestatario, por intermedio de SEMAPA, deberá presentar: (i) evidencia de que dicha entidad ha creado con los recursos de la contribución local al proyecto, un fondo con carácter rotatorio con un capital inicial del equivalente de US\$70.000 y con previsiones para incrementos anuales sucesivos en montos iguales del equivalente de US\$70.000 y durante dos años, para financiar la construcción de instalaciones intradomiciliarias a usuarios de bajos recursos económicos que sean beneficiarios del proyecto; y (ii) el reglamento de operaciones del fondo. (Página 16)
- (d) Dentro de los 24 meses de la fecha del contrato de préstamo el prestatario por intermedio de SEMAPA deberá presentar a satisfacción del Banco un plan para el desarrollo de las actividades de promoción y educación en materia de agua potable de la población beneficiaria del proyecto. (Página 17)
- (e) Dentro de los 36 meses de la fecha del contrato de préstamo el prestatario por intermedio de SEMAPA deberá presentar al Banco, evidencia de que ha: (i) organizado una oficina dotada de facultades legales para efectuar cobros independientes de la Municipalidad de Cochabamba; y (ii) cobrado por lo menos el 80% de la facturación de los 12 meses anteriores en concepto de sus servicios de agua potable y alcantarillado. (Página 18)
- (f) El Banco podrá reconocer como parte del aporte local al financiamiento del proyecto las inversiones realizadas por SEMAPA antes de la firma del contrato de préstamo pero con posterioridad al 10 de marzo de 1974 en la preparación de diseños finales para la presa Escalerani y cuencas vecinas hasta el equivalente de US\$50.000 siempre que se hayan cumplido requisitos sustancialmente análogos a los establecidos en el Proyecto de Resolución y en el Contrato de Préstamo. (Página 6)
- (g) Los estados financieros de SEMAPA deberán ser dictaminados de acuerdo con lo que se establezca en el contrato de préstamo tomando en consideración lo indicado en la Sección D, párrafo 8 de este documento.

- (h) De los recursos del préstamo se destinará la suma de US\$100.000 o su equivalente, para cubrir la comisión del Banco para inspección y vigilancia generales.
- (i) El contrato de préstamo deberá contener un Anexo similar al Apéndice B de este documento.
- (j) Los dólares de los Estados Unidos de América que se utilicen en el préstamo, se tomarán de los recursos aportados al Fondo para Operaciones Especiales en virtud de los aumentos aprobados por las Resoluciones AG-2/65, AG-10/67 y AG-12/70.

PROYECTO DE RESOLUCION

BOLIVIA. PRESTAMO A LA REPUBLICA DE BOLIVIA

(Segunda Etapa del Proyecto de Agua Potable de Cochabamba)

El Directorio Ejecutivo

RESUELVE:

Autorizar al Presidente del Banco o al representante que él designe, para que en nombre y en representación del Banco proceda a formalizar el contrato o contratos que sean necesarios con la República de Bolivia para otorgarle un préstamo destinado a cooperar en el financiamiento de un proyecto consistente en la ejecución de la segunda etapa del programa de mejoramiento y ampliación del sistema de abastecimiento de agua potable de la ciudad de Cochabamba. Este préstamo se sujetará sustancialmente a las siguientes disposiciones:

1. Monto y monedas: Hasta US\$10.000.000 o su equivalente en otras monedas que formen parte del Fondo para Operaciones Especiales de cuyo monto: (a) hasta US\$6.000.000 o su equivalente en otras monedas (excepto la de Bolivia) se desembolsará para pagar bienes y servicios adquiridos a través de competencia internacional en los países miembros del Banco y para los otros propósitos que se indiquen en el contrato de préstamo; y (b) hasta el equivalente de US\$4.000.000 se desembolsará en pesos bolivianos para cubrir gastos locales. Los pagos de las amortizaciones e intereses se efectuarán proporcionalmente en las respectivas monedas desembolsadas en una suma equivalente al correspondiente monto adeudado calculado en dólares de los Estados Unidos de América, de acuerdo con el tipo de cambio del mercado libre vigente en la fecha del vencimiento u otro tipo de cambio que sea apropiado de conformidad con las disposiciones que se incorporen en el contrato de préstamo.

