

PUBLIC

DOCUMENT OF THE INTER-AMERICAN DEVELOPMENT BANK

CHILE

SECOND STAGE OF A RURAL WATER SUPPLY PROGRAM

**CH0052
(499/SF-CH)**

PROJECT REPORT

1976

C H I L E

RURAL WATER SUPPLY PROGRAM

REPUBLIC OF CHILE

Table of Contents

	<u>Page</u>
I. INTRODUCTION.....	1
A. Application.....	1
B. Priority	1
C. Missions	1
II. FRAME OF REFERENCE OF THE PROGRAM	2
A. State of the Sanitation Sector	2
B. Institutions Engaged in Sanitation Work	4
C. Government Action in the Rural Sanitation Sector	4
D. National Planning and Development of the Sector	5
E. Action of other International Agencies	7
III. EVALUATION OF PREVIOUS LOANS	8
A. Previous Bank Activities in the Sanitation Sector	8
B. Loan 74/TF-CH	9
IV. THE PROGRAM	15
A. Purpose and Description of the Program	15
B. Description of the Systems	15
C. Total Cost of the Program	17
D. Financing	22
E. Retroactive Financing of Expenditures	26
V. BORROWER AND EXECUTING AGENCY	27
A. The Borrower	27
B. Executing Agency	27
C. Financial Analysis	32

	<u>Page</u>
VI. EXECUTION OF THE PROGRAM	35
A. Executing Agency	35
B. Status of Designs	36
C. Sources of Water, Land and Easements	37
D. Acquisition and Contracting of Goods and Services	38
E. Community Promotion	39
F. Community Administrative Boards for Potable Water Supply Systems	40
G. Installation of Service Connections	40
H. Schedule of Execution	41
I. Schedule for Inviting Bids	43
J. Disbursement Schedule	43
K. Supervision by the Executing Agency	44
L. IDB Inspection and Supervision	44
M. Ex-Post Evaluation	44
N. Operation and Maintenance of the Systems	44
O. Rates	45
VII. JUSTIFICATION OF THE PROGRAM	48
A. Technical and Administrative Justification	48
B. Financial Justification	49
C. Socioeconomic Justification	50
D. Justification for Using the Fund for Special Operations.	55

APPENDIXES

1. Prioridad Ministerio de Hacienda
2. DOS - Esquema de la Estructura Regional
3. Parámetros de Diseño
4. Conexión Domiciliaria e Intradomiciliaria Típica
5. Descripción Física de los Sistemas de Muestra
6. Muestra Representativa - Relación Costo/Población
7. Categoría II - Detalle Correspondiente a Equipos Varios
8. Determinación del Componente Importado (Costos Directos de Construcción)
9. Organigrama del MOP
10. Organigrama de la Dirección de Obras Sanitarias (DOS)
11. Organigrama del Departamento de Agua Potable Rural
12. Plan de Promoción Comunal
13. Reglamento de Administración, Operación y Mantenimiento de los Servicios
14. Ley No. 16.880 Juntas Vecinales y Organizaciones Funcionales
15. Procedimiento de Licitaciones
16. Modelo de Estatuto para las Juntas Administradoras
17. Proyecto de Convenio entre la DOS y las Juntas Administradoras
18. Programación de Ruta Crítica - Sistema Típico
19. Tarifa Tentativa del Sistema Típico
20. Proyecciones Financieras del Programa
21. Costo Eficiencia - Resumen 50 Proyectos
22. Ingreso Familiar y Nivel Educación
23. Costos Anuales y de Explotación
24. Tarifa Económica y Tarifa Accesible

I. INTRODUCTION

A. Application

- 1.01 On July 8, 1976 the Government of Chile, through the Ministry of Public Works, presented to the Bank an application for a loan of US\$6,200,000 equivalent to assist in financing a rural drinking-water supply program for 150 towns having a present-day population of 87,000 persons. ^{1/} The total cost of the program amounted to US\$10,361,000.

B. Priority

- 1.02 The Chilean Government has informed the Bank on several occasions of the high priority accorded the program, which the programming mission of 1975 included in the prospective IDB work program for Chile. The programming mission to Chile in February 1976, based on information obtained about the state of preparation of the program, resolved with the Chilean authorities to include this operation in the 1976 lending program. Furthermore, this priority was ratified by the Ministry of Finance in a note dated September 23, 1976, whereby the Ministry further undertook to include in the budget - as of 1977 and during the construction work - of the Bureau of Sanitary Works, an organizational unit of the Ministry of Public Works, the national counterpart funds required to carry out the program (see Appendix 1).

C. Missions

- 1.03 In September 1976 the Bank sent an analysis mission to Chile which examined in the field the documentation and other background information on this program. As a result of the studies done by the mission together with Chilean officials, it was found that all the necessary information was available to support the program, including an acceptable representative sample of 50 ^{2/} projects at final design stage, analysis whereof made possible a realistic estimate of the direct construction costs and of the indirect component thereof. Therefore, the total cost of the program, which amounted to US\$12,500,000 equivalent, was revised. Based on this increase, the Chilean authorities requested that the amount of the prospective loan be increased from US\$6,200,000 equivalent to US\$7,500,000 equivalent, that is, 60% of the total cost of the program.

^{1/} The Bank has not granted the Government of Chile any repayment-contingent technical assistance in connection with this prospective operation.

^{2/} The Bank ultimately accepted a 44 projects' sample that accounts for 30% of all projects to be financed.

II. FRAME OF REFERENCE OF THE PROGRAM

A. State of the Sanitation Sector

1. General consideration

- 2.01 The overall health status of Chile's population is within the average for Latin America, but some of the individual indicators of environmental sanitation, such as the drinking-water supply to the rural population, place Chile among the countries with the lowest coverage in Latin America. ^{1/} In 1972 Chile had a general death rate of 8.8%, which is higher than the estimated average for that year for Central America (8.2%) and South America (7.8%) ^{2/}, although it is important to point out that in 1974 this rate declined in Chile to 7.4%. ^{3/} An analysis of mortality by age group shows that infant mortality in 1975 was significant: 63.3 deaths per 1,000 live births. Following is a table comparing the death rates with other countries in Latin America:

<u>Country ^{1/}</u>	<u>General Death Rate per 1,000 Population</u>	<u>Infant Mortality per 1,000 live Births</u>	<u>Life Expectancy at Birth - in years</u>
Chile	7.4	63.3	62.6
Argentina	8.4	60.1	68.2
Bolivia	19.0	159.0	45.0
Peru	13.7	65.1	54.6
Brazil	9.1	85-95	61.0
Colombia	9.4	93.8	51.0
Panama	5.3	31.0	66.5
El Salvador	11.1	58.2	57.8
Guatemala	13.0	90.0	53.0

- 2.02 Considering the urban and the rural population separately and because of the unequal social and economic conditions between the various regions of Chile, the problem of rural infant mortality in the largely rural areas is severe. For example, in comparison with the 63.3 infant mortality rate for all of Chile, some communities had the following infant mortality rates: Belen, 292.7 deaths; Ollague, 252.2 deaths; San Felix 240.7 deaths; Combarbalá, 126.3 deaths; Chimbarongo, 135.5 deaths, Victoria, 131 deaths. The chief causes of the high death and morbidity rates in rural areas were communicable diseases, which, as well, constitute one of the chief health problems in Latin America, above all among children less than 5 years of age. Communicable diseases such as typhoid fever, paratyphoid fever and other salmonella infections; bacillary dysentery, amebiasis, enteritis and other infectious diarrheal diseases, are

^{1/} Chile has 20% coverage, exceeding only Paraguay (0%), Haiti (3%), Bolivia (6%), Ecuador and Peru (9%) and Guatemala and Honduras (14%). (Source: Informe Anual 1975 - OPS/OMS)

^{2/} Source: Las Condiciones de Salud de Las Americas OPS/OMS. Rates for 1972 per 1,000 population.

^{3/} Source: Economic and Social Progress in Latin America - Annual Report 1975 - IDB

largely due to conditions of environmental sanitation. Many factors, such as contamination of the drinking-water supplies, the lack of water services and inadequate systems for wastewater disposal bring on disease. ^{1/}

2. Rural sector

2.03 According to data provided by the Bureau of Sanitary Works (DOS) of the Ministry of Public Works the status of water supply to the rural population of Chile at the end of 1975 was as follows:

	<u>Population in thousands</u>	<u>% of total population</u>	<u>% of rural population</u>	<u>% of concentrated rural population</u>
a) Estimated total national population in 1975 ^{2/}	<u>10,253</u>			
b) Total rural population ^{2/}	<u>2,000</u>	<u>19.5</u>	<u>100.0</u>	
c) Concentrated rural population (200 to 2,000 inhabitants)	<u>520</u>	<u>5.1</u>	<u>26.0</u>	<u>100.0</u>
-Concentrated rural population having residential water supply systems	161	1.6	8.0	31.0
-Concentrated rural population lacking residential rural water supply ^{2/}	359	3.5	18.0	69.0
d) Rural population scattered among towns of less than 200 inhabitants	<u>1,480</u>	<u>14.4</u>	<u>74.0</u>	

There are 161,000 persons in the rural population who are supplied by residential water connections, that is, 8% of the total rural population and 31% of the concentrated rural population.

^{1/} Las Condiciones de Salud en Las Américas 1969/1972 - OPS/OMS.

^{2/} IDB - Economic and Social Progress in Latin America - Annual Report 1975.

^{3/} Using water sources, wells chain-pump driven sources, rivers, springs, etc.

B. Institutions Engaged in Sanitation Work

- 2.04 The following organizations are the ones that are at present empowered, in one way or another, to engage in supplying drinking water and providing sewage-disposal facilities in Chile.
- a. Bureau of Sanitary Works (DOS) of the Ministry of Public Works: in charge of planning, construction, maintenance and operation of urban and rural sanitary infrastructure facilities in Chile.
 - b. The Santiago Drinking Water Supply Enterprise (EAPS) is charged with the management, operation and conservation of the service that supplies a large part of the city of Santiago.
 - c. Municipal Drainage Enterprise (EMD) of Valparaiso and the Special Sanitation Commission (CES) of Valparaiso and Viña del Mar, manage, carry out and operate the sewage-disposal and drinking-water supply facilities of the two cities.
 - d. The Housing and Urban Affairs services (SERVIU), at regional level, under the Ministry of Housing and Urban Affairs, through the sanitary engineering units, undertake the installation of extension to the urban water supply systems and sewage-disposal facilities as part of housing construction programs.
 - e. Various municipalities.
- 2.05 These institutions are responsible for providing sanitation services in the urban areas, and the DOS, through its Rural Water Supply Department, is in charge of carrying out sanitation programs for the rural population.

C. Government Action in the Rural Sanitation Sector

- 2.06 Government action in respect of sanitation in the rural areas has lacked continuity. Only one important water supply program has been carried out, designed to supply water to 199 towns, and assisted by the IDB through Loan 74/TF-CH. ^{1/} The following table shows the total of such construction work in Chile and the executing agencies:

^{1/} A detailed assessment of the program is given in Chapter III herein.

<u>Year</u>	<u>Executing Agency/ Institution</u>	<u>Number of towns</u>	<u>No. of Dwellings</u>	<u>Population in 1975</u>
Up to 1976	Several <u>1/</u>	22	2,000	12,000
1964-1970	Office of Rural Sanitation (IDB Loan 74/TF-CH)	199	18,538	108,692
1964-1975	Bureau of Sani- tary Works (DOS)	9	1,350	8,098
1971-1974	Drought/health Committee/DOS	12	1,146	6,613
1969-1974	CORA-Sanitary engineering	45	2,014	11,446
1964-1974	Other institu- tions	25	2,325	13,950
	Total	312	27,373	160,799
		===	=====	=====

2.07 In the past, except for the action undertaken by the former Office of Rural Sanitation of the Ministry of Health in executing the program financed through IDB/Loan 74/TF-CH, there has been no clear assignment of responsibility to any one organization of the Public Administration to specifically cater for the rural sanitation problem.

2.08 At present, the Government of Chile has decided to radically change the approach to solving the problem, for which purpose it has made into a department the Rural Water Supply Section of the Bureau of Sanitary Works (DOS) in order that this department, reporting to the Ministry of Public Works, 2/ can be the executing agency of sanitation programs for the rural population.

D. National Planning and Development of the Sector

2.09 In 1974 ODEPLAN (Office of National Planning) drew up a guideline plan for economic and social development over the period 1975-1980; it sets forth the Government's aims and the likely results of applying a body of interdependent policy measures. Thus, in setting forth the broad

1/ Includes services constructed by DOS in 10 towns, services in 6 towns facilities for which were constructed by the Drinking Water Service of the Antofagasta-Bolivia Railway; and 6 towns with unidentified executing agencies.

2/ See Chapter V.

outlines of the social model, the plan established that high priority was to be given to programs aimed at solving permanent problems in the social structure. Significant among these problems were the housing programs and the services programs in undeveloped towns. In the section on rural development policy, the plan sets forth that in respect of social affairs, the aim shall be to improve the living conditions of the rural population and, more specifically, in dealing with the subject of environmental sanitation, the document sets forth that promotion of water supply systems shall be undertaken for 80% of the urban population and 50% of the rural population as well as of sanitary sewage-disposal systems, at the same percentages. 1/

- 2.10 On grounds of technical and economic efficiency, the DOS has defined beneficiary rural towns as those that meet at least these two requirements: a) have a population between 200 and 2,000 persons; b) have a mean concentration of at least 30 dwelling units per kilometer. Application of these criteria limits the benefits of residential water supply to a rural population regarded as being concentrated about 520,000 persons 2/, accounting for 26% of the total rural population of Chile. In order to carry out its new responsibilities in the rural sector, the DOS has projected that effective 1980, at which time the program now being considered will have been set in operation, successive work programs will be carried out for the benefit of at least 80,000 persons every 5 years (16,000 persons/year). If these targets are met, coverage of the population estimated by DOS to grow at 2% per annum, would be as follows:

(Population in thousands)					
	<u>1975/76</u>	<u>1980</u>	<u>1985</u>	<u>1990</u>	<u>1995/96</u>
a) Total rural population	2,000	2,200	2,440	2,700	3,000
b) Concentrated rural population	520	572	634	702	775
c) Concentrated population with house service connections	161	248	330	410	490
d) % coverage of the concentrated rural population	31.0	43.0	52.0	58.0	63.0
e) Coverage of the total rural population	8.0	11.0	13.0	15.0	16.0

1/ The goals are similar to those set forth in the 10-year Health Plan 1971-80. These goals were drawn up at the III Meeting of Health Ministers, Santiago, Chile, 1972.

2/ See table, paragraph 2.03.

This means that upon completion in 1980 of the program to be financed under this loan, total coverage would be 43% of the concentrated rural population.

E. Action of other International Agencies

- 2.11 In the last decade the IDB has been the most important international organization taking part in developing environmental sanitation in Chile; it has financed water supply system construction programs and programs for the construction of sewage-disposal facilities. In respect of technical assistance for sanitation, on the other hand, the Pan American Health Organization has played an active and important role. Since 1965 there has been an agreement between the Government and the PAHO for a sanitary engineering program (Chile-2000), among the purposes of which is to provide environmental sanitation services to the greatest possible number of people, adjusting the cost of such services to the social and economic realities of the country. To this end, its objectives include the formulation and revision of water supply programs and plans.
- 2.12 Commitments acquired pursuant to this agreement are carried out by the regular professional staff and by means of temporary hiring of technicians and supplying some materials and equipment. Noteworthy among the technical assistance activities undertaken: a rate-schedule study for the Santiago Water Supply Company (Empresa de Agua Potable de Santiago), done in 1967; a preliminary assessment and management consulting program for the DOS in 1969; an institutional and management reorganization of the water-supply and sewage-disposal services of Chile, done in 1973; and the preparation of various documents, noteworthy among which is the one on restructuring the sanitation sector in order to create the National Sanitary Work Service (SENDOS). (See Chapter V)

III. EVALUATION OF PREVIOUS LOANS

A. Previous Bank Activities in the Sanitation Sector

3.01 The Bank has granted the following loans for the partial financing of sanitation and drinking water programs in Chile:

<u>Loan No.</u>	<u>Net amount disbursed in US\$ equivalent, and date of final disbursement</u>	<u>Executing Agency</u>	<u>Purpose of Program</u>
1. 31/OC	1,050,000 December 31, 1967	Dirección de Obras Sanitarias (Minis- try of Public Works)	Expansion of water systems of the cities Concepción and Talcahuano.
2. 12/TF	2,470,000 May 16, 1968	The same	Supplementary loan to previous (31/OC-CH).
3. 74/TF	2,500,000 March 31, 1970	Oficina de Sanea- miento Rural, National Health Service (MOP)	Construction of drink- ing water supply sys- tems to 199 rural towns.
4. 63/OC	5,166,212 December 15, 1971	Empresa de Agua Potable de Santiago	Construction of Las Vizcachitas treatment plant and supply lines and drains for expan- sion and improvement of system in the city of Santiago.
5. 72/SF	15,460,162 June 30, 1973	Dirección de Obras Sanitarias (MOP)	Extension and instal- lation of water systems in 39 cities.
6. 251/SF	2,686,963 April 22, 1976	Comision Especial de Saneamiento de Valparaiso y Viña del Mar (CES)	Construction of water and sewer system for low income neighbor- hoods of Valparaiso and Viña del Mar.

These six loans were disbursed according to schedule. Of the six, nos. 31/OC-CH, 12/TF-CH and 72/SF-CH were under the direct responsibility of the Dirección de Obras Sanitarias (DOS), the agency that would act as executing agency for the program being studied here.

- 3.02 Loans 31/OC-CH, in the equivalent of US\$1,050,000, and 12/TF-CH, in the equivalent of US\$2,470,000, were approved on November 22, 1961. Their purpose was to provide the funding to expand the water systems in the cities of Concepcion and Talcahuano. The total cost of the works amounted to the equivalent of US\$7,700,000 the Bank's share of the financing being 45.7% and the local counterpart 54.3%. Although there were some delays in construction, the objective was reached and the works are operating and are being maintained properly.
- 3.03 Loan 72/SF-CH in the equivalent of US\$15,500,000 was granted on December 14, 1965, for the purpose of financing improvement and expansion works for the water systems of 39 cities. The project included the execution of 159 subprojects and by the end of the disbursement period, advance on the construction work included in the original plan was 95%. The total cost was the equivalent of US\$32,000,000, the IDB providing 48% of the financing. Although in this case construction did fall behind schedule, primarily because of the lateness of the local contribution, delays in preparing the designs caused by the complexity of several subprojects and difficulties in importing materials and equipment, the program's objects were achieved. In conclusion, except for the delays for reasons not attributable to the DOS, it is believed that these operations attest to the DOS's capacity as an executing agency for this type of project.
- 3.04 Of the previous IDB loans to the sanitation sector in Chile, only loan 74/TF-CH is similar and can be compared with the operation considered in this report, except as regards the executing agency since the agency for that loan was the Ministry of Health, through the National Health Service. Therefore, the analysis of loan 74/TF-CH, which follows, is not an attempt to evaluate the performance of the executing agency of the operation being examined but simply to identify the principal problems that arose, the purpose being to show how the measures adopted for the present operation will make it possible to prevent the same problems from arising again.

B. Loan 74/TF-CH

Background and objectives

- 3.05 On March 12, 1964, loan 74/TF-CH in the equivalent of US\$2,500,000 was approved. It was intended as partial financing for a water supply program to rural communities. The executing agency was the National Health Service (SNS) of the Ministry of Public Health, through the Oficina de Saneamiento Rural (OSR) which was set up specifically for that purpose. The operation was planned for a period of 30 years and at an interest rate of 2-3/4%, chargeable to the Social Progress Trust Fund. The loan contract was signed March 17, 1964, and the first disbursement was made September 20, 1964. The term for total disbursement of the loan, originally two and one-half years, was ultimately extended to a total of six years, with the last disbursement coming on March 27, 1970.

- 3.06 The program included the construction of water systems for 300 communities with populations ranging from 200 to 1,000 person. While the program was in progress, the construction target was lowered to 200 local systems of which 199 were built by the end of the program. The initial cost of the program for 300 towns was estimated at the equivalent of US\$5,000,000 while the actual cost to completion of works for 199 towns was the equivalent of US\$6,041,800. The original estimated population was 155,400 persons and the number actually benefited by the systems was 108,000 persons. The Bank's share, originally planned at 50%, turned out to be 41.4% of the resulting final cost, as shown below:

	<u>Original Estimate</u>		<u>Actual Contribution</u>	
	<u>Amount</u>	<u>%</u>	<u>Amount</u>	<u>%</u>
Local funding	2,500	50.0	3,541,8	58.6
Loan 74/TF-CH	<u>2,500</u>	<u>50.0</u>	<u>2,500,0</u>	<u>41.4</u>
Totals	5,000	100.0	6,041,8	100.0
	=====	=====	=====	=====

- 3.07 The beneficiary communities contributed the equivalent of US\$342,100 in cash and materials; it was not possible to appraise the value of the labor they provided. In the original estimate, the community contribution was put at the equivalent of US\$1,000,000, or 20% of the total cost, including labor.

Compliance with contractual clauses

- 3.08 The executing agency complied with the contract's clauses with the following exceptions:
- Section 3.01 (d). Deficiencies were detected in the measures that were to be taken to ensure execution, the most important of which were the inadequate organization of the executing agency office and the absence of standards and specifications for project planning during the first two years of the program.
 - Section 5.02 (a). Blueprints and specifications. Up to 1966, the initial projects were built without completely adequate technical specifications. In 1967, with the advisory assistance of the Bank and APHO/WHO, the necessary standards and specifications were established and the situation normalized.
 - Section 5.03. Prices and bidding. Although the invitation for bids on equipment and materials were done as agreed in the contracts, in many cases because of the lack of organization in the executing agency office, the requirement to forward the respective documents

to the Bank for prior approval was not satisfied and therefore many times the executing agency had to request later approval of the awards it was making. This situation was normalized starting in 1968.

- d. Section 5.06 (a). Additional resources. The borrower provided the local counterpart funding. Still, it should be brought out that these funds were not always provided on time, thus causing the works to fall behind the original schedule.
- e. Section 5.07 (i). Measures concerning rates. The loan contract clause stipulated that the rate to use for the newly built systems had to cover at least operating costs and system maintenance and, to the extent possible, provide reserve funds for normal expansion of services. The sampling of the 33 cooperatives visited by the Bank Evaluation Group revealed a great diversity of standards used in setting the rates and that, generally speaking, none of the rate schedules examined provided enough funds to pay for the maintenance and repairs of the facilities. In the event, maintenance and repair costs have been defrayed at times by the cooperatives administering the systems, through special contributions from users for that specific purpose. After 1975, they were paid by means of financial assistance from the Departamento de Agua Potable of DOS. The cooperatives' failure to create a fund for repairs and maintenance has caused many temporary interruptions of service for minor breakdowns that could have been easily prevented.

3.09 Updating of rates

This situation illustrated the need to update the rates for systems built under loan 74/TF-CH. This measure, already planned by DOS officials, coincides with national guidelines for the rate policy which state in effect that all public services must attempt to pay their own way. DOS plans to implement certain actions prior to gradual updating of the rates, among them, administrative and accounting restructuring of the local cooperatives and rekindling interest among the users in the efficient maintenance of the services. 1/ One of the important factors in normalizing this situation will consist of applying to the services financed partly by loan 74/TF-CH the Rule for Administration, Operation and Maintenance of Rural Water Supply Services which would be used by the Managing Boards proposed for the program under consideration. This measure would also help to achieve uniformity in this sector. 2/ This work has

1/ Chapter VI of this project report makes specific recommendations aimed at normalizing this rate schedule situation.

2/ See Chapter VI.

already been started by the Subdepartment of Existing Services of the DOS Rural Water Department through its technical and promotion units. The progress being made makes it reasonable to assume that by the end of two and one half years, all the cooperatives administering the systems covered by loan 74/TF-CH will have raised their rates and restructured their internal accounting and management systems. It is suggested that the loan contract contain a clause whereby within 30 months of its effective life the executing agency shall have applied to systems financed through Loan 74/TF-CH the regulations on administration, operation and maintenance to be used for systems under the program being considered. (See Recommendations). These considerations underlie the recommendation made in Chapter VI with respect to setting adequate rates for systems built with partial financing through loan 74/TF-CH. 1/

Administrative, technical and financial capacity of the executing agency

- 3.10 The Oficina de Saneamiento Rural (OSR), founded in 1964, did not have suitable administrative and financial capacity to administer the program as executing agency. This limitation was due primarily to the fact that OSR did not have a regular staff in sufficient numbers since its staff members were drawn from other offices and temporarily assigned to OSR, leading to a high turnover rate and an attendant lack of coordination and continuity in the work. As for the technical capacity, it too was lacking in the initial stages because the staff was unprepared to execute the projects and direct the work. As for the administrative and financial organization of the executing agency, it should be brought out that an evaluation made in March, 1969 by the Bank Office in Chile revealed that it was unsatisfactory. For this reason, the executing agency has not fulfilled its obligations on time such as the presentation of financial reports and other activities related to the administrative support it must give to the program.
- 3.11 The foregoing illustrates that the task of executing a constructions program requires a specialized technical agency. Obviously, neither the Ministry of Health nor the executing agency created for this purpose was successful in obtaining the knowledge and experience needed to develop a program of sanitary engineering works and neither had during program execution the appropriate means in the field to control all the program's projects which were scattered throughout the country.

Community Promotion

- 3.12 No organized team of social workers to motivate the beneficiary population was available. There was no community promotion plan and, as a result, delays developed in organizing the local people to provide support in

1/ See also Proposed Resolution.

cash, materials and labor. Likewise, the establishment and operation of the cooperatives to administer the services once the system was built ran into difficulties and fell behind schedule. Furthermore, the promotion work was not done on a permanent basis after the cooperatives were founded. The cooperatives were virtually without support until 1975 at which time the DOS took responsibility for the rural sanitation sector after the Ministry of Health transferred to it the functions of the OSR. A promotion unit was established and has begun to carry out a plan to assist those cooperatives.

Administrations of the systems

- 3.13 The program envisaged the formation of cooperatives to administer, operate and maintain the systems. Both the evaluation and a study conducted for this purpose by the DOS have revealed that this type of organization is not suited to the administration of these small local services. In effect, the cooperatives are governed by legal provisions that establish requirements for them regarding the number of directors, the fiscal inspection organ, the accounting records, capital, reserves and so forth and many local communities involved find it difficult to meet these conditions. The DOS is now cooperating with its promotion team to bring about the administrative reorganization of the existing cooperatives. To date it has had significant success in that of the 148 cooperatives whose evaluation had been finished by DOS, as of November 30, 1975 81% of them had never presented a balance sheet or only one; but by September 30, 1976, that percentage fell to 33% as a result of the assistance work started by DOS. These problems of the local administrative bodies have led to the decision that in this new operation it will be better to set up Administrative Boards rather than cooperatives. These boards would be composed of a small number of members, with functions suited to the type of special operation of a rural water system (see Chapter VI).

Conclusions

- 3.14 The analysis of these matters reveals the problems that arose in executing the water system program partially financed by loan 74/TF-CH. It also shows the later situation of the systems built, particularly through the weaknesses seen in administration, operations and maintenance, rates and organization of the cooperatives. The study has oriented the analysis of the new operation and as a result of it the following mechanisms have been planned and it is reasonable to assume that those problems will not come up again: (a) from the start an experienced executing agency, the Direccion de Obras Sanitarias of the Ministry of Public Works, will be in charge. This is the technical agency responsible for sanitary constructions throughout the country, in it operates with a regional organization structure, has a permanent staff and suitable working

conditions; 1/ (b) studies and designs are available to start immediately work on 44 of the 150 projects that make up the program, and the remaining plans are being prepared; and all of them follow previously established design standards; 2/ (c) the works that will be executed by contract and those that will be carried out by force account have been clearly determined, as has the plan of acquisition of materials and equipment; 2/ (d) the community promotion has been planned as one of the major factors for program success, and specialists in this field and adequate equipment both in the central office and in the regions are available; 2/ (e) the problem of an organization to operate the local systems has been resolved by the establishment of the Administrative Boards; and (f) plans call for the setting of suitable and adjustable rates pegged to the income level of the beneficiary in order to maintain system efficiency. 3/ Those rates will be set by the Administrative Boards who will submit them to the DOS for approval beforehand.

1/ See Chapter V.

2/ See Chapter IV.

3/ See Chapter VII and Appendix 12.

IV. THE PROGRAM

A. Purpose and Description of the Program

- 4.01 The purpose of the program is to extend the coverage of residential potable water services to a rural population of about 87,000 persons in 150 communities, located in 7 of the 12 regions into which the country is divided, 1/ in a geographical area containing about 90% of the total rural population of Chile. Each community would have between 200 and 2,000 inhabitants. The projected population of these communities at the end of the design period (1966) is about 131,000. 2/
- 4.02 The programs consists of the implementation of the second stage of the National Rural Water Supply Program 3/ and calls for the construction of about 150 water supply systems using unmetered service connections to meet the demand of a like number of communities with populations of 200 to 2,000. By the end of the construction period, it is expected that 80% of the houses adjoining the systems will be connected. This initial coverage could be extended gradually during the design period, since the works would have the capacity to serve 100% of the houses.
- 4.03 The beneficiaries of the program would be responsible for the administration, operations and maintenance of the systems through Administrative Boards which would be established for this purpose. 4/ A managed program of community promotion would be developed to motivate the beneficiaries to participate in this activity. 4/

B. Description of the Systems

- 4.04 The work to be carried out with the resources of the program would consist basically of the construction of integrated systems for catchment, conduction, storage, purification and distribution, with their respective service connections. 5/ Most of the systems would be operated by pumping. The sources of supply would be ground water, which would have to meet potability criteria in accordance with international standards, and provide sufficient quantity, based on the demand calculated, with an average supply of 120 litres per person per day using service connections.

1/ The regions selected are IV to X.

2/ Date from the Dirección de Obras Sanitarias (DOS).

3/ The first stage was financed in part by Loan 74/TF-CH (see Chapter III).

4/ See Chapter VI.

5/ Appendix 3 includes all the design parameters used in the plans for the water supply systems making up the representative sample.

4.05 A typical water supply system in this program 1/ would supply a present average population of 580 persons and an average design population of 870 persons. For the supply indicated above, this would mean 180 litres per second during period of maximum consumption, and would require the following works:

- a. Catchment. Since there are no alternative sources of water, use will be made of groundwater, which can be impounded by means of: deep wells lined with steel pipe 8 inches in diameter; 2/ driven wells with concrete pipe 2.00 meters in diameter; 3/ injection wells lined with two inch and three inch steel pipe; 4/ filtration galleries with 10 inch concrete pipe; and springs. In each case an upper structure will be built to house the pumping equipment 5/ when required, together with the sodium hypochlorite purification system.
- b. Conduction line. Connects the catchment work with the reservoir, using 2 inch and 3 inch asbestos cement pipe. When the water is impounded by wells this line is very short and is called a discharge line.
- c. Reservoir. Depending on the terrain, the reservoirs may be elevated or built directly on the land. They will be of steel or concrete with a maximum volume of up to 100.00 m³ and an average volume of 25.00 m³.
- d. Distribution network. The networks will be of simple and economic design in order to reduce the number of channels. Asbestos cement pipe with diameters of 2 inches, 3 inches, 4 inches and 5 inches will be used.
- e. Service connections and indoor plumbing. The standard service connection and indoor plumbing would consist of (i) a section of 1/2 inch pvc pipe from the distribution line to the edge of the property, (ii) a brick structure with a concrete roof to house the control valve, and (iii) a 1.00 m horizontal section within the house, with a 90° elbow and a vertical arm ending at a 1/2 inch shutoff valve 6/. About 12,000 such connections would be installed.

1/ A typical system is defined as one which would serve the typical population of the program; i.e., the arithmetic average of the 150 communities covered by the application.

2/ 25.00 m average depth.

3/ 15.00 m maximum depth.

4/ 4.00 to 5.00 m average depth.

5/ Turbine type electric pumps for deep wells or emersible pumps, i.e., with the motor under water.

6/ See Appendix 4.

C. Total Cost of the Program

1. Total cost

4.06 The total cost of the program is estimated at the equivalent of US\$12,500,000, distributed as follows:

(Equivalent in US\$ 000)

	Foreign Exchange Costs			Local Costs	Total Cost	%
	Direct	Indirect	Subtotal			
ENGINEERING AND ADMINISTRATION		-	-	1,220	1,220	9.8
1.1 Studies and Designs	-	-	-	431	431	3.4
1.2 Supervision	-	-	-	171	171	1.4
1.3 Administration	-	-	-	618	618	5.0
DIRECT COSTS	1,332	1,200	2,532	8,068	10,600	84.8
2.1 Materials and Equipment	1,084	960	2,044	2,965	5,009	40.1
2.2 Construction Work	-	-	-	5,103	5,103	40.8
2.3 Vehicles and Transportation	248	240	488	-	488	3.9
FINANCIAL COSTS	308	-	308	156	464	3.7
3.1 Interest	235	-	235	114	349	2.8
3.2 Credit Commission	40	-	40	-	40	0.3
3.3 Inspection and Supervision	33	-	33	42	75	0.6
CONCURRENT COSTS	-	-	-	216	216	1.7
4.1 Community Promotion	-	-	-	216	216	1.7
TOTAL	1,640	1,200	2,840	9,660	12,500	100.0
Percentages	(13.1)	(9.6)	(22.7)	(77.3)	(100.0)	

- 4.07 The budget first presented by the Executing Agency has been reviewed by the Bank. It is considered that with the adjustments made, this budget reasonably reflects the total cost and the costs within each category. These adjustments are based on the additional information available for determining the costs of each system, since the representative sample of 15 projects, which served as the basis for the applicant's original estimate, was subsequently expanded to 50 projects, of which 44 were accepted in principle by the Bank.
- 4.08 The engineering costs have been calculated on the basis of the fees paid to the local firms that prepared the projects making up the representative sample. The costs of administration and supervision are based on the present salaries paid by the public administration, including social benefits and allowances.
- 4.09 The direct construction cost has been estimated on the basis of the budgets of the 44 projects accepted from the sample presented by the applicant, prepared at the final design level and using international prices for imported materials and equipment. The estimates of local materials and labor have been compared with similar budgets prepared by DOS. This category also includes the requirements for specialized personnel who would be contracted for the works to be carried out by force account ^{1/} as well as the acquisition of vehicles. Cost escalation has been computed only for materials, equipment and construction of civil works included in Category II-Direct Costs. The calculation is based on the budgets of the 44 projects of the representative sample and on the schedule of expenditures envisaged in the schedule of execution of the program, using an annual factor of 10% for equipment, materials and 12% for civil works, which is considered reasonable.
- 4.10 The per capita direct construction costs based on the present populations of the 44 communities making up the representative sample ^{2/} are shown in the graph attached as Appendix 6, in which a straight line also has been drawn to show the cost trend. Grouping the communities into 14 classes with intervals of 100 inhabitants, the following results are obtained from inspection of the straight line representing the trend:

^{1/} See Chapter VI.

^{2/} See Appendix 5.

<u>Class</u>	<u>Present Population (intervals)</u>	<u>Median</u>	<u>Frequency (No. of communities)</u>	<u>US\$ Cost per capita present population</u>
1	201-300	250	6	160
2	301-400	350	6	135
3	401-500	450	4	125
4	501-600	550	4	115
5	601-700	650	8	105
6	701-800	750	1	100
7	801-900	850	6	94
8	901-1000	950	1	90
9	1001-1100	1050	2	88
10	1101-1200	1150	-	84
11	1201-1300	1250	2	80
12	1301-1400	1350	-	78
13	1401-1500	1450	1	76
14	1501-1600	1550	3	74
			<u>44</u>	

The arithmetic mean of the sample would be a population of 650, which would have a per capita cost of US\$105 according to the above table. Applying the same trend to the program of 150 systems and the population served by the typical system in this case - i.e., for 580 persons - would give a cost of US\$115, which has been used to verify the construction cost of the program, comparing it with the cost calculated by extrapolation of the cost of one representative sample. Both procedures give the same result for this category, which accounts for 84.8% of the total cost of the program.

2. Analysis of the Budget

a. Engineering and administration (US\$1,220,000)

4.11 This category, which accounts for 9.8% of the total program cost, includes engineering, supervision and administration. The amount allocated is reasonable, considering the number of designs to be prepared and the geographical dispersal of the 150 systems in 7 regions of the country. Furthermore, it falls within the limits of similar projects financed by the Bank. 1/ The breakdown of this category is as follows:

- (i) US\$431,000 to cover the fees of the local engineering firms responsible for preparation of the 150 final designs. DOS has requested recognition as part of the local contribution for expenditures already made for preparation of the 44 projects of the sample and others that it will continue to make until the signing of the contract (see paragraph 4.23 and Chapter VI).

1/ Loan 401/SF-HO, with 7.8%; Loan 421/SF-PE, with 9.5%.

- (ii) US\$171,000 to contract 10 civil construction specialists required for direct supervision of all the works.
- iii) US\$618,000 to cover the administrative costs of the program in the central office and in the decentralized units of the 7 regions in which the 150 communities of the program would be located.

b. Direct construction costs (US\$10,600,000)

4.12 This category, which represents 84.8% of the program costs, comprises:

- (i) US\$5,009,000 for acquisition of pipe and accessories, pumping equipment including spare parts, electric hypochlorinators, construction equipment, tools and miscellaneous equipment. 1/
- (ii) US\$5,103,000 for construction work under contract and by force account. The contract works include drilling of wells, construction of pump houses, installation of equipment, electrical connections and construction of reservoirs and fences. The work to be carried out by force account includes: common labor for digging, filling and compacting of ditches, and hiring of 24 master pipe installers and 8 master electrical installers for supervision and coordination of all electrical installations. 2/
- iii) US\$488,000 3/ for acquisition of vehicles: 18 pick-up trucks, 4 three-seat station-wagons and 8 six-ton trucks. 4/

c. Financial costs (US\$464,000)

4.13 This category, which represents 3.7% of the total program costs, includes interest on the proposed loan during execution, and the Bank's credit commission and inspection and supervision fees.

1/ See Appendix 7.

2/ Chapter VI of this Project Report presents the justification for execution of part of the works of the proposed program by force account, with the corresponding recommendations.

3/ Including US\$240,000 of indirect costs: fuels, lubricants and depreciation of construction equipment.

4/ Whereas the vehicles are necessary for program execution, since without them the sample could not be done according to the proposed scheme and these constitute a foreign exchange delay for Chile, it is felt that it could be fitting to include them in the cost as items chargeable to the loan.

d. Concurrent costs (US\$216,000)

1. Community promotion (US\$216,000)

4.14 This category, which represents 1.7% of the total costs, comprises the expenditures required for the community promotion units. It includes the appointment of two social workers in the central office in Santiago and 8 regional social workers.

D. Financing

1. External component

4.15 The analysis to determine the imported component of the program was made in accordance with the parameters and criteria established by the Bank in this respect, on the basis of information obtained from: (i) the grouping of the goods and services required for the program into categories; (ii) the program of projected acquisitions based on the origin of the goods and services; and (iii) the external costs of factors of production. Appendix 8 shows the results of the study made for each category of the program, which are summarized in the following table:

	Imported component as % of costs		
<u>Category of Expenditure</u>	<u>Direct</u>	<u>Indirect</u>	<u>% Total</u>
<u>Direct Construction Costs</u>			
- Materials and Equipment	21.6	19.2	40.8
- Vehicles and Transportation	50.8	49.2	100.0

The principal imported items would be pumping equipment, hypochlorinators, miscellaneous equipment and vehicles. The indirect component has been determined for pipe, lubricants and fuels.

2. Categories of expenditure and financing plan

4.16 The total cost of the program would be financed as shown in the following table, which indicates the amount to be provided through the proposed IDB loan and the local contribution, broken down by categories of expenditure.