2. Fuente de los fondos: El Fondo para Operaciones Especiales.
3. Garantía: La responsabilidad general del prestatario.
4. Comisión de compromiso: 1/2% por año sobre la parte no desembolsada del préstamo, comisión que comenzará a devengarse 60 días después de la fecha del contrato y que se pagará por semestres en las mismas fechas que los intereses. El pago se hará en dólares de los Estados Unidos de América excepto la parte correspondiente al monto del préstamo autorizado en pesos bolivianos, la cual será pagadera en esta moneda por su equivalencia en dólares de los Estados Unidos de América.
5. Amortización: El prestatario amortizará el préstamo en el plazo de 40 años a partir de la fecha del contrato, mediante 60 cuotas semestrales, consecutivas y en lo posible iguales. La primera cuota se pagará a los 10-1/2 años de la fecha del contrato.
6. Intereses: 1% por año durante los primeros 10 años a contar de la fecha del contrato y 2% por año desde esa fecha en adelante. El interés será pagadero semestralmente sobre los saldos deudores y el primer pago se efectuará a los 6 meses de la fecha del contrato. A solicitud del prestatario podrán usarse los recursos del préstamo para abonar los intereses del mismo durante el período de desembolso del préstamo.
7. Desembolso: El desembolso total del préstamo se hará dentro del plazo de 4 años a partir de la fecha del contrato.
8. Condiciones especiales:
  - (a) La utilización de los recursos del préstamo deberá ser llevada a cabo en su totalidad por el Servicio de Agua Potable, Alcantarillado y Desagües Pluviales (SEMAPA). Si se aprobaran modificaciones en las disposiciones legales o en los reglamentos básicos concernientes a SEMAPA, que a juicio del Banco puedan afectar sustancialmente el proyecto, el Banco podrá adoptar las medidas que juzgue apropiadas, conforme a las disposiciones que se incorporen en el contrato de préstamo.
  - (b) El préstamo se destinará a participar en el financiamiento de un proyecto cuyo costo se estima en el equivalente de US\$12,300.000 y en ningún caso la participación de los recursos del préstamo podrá exceder del 81% de dicha suma. En consecuencia, el contrato de préstamo deberá contener las disposiciones que el Banco estime

convenientes para asegurar que se proporcionarán oportunamente, de acuerdo con un plan de inversiones satisfactorio para el Banco, los recursos nacionales adicionales al préstamo que se necesiten para la completa ejecución del proyecto, en una suma que se estima en el equivalente de US\$2.300.000.

(c) Antes de la firma del contrato de préstamo el prestatario deberá presentar al Banco a satisfacción de éste:

(i) Prueba de que se ha efectuado el traspaso legal de la Municipalidad de Cochabamba a SEMAPA de todos los bienes relacionados con los sistemas de agua potable, alcantarillado y desagües pluviales sobre los cuales tiene jurisdicción SEMAPA así como de los inmuebles que esta entidad ha de utilizar para sede principal de sus negocios. Deberán traspasarse también los bienes muebles que utilizará en la administración y operación de los servicios; y

(ii) prueba de que han sido declarados de utilidad pública los inmuebles que deban expropiarse con motivo de la ejecución del proyecto.

(d) Antes del primer desembolso del préstamo, el prestatario deberá presentar al Banco, a satisfacción de éste:

(i) Prueba de que SEMAPA ha contratado expertos, con cargo a la cooperación técnica no reembolsable ATN- / utilizando procedimientos aceptables al Banco, con el objeto de que dichos expertos brinden a SEMAPA asesoramiento en el campo administrativo-contable;

(ii) prueba de que SEMAPA ha contratado, aplicando procedimientos aceptables al Banco, una firma de ingenieros para la supervisión técnica de las obras;

(iii) prueba de que SEMAPA ha perforado y comprobado el caudal de agua de 6 pozos en la zona de Coña-Coña y de que el caudal obtenido por dichos pozos en conjunto es de por lo menos 120 l.p.s.; y

(iv) prueba de que el ejecutor ha contratado el personal que dentro de SEMAPA tendrá a su cargo la ejecución del proyecto. Dicho personal consistirá de por lo menos dos ingenieros, un contador y el personal administrativo de apoyo correspondiente.

- (e) El prestatario deberá comprometerse a tomar las medidas apropiadas a satisfacción del Banco para que: (i) dentro de los 6 meses de la fecha del contrato de préstamo SEMAPA haya puesto en vigencia un régimen de tarifas aceptable al Banco para el cobro de los servicios de agua potable y alcantarillado en el que se establezcan ajustes progresivos tendientes a lograr suficientes ingresos de tal manera que sea factible el cumplimiento, a partir de 1979, de la obligación establecida en el literal (ii) siguiente; y (ii) a partir de la puesta en servicio del sistema de agua potable que se costea con el préstamo, SEMAPA ponga en vigencia tarifas suficientes para cubrir por lo menos los gastos de explotación del sistema respectivo incluyendo los relacionados con administración, operación, mantenimiento y depreciación.
- (f) El prestatario deberá demostrar al Banco, haber incorporado en el presupuesto anual de la Nación, comenzando el segundo año de la iniciación del proyecto y hasta su ejecución total, los montos que sean establecidos en los programas anuales de operación e inversiones de SEMAPA. El prestatario deberá comprometerse además a depositar a favor de SEMAPA los fondos presupuestados 30 días antes de la iniciación de cada trimestre calendario en las cuentas abiertas en el Banco Central de Bolivia números 1-24 y 3H-312.
- (g) Salvo que el Banco y el prestatario lo acuerden de otra manera, el prestatario traspasará a SEMAPA los recursos provenientes de este préstamo y aquéllos que el prestatario proporcione para financiar el aporte local del proyecto y parte de los gastos de funcionamiento de SEMAPA con carácter de contribución al patrimonio de SEMAPA mientras la situación financiero-administrativa de SEMAPA se fortalezca, aspecto que será verificado semestralmente de mutuo acuerdo por el Ministerio de Finanzas y el Banco. En consecuencia SEMAPA no estará obligada a reintegrar al prestatario los aportes antes mencionados ni aquellos correspondientes al servicio y amortización del préstamo 159/SF-B0.
- (h) En la adquisición de maquinaria, equipo y otros bienes relacionados con el proyecto, y en la adjudicación de contratos para la ejecución de obras deberá utilizarse el sistema de licitación pública en todos los casos en que el valor de dichas adquisiciones o contratos exceda del equivalente de US\$25.000.
- (i) El Banco establecerá los procedimientos de inspección que juzgue necesarios para asegurar el desarrollo satisfactorio del proyecto y el prestatario y SEMAPA deberán proporcionar toda la cooperación que se requiera para el mejor cumplimiento de este propósito. En el contrato se establecerá la suma que deberá cargarse a los recursos del préstamo para que ingrese en las cuentas generales de ingresos del Banco por concepto de la comisión del Banco para inspección y vigilancia.