(Equivalent in thousands of US\$)

	I D B L o a n				F I N A N C I N G			Total Investment Budget	
	Direct Foreign Exchange	Indirect Foreign Exchange	Local Currency	Subtotal	Direct Foreign Exchange	Local Currency	Subtotal		
ENGINEERING AND ADMINISTRATION	-	-	-	-	-	1,220	1,220	1,220	
1 Studies and Designs	-	-	-	-	-	51	431	431	
2 Supervision	-	-	-	-	-	171	171	171	
3 Administration	-	-	-	-	-	618	618	618	
DIRECT COSTS	1,332	1,200	4,658	7,190	-	3,410	3,410	10,600	8
1 Equipment and materials	1,084	960	2,155	4,199	-	810	810	5,009	4
2 Construction Work	-	-	2,503	2,503	-	2,600	2,600	5,103	4
3 Vehicles and Transport	248	240	-	488	-	-	-	488	
FINANCING COSTS	268	-	42	310	40	114	154	464	
1 Interest *	235	-	-	235	-	114	114	349	
2 Credit Commission	-	-	-	-	40	-	40	40	
3 Inspection and Supervision	33	-	42	75	-	-	-	75	
ASSOCIATED COSTS	-	-	-	-	-	216	216	216	
1 Community-wide promotion	-	-	-	-	-	216	216	216	
TOTAL	1,600	1,200	4,700	7,500	40	4,960	5,000	12,500	10
Percentages	(12.8)	(9.6)	(37.6)	(60.0)	(0.3)	(39.7)	(40.0)	(100.0)	

- 4.17 The total cost of the program would be financed in accordance with the following breakdown by sources and uses of funds:

(In US\$ 000 or its equivalent)

	Source of Funds		Uses of Funds		Total	%
	Foreign Exchange	Local Currency	Foreign Exchange	Local Currency		
IDB-FSO	3.300 <u>1/</u>	4,200	2,800 <u>2/</u>	4,700	7,500	60.0
Local Contribution	<u>-</u>	<u>5,000</u>	<u>40</u> <u>3/</u>	<u>4,960</u>	<u>5,000</u>	<u>40.0</u>
Total	3,300 =====	9,200 =====	2,840 =====	9,660 =====	12,500 =====	100.0 =====
Percentages	(26.4)	(73.6)	(22.7)	(77.3)	(100.0)	

3. IDB Loan

- 4.18 As the above tables show, the IDB loan would be for the equivalent of US\$7,500,000 (60% of the total program cost) and would finance all direct and indirect foreign exchange costs except the credit commission, and 48.6% of the local costs.
- 4.19 The proceeds of the loan would cover: (i) the external component of the direct construction costs; (ii) the financial costs in foreign exchange payable during execution; (iii) part of the local currency component of direct construction costs and part of the Bank's inspection and supervision fee.
- 4.20 The IDB loan would be made on the following financial terms and conditions: interest at 2% p.a. on the amounts disbursed; credit commission 0.50% p.a. on the undisbursed amounts of the foreign exchange part of the loan; grace period of seven years and amortization period of 30 years, including the grace period. In addition, 15.1% of the foreign exchange proceeds of the loan would be used to cover local costs. These favorable terms are considered appropriate in view of the specifically social nature of the program, which will benefit the neediest populations of the rural area, and the fact that the Government of Chile has been

1/ Includes US\$500,000 to cover local expenditures (15.1% of the foreign exchange proceeds of the loan (See paragraph 4.20)

2/ Includes US\$1,200,000 of indirect foreign exchange costs.

3/ Credit commission.

4/ Source: Central Bank of Chile.

making major efforts to improve the balance of payments situation despite which the net position of international reserves in July 1976 showed a negative balance of about the equivalent of US\$279 million. 1/

4. Local contribution

- 4.21 The local contribution would be the equivalent of US\$5,000,000, which would represent 40% of the total program costs and would be used to cover the local currency costs of (i) engineering and administration; (ii) part of the direct construction costs, including ordinary labor for all works and contracting of skilled personnel for work done by force account; (iii) the community promotion plan; and (iv) interest on the loan in local currency and the credit commission payable in foreign exchange.
- 4.22 Considering the nature of the project and the areas in which the work would be carried out as a result of the community promotion effort, it can be expected that the communities will make contributions in money, labor and materials, as in the case of the first stage of the Rural Potable Water Supply Program 2/ to help meet the cost of the service - e.g., service connections to the network and the inside fittings - which otherwise would have to be paid in cash. Traditionally, it has been difficult to adequately assess the value of the community contributions so that the computation thereof as part of the local contribution could be made reliably. Except for the possible contribution in cash -which would be small- the contribution in goods and more specifically that in the form of labor of the community itself -which would be more significant- presents serious difficulties with regard to proper evaluation. A key factor is the lack of verifiable information regarding the price and/or value of the goods contributed and the periods and value of the community labor incorporated in the works. Furthermore, it is a fact that the promotion program motivates the communities and that their active and direct participation in the construction of the systems is an important factor in the success of programs such as the one analyzed herein. In order to avoid the problems that would arise in a prior evaluation of the extent of the contribution that could be made by the beneficiary communities of the proposed program, and their subsequent verification, it is recommended in this report that the Chilean Government assume the obligation to provide all counterpart resources for total financing of the systems. (See Proposed Resolution). Nevertheless, to permit the computation of the community contribution it is recommended that up to the equivalent of US\$1,000,000 be allowed to be computed as this contribution, when the Government of Chile, through DOS, demonstrates to the Bank's satisfaction that this contribution has actually been

1/ Source: Central Bank of Chile.

2/ See Chapter III.

made, and has been incorporated in the investments financed. (See Annex B of the proposed loan contract). The Bank could recognize this community contribution as part of the contribution due from the government, provided that the borrower so requests and properly justifies it to the Bank's satisfaction.

E. Retroactive Financing of Expenditures

- 4.23 DOS has requested that the Bank recognize expenditures made and to be made subsequent to the date of the loan application (July 8, 1976) and prior to the date of signing of the contract, for the equivalent of US\$280,000 chargeable to the local contribution. These expenditures are for studies and designs already made for the 44 potable water supply systems making up the representative sample (US\$140,000) and other expenditures for new studies under way (US\$140,000) for preparation of a larger number of projects and investigation of water sources.

It is recommended that these expenditures be recognized as expenditures chargeable to the local contribution to the program, provided that requirements substantially similar to those established in the loan contract are met. (See Recommendations).

V. BORROWER AND EXECUTING AGENCY

A. The Borrower

5.01 The borrower would be the Republic of Chile.

B. Executing Agency

1. Identity, origin and activities

5.02 Program execution would be the responsibility of the Dirección de Obras Sanitarias (DOS) of the Ministry of Public Works through its Rural Water Department. The position of the DOS within the ministry can be seen in the organization chart given in Appendix 9.

5.03 The DOS was established by Decree Law 150 of 1953 to replace two offices of the Ministry of Public Works, the División de Agua Potable y Alcantarillado and the Departamento de Hidráulica.

In 1975 Decree No. 170 of the Ministry of Health transferred to the DOS the functions of the Oficina de Saneamiento Rural which had been in charge of rural water systems.

5.04 The chief functions of DOS are the following:

- To plan, build, administer and improve water and sewer systems.
- To build and conserve flood and erosion control works.
- To supervise the construction and administration of water and sewer systems built by agencies other than the government.
- To see to compliance with laws pertaining to the elimination of industrial wastes.

The area of responsibility of DOS is the whole country, with the exception of the metropolitan water supply system which is administered by the Empresa de Agua Potable de Santiago. As of December 31, 1975, DOS was administering 270 water and 156 sewer systems in cities. It served, according to the 1970 census, 4.1 million people. 1/ In addition, since 1975 it has been giving technical assistance to the rural water systems of approximately 300 towns 2/ with an estimated population of 161,000 persons.

1/ The total population of the country with piped-in water through house connections is estimated at 6.0 million. The difference corresponds to the service area of the Empresa de Agua Potable de Santiago.

2/ Of this number 199 are systems financed partly by loan 74/TF-CH.

- 5.05 As a result of a general administrative restructuring implemented by the government of Chile, the government is actively interested in considering the establishment of the Servicio Nacional de Obras Sanitarias (SENDOS). If established, this agency would be constituted through absorption of the present DOS as well as merger with other smaller sanitation sector agencies. Its functions would be basically the same as those of DOS and would also be under the Ministry of Public Works but it would become an autonomous state institution, with its own legal personality under public law, have its own assets, be of indefinite duration and be regionally decentralized.
- 5.06 It is believed that even when SENDOS is established, the program proposed would be executed largely with the same technical, administrative and operational structure of the present DOS agency which would be put, in its entirety, under SENDOS although obviously that replacement would have to have Bank approval with regard to technical and institutional capacity. It is important to point out that at the government's request, the Bank has included in its tentative technical cooperation program an operation to strengthen the institutional capabilities of SENDOS. This technical cooperation could materialize if SENDOS is actually created and when Chilean government authorities finally resolve to do so.

2. Organization 1/

- 5.07 DOS is headed by a Director who is assisted in his functions directly by the following: the Institutional Development Committee, the General Secretariat, the Planning Department, the Coordination Committee and the Office of the Assistant Director. Under the Assistant Director are the following offices: (a) the Studies Department, which is responsible for studying contracts, records and projects, preparing blueprints and conducting technological research and training work; (b) the Constructions Department, which takes responsibility for inviting bids, awarding contracts and supervising works; (c) the Assistance Department which works with and supervises the regional offices in commercial, operational, machinery and quality control matters; (d) the Rural Water Department, which is responsible for supervising and advising existing services and programming and supplying new services. This department would be responsible for execution of the project under study, and is analyzed in detail in Chapter VI of this report; (e) the Subdepartments of Personnel, Supplies and General Services; and (f) the Regional Offices, 13 in number, which have 40 provincial offices under them, and which manage 270 city water supply and 156 city sewer systems.

1/ See organization table in Appendix 10.

- 5.08 As of August 30, 1976, DOS had 6,522 employees divided into groups, as follows: professional staff, 127; university trained specialists, 153; technical officers, 555; administrative officers, 1,389, and operators, 4,289.

Rural Water Department

- 5.09 When the operations of the former Oficina de Saneamiento Rural of the Ministry of Public Health, the executing agency of loan 74/TF-CH, were transferred to DOS in September, 1975, the Rural Water Section (today, Department) was organized. Its functions were to both supervise and advise on rural water services in operation, and to plan and execute new programs to expand this service in the countryside. In the short time it has been in operation, this unit has worked intensively in the areas of identifying the present status of the different rural water systems, preparing and distributing instructions and rules for operation of the systems, advising those systems in accounting and administrative matters and finally, in preparing the documents for the operation under study.
- 5.10 The department has two subdepartments: Existing Services and Special Programs (see organization table in Appendix 11). The Subdepartment of Existing Services advises, supervises and checks the communities in areas of organization, administration, accounting, law and technical problems. The Subdepartment of Special Programs plans and executes new water programs, and therefore it would be the office directly in charge of the program which is the object of this loan application.
- 5.11 The department now has the following staff: 4 civil engineers; 4 social promotion specialists; 5 construction specialists; 2 technical officers; 6 administrative officers; 4 warehousemen; and 3 drivers. As can be seen, the number of personnel is suited to the present needs of the service, that is to say, supervising approximately 300 operating systems which in turn are administered by community organizations or cooperatives. obviously, the new program envisaged in this operation would require the hiring of additional personnel to be assigned to the Subdepartment of Special Programs, as necessary. 1/ The organization and personnel who would be responsible for the proposed program are described below.
- a. The post of Chief of the Program would be held by a civil engineer, with 10 years of experience;

1/ See Chapter VI and Proposed Resolution.

- b. The Constructions Section would have a civil engineer as chief, an assistant civil engineer and 2 civil contractors at the main office in Santiago. It would be responsible for supervising works to be executed by contract and for directing works done by force account, and for these purposes it would have a field staff of 10 civil work construction contractors located in the regions covered by the program.
- c. The Promotion Section would have a chief and an assistant social worker at the main office and 8 social workers operating out of the different regions where the 150 projects would be located. This staff would be responsible for organizing, coordinating and training the communities.
- d. The Headquarters Administration Section would have a chief, 1 administrative officer and secretarial and support personnel.
- e. The Accounting and Finances Section of the main office would be under a chief accountant and one assistant who would keep the program accounting records.
- f. The Programming Section of the main office would be the responsibility of an engineer-programmer and his technical assistant. This section, in addition to doing the programming, evaluation and control work for activities, would be responsible for preparing the reports required by the IDB.

For the purpose of ensuring that the program has sufficient personnel from the start for adequate management, before the first disbursement of the loan is made the following appointments will have to be made in the Subdepartment of Special Programs: the program chief, the main office staff members referred to in paragraphs (b), (c), (d), (e) and (f) above and the social workers for the regions where the projects to be built during the first year of execution are located. (See Chapter VI and Proposed Resolution).

- 5.12 For review on approval of the remaining project blueprints (see Chapter IV), the advisory service of the studies department of the DOS will still be necessary. Close relations will also exist with the other DOS departments and the different offices of the Ministry of Public Works, especially Planning and Accounting.
- 5.13 DOS has already prepared the promotion program for community motivation. This plan, agreed upon on a preliminary basis with the Bank, is given in Appendix 12. Operating the water systems in each area is done by the local Administrative Board; this work would be regulated by the

Rules for Administration, Operation and Maintenance, the basic text of which was presented by the applicant found satisfactory by the Bank, and included as Appendix 13 to this report.

- 5.14 The composition of the Administrative Boards of each system will be done pursuant to Law 16880 governing Community Boards and Organizations of Chile, the provision and powers whereof are shown in Chapter VI. The text of Law 16880 is given in Appendix 14. These boards would have the advisory help, supervision and assistance of DOS through its Rural Water Department.

4. Accounting System

- 5.15 The DOS does not have its own accounting system since, pursuant to Organic Law No. 15840, MOP, of 1964 and Decree Law No. 75, MOP, of January, 1976, the overall accounting of the Ministry of Public Works is centralized in the Office of accounting and Finance of that ministry. To perform its work, this office is divided into five departments: Finance; Treasury; Remunerations; Accounting and Auditing; and Procedures. The accounting system, which applies to all ministry offices, including regional offices, is a budgetary system and is divided into current and capital systems. The current system includes administrative expenses, operations and maintenance, while the capital system is for investments. Part of the overall system is mechanized and its records were found to be up to date by the Bank's analysis mission.
- 5.16 Even though DOS does not have its own accounting system, as was mentioned, it does keep independent records which provide it basically with information on billing and collections. At this time, a data processing system is being installed by DOS throughout the country to do billing. An accounting system is also being designed as part of the technical and administrative reorganization of sanitation activity being carried out for the creation of SENDOS as part of the technical and administrative reorganization of sanitation activity being carried out with the advisory assistance of the Pan American Health Organization. For purpose of controlling systems built under the proposed loan and of services financed through Loan 74/TF-CH, it will be necessary to submit to the Bank as of December 31, 1977, the relevant financial information as follows:
- i. Income statement showing rate-schedule revenue, operating, maintenance and administration expenses.
 - ii. Total annual billing.
- III. Accounts receivable at each year end, by age up to 60 days; from 60 to 90 days; more than 90 days.
- It is recommended in order to ensure compliance that the appropriate clause be included in the loan contract. (see Recommendation).

5. Internal and external auditing

- 5.17 Internal records are kept, for both the central and regional levels, by the Department of Auditing and Procedures of the Ministry of Public Works, in accordance with the rules established by the Office of the Comptroller General of the Republic for the administration of public finances. The external auditing of the DOS is performed by the Office of the Comptroller General of the Republic which, in the case of the operation under review here, would also be the agency responsible for certifying the financial statements of the program. It is therefore recommended that the loan contract contain a clause whereby the program financial statements and financial information described in section 5.16 herein shall be audited and certified by the Office of the Comptroller General of the Republic, in accordance with requirements satisfactory to the Bank, and submitted to the Bank within 120 days of the end of each fiscal year. If the Office of the Comptroller General of the Republic should be unable to undertake this work as prescribed, the Bank may require the DOS to engage a firm of independent public accountants, acceptable to the Bank, the fees and expenses whereof shall be paid by the borrower.

6. Administrative capacity

- 5.18 DOS has qualified personnel and an adequate organization at the national level, with experience in administration in international loans and abroad background in the construction and administration of urban water supply systems. Furthermore, the organization envisaged for the sub Department of Special Programs is considered adequate to carry out this program. (See paragraph 5.11). In conclusion, it is considered that the executing agency has the administrative capacity needed to enable project success.

C. Financial Analysis

- 5.19 Given below are the income and expenses statements of the DOS for 1973, 1974 and 1975, as well as the first half of 1976, expressed in millions of Chilean pesos. 1/ The reason these statements were included here is to give an idea of the proportions, since the extreme inflation seen in Chile in recent years 2/ and currency exchange controls have caused distortions that invalidate conversions to dollars as well as comparisons of absolute values from one year to the next.

1/ In October 1975, Chile's currency changed from the escudo to the peso, with one peso being equal to one thousand escudos.

2/ 508% in 1973, 376% in 1974, 341% in 1975 and 136% during the first nine months of 1976.

DIRECCION DE OBRAS SANITARIAS

Statement of Revenue and Expenditure

(In millions of Chilean pesos)

	1973		1974		1975		First Half 1976	
	<u>Amount</u>	<u>%</u>	<u>Amount</u>	<u>%</u>	<u>Amount</u>	<u>%</u>	<u>Amount</u>	<u>%</u>
REVENUE								
Budget								
Current	.3		3.9		11.0		14.5	
Capital	<u>2.3</u>		<u>24.7</u>		<u>47.0</u>		<u>50.2</u>	
	<u>2.6</u>	<u>89.7</u>	<u>28.6</u>	<u>86.7</u>	<u>58.0</u>	<u>77.3</u>	<u>64.7</u>	<u>50.9</u>
Own								
Water system	.3		3.3		14.6		56.9	
Sewer system & other -	<u>.3</u>	<u>10.3</u>	<u>1.1</u>	<u>13.3</u>	<u>2.4</u>	<u>22.7</u>	<u>5.4</u>	<u>49.1</u>
	<u>.3</u>	<u>10.3</u>	<u>4.4</u>	<u>13.3</u>	<u>17.0</u>	<u>22.7</u>	<u>62.3</u>	<u>49.1</u>
TOTAL REVENUE	<u>2.9</u>	<u>100.0</u>	<u>33.0</u>	<u>100.0</u>	<u>75.0</u>	<u>100.0</u>	<u>127.0</u>	<u>100.0</u>
EXPENDITURES								
Current	.7	24.1	8.3	25.2	26.8	35.7	68.6	50.2
Capital	<u>2.2</u>	<u>75.9</u>	<u>24.7</u>	<u>74.8</u>	<u>48.2</u>	<u>64.3</u>	<u>68.1</u>	<u>49.8</u>
TOTAL EXPENDITURES	<u>2.9</u>	<u>100.0</u>	<u>33.0</u>	<u>100.0</u>	<u>75.0</u>	<u>100.0</u>	<u>136.7</u>	<u>100.0</u>

COMPARISON OF MOP AND DOS BUDGETS

<u>Total Budget</u>	<u>1973</u>	<u>1974</u>	<u>1975</u>
MOP	28.2	324.0	676.6
DOS	2.6	28.6	58.0
Ratio DOS/MOP (%)	9.2	8.8	8.6

- 5.20 Traditionally the major source of DOS income has been its budget, which provided approximately 87% of total income in 1973 and 1974. In the second half of 1975 the situation began to change gradually and by the first half of 1976, budgetary income accounted for only 51% of total income. This change in the situation was due to the introduction in the second half of 1975 of a new administration policy for had to move toward self-sufficiency. To that end, in addition to rate changes, improvements were started in the billing and collections systems and the following chief measures were adopted: censuses were taken; billing was put on a machine-assisted basis; rules were updated; instructions were prepared; the system of cutting off service for failure to pay was implemented; the collections procedures were changed and made easier, allowing banks to receive payments; and the payment period was shortened.
- 5.21 All these measures brought considerable achievements which can be summarized in two points: (a) revenue from water services in real terms reached by mid-1976 a monthly level approximately four times higher than the monthly average for 1975; and (b) during the first eight months of 1976, 88% of total billings has been collected while during the previous three years, collections averaged 40% of billing. This increase in collections made it possible during the first half of 1976 for DOS income to cover almost all (91%) of its administrative, operating and maintenance expenses (current expenses) while in the previous three years, this income had covered only 57% of these expenses.
- 5.22 As mentioned before, DOS does not have its own accounting system and the system of the Ministry of Public Works is a budgetary system, thereby ruling out any analysis of statements of conditions. However, as stated in section 51.16 herein, the DOS will forward to the Bank each year such information as it feels will be necessary in doing the follow-up work on the systems constructed through Loan 74/TF-CH as well as those to be built under the loan described herein. It is important to note that over the past three years the DOS budget has taken an average of 9% of the budget of the Ministry of Public Works which in turn took 12% of the national budget.

VI. EXECUTION OF THE PROGRAM

A. Executing Agency

- 6.01 DOS would be directly responsible for execution of the program and would carry out the following activities: (a) planning, coordination, direction and supervision of the technical, administrative and financial aspects of the program, as well as its execution; (b) promotion and organization of the Water Administration Boards and obtaining of rights to the required water sources, lands and easements; 1/ (c) submission to the Bank, for its information and approval, of the final designs for execution of the works included in the program; 2/ (d) issuance of invitations to bid on goods and services to be acquired; (e) coordination, with the communities through their Boards, of all aspects related to the execution of the projects in those communities; (f) implementation of a financial record-keeping system permitting adequate control of the various operations of the program, with respect to the loan funds as well as those of the local contribution; (g) submission to IDB of request for disbursement; (h) approving of rates; (i) preparation and presentation to IDB of the initial, progress and final reports, and any other reports that may reasonably be requested on matters for which it is responsible; and (j) execution of works by force account with community participation and supervision of works contracted (see paragraph 6.11 et seq.).
- 6.02 The evaluation of the previous Loan 74/TF-CH (see Chapter III) shows that the success of a program of this kind is closely related to the degree of motivation achieved in the communities through an adequate community promotion effort. Accordingly, a promotion plan would be developed to ensure that the communities organize the Administrative Boards, both for the initial phase of construction and for the subsequent operation and maintenance of the systems. These Boards would require technical and administrative assistance from DOS to carry out their functions. DOS would be responsible for preparing manuals and training the personnel who will operate and maintain the systems. The regional organization of DOS would facilitate these tasks.
- 6.03 For the execution of the program, DOS has a Division of Special Programs within its Department of Rural Potable Water Supply Systems, which has sufficient authority and adequate organization and will incorporate the personnel and physical facilities necessary to adequately perform its functions. 3/ To ensure that the Division of Special Programs has all the people and material resources necessary for proper execution of the proposed program from its initiation, it is recommended that the loan contract include a clause by which the borrower undertakes, prior to the first disbursement to provide evidence of having assigned to the Special Programs Division of the Rural Water Supply Department the materials and full-time staff at the Central Office and the Regional Office as well as required for timely implementation and control of the program (see Proposed Resolution).

1/ See paragraph 6.08.

2/ The designs for 44 of the proposed projects have been reviewed by the Bank and found satisfactory.

3/ See Chapter V.

- 6.04 As of September 1976 DOS had 58 projects for a like number of communities, the final designs for which comprised the documentation presented to the Bank. The study made of these projects show that eight did not meet technical requirements; the remaining 50 were analyzed on the basis of cost-efficiency criteria, with a result that 44 systems were found to be acceptable from the two-fold standpoint of technical and cost-efficiency criteria. 1/

These projects, which account for 32% of the total estimated cost of the program and cover 35% of the total expected number of beneficiaries, 2/ have been prepared in accordance with design standards that have been reviewed by the Bank and found acceptable for the type of works involved.

- 6.05 The physical specifications of the systems are presented in Appendix 5. All of the subprojects have been designed on the basis of a demand of 120 litres/person/day, which is the annual average for service through residential connections. The variations in demand are as follows:

Peak day = 150% of annual average
Peak hour = 150% to 200% of peak day, depending on the size of the population.

The above figures are in line with Chilean standards and can be considered acceptable. In general, the entire program is based on adequate parameters 3/ in accordance with the socioeconomic characteristics of the beneficiary communities.

- 6.06 On the basis of the experience of the previous program, 4/ the distribution of users by type of services would be as follows: domestic, 94%; industrial, 1%; commercial, 5%. While in practice the systems have been designed for domestic service, they have the capacity to handle some connections of cottage industries and very basic commercial establishments.
- 6.07 The 106 communities remaining to complete the program will be selected by DOS from an appropriate draft list, following the methodology agreed upon with the Bank. 5/ The final designs for these systems will be prepared in accordance with the procedure used for preparation of the designs of the sample systems, i.e., under contract with local engineers and/or firms experienced in this field. The designs are expected to be completed within the first year in which the loan contract is in effect, which will allow a reasonable period for completion of the entire process of invitations to bid, community organization and start of work; this will facilitate compliance with the stipulated periods for their completion. Since the inclusion of each system in the program will be subject to the Bank's

1/ DOS will revise the six projects from the sample which were not found eligible, and may make changes to increase their efficiency, replace them with others that are more efficient, or even justify their inclusion on the basis of special circumstances (see Chapter VII and Annex B of the proposed loan contract).

2/ See Chapter VI.

3/ See Appendix 2.

4/ 199 systems financed through Loan 74/TF-CH.

5/ See Chapter VI - Criteria for Selection of Systems and cost-efficiency analyses.

approval, it is recommended that the proposed loan contract include a clause ensuring that, prior to the issuance of invitations to bid or the start of construction of each system, the borrower demonstrate to the Bank that the community in question has been selected in accordance with the methodology for selection referred to in Annex B of the contract. (See Recommendations).

C. Sources of Water, Land and Easements

6.08 In view of the general lack of surface water sources for the program, it is envisaged that the systems will be supplied by groundwater which in the majority of cases will be impounded by pumping. The distribution of the type of sources and catchment works in the representative sample accepted by the Bank confirms this.

<u>Status</u>	<u>Deep Wells</u>	<u>Driven Wells</u>	<u>Filtration Galleries</u>	<u>Well Points</u>	<u>Springs</u>	<u>Existing</u>	<u>Total</u>
<u>Projected</u>	<u>30</u>	<u>6</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>44</u>
With output verified	4	-	3	-	-	2	10
With output estimated on the basis of hydrologic studies	21	5	-	-	-	-	26
Hydrologic studies not required <u>1/</u>	5	1	-	2	-	-	8

Accordingly, as of September 30, 1976, DOS has continued its program of verifying sources and completing the necessary hydrologic studies. 2/ In view of the small flow volume required from the sources and the simplicity of the projects - in which more than 80% of the costs correspond to the distribution system - it is believed that the technical information now available is sufficient to assess the order of magnitude of the program and to make a reliable estimate of costs.

6.09 It has been assumed that the owners of the land on which the reservoirs and wells would be located would contribute this land to the community, as has occurred in all cases during the construction of the rural potable water supply systems of the first stage financed by Loan 74/TF-CH. For exceptional cases in which the voluntary contribution is not made, there is an adequate legal procedure that permits the government to expropriate and take immediate possession of the necessary land. The same situation prevails with respect to easements and water rights. 3/

1/ The absence of studies in five communities is justified by the existence of numerous wells in operation, which permits a thorough knowledge of the capacity and quality of their aquifers.

2/ Ibid.

3/ The Water Code (as amended in 1969) empowers the Dirección General de Aguas to grant water system easements, giving priority to potable water. The Code further provides that all waters are national property for public use. Article 52 of the Code grants privileged treatment for the processing of water rights requested for the benefit of entities providing potable water supply service.

In its community promotion work, DOS must take into account the need to obtain possession of the land and/or the respective rights in each case, prior to the initiation of each work item. In general, the lands on which the systems will be located are national property for public use.

- 6.10 In connection with paragraph 6.08 it is recommended that the loan contract include a clause ensuring that prior to the issuance of invitations to bid for the construction of each system, the borrower present to the Bank: (i) studies showing that the flow volume and potability of the water are acceptable. (see Recommendations).

D. Acquisition and Contracting of Goods and Services

1. Execution of works by contract and acquisition of equipment

- 6.11 The program calls for the execution of works by contract in the case of those which, because of their technical nature, cannot be carried out with the participation of the beneficiary communities, such as: drilling of wells and catchment works, construction of reservoirs, pump houses, installation of pumping equipment and electrical connections and fences.
- 6.12 Accordingly, the program includes two types of bids, one for the works mentioned above and the other for acquisition of equipment and materials. In the acquisition of equipment, materials and other goods related to the program and the awarding of work contracts, the system of public invitation for bids would be used whenever the value of the acquisition or contract exceeds the equivalent of US\$50,000. The procedure for inviting bids would be subject to conditions approved by the Bank, taking into account the laws in effect in Chile and the purpose of the loan (see Proposed Resolution). This procedure would have to be substantially similar to that previously agreed upon with DOS and described in Appendix 15. When the acquisitions are financed in whole or in part from the foreign exchange proceeds of the loan, the bidding will be international; in such cases the Bank's policy regarding preference margins in favor of local industry may be applied, observing the eligibility requirements for supplier countries. In addition, appropriate measures would be taken to avoid the excessive fragmentation of bidding on identical goods. When the acquisition of goods is financed entirely from the local currency proceeds of the loan or the local contribution, the invitation to bid may be limited to local parties.

2. Force account work

- 6.13 DOS, using specialized personnel, would direct the execution by force account of work on the installation of conduction pipe, line pipe and distribution pipe and service connections, making use of the community contribution for unskilled labor. The cost of these installations is estimated at the equivalent of about US\$2,500,000. ^{1/} Execution of these works by force account would make it possible to promote the involvement

^{1/} This amount does not include the cost of the materials to be acquired by international and local invitations for bids.

of the beneficiaries through active participation from the outset of the program; this would have a favorable effect during the subsequent and more complex phase of operation and maintenance of the systems to be built. In this way the community members would have a sense of participation and true ownership of the systems. Consequently, it is recommended that the loan contract include a clause permitting the execution of work in this manner up to the amount indicated above, provided that the borrower presents justification. (See Proposed Resolution, Chapter IV and Annex B of the proposed loan contract).

3. Contracting of services

- 6.14 The program calls for contracting, by private competition, of local engineers and/or engineering firms for preparation of the remaining designs.

E. Community Promotion

- 6.15 Once a system has been selected in accordance with the established selection criteria, 1/ DOS, through the Department of Rural Potable Water Supply, would carry out a community promotion program which would include the following, among other activities: (i) motivation based on the importance of water and acceptance of residential supply through the system; (ii) organization of the community for participation in construction work; (iii) obtaining of water rights, land and easements; (iv) organization of the Administrative Boards; (v) training of personnel for operation and maintenance; (vi) education of the population served in hygiene and sanitation, control of waste, protection of water sources; (vii) advantages of house service connections; and (viii) acceptance of the rate system.
- 6.16 These aspects are crucial for the success of the program, since the experience acquired in the previous program financed by Loan 74/TF-CH has shown that many of the problems that arose in its implementation were due to the lack of effective promotional work. 2/ For the operation under study, plans call for participation by the Community Promotion Section of the executing agency to assist the communities in administrative, accounting and legal aspects, and to carry out a promotion plan to efficiently implement the activities described. The activities of this office will include advisory services to the communities, through the contracting of specialized personnel based in the central office and in each of the eight regional offices of DOS in which the 150 communities of the program are located. Various means will be employed to facilitate the work of the promoters, including the acquisition of film projectors, slides, etc. 3/
- 6.17 In view of the importance of community action, it is recommended that the proposed loan contract include a provision obliging the borrower to present, to the Bank's satisfaction prior to the first disbursement, a detailed plan of community promotion activities to be carried out by the existing agency in the communities benefited by the program (see Proposed Resolution). The Bank has reviewed a proposal for this plan and has found it satisfactory. The plan proposed, attached on Appendix 12, would barely have to be formalized to meet the condition mentioned.

1/ See Chapter VI.

2/ See Chapter III.

3/ See Appendix 7.

F. Community Administrative Boards for Potable Water Supply Systems

- 6.18 Prior to the start of construction on each water supply system, and as a result of the community promotion effort, the local Administrative Board of the system to be built in the community would be established. The evaluation of the previous loan ^{1/} has pointed up the difficulties that face cooperative associations formed to administer the systems constructed; this type of institution is regulated by legal, administrative and financial provisions, which because of their complexity are unsuited to manage such small and basic organizations as are required for these water supply system. Consequently, for the operation under study the plan calls for the formation of administrative boards composed of a number of members determined in each case by the by-laws and elected by the residents of the beneficiary community, through the legal mechanism established by Law 16880 of 1968. ^{2/} This law provided for the scheme of local boards and functional organizations of the community, the purpose being to help the people to carry out and administer projects for the common good. However, because of their social nature, they require a type of institution regulated, recognized and supervised by the State, with legal power to act and special privileges in regard to their relations with the Treasury. The prescribed procedure is for the residents to meet and set up such local boards with the number of members and an organization consistent with the size of the community, approving for the purpose the charter and by-laws that set forth the specific purpose of administering the water supply systems to be built. Obviously, this will be achieved through the efforts made by the promotional team.
- 6.19 To facilitate the creation of these administrative boards, the promotion unit shall have a draft charter and by-laws prepared by the applicant and agreed upon tentatively with the Bank (see Appendix 16). In view of the importance of this aspect, it is recommended that the proposed loan contract include a clause by which the borrower undertakes to present to the satisfaction of the Bank, prior to the first disbursement, the draft charter and by-laws of the Administrative Boards (see Proposed Resolution). It is further recommended that prior to inviting bids or beginning the construction of each system, it will present to the Bank the draft system management and execution agreement entered into between the DOS and the Administrative Board (see Recommendations). This agreement constitutes the commitment whereby the community, through the Board, undertakes to construct the system and to manage it. The text determined together with the applicant is given in Appendix 17.

G. Installation of Service Connections

- 6.20 The water supply systems for each community will have capacity to supply 100% of the existing and projected houses by means of service connections. At the end of the construction period 80% of the population would be connected, with a total of about 12,000 connections. The standard 1/2 inch service pipe includes a 1 m inside plumbing connection ending at a shutoff valve inside the property. The party concerned can expand the interior installation by adding the necessary elements. This ensures

^{1/} See Chapter III.

^{2/} Law 16880, see Appendix 14.

that at the end of the construction period, the program would have a significant number of subscribers, who would be gradually incorporated as the systems are put into operation. Thereafter, and until the end of the design period, it is estimated that new users will be added at a conservative rate of 2% a year, which would give a total of about 5,000 new connections during that period. In the regulations for the management, operation and maintenance of the systems, rules will be stipulated for the addition of new users, who would have to pay a subscription "fee" in addition to the connection charge.

H. Schedule of Execution

- 6.21 The period of execution of the project would be four years from the effective date of the proposed loan contract with the Bank. The first activities -which are already under way - include the drilling of wells for the 44 projects of the sample and the pre-selection to identify the remaining 106 projects. Contracts can be awarded for the works prior to the final selection of the 106 designs, to 20 local engineers or engineering firms, which could deliver the planning projects within 180 days. Preparation of the final designs would be contracted at the same time; they can be completed during the first year, including verification of sources of supply. In each of the seven regions 1/ there would be specialized basic personnel who could carry out and/or supervise three works simultaneously. The construction of each system would take an average of three months, but allowing a margin for delay due to environmental conditions and the geographic dispersal of the works, it would be possible to complete eight works per region per year, or a total of 64. 1/ The schedule has been prepared taking into account that in the first year it will be possible to carry out most of a group of about 50 projects which would be completed in the second year, during which some 60 new works would also be constructed. In the third year it would be possible to practically complete the remaining 40 systems, which would have been begun at the end of the second year, leaving only the finishing details and community promotion activities for the fourth year. The periods shown in the following table for the various key activities are considered feasible, thereby ensuring completion of the program within the stipulated period. Appendix 18 shows the critical path programming for the typical subproject. Furthermore, since this is a global loan for a number of works of the same type, the proposed loan contract must include a clause providing that the initiation of all construction work will take place within two years from the effective date of the contract, and the loan will be disbursed within four years from that date (see Proposed Resolution).

1/ There are 7 regions, but Region VIII will be served by two sub-regional offices or teams.

I. Schedule for Inviting Bids

- 6.22 The following table summarizes the bidding plan prepared for the acquisition of equipment and materials, indicating the scope of the bidding. The amounts indicated do not include allowances for escalation.

(In thousands of US\$ or its equivalent)

	Year I		Year II		Total	
	I	II	I	II	Local	Inter-national
1. Drilling of wells - 150 projects	200	207			407	
2. Pipe and accessories - 50 projects	900					900
3. Pipe and accessories - 100 projects			1,832			1,832
4. Pumping equipment - 50 projects		210			-	210
5. Pumping equipment - 100 projects			424		-	424
6. Hypochlorinators			101		-	101
7. Service connections - 50 projects		100			100	-
8. Service connections - 100 projects			200		200	-
9. Miscellaneous equipment		218			29	189
10. Pump houses, installation of equipment and connections - 50 projects		147			147	-
11. Pump houses, installation of equipment and connections - 100 projects			293		293	-
12. Reservoirs - 50 projects		504			504	-
13. Reservoirs - 100 projects			1,007		1,007	-
14. Construction of fences			88		88	-
15. Vehicles	248				-	248
Total	1,348	1,386	3,945		2,775	3,904
	=====	=====	=====		=====	=====
Grand total				6,679		
				=====		

- 6.23 During the first year of execution bids would be invited for the materials and equipment required for construction of 50 projects, including the representative sample of 44 projects and acquisition of vehicles. The 100 final designs would also be completed in that year. During the second year bids would be invited for the materials and equipment for the second group of 100 systems, in order to comply with the schedule of execution which calls for initiation of all construction work before the end of the second year. The extent of preparation of the technical documentation available makes it possible to draw up a realistic bidding schedule.

J. Disbursement Schedule

- 6.24 On the basis of the phases of execution of the program, disbursement would take place over a four year period in accordance with the following tentative schedule:

(Equivalent in thousands of US\$)

	<u>Year I</u>	<u>Year II</u>	<u>Year III</u>	<u>Year IV</u>	<u>Total</u>
<u>IDB contribution</u>	1,994	2,579	2,613	314	7,500
<u>Local contribution</u>	1,642	1,134	1,816	408	5,000
<u>Total</u>	3,636	3,713	4,429	722	12,500
	=====	=====	=====	=====	=====
Percentages	(29.1)	(29.7)	(35.4)	(5.8)	(100.0)

K. Supervision by the Executing Agency

6.25 The Division of Special Programs would be responsible for continuing supervision of all aspects of the program. It will be assisted and supported in this task by the various departments making up DOS (see paragraph 5.12). The studies and designs will be contracted and supervised by the Department of Studies, as in the case of the sample projects. Inviting bids on work and acquisition of materials and equipment will be done through the Construction Department. The Executing Office will be directly responsible for the works contracted and for supervision and control of works carried out by force account.

L. IDB Inspection and Supervision

6.26 The inspection and supervision of the project by IDB would be carried out through the Bank's field office in Chile.

M. Ex-Post Evaluation

6.27 Since the program is the second stage of an earlier program financed by the IDB, and it has been granted priority status by the government to better the low-income population, it is important to assess the program after completion.

6.28 The criteria given in Section VII, Appendix C (Annex B to the Loan Contract) will be used in obtaining information and preparing the evaluations reports. The contract shall therefore contain a provision whereby the borrower shall submit to the Bank, through the DOS, two socio-economic evaluation reports on the first 50 projects at 2 years and 5 years, respectively, from the Loan Contract date. The reports shall contain the information given in Section VII, Appendix C (Annex B to the contract). (See Recommendations).

N. Operation and Maintenance of the Systems

6.29 The operation and maintenance of the systems to be constructed will be the responsibility of the Administrative Boards that will be established for this purpose. The Boards will receive technical and administrative advisory services from DOS through its regional offices. The experience of the first stage 1/ shows clearly that although the administrating

1/ See Chapter III.

cooperatives are being managed by community representatives, they have not yet achieved the technical capacity to solve the problems of operation of a water supply system, because of the lack of timely technical assistance. With regard to rates, it has also been found that because of the same lack of advisory services and supervision, the cooperatives have not made provision to establish a fund for minor repairs; the result is that the population is deprived of service, sometimes for several days, when there is minor damage. The direct intervention of DOS is considered decisive for the successful operation of the systems, and since it would provide the new units with technical assistance for operation, a materials supply service and aid in determining and adopting rates to cover small repairs. DOS could also finance purchases of major items or replacement equipment, which the community could then amortize over a longer period. Plans also call for training of the personnel of the Boards through the Community Promotion Program, by means of training courses, audiovisual aids and technical and administrative manuals. DOS currently has regulations for the operation of rural potable water supply systems, which have been reviewed and found generally acceptable by the Bank. ^{1/} Since this is a very important aspect, it is recommended that the loan contract include a clause whereby the borrower, prior to the first disbursement, shall give evidence of having instituted the Regulations for Administration Operation and Maintenance of the Rural Water Supply services. (see Proposed Resolution).