DESCRIPCION DEL PROYECTO

(Anexo B del Contrato de Préstamo)

1. Descripción

El proyecto consiste en la ejecución de la segunda etapa del programa de ampliación del sistema de agua potable de la ciudad de Cochabamba y comprenderá la ejecución de las siguientes obras y actividades complementarias:

- (a) construcción de una nueva represa en la zona hidrológica de Escalerani para almacenar hasta 6.000.000 de m<sup>3</sup> de agua utilizable, incluyendo canales recolectores para depositar y conducir agua de las cuencas del Tunari, Victoria y Montelaguna a la presa Escalerani;
- (b) construcción de una represa de regulación en la Cumbre para almacenar hasta 310.000 m<sup>3</sup> y revestimiento de tres tramos del Canal Escalerani-La Cumbre;
- (c) perforación de 4 pozos en la zona de Coña-Coña y puesta en producción de 10 pozos con sus correspondientes equipos de bombeo, controles y subestaciones eléctricas;
- (d) adquisición e instalación de una red de distribución de aproximadamente 290 kms., incluyendo 2 estaciones de bombeo, las correspondientes líneas de impulsión y 4 tanques de almacenamiento y regulación;
- (e) adquisición e instalación de aproximadamente 18.800 conexiones;
- (f) adquisición e instalación de aproximadamente 12.000 medidores con sus respectivas cajas;
- (g) creación de un fondo por el equivalente de US\$210.000 para cooperar en el financiamiento parcial de instalaciones intradomiciliarias a personas de menores recursos económicos;
- (h) adquisición de equipo y vehículos;
- (i) servicios de ingeniería, supervisión, administración, promoción y educación; y
- (j) contratación de una firma de ingenieros para supervisar la construcción.

2. Costo Total y Plan de Financiamiento

El costo total del proyecto se estima en el equivalente de US\$12.300.000, el cual se financia en la forma indicada en el cuadro siguiente:

(En miles de US\$ o su equivalente)

Categorías de Inversión	Préstamo del BID				Aporte Local 1/	Total	%
	Costos Directos	Costos Indirectos	Costos Locales	Sub-total			
Ingeniería y Administración	234	-	-	234	773	1.007	8,2
Ingeniería	-	-	-	-	50	50	0,4
Supervisión y Administración	227	-	-	227	680	907	7,4
Promoción y Educación	7	-	-	7	43	50	0,4
<u>Costos Directos</u>	<u>3.090</u>	<u>630</u>	<u>2.900</u>	<u>6.620</u>	<u>680</u>	<u>7.300</u>	<u>59,3</u>
Producción	710	340	1.725	2.775	20	2.795	22,8
Transmisión	515	-	75	590	-	590	4,8
Tratamiento 2/	-	-	-	-	-	-	-
Distribución	1.745	290	1.100	3.135	450	3.585	29,1
Medidores	120	-	-	120	-	120	0,9
Fondo de Financiamiento	-	-	-	-	210	210	1,7
Conexiones Intradomiciliarias	-	-	-	-	210	210	1,7
<u>Costos Financieros</u>	<u>270</u>	<u>-</u>	<u>75</u>	<u>345</u>	<u>70</u>	<u>415</u>	<u>3,4</u>
Intereses y Comisión de Compromiso	170	-	75	245	70	315	2,6
Inspección y Vigilancia BID	100	-	-	100	-	100	0,8
<u>Costos Concurrentes</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>90</u>	<u>90</u>	<u>0,7</u>
Derechos y Expropiaciones	-	-	-	-	90	90	0,7
<u>Costos sin Asignación Específica</u>	<u>691</u>	<u>210</u>	<u>1.900</u>	<u>2.801</u>	<u>687</u>	<u>3.488</u>	<u>28,4</u>
Imprevistos	191	80	307	578	240	818	6,7
Escalamiento de Costos	500	130	1.593	2.223	447	2.670	21,7
<u>Totales</u>	<u>4.285</u>	<u>840</u>	<u>4.875</u>	<u>10.000</u>	<u>2.300</u>	<u>12.300</u>	<u>100,0</u>
Porcentajes	(34,8)	(6,8)	(39,6)	(81,3)	(18,7)	(100,0)	

/ Con el aporte local se financiarían únicamente gastos en moneda local con excepción de US\$50.000  
 isas para cubrir la comisión de compromiso sobre el préstamo del BID.