0. Rates

6.30. DOS has undertaken the study of a rate structure that will enable the systems to be self-sufficient. The rates currently in effect for potable water supply service in Santiago (which is provided by the Empresa de Agua Potable) make it possible to meet the costs of administration, operation and maintenance, depreciation and service of the debt. The situation of the other urban systems administered by DOS is generally unsatisfactory, since the rates barely cover operating costs. In the rural sector, in the case of the systems of the first stage financed by Loan 74/TF-CH, each cooperative sets its rate, which - in accordance with the evaluation made - covers only operating costs and makes no provision for a small fund for minor repairs. ^{2/} It has been found that the cooperatives do not have pumps and spare parts, and that in case of interruption of the service because of breakdowns, they must make emergency expenditures to acquire the needed equipment and restore the supply.

^{1/} See Appendix B.

^{2/} Clause 5.07(i) of Loan Contract 74/TF-CH obliges the borrower to set rates that will generate sufficient revenue to cover at least the costs of operation and maintenance of each system financed under that program, and, insofar as possible, to establish reserves that will permit the normal expansion of services (see Chapter III).

- 6.31 For the proposed program, DOS will calculate and set the rate for each system built. In addition, it will provide technical assistance for the organization of rate charges collection systems. Since the Central Government will be responsible for service of the debt, the rates should cover the costs of administration, operation, maintenance and, insofar as possible, depreciation. The Administrative Boards would collect this charge and would be responsible for management of the funds, observing the regulations mentioned in paragraph 6.29 and attached as Appendix 13. Calculation of the rate for the standard system serving a population of 580 ^{1/} shows a monthly cost per connection of the equivalent of US\$0.89, which would permit an initial rate of the equivalent of US\$1.00, representing about 3% of the minimum family income. Chapter VII presents the economic profile of the communities to be benefited by the project, and an analysis of what is known as the "economic rate," i.e., that which would cover all costs (operation and investment) and the "affordable rate," i.e., the rate which could be accepted by the community without causing serious problems in the family's finances.

Recommendations

- 6.32 In view of the foregoing, it is believed that measures should be taken for DOS to carry out its action program to unify the rural water supply subsector. Application of the administration, operation and maintenance regulations to systems built through Loan 74/TF-CH ^{2/} as well as to this operation will be complemented by DOS execution of a plan of activities to achieve, in a reasonable time period, that the system rates of Loan 74/TF-CH will produce sufficient revenue to meet system operating expenses and, so far as possible, depreciation. While this plan is in effect, the DOS shall provide sufficient funds for the systems to ensure normal operation.
- 6.33 So that an important aspect such as the rationalization of rate charges on systems built through Loan 74/TF-CH may be accomplished in a reasonably short time, together with construction of the new systems, the program executing agency should assure the Bank that it will meet given goals of the plan for rate-schedule standardization, as the new system construction advances.

Indeed, accomplishment of the goals will enable DOS to gradually achieve such public rate schedules as will produce enough revenue to provide for services operation and, at the same time, ensure awareness on the Bank's part of the DOS's capabilities. This because application of uniform condition to the present day systems and to the program systems will create the right procedure for operational readiness and ease of rural water system maintenance of future construction in Chile. Therefore, it is recommended that the loan contract include the following clauses to these ends:

^{1/} See Appendix 19.

^{2/} See Chapter III and Recommendations.

- a. Prior to the first disbursement, the borrower shall furnish the Bank, through the DOS, a plan and time-schedule so that systems financed through Loan 74/TF-CH shall meet the levels required for this operation, within 30 months of the loan contract date as they are given below (item b). (see Proposed Resolution).
- b. The borrower shall undertake to: (i) take appropriate measures so that the rates of each water supply system financed through the proposed loan and Loan 74/TF-CH shall produce at least enough revenue to cover all system operating expenses, including those relative to administration, operation and maintenance and, insofar as possible, depreciation; and (ii) produce sufficient additional funds to ensure normal operation of systems financed through Loan 74/TF-CH until such time as the rates produce the revenue set forth in (i) above. (see Proposed Resolution).
- c. The borrower shall undertake that the executing agency shall not commit loan resources in an amount greater than necessary for the execution of 50 projects and, in no event, in an amount greater than US\$2,500,000 equivalent unless the borrower shall previously demonstrate to the Bank that the rate-schedule revenues of 50% of the systems financed through Loan 74/TF-CH cover at least the operating expenses of the systems, including the administration, operation and maintenance expenses. (see Proposed Resolution).
- d. In order for the Bank to be able to consider an application to the term allowed for starting construction work, the borrower, through the DOS, shall demonstrate that rate-schedule revenues from 75% of the system financed through Loan 74/TF-CH cover at least the respective system operating expenses, including the administration, operation and maintenance expenses. (see Recommendations).

VII. JUSTIFICATION OF THE PROGRAM

A. Technical and Administrative Justification

1. Technical justification

7.01 The studies, designs, blueprints and specifications of the 44 projects that make up the representative sample were prepared by the executing agency using current national standards in the field, which are consistent with generally accepted principles of sanitary engineering.

7.02 The technical solution for each system is the result of a feasibility study which also took into account available alternative supply sources. When ground-water sources were used, the necessary hydrologic studies were prepared.

In no case may the construction work be started unless a test drilling has been made and the flow of the select source proven (see Recommendations).

7.03 The preparation of the remaining engineering projects will be contracted with national engineers and/or engineering firms, of which there are many in the country. The experience obtained in preparing the 50 projects of the sample presented over a short time leads to the expectation that they will be completed in the first year of the loan contract.

7.04 Through its Rural Water Department and the implementation of the Subdepartment of Special Projects, DOS would have technical and administrative capacity to supervise the work. It would turn to its community promotion unit to motivate the beneficiary communities.

7.05 The contracts have been divided into two groups: supplies of materials and execution of the works. Some of the works would be executed by contractors and other by means of force account, with the direct involvement of the community. No problems are foreseen in materials or labor.

7.06 The execution time schedule is realistic, considering the characteristics of the work. The acquisition of the materials and the construction work have been scheduled by groups, following experience with the previous program.

7.07 The budget of this project has been prepared in consideration not only of national prices but of comparisons with international prices. The allowance for construction escalation has been analyzed and calculated correctly, according to the Bank's instructions in this area.

7.08 In summary, all the technical aspects have been carefully analyzed and it has been concluded that the project would be technically feasible.

2. Administrative justification

7.09 It is considered that this program would be feasible from the administrative standpoint, for the following reasons:

- a. DOS has broad experience in the construction and administration of water supply systems;
- b. The organization considered for the executing agency, which would be the Subdepartment of Special Programs, is regarded as adequate since it would have sufficient professional and technical staff and the support of the other offices of DOS and the ministry;
- c. The regionalization of the executing subdepartment, which has personnel in the seven regions where the beneficiary communities are located, which would ensure implementation of the programming by locality and effective supervision of the work;
- d. the Administrative Boards scheme and the rules that would be issued for the administration, operation and maintenance of the services would be adequate to guarantee the functioning of each of the systems; and
- e. the organization of the Rural Water Department and its powers and responsibilities with respect to the systems built would allow the Administrative Boards to supervise and exercise permanent control for best accomplishment of its purposes.

B. Financial Justification

7.10 Based on the considerations set forth in Appendix 20 the financial projections of the program for a period of ten years have been prepared. These figures, shown in the Appendix, lead to the following considerations:

- a. The projected revenue shows an upward trend and would grow to the annual amount of US\$183,000 equivalent by the tenth year. For the ten years projected, the total revenue would be the equivalent of US\$1.3 million, of which 90% would come from billing for water and the remaining 10% from service connection charges.
- b. Administrative, operating and maintenance expenses and uncollectible accounts would amount to approximately US\$160,000 equivalent a year.
- c. The origin and use of funds projections show that the project would generate sufficient funds to keep the water supply systems in operation and accrue a surplus of US\$90,000 by the end of ten years. External sources of funds (local contribution and IDB loan) would cover the construction of the water supply systems and internal sources would cover the expenses of operating the systems, financing the accounts receivable and the surplus.

- 7.11 The generation of sufficient funds to make it possible for the systems to pay for themselves so far as administration, operations and maintenance are concerned would be achieved by the application of an affordable water rate schedule, which would include those items; one that the beneficiaries could reasonably bear to pay. The choice of the affordable rate rather than the economic rate, which includes investment costs as well, was made after computing both rates and determining their effect on the ability to pay of the beneficiaries (see paragraphs 7.22 and following), which was tentatively set at the equivalent of US\$1.00 per family per month. That amount would represent 3% of the monthly family income. It is believed that this amount is within the means of virtually all the beneficiaries, a circumstance that would ensure operational financing of the services, in the aspects noted.
- 7.12 Given the priority assigned to this program within the government's social investment scheme, no difficulties are foreseen regarding the availability of the local counterpart funds, approximately US\$5.0 million equivalent. Consecutive annual budget appropriations of the amounts needed to guarantee execution has been ratified by the Minister of Finance in the letter attached as Appendix 1. Furthermore, the government contribution in the year of highest investment 1/ would represent only 15.9% of the budget estimate of DOS in 1976. This percentage might be even lower, if as is expected, the community furnishes labor and materials the value of which can be appraised in a fashion acceptable to the Bank. 2/ Hence the program is considered feasible from the financial standpoint.

C. Socioeconomic Justification

1. General considerations

- 7.13 Deficiencies in environmental sanitation in the Chilean countryside, such as the lack of adequate water supply systems in small communities, cause communicable diseases and burden the national economy with lower labor productivity and outlays for health care. The resulting deaths - the rates among children being significant, - constitute one more associated problem. 3/ Those costs and losses are very difficult to quantify and therefore the public and private economic benefits derived from a program of water supply system construction are difficult to determine, although obviously such works are essential to improve the living conditions of people in rural areas and to substantially curtail these problems.

1/ In year III, the equivalent of US\$1.8 million. See Chapter VI.

2/ See Chapter IV.

3/ See Chapter II.

2. Present-day water supply

7.14 One aspect that deserves attention is the present state of the water supply system. It follows from the preselection surveys, which were part of an overall study conducted under the supervision of DOS, that the population of the towns included in this program draw water from shallow wells and carry it in buckets. Furthermore, in most cases, human wastes are disposed of in cesspools. ^{1/} The technical studies indicate that the proximity of cesspools to shallow wells, because of the properties of the soil and its permeability, frequently leads to contamination of the water supply. Therefore, since none of the 150 towns in the program under examination has a sanitary water supply system, the precarious water supply that does exist is wholly unsuitable. Hence, considering the population growth prospects as well as the socioeconomic conditions analyzed ahead, the need to build the systems proposed herein is clearly visible.

3. Methodology for selection of the communities

7.15 Because it was impossible to satisfy all the rural water supply needs, a selection system had to be established for the highest priority areas. As the first step, DOS made 394 surveys of rural communities that were lacking in water service and of these, it selected 130 in the highest priority areas.

7.16 Of the group of 130 towns, a preliminary selection of 58 was made in light of the following considerations:

- (i) population of 200 to 2,000 persons;
- (ii) minimum average concentration of 30 dwellings per kilometer of streets;
- (iii) completely rural community (not a tourist area and one outside a larger urban area);
- (iv) communities having obtained favorable reports by regional DOS delegates;
- (v) ease of access to the community;
- (vi) existing electric service;
- (vii) capacity and quality of water services, giving priority to those capable of being supplied by gravity flow;
- (viii) degree of community interest, that is, determining their willingness to cooperate; and
- (ix) other aspects such as schools, post offices, materials supplies and so forth.

^{1/} A very limited number of areas have septic tank systems.

- 7.17 For the 58 communities included in this preliminary selection, planning projects were drawn up in sufficient detail to allow a reasonable estimate of costs. In reviewing those planning projects, however, several were excluded because construction had already started, as were others that did not have a proven supply of sufficient water or did not meet other technical requirements. This left a group of 50 that were presented as a sample for IDB analysis.
- 7.18 The review by the Bank was done using cost-efficiency criteria, including the annual cost of capital (applying a 12% factor for the opportunity cost of capital and a serviceable life of 20 years), as well as the estimated cost to operate, administer and maintain the systems. 1/ For purposes of analysis, the design year (1996) population was used.
- 7.19 Of the 50 systems presented to the IDB by the DOS, the gravity flow and the largest systems generally had the lowest cost per capita. The least cost system - equivalent to US\$4.1 per capita per year - is the gravity flow system that will serve the community of Caleta V. Colcura, which would have a population of 750 in 1996. Many of the systems show cost-efficiency factors less than the equivalent of US\$10 and the average cost-efficiency factor for the 50 systems presented is the equivalent of US\$9.2. 2/
- 7.20 Even though many of these systems are truly economical, there are others which are more costly. In fact, six of them yielded cost figures ranging from US\$13.20 to US\$16.30 equivalent. Since the overall costs of such systems are clearly much higher than the others, it is felt that they deserve a more thorough examination so as to determine whether changes should be made to improve their efficiency or whether there are special reasons that would justify their use. The DOS should give special attention to these cases and any others posing special problems during the last two steps of the selection process; that is in the review of the final designs of the project and in the evaluation and approval by DOS. To underscore the importance of the cost-efficiency approach in terms of raising the number of beneficiaries that the program would comprise, it is proposed that any project with a cost-efficiency factor higher than US\$12.50 should be removed from the sample and the program unless, in each case, the Bank approves its inclusion after receiving a request from DOS accompanied by a special analysis and justification. (See Proposed Annex B of the Loan Contract).

1/ Operating and maintenance costs may be expected to rise as the number of persons served rises and as more water is consumed over the life of the project. The characteristics of the increase could vary from one system to another depending on topography, population growth, changes in housing density, number of house connections, and so forth. Differences can also be anticipated between the gravity flow and pump driven systems.

2/ See Appendix 21.

7.21 Applying this criterion means that the number of systems acceptable in principle is reduced to 44, which have an average cost-efficiency factor of US\$8.24. The initial investment cost of those systems is equivalent to US\$2,717,530 or 32% of the estimated cost of the program; the total number of beneficiaries is 46,346 or 35% of the total anticipated number of 131,000 in the design year.

4. The rate schedule and ability to pay

1. Socioeconomic indicators

7.22 There are no systematic surveys of family income data for the communities to benefit from the program. 1/ However, for the purpose of this study basic information has been obtained about the area and about the education level of the population involved. 2/ From the population standpoint, and using the definitions of the Instituto Nacional de Estadística (INE) of Chile, the rural communities included in the program of 200 to 2,000 inhabitants belong in the following categories: farm settlement, hamlet, village and town. The leading economic activities of these communities are primary activities: farming, livestock, forestry, fishing, mining and some incipient trade. As for the organizational aspects, the situation is generally favorable in that most of them have community organizations such as Neighborhood Associations, known community leaders and a reasonable propensity for making progress. 3/

7.23 Since it was impossible to obtain data on rural family income distribution estimates of the average, the highest and the lowest monthly incomes were obtained using data gathered for the 44 communities in the sample obtained from the DOS survey for preselection of the water systems. These figures, expressed in dollar equivalents for each community category fall within the following income limits: average, US\$27 to US\$30; highest, US\$44 to US\$59; and lowest, US\$20 to US\$23. 3/ The income data are considered representative of the sector and reliable since they were indirectly compared. 4/

1/ According to the Instituto Nacional de Estadística (INE), starting in 1977 surveys on family income will cover a large part of the rural area, thus facilitating the evaluation of programs such as this one. A series of documents, namely, "Small Farmers of the Central Irrigated Agricultural Region of Chile", ODEPA (Chile) and AID, 1976, "Agricultural Sector Overview: 1964-1974", "Universidad Católica y PPEA", (Ford Foundation), 1976, were made available but much of the information is not pertinent and that which is pertinent is too aggregated (geographically).

2/ Both attributes - education and income - are fundamental in determining the type of persons that will use the water supply system whose construction is planned.

3/ Information from DOS survey on 394 rural communities for the preselection of communities to benefit from the program.

4/ See Appendix 22.

5/ Even though the ODEPA-AID study (1976, page 25) is for all of Chile, the income for the 1974/75 farm year and for the traditional rural family are comparable to the figures given in this report.

- 7.24 Data shown on education in the same communities of the representative sample indicates that approximately one third of the population has no formal education while the remaining (approximately 70%) has received primary education and a small percentage, secondary education. 1/

2. Economic rate and affordable rate

- 7.25 The economic rate includes the investment costs for construction of the system and the estimated administration, operation and maintenance expenses. However, in the execution of this type of social program for very low income sectors, the government has decided to assume the investment costs, making the beneficiaries responsible only for the administration, operation and maintenance of the system. The resulting rate in the latter case is what we call the affordable rate since its payment would be reasonable to bear in view of the family income level of the beneficiary.
- 7.26 Starting with the analysis of the representative sample of the 44 projects 2/ the table in Appendix 23 was prepared. This shows the annual and monthly average operating costs (administration, operation and maintenance) and the total cost (working plus investment) for the four categories of rural communities. The average monthly economic rate would be the equivalent of US\$6.18 and US\$4.15 for the base year (1976) and the design year (1996), respectively. The monthly affordable rate, on the other hand, would be the equivalent of US\$0.83 and US\$0.64 for those two same years. Both rates decline as the size of the community served grows and as the installed capacity is used more intensively toward 1996.

3. Ability to pay

- 7.27 Following widely used principles, this program would follow the recommendations of the Pan American Health Organization (PAHO/WHO) which say that the cost of water should not exceed 3% of the income of poor rural families. Taking family income data 3/ and the estimated total cost of construction and operation of the systems for the 44 projects of the representative sample, 4/ the percentages indicating the incidence of the real monthly cost of water (economic rate) on the average, highest, and lowest monthly incomes for the populations of the base year (1976) and the design year (1996) are given in table (a) of Appendix 24. The lowest value found was 6% for the potential users in "towns" for 1996 which show as well, the highest monthly family incomes. 5/ Obviously, following the recommendation of PAHO/WHO (3% of family income) would make all families unable to pay the economic rate (total cost) even in the final year in the serviceable life of the project.

1/ These data are consistent with the general educational level (89.7% literacy-IDB Annual Report/75-Economic and Social Progress in Latin America, and information supplied by DOS on the basis of the 394 surveys taken).

2/ See Appendix 20.

3/ See Appendix 22.

4/ See Appendix 4.

5/ The highest value is for the farm settlement in which the economic rate would absorb 38% of the monthly family income.

- 7.28 Completing the analysis, this determination was made using the affordable rate (administration, operation and maintenance expenses) 1/ and its relationship to the monthly family income, which is given in table (b) of Appendix 24. Bearing in mind that the percentages obtained are mostly lower than 3%, it is concluded that families belonging to communities in the representative sample have the earning power to pay the affordable rate. To illustrate, whereas the average monthly cost per connection is US\$0.89, 2/ the affordable rate is in the range US\$0.64 - US\$0.99 for the different categories of communities included in the sampling. 3/
- 7.29 This explanation leads to the conclusion that the rate level recommended herein for the systems to be built, that is, one that provides for administration, operation and maintenance expenses and, to the extent possible, depreciation, is reasonable and realistic considering the actual socio-economic conditions of the beneficiaries.

D. Justification for Using the Fund for Special Operations

- 7.30 The recommendation that use of the resources of the Fund for Special Operations be authorized for the loan is considered justified in view of the following main considerations: (a) the program constitutes an effort to improve the health of poorest in Chile and specifically would help to improve well-known sanitation deficiencies in the environment of the Chilean countryside, which lead to a high percentage of communicable diseases, with the ensuing high death rates, especially among children. In this respect, the limited financial means of the beneficiaries, together with the lack of adequate health services in rural areas, make it impossible to offset the absence of adequate disease prevention measures - like a potable water supply service - by providing appropriate treatment services; (b) the program would be executed in small rural communities of limited economic development which do not have any home water service; (c) the living conditions of the beneficiaries are the same as those of the poorest groups of the country which have very meager economic resources derived almost entirely from rural wages and temporary manual labor in the farm, forestry and fishing sectors; (d) the limited economic means of the beneficiaries rules out direct recovery of the complete investment envisaged in the program; (e) the benefits of implementing the water systems would be obtained at the lowest possible costs and the population would take part in the execution of the program and later on in the administration, operation and maintenance of the water supply systems. Therefore, the program would be a model of incentive for other group efforts to improve and develop communities.

1/ See Appendix 21.

2/ See Appendix 19.

3/ See Appendix 23.

REPÚBLICA DE CHILE

**MINISTERIO DE HACIENDA
DIRECCION DE PRESUPUESTOS**

APENDICE 1

Santiago, 23 de Septiembre de 1976.

SEÑOR
REPRESENTANTE DEL
BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO
SANTIAGO - CHILE

24 SEP 1976

Querido señor mío :

En atención al Programa de Agua Potable Rural, considerado como prioritario por el Gobierno, y para cuyo financiamiento se está tramitando un crédito ante Uds., me es grato informarle que en el caso de una resolución favorable al mismo, el Ministerio de Hacienda se compromete a incluir dentro del presupuesto de la Dirección de Obras Sanitarias dependiente del Ministerio de Obras Públicas, a partir de 1977 y años siguientes los fondos correspondientes a la contraparte nacional que exige el normal desarrollo del programa señalado.

Saluda atentamente a Ud.,

PEDRO LARRONDO JARA

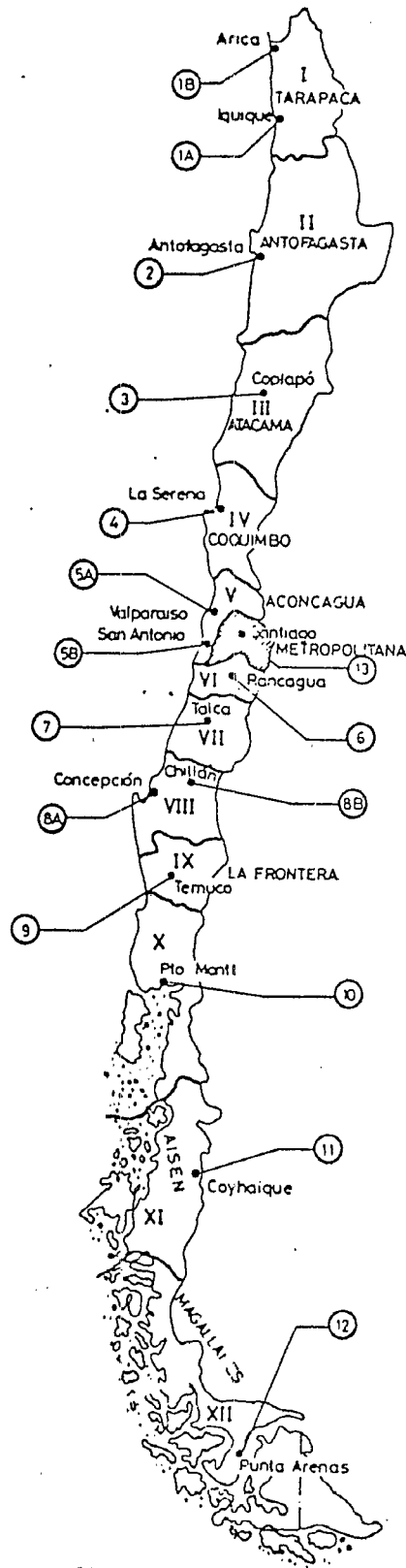
Capitán de Navío AB

Subsecretario de Hacienda

Ministro de Hacienda Subrogante

FEH-1323/76

ESQUEMA DE LA ESTRUCTURA REGIONAL



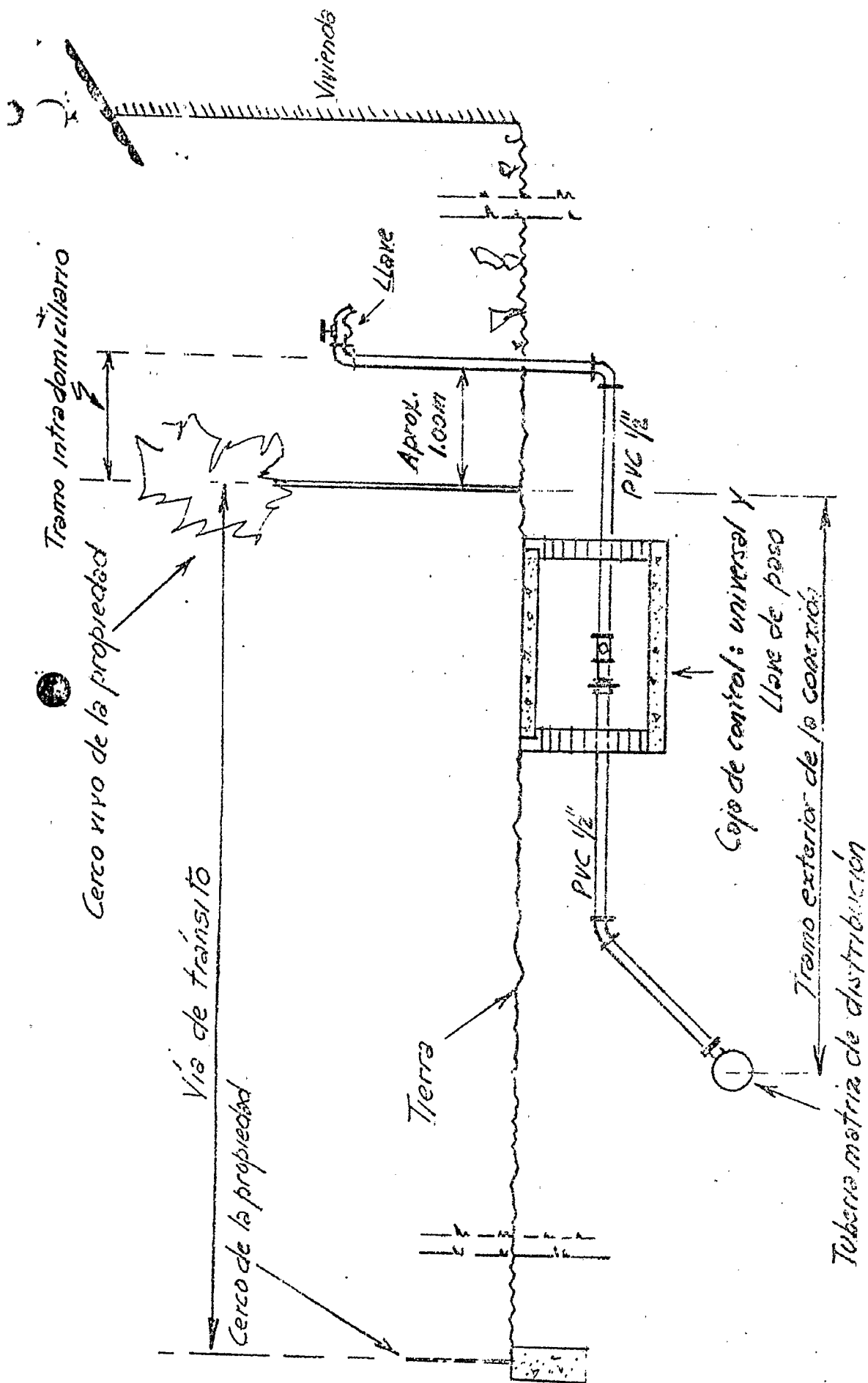
	REGION	PROVINCIA	DIRECCION REGIONAL	DELEGACION PROVINCIAL
(1B) ARICA	I	ARICA	IQUIQUE	ARICA
(1A) IQUIQUE		IQUIQUE		IQUIQUE
(2) ANTOFAGASTA	II	ANTOFAGASTA EL LOA TOCOPILLA	ANTOFAGASTA	ANTOFAGASTA CALAMA TOCOPILLA
(3) ATACAMA	III	COPIAPO CHANAARAL HUASCO	COPIAPO	COPIAPO CHANAARAL VALLENAR
(4) COQUIMBO	IV	ELQUI LIMARI CHOAPA	LA SERENA	LA SERENA OYALLE ILLAPEL
(5A) VALPARAISO	V	VALPARAISO	VALPARAISO	VALPARAISO
(5B) LITORAL		SN ANTONIO		SN ANTONIO
		QUILLOTA		QUILLOTA
		PETORCA		LA LIGUA
		SN FELIPE		SN FELIPE
		LOS ANDES		LOS ANDES
		I DE PASCUA		HANGA ROA
(6) O'HIGGINS	VI	CACHAPOAL COLCHAGUA	RANCAGUA	RANCAGUA SAN FERNANDO
(7) VALLE CENTRAL	VII	CURICO TALCA LINARES	TALCA	CURICO TALCA LINARES
(8A) CONCEPCION	VIII	CONCEPCION	CONCEPCION	CONCEPCION
(8B) LA JA		ARAUCO		LEBU
		ÑUBLE		CHILLAN
		BIO-BIO		LOS ANGELES
(9) LA FRONTERA	IX	MALLECO CAUTIN	TEMUCO	ANGOL TEMUCO
(10) AUSTRAL	X	VALDIVIA OSORNO LLANQUIHUE CHILOE	PUERTO MONTT	VALDIVIA OSORNO PUERTO MONTT CASTRO
(11) AYSEN	XI	AYSEN GRALCARRERA CAP PRAT	COYHAIQUE	PUERTO AYSEN CHILE CHICO COCHRANNE
(12) MAGALLANES	XII	UESPERANZA MAGALLANES T DEL FUEGO	PTA. ARENAS	PTO NATALES PTA ARENAS PORVENIR
(13) METROPOLITANA	REGION METROPOLITANA	SANTIAGO	EAPS y CANELO STGO NORTE STGO SUR STGO PERIFERICO ALC DE STGO.	SANTIAGO

APENDICE 3

PARAMETROS DE DISEÑO

1.	Período de diseño - Año	1996
2.	Tasa de crecimiento población futura	2.0%
3.	Población actual	87.000
4.	Población en 1996	131.000
5.	Demanda litros/persona/día 1996 <u>1/</u>	
	a) Promedio anual	120
	b) Coeficiente máximo diario	1.5 promedio
	c) Coeficiente máximo horario	1.5 a 2.0 del día máximo
6.	Capacidad mínima requerida para las fuentes de abastecimiento: 1.5 veces el caudal del día de máximo consumo	
7.	Volumen de almacenamiento	
	- Regulación en porcentaje del consumo máximo diario	20.0%
8.	Presiones en la red en metros	
	a) Máxima	40.00
	b) Mínima	10.00
9.	Coeficientes hidráulicos "C"	
	a) Tubería cemento asbesto	140
	b) Tubería de fierro fundido nueva	100
	c) Tubería de plástico	130
10.	Diámetro mínimo red	2"

1/ Por conexiones domiciliarias, incluyendo un 25% para pérdidas.



Conexión domiciliar típica

S/E

[illegible]

No.	Muestra	Provincia Región	Poblac. Actual 1975	Poblac. 1975	Poblac. 1975	Poblac. 1975	Poblac. 1975	Poblac. 1975	Poblac. 1975	Fuente de Abastecimiento Principal			Sistema Propuesto			Costo Total M. d. 15 Pesos	Costo Total M. d. 15 Pesos	Observaciones
12	Ochochil	Concepción Región VIII	900	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	Vertientes de pequeños caudales.	En la red alta del sis- tema total.	3" - 1.756 presión 120.00m	3" - 1.756 presión 120.00m	3" - 1.756 presión 120.00m	3" - 1.756 presión 120.00m	47.112	52.00	Consultor Buzeta. Sólo comitación y red.
13	Nueva Aldea	Matanzas Región VIII	297	442	442	442	442	442	442	Pozo con bomba de mano.	Pozo con bomba de mano.	4" - 1.756 presión 120.00m	4" - 1.756 presión 120.00m	4" - 1.756 presión 120.00m	4" - 1.756 presión 120.00m	27.765	34.00	Consultor Buzeta.
14	Vagón de Iruya	Concepción Región VIII	270	377	377	377	377	377	377	Pozos, ca- nchales y fuentes.	Pozos, ca- nchales y fuentes.	4" - 1.756 presión 120.00m	4" - 1.756 presión 120.00m	4" - 1.756 presión 120.00m	4" - 1.756 presión 120.00m	21.767	113.00	Consultor Buzeta.
15	Valle de Cocure	Concepción Región VIII	500	750	750	750	750	750	750	Se abastece del sistema de Lota.	Se abastece del sistema de Lota.	4" - 1.756 presión 120.00m	4" - 1.756 presión 120.00m	4" - 1.756 presión 120.00m	4" - 1.756 presión 120.00m	21.765	137.00	Consultor Buzeta. Sólo comitación y red.
16	Cervillales de Tema	Concepción Región VIII	582	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	Pozo que se abastece del sistema de Lota.	Pozo que se abastece del sistema de Lota.	4" - 1.756 presión 120.00m	4" - 1.756 presión 120.00m	4" - 1.756 presión 120.00m	4" - 1.756 presión 120.00m	130.920	188.00	Consultor Buzeta.
17	Berri-Ruco	Matanzas Región IX	370	551	551	551	551	551	551	Pozo, pozo de agua y fuentes.	Pozo, pozo de agua y fuentes.	4" - 1.756 presión 120.00m	4" - 1.756 presión 120.00m	4" - 1.756 presión 120.00m	4" - 1.756 presión 120.00m	73.005	73.00	Consultor Buzeta.
18	Selva Oscura	Matanzas Región IX	1.000	1.407	1.407	1.407	1.407	1.407	1.407	Pozo, pozo de agua y fuentes.	Pozo, pozo de agua y fuentes.	4" - 1.756 presión 120.00m	4" - 1.756 presión 120.00m	4" - 1.756 presión 120.00m	4" - 1.756 presión 120.00m	65.101	77.00	Consultor Buzeta.
19	Suavilina	Concepción Región VIII	252	375	375	375	375	375	375	Pozo, pozo de agua y fuentes.	Pozo, pozo de agua y fuentes.	4" - 1.756 presión 120.00m	4" - 1.756 presión 120.00m	4" - 1.756 presión 120.00m	4" - 1.756 presión 120.00m	35.728	113.00	Consultor Buzeta.
20	San Ignacio de Palomares	Matanzas Región VIII	300	450	450	450	450	450	450	Pozo, pozo de agua y fuentes.	Pozo, pozo de agua y fuentes.	4" - 1.756 presión 120.00m	4" - 1.756 presión 120.00m	4" - 1.756 presión 120.00m	4" - 1.756 presión 120.00m	54.167	181.00	Consultor Buzeta. Hay una casa que tiene presión de 4. m.
21	Leguillas	Matanzas Región IV	312	405	405	405	405	405	405	Pozo, pozo de agua y fuentes.	Pozo, pozo de agua y fuentes.	4" - 1.756 presión 120.00m	4" - 1.756 presión 120.00m	4" - 1.756 presión 120.00m	4" - 1.756 presión 120.00m	25.134	101.00	Consultor Buzeta.
22	Totol	Matanzas Región IV	365	545	545	545	545	545	545	Pozo, pozo de agua y fuentes.	Pozo, pozo de agua y fuentes.	4" - 1.756 presión 120.00m	4" - 1.756 presión 120.00m	4" - 1.756 presión 120.00m	4" - 1.756 presión 120.00m	34.125	93.00	Consultor Buzeta.
23	Pua	Matanzas Región IX	530	790	790	790	790	790	790	Pozo, pozo de agua y fuentes.	Pozo, pozo de agua y fuentes.	4" - 1.756 presión 120.00m	4" - 1.756 presión 120.00m	4" - 1.756 presión 120.00m	4" - 1.756 presión 120.00m	58.421	113.00	Consultor Buzeta.
24	El Torre	Matanzas Región IV	673	1.070	1.070	1.070	1.070	1.070	1.070	Pozo, pozo de agua y fuentes.	Pozo, pozo de agua y fuentes.	4" - 1.756 presión 120.00m	4" - 1.756 presión 120.00m	4" - 1.756 presión 120.00m	4" - 1.756 presión 120.00m	40.915	101.00	Consultor Buzeta.
25	Tritre	Matanzas Región IX	610	911	911	911	911	911	911	Pozo, pozo de agua y fuentes.	Pozo, pozo de agua y fuentes.	4" - 1.756 presión 120.00m	4" - 1.756 presión 120.00m	4" - 1.756 presión 120.00m	4" - 1.756 presión 120.00m	40.159	113.00	Consultor Buzeta.

No.	Muestra	Provincia	Población	Fuente	Fuentes de Abastecimiento Estadísticas			Sistema Propuesto			Costo (pesos)	Costo/capita	Observaciones
					Actual	No. 1	No. 2	No. 3	Comunidades	Admisión			
26	Pedernales	Región IX	570	1.460	1.350	2.011	1.350	2.011	1.350	2.011	1.350	2.011	1.350
27	Tiltil	Región IX	570	1.460	1.350	2.011	1.350	2.011	1.350	2.011	1.350	2.011	1.350
28	Quinchamal	Región VIII	570	1.460	1.350	2.011	1.350	2.011	1.350	2.011	1.350	2.011	1.350
29	Casapalca	Región VII	570	1.460	1.350	2.011	1.350	2.011	1.350	2.011	1.350	2.011	1.350
30	Quilacoya	Región VII	570	1.460	1.350	2.011	1.350	2.011	1.350	2.011	1.350	2.011	1.350
31	Angostura	Región VI	570	1.460	1.350	2.011	1.350	2.011	1.350	2.011	1.350	2.011	1.350
32	San Antonio	Región VII	570	1.460	1.350	2.011	1.350	2.011	1.350	2.011	1.350	2.011	1.350
33	Barreza	Región IV	570	1.460	1.350	2.011	1.350	2.011	1.350	2.011	1.350	2.011	1.350
34	Verdadero	Región IV	570	1.460	1.350	2.011	1.350	2.011	1.350	2.011	1.350	2.011	1.350
35	Tres esquinas de Bulnes	Región VIII	570	1.460	1.350	2.011	1.350	2.011	1.350	2.011	1.350	2.011	1.350
36	Gualfines	Región IV	570	1.460	1.350	2.011	1.350	2.011	1.350	2.011	1.350	2.011	1.350
37	Soron	Región IV	570	1.460	1.350	2.011	1.350	2.011	1.350	2.011	1.350	2.011	1.350
38	Estación de Riquén	Región VIII	570	1.460	1.350	2.011	1.350	2.011	1.350	2.011	1.350	2.011	1.350
39	Itahue	Región VII	570	1.460	1.350	2.011	1.350	2.011	1.350	2.011	1.350	2.011	1.350

No.	Población	Provincia Región	Fecha Actual 1975	Fecha Pública 1956	Fuente	Análisis Laboral	Instituto de Arqueología e Historia			No. 1	No. 2	No. 3	Sistema Proyectado				Costo Total 1975	Costo Total 1975	Costo Total 1975
40	Paulavita	Linares Región VII	660	980	120 l.p.p.d. d. m. a. 1.5 h. m. a. 3.0	Pequeña red de sistema de industria.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70.143	150.00	Consultor Técnico.
41	Parí	Parí Región VIII	420	624	120 l.p.p.d. d. m. a. 1.5 h. m. a. 3.0	Pequeña red de sistema de industria.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.113	103.00	Consultor Técnico.
42	Mina del Prado	Parí Región VIII	612	912	120 l.p.p.d. d. m. a. 1.5 h. m. a. 3.0	Pequeña red de sistema de industria.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.113	103.00	Consultor Técnico.
43	Chilicote y Miguel	Lima Región IV	916	1.367	120 l.p.p.d. d. m. a. 1.5 h. m. a. 3.0	Pequeña red de sistema de industria.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.113	103.00	Consultor Técnico.
44	Millan	Bio Bio Región VIII	1.300	1.750	120 l.p.p.d. d. m. a. 1.5 h. m. a. 3.0	Pequeña red de sistema de industria.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.113	103.00	Consultor Técnico.
45	Alcalá	Chaco Región VI	1.355	2.005	120 l.p.p.d. d. m. a. 1.5 h. m. a. 3.0	Pequeña red de sistema de industria.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.113	103.00	Consultor Técnico.
46	Huenteleque	Chaco Región IV	654	974	120 l.p.p.d. d. m. a. 1.5 h. m. a. 3.0	Pequeña red de sistema de industria.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.113	103.00	Consultor Técnico.
47	Lima	Lima Región IV	876	1.305	120 l.p.p.d. d. m. a. 1.5 h. m. a. 3.0	Pequeña red de sistema de industria.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.113	103.00	Consultor Técnico.
48	San Carlos de Fuen	Bio Bio Región VIII	960	1.430	120 l.p.p.d. d. m. a. 1.5 h. m. a. 3.0	Pequeña red de sistema de industria.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.113	103.00	Consultor Técnico.
49	Santa Fe	Bio Bio Región VIII	1.386	2.065	120 l.p.p.d. d. m. a. 1.5 h. m. a. 3.0	Pequeña red de sistema de industria.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.113	103.00	Consultor Técnico.
50	Villa Mercedes	Bio Bio Región VIII	1.455	2.429	120 l.p.p.d. d. m. a. 1.5 h. m. a. 3.0	Pequeña red de sistema de industria.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.113	103.00	Consultor Técnico.