/ La planta de tratamiento de Cala-Cala se encuentra en construcción con fondos del préstamo 159/SF-B



Las fuentes y el uso de las monedas para el financiamiento del proyecto serán aproximadamente los siguientes:

(En miles de US\$ o su equivalente)

	<u>Fuente de Fondos</u>		<u>Gastos a Efectuarse</u>		<u>Total</u>	<u>%</u>
	<u>Externo</u>	<u>Moneda Local</u>	<u>Divisas</u>	<u>Moneda Local</u>		
Préstamo del BID	6.000 <u>1/</u>	4.000	5.125 <u>2/</u>	4.875	10.000	81,3
Contrapartida local	<u>50</u>	<u>2.250</u>	<u>50</u> <u>3/</u>	<u>2.250</u>	<u>2.300</u>	<u>18,7</u>
Totales	<u>6.050</u>	<u>6.250</u>	<u>5.175</u>	<u>7.125</u>	<u>12.300</u>	<u>100,0</u>
Porcentajes	(49,2)	(50,8)	(42,1)	(57,9)	(100,0)	

### 3. Licitación Pública Internacional

Cuando los bienes o servicios a adquirirse se financien total o parcialmente con divisas provenientes del préstamo del Banco, los procedimientos para las licitaciones y las bases específicas de éstas deberán permitir la libre concurrencia de postores originarios o provenientes de países miembros del Banco. Consecuentemente en los citados procedimientos y/o bases específicas, no se establecerán condiciones que impidan o restrinjan la concurrencia de tales postores. Se adoptarán, además, medidas satisfactorias al Banco para evitar el excesivo fraccionamiento de las licitaciones.

1/ De los recursos en divisas del préstamo, el 14,6% (US\$875.000) podrán utilizarse para financiar gastos locales.

2/ Incluye costos indirectos en divisas por un monto de US\$840.000.

3/ Corresponde a la parte de la comisión de compromiso pagadera en divisas.

COOPERACION TECNICA

I. El Beneficiario

- 1.01 El beneficiario de la cooperación técnica a que se refiere este anexo será el Servicio de Agua Potable, Alcantarillado y Desagües Pluviales de la ciudad de Cochabamba (SEMAPA).

II. Objetivo

- 2.01 El objetivo principal de la cooperación técnica será el mejoramiento de los sistemas administrativo-contables utilizados por SEMAPA, a fin de dotarla de sistemas administrativo-contables adecuados que le permitan agilizar y controlar sus actividades.

III. Descripción

- 3.01 Para cumplir con el objetivo mencionado en el párrafo 2.01 se contratará a expertos consultores, los cuales ajustarán sus labores a las siguientes etapas y términos de referencia:

(a) Diagnóstico

En la etapa de diagnóstico los expertos deberán evaluar el grado de implantación de los sistemas administrativo-contables ya diseñados. Dicha evaluación comprenderá los sistemas diseñados para las áreas de estructura orgánica, relaciones públicas y desarrollo de comunidades, administración financiera, materiales, servicios internos, facturación y cobranzas, contabilidad, presupuesto por programa, auditoría interna, sistema de tarifas y planificación, determinando los cambios que pudieran ser necesarios en los sistemas con el objeto de que el ejecutor disponga de la información administrativo-contable necesaria para el satisfactorio cumplimiento de sus respectivas funciones.

(b) Diseños

En la etapa de diseños los expertos establecerán una proposición de diseños de un sistema integrado de registros e información que asegure a SEMAPA un proceso de toma de decisiones racional y sistemático, incorporando las áreas ya diseñadas, ajustándolos a los nuevos requerimientos. La proposición de diseños deberá contemplar las siguientes áreas: planificación, sistema de control presupuestario, sistema contable, sistema de costos, sistema de información estadística, sistema de registros, facturación y cobranzas de los servicios, sistema de compras y control de materiales, sistema de tarifas, administración financiera, estructura orgánica y administración de personal.

De las áreas mencionadas será necesario diseñar el sistema de costos, el sistema de información estadística y planificación, para los cuales no existen diseños previos.

(c) Implantación

Esta etapa estará dividida en dos fases sucesivas que comprenderán tres aspectos: puesta en marcha de los sistemas; adiestramiento de personal en cada área y orientación en la dirección y operación de los sistemas.

La primera fase corresponde a las áreas ya diseñadas y que están en vías de implantarse o lo están ya parcialmente; la segunda fase comprende la implantación de los nuevos diseños y de los ajustes a los ya diseñados, además de la orientación en la dirección y operación de los sistemas.

(d) Control de Resultados

Concluida la etapa de implantación, los expertos realizarán el seguimiento del proceso de implantación, los ajustes necesarios que surjan de la implantación de los sistemas y una evaluación final de la estructura de organización y de operación de los sistemas y procedimientos establecidos, con el objeto de cerciorarse de que se ha implantado una organización eficaz. Además los expertos presentarán un estudio y evaluación con recomendaciones de alternativas de procesamiento físico de los sistemas.

IV. Período de Ejecución

4.01 Las actividades contempladas dentro de la cooperación técnica deberán ser llevadas a cabo en un período de 6 meses a partir de la fecha de contratación de los servicios de los expertos de acuerdo con el siguiente calendario de ejecución:

Diagnóstico	0,5 meses
Diseño e implantación	4,0 meses
Control y evaluación	<u>1,5 meses</u>
Total	<u>6,0 meses</u>

V. Costos y Financiamiento

5.01 El costo total de la cooperación técnica se estima en el equivalente de US\$40.000, de acuerdo con el siguiente presupuesto:

(En US\$ o su equivalente)

	<u>Costos en Divisas</u>	<u>Costos Locales</u>	<u>Total</u>
Honorarios <u>1/</u>	17.900	12.100	30.000
Pasajes <u>2/</u>	2.100	-	2.100
Viáticos	-	2.800	2.800
Imprevistos	-	5.100	5.100
Total	<u>20.000</u>	<u>20.000</u>	<u>40.000</u>

5.02 El Banco financiará con recursos no reembolsables, provenientes del Fondo para Operaciones Especiales, los gastos en divisas de US\$20.000 de la cooperación técnica. El beneficiario se compromete a ofrecer toda la colaboración a los expertos que resulte necesaria y a facilitar los locales, muebles y materiales de oficina y servicios de comunicaciones, así como a proveer los fondos locales por el equivalente de US\$20.000.

#### VI. Informes

6.01 En el convenio que se suscriba con los expertos deberán establecerse las siguientes obligaciones:

- (a) Los expertos deberán presentar a SEMAPA informes trimestrales de progreso así como un informe final a más tardar dentro del último mes de su contrato. De todos dichos informes se enviará copia al Banco; y
- (b) los expertos proporcionarán al Banco toda la información que éste razonablemente pudiera solicitarle en relación con la ejecución de sus labores.

---

1/ La estimación de honorarios comprende: 15 ~~meses~~ meses/hombre computados a US\$2.000 por mes.

2/ Comprende 3 viajes a razón de US\$700 por viaje ida y regreso.

PROYECTO DE RESOLUCION

BOLIVIA. COOPERACION TECNICA NO REEMBOLSABLE PARA  
APOYO INSTITUCIONAL A SEMAPA

El Directorio Ejecutivo

RESUELVE:

1. Autorizar al Presidente del Banco, o al representante que él designe, para que proceda en nombre y representación del Banco a suscribir los acuerdos necesarios y a adoptar las demás medidas pertinentes para la ejecución del plan de operaciones a que se refiere el Apéndice C del Documento PR-640 sobre cooperación técnica no reembolsable con la República de Bolivia para la contratación de consultores en el campo administrativo contable para asesorar al Servicio de Agua Potable, Alcantarillado y Desagües Pluviales de Cochabamba (SEMAPA).
2. Destinar para los fines de esta resolución, la suma de US\$20.000 o su equivalente, con cargo al ingreso neto del Fondo para Operaciones Especiales.

F. RECOMMENDATIONS

PR-640

17 September 1974  
Original - Spanish

1. Considering that the project would contribute to the socioeconomic development of Bolivia, that its execution is feasible from the technical, financial, institutional and economic standpoints and that there are no legal impediments, it is recommended that a loan of up to the equivalent of US\$10,000,000 from the Fund for Special Operations be granted to the Republic of Bolivia to cooperate in the financing of the second stage of a program for expansion and improvement of the water supply system of the city of Cochabamba, the total of which project is estimated at the equivalent of US\$12,300,000. The terms and conditions of the loan would be as follows: the loan would have a term of 40 years; the first installment of amortization would be payable 10-1/2 years after the date of the loan contract; interest would be at 1% per annum during the first 10 years and 2% per annum thereafter; and the commitment fee would be 1/2 of 1% per annum. The loan would be disbursed over a period of four years. It is also recommended that nonreimbursable technical cooperation in the amount of US\$20,000 be granted for administrative and accounting improvement in SEMAPA.
2. It is also recommended that the special conditions summarized below be included in the loan contract and the proposed resolution, as appropriate:
  - (a) Prior to signature of the loan contract, the borrower shall present to the satisfaction of the Bank:
    - (i) Proof that all the assets related to the water supply, sewerage and storm drain system under the jurisdiction of SEMAPA, as well as the premises that SEMAPA will use as the principal office for its business, have been transferred from the Municipality of Cochabamba to SEMAPA. The chattels that SEMAPA will use in the management and operation of services shall also be transferred.  
(Resolution paragraph (c)(i) (Page 18))
    - (ii) Proof that the lands on which the works would be executed have been declared to be in the public domain.  
(Resolution paragraph (c)(ii) (Page 17))
  - (b) Prior to the first disbursement from the loan, the borrower shall present to the satisfaction of the Bank:
    - (i) Proof that SEMAPA has contracted for the nonreimbursable administrative and accounting technical cooperation, supplementary to the project, which is described in Appendix C to this document.  
(Resolution paragraph (d)(i) (Page 9))