APENDICE 6

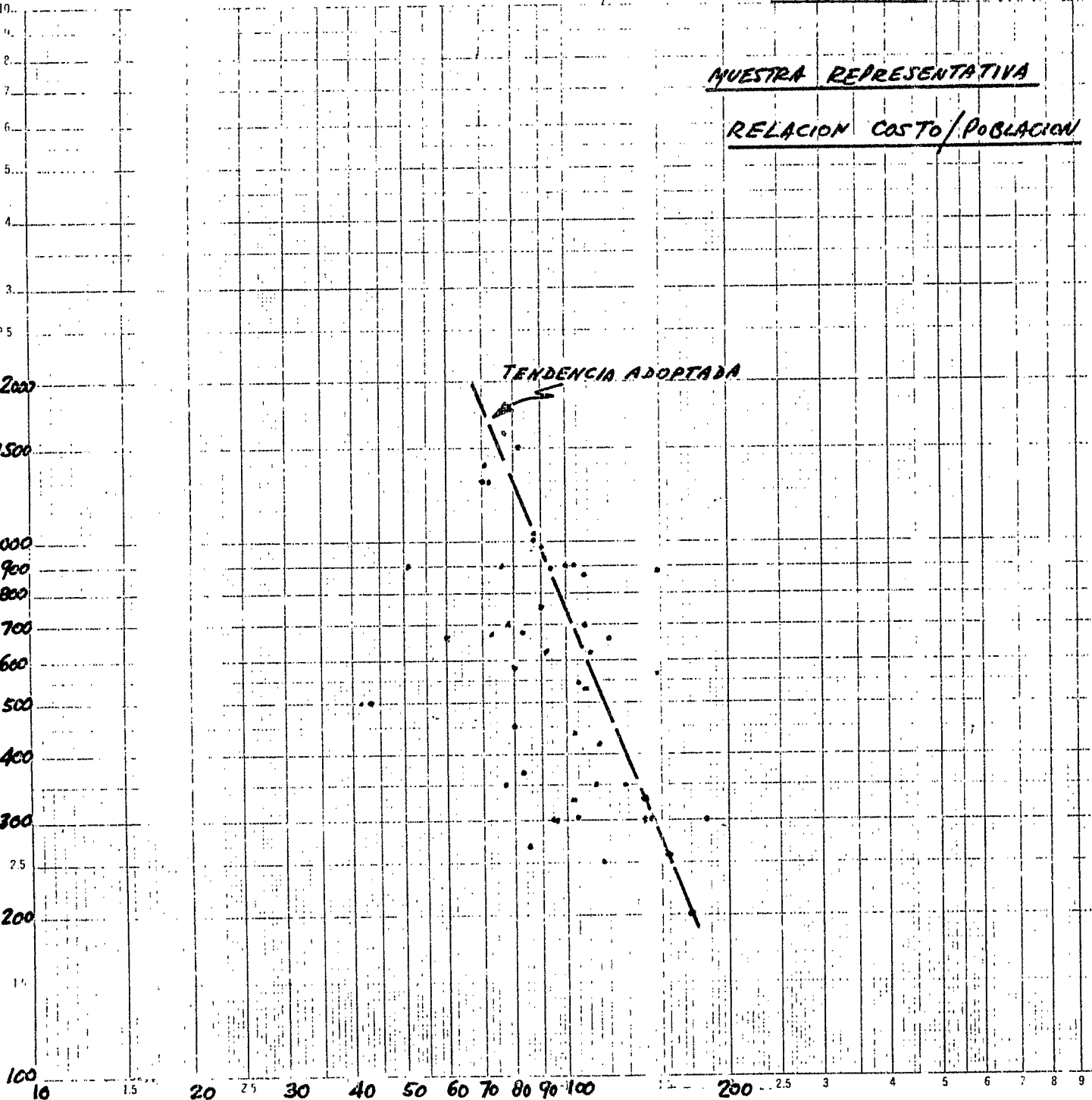
MUESTRA REPRESENTATIVA

RELACION COSTO/POBLACION

POBLACION

LOGARITHMIC 46 7200
2 X 2 CYCLES
KEUFFEL & ESSER CO.
MADE IN U.S.A.

TENDENCIA ADOPTADA



US\$ PER CAPITA

POBLACION ACTUAL

CATEGORIA II - COSTOS DIRECTOS

Detalle correspondiente a equipos varios.

No.	Designación	Cantidad
<u>A. Importado</u>		
1	Bomba Agotamiento	20
2	Bomba Prueba Presión	8
3	Proyectora Diapositivos	10
4	Proyectora Películas 16mm c/sonora	2
5	M. Fotográfica 35 mm.	1
6	M. Filmadora 16 mm.	1
7	Grabadora Cinta Magnética	2
8	Grabadoras Cinta Magnética Portátil	2
9	Equipo de Perifoneo Eléctrico Completo	2
10	Equipo Perifoneo Portátil (A Pila)	2
11	Walkie Talkie	10
12	Máquina Reproductora Multilit	1
13	Copiadora de Planos Ozalid	1
14	Foto Copiadora	1
15	Mimeógrafos	9
16	Calculadora Eléctrica c/cinta, c/memoria	12
17	Calculadora "Pocket"	16
18	Máquina Escribir Eléctrica	12
19	Máquina Escribir Portátil	2
20	Equipo Completo Dibujo	2
21	Rotafolios	8
22	Teodolitos Wild T 1 con Trípode	2
23	Distomat Wild D 1-31/T1	2
24	Nivel c/Trípode y Miras	8
25	Taquímetro	8
26	Detector Fuga	8
27	Manómetros	18
28	Amperímetro Candado	9
29	Megómetro	9
30	Taladro Mecánico	16
31	Brocas Tugteno 10 mm.	34
32	Cortadora Cañería Discos 4"	8
33	Llave Caimán 24"	8
34	Prensa Cadena	16
35	Prensa Guillotina	16
36	Tarraja 1/2 a 2"	8
37	Tarraja 2 1/2 a 4"	8
38	Taladro Eléctrico 1/2"	8
39	Nivel Burbuja	32
<u>B. Adquisición Local</u>		
1	Medidores de Tierra	9
2	Pluma 6/Bomba	8
3	Betonera Trompo	8
4	Cascos Seguridad	76
5	Cinturones Seguridad	8
6	Juego Dado Completo	18

.....

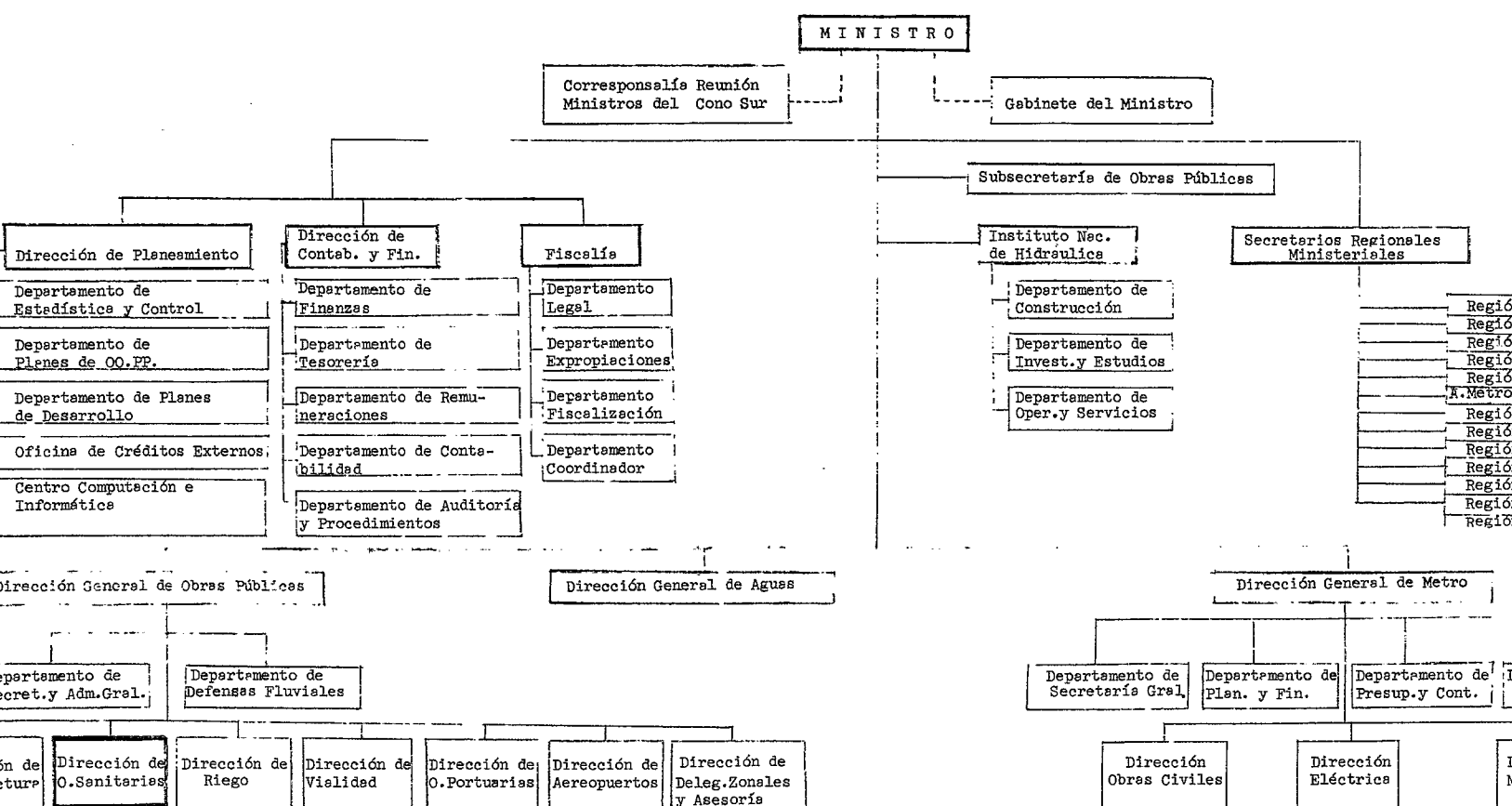
No.	Designación	Cantidad
7	Huíncha Lona 15 mt.	36
8	Huíncha Met. 2 mt.	36
9	Soplete 1 lt.	17
10	Juego Llaves Punta	18
11	Marco Sierra	34
12	Alicate 10"	34
13	Llave Steelson 12	18
14	Llave Steelson 24	16
15	Llave Steelson 36	16
16	Palas	128
17	Chuzos	128
18	Picotas	128
19	Martillo	34
20	Serrucho	34
21	Carretilla c/Goma	32
22	Taladro Carpintero c/Mechas	8
23	Prensa Paralela 3" y 4"	32
24	Roldana Triple 1"	16
25	Juego Destornillador	17
26	Combos 8 libras	16
27	Cuñas	32
28	Varios Carpintería	8
29	Varios Albañilería	16

CATEGORIA II - COSTOS DIRECTOS

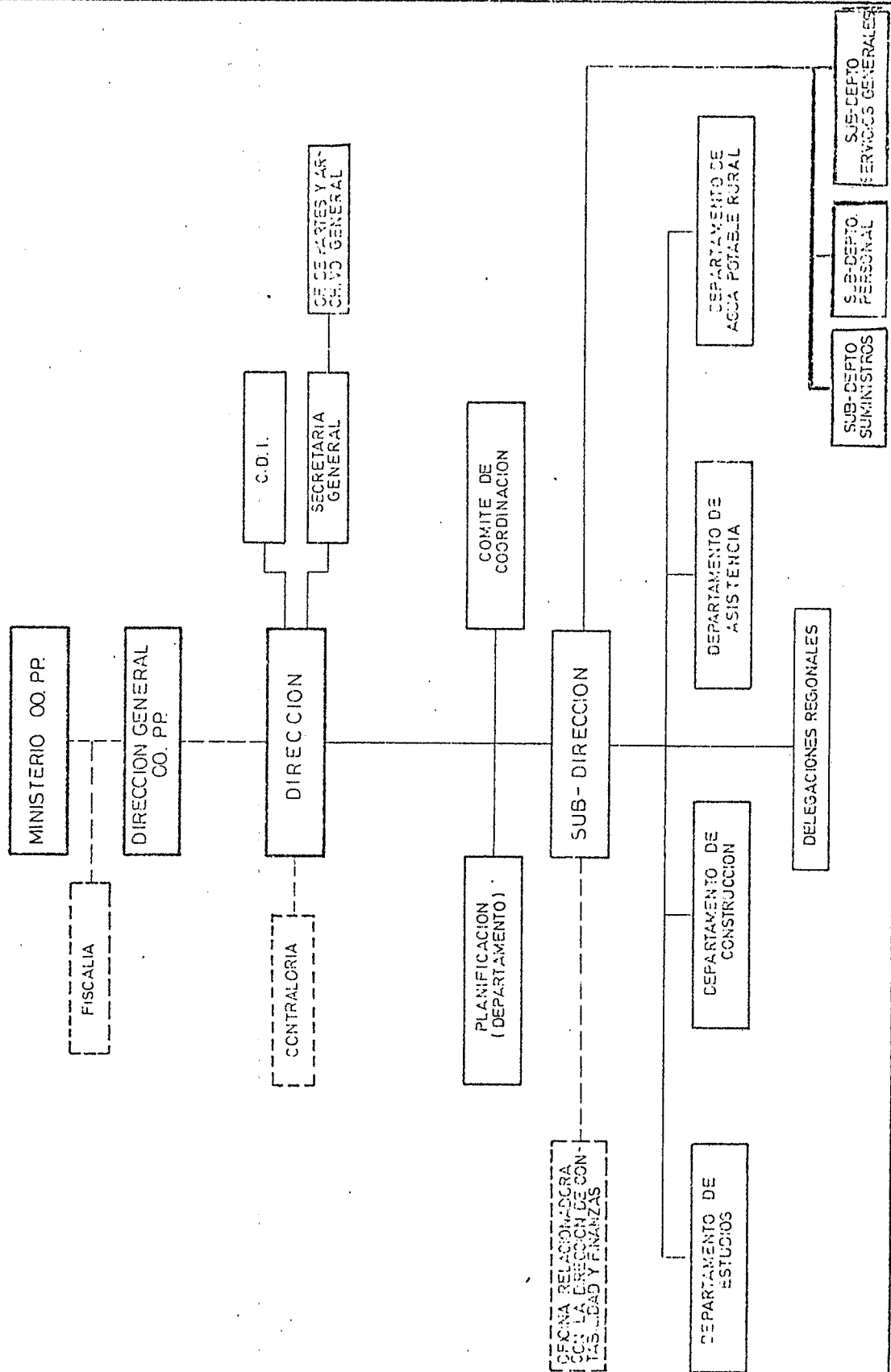
Determinación del Componente Importado

<u>DESCRIPCION</u>	<u>DIRECTO</u>	<u>INDIRECTO</u>		<u>Local</u>	<u>Total</u>
		<u>%</u>	<u>Monto</u>		
1. Tuberías y accesorios: asbesto	-	25	728	2.880	3.608
2. Equipos de bombeo	634	-	-	-	634
3. Instalación de líneas de conducción y distribución	-	-	-	946	946
4. Hipocloradores	101	-	-	-	101
5. Equipos varios	189	-	-	29	218
6. Vehículos: lubricantes y combustibles	248	-	240	-	488
7. Cercos	-	-	-	88	88
8. Captaciones	-	-	-	407	407
9. Estanques	-	-	-	1.511	1.511
10. Conexiones eléctricas	-	-	-	320	320
11. Casetas de bombeo	-	-	-	59	59
12. Instalación de los equipos	-	-	-	61	61
Sub-Total	1.172		968	6.301	8.441
13. Escalamiento	160		232	1.767	2.159
TOTAL	1.332		1.200	8.068	10.600

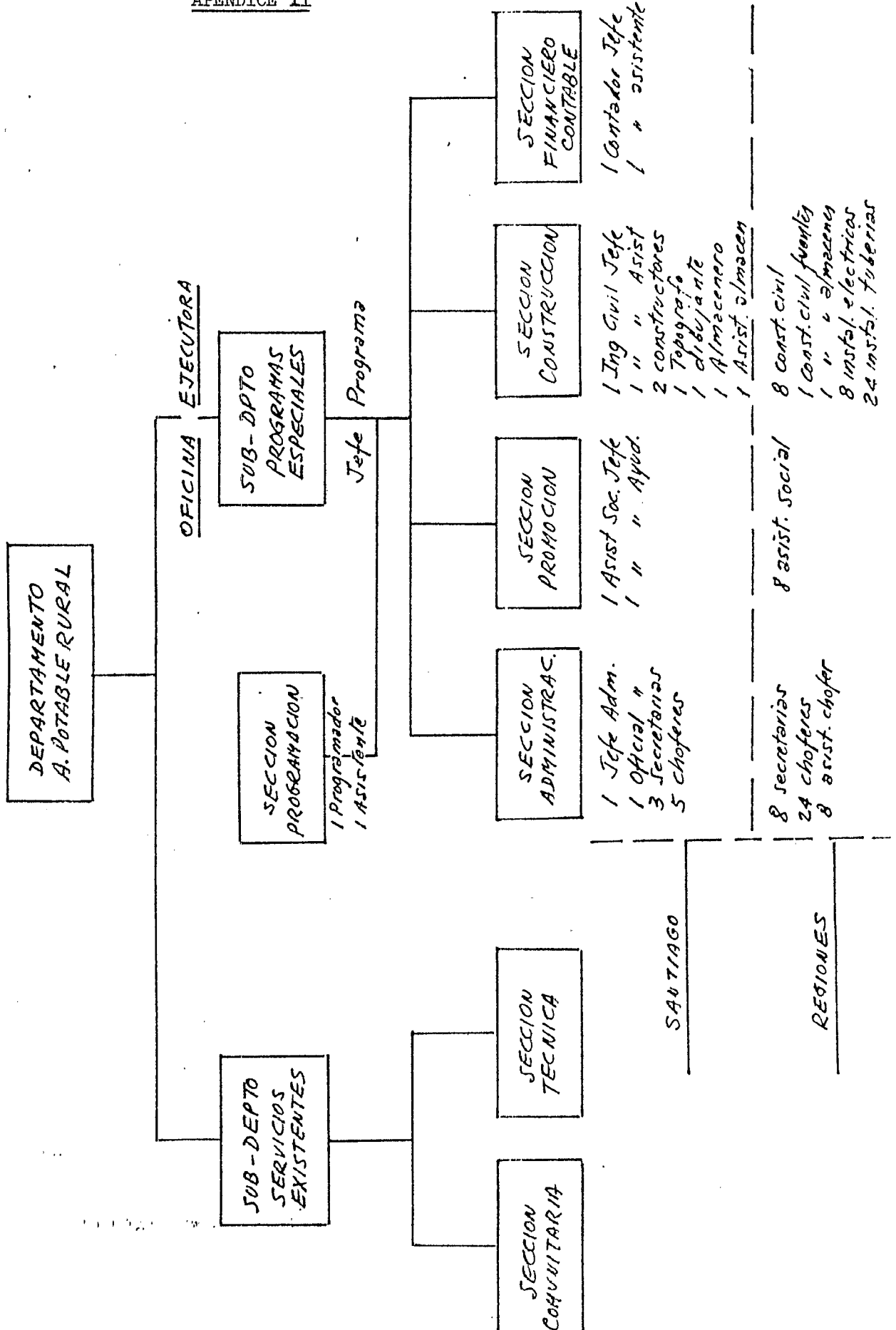
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
Organización



ORGANIGRAMA DE LA D.O.S.