- (ii) Proof that SEMAPA has contracted a firm of engineers to supervise the execution of the project.  
(Resolution paragraph (d)(ii) (Pages 9 and 14))
  - (iii) Proof that SEMAPA has drilled 6 wells in the Coña-Coña zone and verified the flow of water from them and that the flow obtained from those wells, taken together, is at least 120 l.p.s.  
(Resolution paragraph (d)(iii) (Page 14))
  - (iv) Proof that SEMAPA has recruited the technical and administrative staff required for execution of the project.  
(Resolution paragraph (d)(iv) (Pages 9 and 14))
  - (c) The borrower shall commit itself to take appropriate measures in order that SEMAPA: (i) within 6 months of the date of the loan contract, will have put into effect a system of charges, acceptable to the Bank, providing for progressive adjustments designed to achieve sufficient revenue during the execution of the project; and (ii) from the time of the placing in service of the water supply system being financed with this loan, rates conforming to the policies of the Bank will be applied.  
(Resolution paragraph (e) (Page 10))
  - (d) The borrower shall demonstrate to the Bank, beginning in the second year from initiation of the project and continuing each year of execution, that it has included in the budget of the Nation such amounts as are necessary to cover the annual operating and investment costs of SEMAPA.  
(Resolution paragraph (f) (Page 12))
  - (e) Unless the Bank and the borrower agree otherwise, the borrower shall undertake to transfer to SEMAPA the resources derived from this loan and those that the borrower may provide to finance the local contribution to the project and part of the operating costs of SEMAPA, as a contribution to the net worth of SEMAPA, until the financial-administrative situation of SEMAPA has been strengthened, a matter which shall be determined every six months by mutual agreement between the Ministry of Finance and the Bank. Consequently, SEMAPA shall not be obliged to return to the borrower the amounts mentioned above or those for the servicing and amortization of Loan 159/SF-B0.  
(Resolution paragraph (g) (Page 10))
3. It is further recommended that the following conditions, to be performed to the satisfaction of the Bank, be included in the loan contract in addition to the conditions set forth in the preceding paragraph:
- (a) Prior to calling for bids for each of the works included in the project, the borrower shall demonstrate to the Bank that it has title and legal possession and/or an easement with respect to the lands required for the work in question. (Page 17)

- (b) Within 9 months after the date of the loan contract, the borrower, through SEMAPA, shall present to the satisfaction of the Bank:
  - (i) The audit report on the financial statements of SEMAPA as of the date of initiation of its activities, prepared by a firm of independent public accountants accepted in advance by the Bank. (Page 18)
  - (ii) Proof that SEMAPA has set up the collection procedures and the mechanisms for enforcing such collection. (Page 18)
- (c) Within 12 months after the date of the loan contract, the borrower, through SEMAPA, shall present: (i) evidence that SEMAPA has established, with resources from the local contribution to the project, a revolving fund with initial assets equivalent to US\$70,000, with provision for subsequent yearly increases in amounts equal to the equivalent of US\$70,000 during two years, to finance the construction of in-house installations for low-income users who are beneficiaries of the project; and (ii) the operating regulations of the fund. (Page 16)
- (d) Within 24 months after the date of the loan contract, the borrower, through SEMAPA, shall present to the satisfaction of the Bank a plan for the development of promotional and educational activities on potable water for the population benefited by the project. (Page 17)
- (e) Within 36 months after the date of the loan contract, the borrower, through SEMAPA, shall present evidence to the Bank that it has: (i) organized an office endowed with legal powers to make collections independently of the Municipality of Cochabamba; and (ii) collected at least 80% of the total billed during the 12 preceding months for water supply and sewerage services. (Page 18)
- (f) The Bank may recognize, as part of the local contribution to the financing of the project, investments made by SEMAPA prior to the date of the loan contract but subsequent to March 10, 1974, in the preparation of final designs for the Escalerani dam and nearby basins, up to the equivalent of US\$50,000, provided that requirements substantially similar to those set forth in the Proposed Resolution and in the Loan Contract have been fulfilled. (Page 6)
- (g) The financial statements of SEMAPA shall be audited in accordance with provisions to be set forth in the loan contract, taking into consideration the provisions of Section D, paragraph 8, of this document.



- (h) The sum of US\$100,000 or its equivalent shall be set aside from the resources of the loan to cover the commission of the Bank for general inspection and supervision.
- (i) The contents of Appendix B to this document shall be incorporated in substance in an annex to the loan contract.
- (j) The dollars of the United States of America to be utilized in the loan shall be drawn from the resources contributed to the Fund for Special Operations by virtue of the increases approved by Resolutions AG-2/65, AG-10/67 and AG-12/70.

DESCRIPTION OF PROJECT

(Annex B to Loan Contract)

1. Description

The project consists of the execution of the second stage of the program for expansion of the water supply system of the city of Cochabamba and will comprise the execution of the following construction work and related activities:

- (a) construction of a new dam in the Escalerani hydrologic zone to store up to 6,000,000 m<sup>3</sup> of usable water, including collector canals for storing water from the Tunari, Victoria and Montelaguna basins and conveying it to the Escalerani dam;
- (b) construction of a regulating dam at La Cumbre to store up to 310,000 m<sup>3</sup>, and lining of three sections of the Escalerani-La Cumbre canal;
- (c) drilling of four wells in the Coña-Coña area and placing into production of 10 wells with their corresponding pumping equipment, controls and electric power substations;
- (d) acquisition and installation of a distribution system approximately 290 kilometers long, including two pumping stations, the corresponding pressure lines and 4 storage and regulating tanks;
- (e) acquisition and installation of approximately 18,800 connections;
- (f) acquisition and installation of approximately 12,000 meters with their respective boxes;
- (g) establishment of a fund amounting to the equivalent of US\$210,000 for providing partial financing to low-income persons for in-house installation;
- (h) acquisition of equipment and vehicles;
- (i) engineering, supervision, administration, promotion and education services; and
- (j) contracting of a firm of engineers to supervise construction.

2. Total Cost and Financing Plan

The total cost of the project is estimated at the equivalent of US\$12,300,000, which would be financed as indicated in the following table:

(in thousands of US\$ or equivalents)

Investment Category	I D B			Loan		Local Contribution <sup>1/</sup>	Total
	Direct costs	Indirect costs		Local costs	Sub-total		
Engineering and Administration	234	-		-	234	773	1,007
1 Engineering	-	-		-	-	50	50
2 Supervision and administration	227	-		-	227	680	907
3 Promotion and education	7	-		-	7	43	50
<u>Direct Costs</u>	<u>3,090</u>	<u>630</u>		<u>2,900</u>	<u>6,620</u>	<u>680</u>	<u>7,300</u>
1 Production	710	340		1,725	2,775	20	2,795
2 Transmission	515	-		75	590	-	590
3 Treatment <sup>2/</sup>	-	-		-	-	-	-
4 Distribution	1,745	290		1,100	3,135	450	3,585
5 Meters	120	-		-	120	-	120
6 Fund for the financing of in-house connections	-	-		-	-	210	210
<u>Financing Costs</u>	<u>270</u>	<u>-</u>		<u>75</u>	<u>345</u>	<u>70</u>	<u>415</u>
1 Interest and commitment fee	170	-		75	245	70	315
2 IDB inspection and supervision	100	-		-	100	-	100
<u>Associated Costs</u>	<u>-</u>	<u>-</u>		<u>-</u>	<u>-</u>	<u>90</u>	<u>90</u>
1 Rights and expropriations	-	-		-	-	90	90
<u>Specific Allocation</u>	<u>691</u>	<u>210</u>		<u>1,900</u>	<u>2,801</u>	<u>687</u>	<u>3,488</u>
1 Contingencies	191	80		307	578	240	818
2 Cost escalation	500	130		1,593	2,223	447	2,670
Totals	<u>4,285</u>	<u>840</u>		<u>4,875</u>	<u>10,000</u>	<u>2,300</u>	<u>12,300</u>
Percentages	(34.8)	(6.8)		(39.6)	(81.3)	(18.7)	(100.0)

The local contribution would be used to finance only local currency costs, with the exception of US\$500,000 in foreign exchange to cover the commitment fee of the IDB loan.  
The Cala-Cala treatment plant is being built with funds from Loan 159/SF-BO.

The sources and use of currencies for financing the project will be approximately as follows:

(In thousands of US\$ or equivalents)

	<u>Currency of Origin</u>		<u>Costs to be Financed</u>		<u>Total</u>	<u>%</u>
	<u>Foreign</u>	<u>Local</u>	<u>Foreign exchange</u>	<u>Local currency</u>		
IDB loan	6,000 <u>1/</u>	4,000	5,125 <u>2/</u>	4,875	10,000	81.3
Local counterpart	<u>50</u>	<u>2,250</u>	<u>50</u> <u>3/</u>	<u>2,250</u>	<u>2,300</u>	<u>18.7</u>
Totals	<u>6,050</u>	<u>6,250</u>	<u>5,175</u>	<u>7,125</u>	<u>12,300</u>	<u>100.0</u>
Percentages	(49.2)	(50.8)	(42.1)	(57.9)	(100.0)	

### 3. International Public Bidding

When the goods or services to be acquired are to be financed in whole or in part with foreign currency from the Bank loan, the bidding procedures and specific bidding requirements shall permit unrestricted participation of bidders of or from member countries of the Bank. Consequently no conditions precluding or restricting the participation of such bidders shall be established in such procedures and/or specific requirements. In addition, measures satisfactory to the Bank shall be taken to avoid excessive subdivision of procurement for bidding purposes.

1/ Of the foreign currency resources of the loan, 14.6% (US\$875,000) may be used to finance local costs.

2/ Includes indirect foreign exchange costs amounting to US\$840,000.

3/ The part of the commitment fee payable in foreign currency.

## APPENDIX C

### TECHNICAL COOPERATION

#### I. Beneficiary

- 1.01 The beneficiary of the technical cooperation referred to herein shall be the Servicio de Agua Potable, Alcantarillado y Desagües Pluviales of the city of Cochabamba (SEMAPA).

#### II. Objective

- 2.01 The main objective of the technical cooperation shall be improvement of the administrative and accounting system used by SEMAPA, to provide it with suitable administrative and accounting systems enabling it to expedite and control its activities.

#### III. Description

- 3.01 To achieve the objective set forth in paragraph 2.01, expert consultants shall be contracted to perform their work in accordance with the stages and terms of reference describe below:

##### (a) Diagnosis

At the diagnostic stage the experts shall assess the extent to which the administrative and accounting systems already designed have been implemented. This evaluation will cover the systems designed for the areas of organizational structure, public relations and community development, financial management, materials, internal services, billing and collections, accounting, program budget, internal audit, rate system, and planning, in connection with which a determination will be made of the changes it may be necessary to introduce in these systems so that the executing agency will have the requisite administrative and accounting information for satisfactory performance of the functions involved.

##### (b) Designs

At the design stage, the experts shall propose designs for an integrated system of records and information allowing SEMAPA to make decisions on a rational and systematic basis. Designs already existing for specific areas will be included and adjusted to the new requirements. The proposal of designs will cover the following areas: planning, budget control system, accounting system, costs system, statistical information system, records system, billing and collections for services, system for purchase

and control of materials, rates system, financial management, organizational structure, and personnel management.

Of the areas mentioned above, it will be necessary to design the costs system, the statistical information system and the planning system, for which designs do not exist.

(c) Implementation

This stage will be divided into two successive phases covering three aspects: start-up of the systems; training of staff in each area, and guidance in the direction and operation of the systems.

The first phase will cover the areas for which designs already exist and are ready for implementation or already partly implemented; the second stage will cover implementation of the new designs and adjustments to designs already made, in addition to guidance in the direction and operation of the systems.

(d) Control of Results

After completion of the implementation stage, the experts shall check the process of implementation, determine the adjustments which the implementation of the systems shows to be necessary, and make a final evaluation of the organizational and operations structure of the systems and procedures established, in order to satisfy themselves that an effective organization has been set up. The experts will also submit a study and evaluation with recommendations of alternatives for physical processing within the systems.

IV. Period of Execution

4.01 The activities called for by this technical cooperation shall be carried out over a period of six months from the date of contracting of the experts, in accordance with the following schedule:

Diagnosis	0.5 months
Design and implementation	4.0 months
Control and evaluation	<u>1.5 months</u>
Total	<u>6.0 months</u>

V. Costs and Financing

5.01 The total cost of the technical cooperation is estimated at the equivalent of US\$40,000 as itemized below:

(In US\$ or equivalents)

	<u>Foreign exchange costs</u>	<u>Local Costs</u>	<u>Total</u>
Fees <u>1/</u>	17,900	12,100	30,000
Travel <u>2/</u>	2,100	-	2,100
Per diem	-	2,800	2,800
Contingencies	-	<u>5,100</u>	<u>5,100</u>
Total	<u>20,000</u>	<u>20,000</u>	<u>40,000</u>

5.02 The Bank will finance the foreign exchange costs of the technical cooperation, amounting to US\$20,000, with nonreimbursable resources from the Fund for Special Operations. The beneficiary undertakes to supply all necessary cooperation to the experts and offices, office furnishings and materials and communication services, as well as to provide the local funds for the equivalent of US\$20,000.

VI. Reports

6.01 The following obligations shall be established in the agreements to be signed with the experts:

- (a) Each expert shall submit quarterly progress reports to SEMAPA, as well as a final report to be presented during the last month of his contract. Copies of all such reports shall be sent to the Bank; and
- (b) The experts shall provide the Bank with all information which it shall reasonably request in connection with the performance of their work.

---

1/ The estimate of fees covers 15 man/months at US\$2,000 per month.  
2/ Three round-trips at US\$700 each.