ORGANOGRAMA OFICINA EJECUTORA



MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION DE OBRAS SANITARIAS
DEPARTAMENTO DE AGUA POTABLE RURAL

APENDICE 12

C H I L E

PROGRAMA DE PROMOCION PARA
COMUNIDADES RURALES BENEFICIARIAS DEL PLAN DE
AGUA POTABLE RURAL - CONVENIO BID

SANTIAGO, NOVIEMBRE DE 1976

PROGRAMA DE PROMOCION PARA COMUNIDADES
RURALES BENEFICIARIAS DEL PLAN DE AGUA POTABLE RURAL
CONVENIO BID

1.- INTRODUCCION:

El presente Programa de Promoción para comunidades rurales beneficiarias del Plan de Agua Potable Rural - Convenio BID, está planteado en forma general y sucinta, pero en su esencia, contiene la línea central de trabajo que desarrollará el promotor para lograr el concurso de dichas comunidades, en la construcción y posterior administración de los sistemas de agua potable.-

Por lo tanto, una vez que sea aprobada la solicitud del préstamo hecha por el Gobierno de Chile al Banco Interamericano de Desarrollo, para dotar de agua potable a 150 comunidades rurales, este Programa de Promoción será reformulado y complementado, en base a las observaciones que de él se efectúen.-

2.- ANTECEDENTES GENERALES:

- 2.1. Según estimaciones del Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE), alrededor del 20 al 25% de la población chilena de 1976 vive en áreas rurales. Una elevada proporción de esta población vive en localidades concentradas, definiendo como tales, aquellas que tienen entre 200 a 2.000 habitantes, y que para los efectos del Plan de Agua Potable Rural - Convenio BID, mantienen una densidad de población que asegura la posibilidad de dotarlas de agua potable, sin un costo excesivamente elevado.-

2.2. Hasta la fecha, diversos organismos estatales han actuado en el campo del saneamiento rural, y específicamente en lo referente a la dotación de sistemas de agua potable, se han llegado a cubrir aproximadamente el 35% de la población rural concentrada.-

2.3. Como una manera de centralizar en una sola institución, con plena competencia para desarrollar políticas definidas en materias de Agua Potable Rural, tanto para servicios existentes como por construir, en el año 1975 se efectuó el traspaso a la Dirección de Obras Sanitarias del Ministerio de Obras Públicas, de las funciones que ejercía la ex Oficina de Saneamiento Rural dependiente del Servicio Nacional de Salud, con las Cooperativas de Agua Potable creadas con el fin de que esas entidades administraran los sistemas de agua potable construídas por ese organismo.-

2.4. Además existe la posibilidad de traspasar a la Dirección de Obras Sanitarias, los servicios de agua potable construídos por la Corporación de la Reforma Agraria, por la Comisión Nacional de la Sequía, por la Sección Higiene Ambiental del Servicio Nacional de Salud y otros cuando se detecte la existencia de ellos.-

2.5. Para los efectos señalados en los puntos 2.3. y 2.4., la Dirección de Obras Sanitarias ha creado el Departamento de Agua Potable Rural, el que tendrá la responsabilidad de dictar las normas sobre asistencia técnica, otorgar asesoría administrativa, legal y contable y desarrollar funciones

...///

de promoción y educación a las comunidades rurales ya dotadas de agua potable. Asimismo, tendrá la responsabilidad de planificar la construcción de nuevas obras, supervigilar dichas construcciones, promover la participación de las comunidades que serán beneficiadas y dictar normas y manuales relativos a la construcción, administración, operación y mantenimiento de los servicios.-

3.- FUNDAMENTOS:

La experiencia ha demostrado hasta el momento, entre otras cosas:

- 3.1. La necesidad de crear conciencia de la importancia del agua potable entre la población rural beneficiada.-
- 3.2. La importancia de promover y hacer destacar valores de la comunidad, tales como la solidaridad y el esfuerzo común para el logro de metas.-
- 3.3. La importancia de considerar los factores socio-culturales de la comunidad, que entraban la participación de sus componentes en el desarrollo del Plan.-
- 3.4. La necesidad de incorporar al total de la población rural que será beneficiada con el agua potable.-
- 3.5. La necesidad de establecer una estructura administrativa y funcional con existencia legal, encargada de operar, administrar y mantener los sistemas de agua potable.-

....////

- 3.6. La ventaja de operar con grupos que ejerzan labores ejecutivas en el funcionamiento de los sistemas de agua potable, y a la vez actúen como agentes multiplicadores del proceso educativo.-

Con estos antecedentes sumarios, se estima que un sistema viable de dotación de agua potable para comunidades rurales que en la actualidad no poseen este elemento, implica desarrollar un amplio programa de promoción y educación para conseguir la participación plena de la población favorecida durante la construcción, y en la posterior administración del sistema.-

4.- OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE PROMOCION PARA 150 COMUNIDADES RURALES:

4.1. Objetivos de la Institución:

- 4.1.1. Seleccionar las comunidades que serán beneficiadas con el Plan de Agua Potable Rural - Convenio BID.-
- 4.1.2. Lograr la participación consciente, dinámica y permanente de las comunidades en todo el proceso de dotación del agua potable en la administración futura de los servicios.-
- 4.1.3. Lograr el cambio de conductas y actitudes de las comunidades beneficiarias frente al agua potable.-
- 4.1.4. Dar vida a la entidad comunitaria que se hará cargo de la administración, operación del servicio de agua potable.-
- 4.1.5. Establecer el vínculo entre las entidades comunitarias y la Dirección de Obras Sanitarias para el normal desarrollo del Plan.-

...../////

4.2. Objetivos que se logran en la comunidad (expresados en términos de conductas).

- 4.2.1. Toma conciencia de la importancia del agua potable- para la obtención de un mejor nivel de vida y de sa lud.-
- 4.2.2. Participa activamente en la ejecución de las obras- destinadas a dotar de agua a la localidad.-
- 4.2.3. Efectúa los aportes en dinero y mano de obra que se les exija para el cumplimiento del Plan.-
- 4.2.4. Administra y opera el Servicio una vez habilitado y entregado a ella.-
- 4.2.5. Adopta y aplica las normas para el uso del agua po- table y vela por el cumplimiento de ellas.-
- 4.2.6. Demuestra conocer la importancia de la asesoría y - la asistencia técnica de la Dirección de Obras Sani- tarias, para la solución de algunos problemas téc - nicos y administrativos.-
- 4.2.7. Solicita dicha asesoría cuando ello sea pertinente.-
- 4.2.8. Reconoce la importancia de la tarifa y cancela regu- larmente en sus compromisos, una vez puesto en fun- cionamiento el servicio de agua potable.-

5.- SECUENCIA DE ACTIVIDADES Y METODOLOGIA A UTILIZAR:

5.1. Capacitación del personal de promoción y técnico que participará en el desarrollo del Plan:-

Esta capacitación tiene por objeto dar-
a conocer la filosofía y alcances del Programa de

...../////

Promoción, comprender el significado de comunidad rural en términos socio-culturales y uniformar criterios de procedimientos. Se realizará a través de charlas, discusiones de grupo y lectura y análisis de material educativo relativo al Programa.-

5.2. Investigación preliminar de las comunidades:-

Esta investigación - se hará con el objeto de establecer si estas reúnen los requisitos necesarios para la dotación de agua potable. Con este objetivo, los Asistentes Sociales del Programa aplicarán una encuesta preliminar a las comunidades pre-seleccionadas y llegar así a una selección provisoria de ellas. Esta selección será realizada según pautas y criterios pre-establecidos por el Departamento de Agua Potable Rural.-

La encuesta preliminar comprenderá entre otros aspectos, antecedentes demográficos, características básicas de la comunidad en término de organizaciones - existentes, presencia de líderes naturales y funcionales, dotación de Servicios de utilidad pública, características socio-económicas, formas de abastecimiento de agua, fuentes de trabajo, etc. Esta encuesta se aplicará solo a los elementos más representativos de la localidad y deberá indicar una aproximación frente a la posibilidad de que la comunidad participe.-

Conjuntamente con - la aplicación de la encuesta preliminar, el asistente social realizará una observación directa de la comunidad, su reconocimiento físico y geográfico, sostendrá entrevistas con autoridades locales, líderes funcionales y naturales, profesores, funcionarios públicos y todos los antecedentes que obtenga a través de estas actividades, también quedarán registradas en la encuesta.-

5.3. Selección provisoria de localidades:-

Esta selección provisoria se hará en base a criterios económicos y técnicos pre-establecidos deberá de alguna manera reflejar la posibilidad de llevar a cabo con éxito el Plan de Agua Potable Rural.-

...../

5.4. Investigación de las comunidades seleccionadas provisoriamente:

En aquellas comunidades seleccionadas en forma provisoria, se realizará una segunda encuesta, la que se aplicará a la totalidad de los jefes de hogar residentes en la localidad. Dicha encuesta contendrá rubros que permitirán medir nivel socio-económico de las comunidades seleccionadas, reconocimiento de líderes naturales y funcionales por parte de sus integrantes, nivel educacional y cultural, problemas-corrientes de salud, actividad laboral de sus miembros y esencialmente, las actitudes prevalentes en relación al problema del agua potable y factores socio-culturales que pueden entorpecer el cambio de conducto esperado. También deberá señalar las posibilidades de participación con mano de obra para la construcción de las obras y de los aportes en dinero y/o materiales para este mismo efecto.-

5.5. Elaboración del diagnóstico de la comunidad.-

Con el diagnóstico de la comunidad, se pretende establecer la factibilidad socio-económica para la ejecución del proyecto y determinar en consecuencia, su selección definitiva.-

5.6. Redacción de la monografía de la comunidad:-

Con los datos recopilados a través de las encuestas y entrevistas realizadas en la comunidad, se redactará la monografía de ella, la que abarcará en términos generales, antecedentes históricos de la comunidad, características socio-culturales, antecedentes demográficos y epidemiológicos, niveles de vida, fuentes de ingresos y de trabajo, vías de acceso y comunicación con centros urbanos, etc.

.....////////

Las pautas para la redacción de dicha monografía, también serán elaboradas por el Departamento de Agua Potable Rural y será el Asistente Social el responsable de confeccionarla oportunamente antes de la ejecución de las obras, ya que los antecedentes que en ella se consignan, deberán ser de conocimiento del personal técnico que ejecutará, supervisará los trabajos.-

5.7. Celebración de la primera asamblea de vecinos:-

A través de citaciones personales y por carteles ubicados en lugares destacados de la localidad, se citará a los vecinos residentes de ella, a una reunión-asamblea en la que dará a conocer los alcances y relevancia del Plan de Agua Potable Rural, el financiamiento de las obras a ejecutarse y los aportes que deberán efectuar.-

En esa reunión asamblea se deberá elegir por votación directa de los asistentes, el Directorio provisorio que dirigirá en sus comienzos, la entidad comunitaria elegida para la administración del Servicio de Agua Potable. - Además se darán a conocer los compromisos y obligaciones que deberán contraer con la Dirección de Obras Sanitarias y se informará de las actividades que desarrollará el promotor en esa comunidad.-

5.8. Desarrollo de las actividades de organización, promoción y educación de la comunidad:-

Las actividades estarán contenidas en proyectos específicos de promoción y educación, las que serán elaboradas previamente por el Departamento de Agua Potable Rural.-

Se pretenden con el desarrollo de estas actividades, motivar a los miembros de la comunidad para que participen consiente y plenamente en la ejecución de las obras y especialmente para que efectúen los aportes que les corresponda.-

.....////////

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION NACIONAL DE OBRAS SANITARIAS
DOS* (DIRECCION DE OBRAS SANITARIAS)

APENDICE 13

REGLAMENTO PARA LA ADMINISTRACION,
OPERACION Y MANTENIMIENTO DE LOS
SERVICIOS DE AGUA POTABLE RURAL.

TITULO I

DISPOSICIONES GENERALES

1.- DEFINICIONES

ARTICULO 12.- Para la correcta interpretación de las expresiones del presente Reglamento se entenderá por:

- a) Conexión Domiciliaria: La cañería y accesorios que partiendo de la red en dirección al inmueble entrega el agua potable hasta un metro dentro de la propiedad.
- b) Consumo : Cantidad de agua destinada a satisfacer las necesidades domésticas a que tiene derecho el usuario del servicio y determinada por la Dirección Nacional de Obras Sanitarias (DOS).

Consumo privado: Aquel que corresponde a inmuebles particulares destinados a la vivienda.

Consumo semi-público: Aquel que corresponde a inmuebles destinados a grupos de personas como Oficina, Escuela, Fábrica, etc.

Consumo público: Aquel que corresponde a inmuebles con libre acceso de toda clase de personas, como los destinados a restaurantes, hoteles, teatros, etc.
- c) Entidades: Organismos comunitarios existentes en la localidad o creados especialmente para la administración, operación y mantenimiento de los servicios de Agua Potable Rural.
- d) Conexión Reducida: Aquella que está integrada por 2,3 o 4 artefactos.
- e) Conexión Completa: Aquella que está integrada por 5,6 o 7 artefactos.
- f) Extensión de la Red: Cualquiera prolongación de la red inicialmente instalada.

- g) Fondo de Reparaciones: Es aquel que se forma por una proporción de los ingresos por conceptos de tarifa y tiene por objeto mantener una suma de dinero que permita atender las reparaciones importantes de los servicios de agua potable, evitando su paralización.
- h) Instalación o Servicio Interior: El conjunto de cañerías de distribución del agua potable ubicadas en el interior de un inmueble a partir de la conexión domiciliaria.
- i) Intervención: Es el acto por el cual la DOS u otra Institución toma a su cargo, en forma provisoria, la administración, operación y mantenimiento del Sistema de Agua Potable, con el objeto de normalizar su funcionamiento.
- j) Interventor: Empleado de la DOS que tomará a su cargo la Administración, Operación y Mantenimiento del Sistema de Agua Potable Intervenido.
- k) Línea de Edificación: Se entiende por línea de edificación, la formada por el deslinde de la propiedad con la acera, calle o camino.
- l) Llave única: Como su nombre lo indica corresponde al consumo de una sola llave de 1/2 pulgada, (13 mm.).
- m) Proyecto: Es el conjunto de planos, detalles, y especificaciones técnicas, correspondientes a una obra de agua potable determinada.
- n) Red: El conjunto de cañerías y accesorios que sirvan para llevar el agua desde las fuentes hasta los lugares de consumo.
- ñ) Reparaciones:

Reparaciones menores: Aquellas cuyo costo es inferior a dos sueldos vitales mensuales escala a) del Departamento de Santiago.

Reparaciones mayores o importantes: Son aquellas cuyo costo es igual o superior a dos sueldos vitales mensuales, escala a) del Departamento de Santiago.

o) Socios: Los miembros de la Entidad.

Socios fundadores: Aquellos que aparecen firmando el Registro de la Entidad, antes y durante la etapa de construcción.

Socios nuevos: Aquellas personas que sean aceptadas como tales por la Entidad.

p) Zona de Distribución: El área de la población servida por la Entidad y cuyas viviendas no estén a más de 50 metros de la red de agua potable.

q) DOS: La Dirección Nacional de Obras Sanitarias, dependiente del Ministerio de Obras Públicas.

2.- APLICACION Y SUPERVIGILANCIA

ARTICULO 2.- El presente Reglamento se aplicará a las Entidades organizadas por la DOS, o a las existentes en la localidad.

El agua que suministren estos servicios será destinada exclusivamente a surtir a los socios para la bebida, y los domésticos y otros fines que expresamente consulten este Reglamento o el Proyecto técnico respectivo.

ARTICULO 3.- Podrán las Entidades distribuir agua a terceros no socios en un volumen que no afecte el servicio previsto para los socios, pagando aquellos las tarifas contempladas en el presente Reglamento.

ARTICULO 4.- Sin perjuicio de las atribuciones de control y supervigilancia que corresponda desarrollar a otros Organismos del Estado, la supervisión técnica de las Entidades de Servicio de Agua Potable, corresponderá a la DOS.

ARTICULO 5.- Corresponderá a los Inspectores Sanitarios del Servicio Nacional de Salud del Área respectiva, en conformidad al Código Sanitario, controlar periódicamente la cal

lidad sanitaria del agua potable que las entidades suministran; sin perjuicio de las actuaciones de otros funcionarios autorizados del mismo Servicio.

ARTICULO 62.- La DOS o los Organismos a quienes corresponda, a petición de la DOS, podrán intervenir una Entidad cuando a juicio de ésta haya abandono o cuando la operación, mantenimiento o administración sea manifiestamente deficiente.

Será obligación del Interventor normalizar al más breve plazo el Servicio Intervenido. Por lo cual la Intervención no durará mas de dos meses, renovable por igual período en casos de excepción. Los gastos que demande esta intervención serán de cargo de la Entidad intervenida."

ARTICULO 72.- La DOS podrá requerir de las Entidades todos los antecedentes que juzgue conveniente, la exhibición de libros, contratos, convenios, documentos y en general todo lo que estime de interés para una adecuada supervigilancia; y exigir la comparecencia de los representantes de aquellas.

ARTICULO 82.- Corresponderá a la DOS en forma privativa interpretar las disposiciones técnicas de este Reglamento, aclarándolas y fijando su verdadero sentido, y alcance.

TITULO II

DE LOS SERVICIOS

1.- FUNCIONAMIENTO Y MANTENCIÓN.

ARTICULO 92.- Las Entidades estarán obligadas a mantener en perfecto estado de funcionamiento las instalaciones, a fin de evitar interrupciones en el servicio, debiendo proporcionar a sus socios agua potable en la calidad y cantidad fijada en el proyecto de las obras o en sus modificaciones posteriores aprobada por la DOS.

ARTICULO 102.- Por lo menos cada 3 meses deberá efectuarse por el encargado del abasto, una prolija revisión del estanque, bombas e instalaciones anexas a fin de determinar su estado de limpieza, funcionamiento y conservación. Para estos efectos se cñirá estrictamente a las instrucciones establecidas en el Manual de Operación.

ARTICULO 112.- Todas las Entidades tendrán a lo menos un operador encargado de manejar satisfactoriamente el servicio, quien deberá conocer su oficio y ceñirse a las instrucciones del Manual de Operación, en el desempeño de su cargo.

El cargo del operador podrá ser rentado.

ARTICULO 122.- Para financiar las reparticiones importantes que la Entidad tenga que hacer en el sistema de agua potable, deberá recurrir a los fondos reunidos para tal efecto en Fondo de Reparaciones.

ARTICULO 132.- Las Entidades tendrán un Registro de personas capacitadas para ejecutar los trabajos de instalación de conexiones domiciliarias y reparaciones menores, y autorizadas por la DOS. Cualquier persona con conocimiento podrá solicitar su inscripción.

En todo caso estas personas deberán ceñirse estrictamente a las normas dadas por la DOS para ejecutar cualquier trabajo.

ARTICULO 142.- Se prohíbe estrictamente a cualquier persona que no esté registrada y aprobada por la DOS, hacer trabajos en la red, conexiones domiciliarias y demás equipos y maquinarias del abasto.

2.- EXTENSIONES Y MEJORAMIENTOS.

ARTICULO 152.- Las Entidades deberán someter a la aprobación de la DOS, toda proposición de extensión o mejoramiento de la red o de cualquier parte del abasto de agua.

La DOS resolverá la solicitud atendiendo al Proyecto de la obra.

ARTICULO 162.- Si una o más personas desean una extensión de red, deberán cumplir los siguientes requisitos:

a) Presentar una solicitud a la Entidad quien la someterá al conocimiento de la DOS para su aprobación.

b) Pagar el valor íntegro de la extensión y su costo de instalación. Si son varias personas lo prorratarán entre todas ellas.

c) Cumplir con lo dispuesto en el Título III sobre instalaciones domiciliarias.

ARTICULO 179.- Las extensiones de red, desde el momento de su instalación pasan a ser propiedad de la Entidad, formando parte de su patrimonio.

TITULO III

DE LAS INSTALACIONES DOMICILIARIAS

1.- CONEXIONES DOMICILIARIAS.-

ARTICULO 189.- Las conexiones domiciliarias tendrán un diámetro único de 13 mm. (1/2 "). Toda otra dimensión requiere de autorización especial de la DOS. Llevarán además una llave de paso, ubicada antes de la línea de edificación.

ARTICULO 199.- La Entidad será la única autoridad encargada de permitir la instalación de conexiones domiciliarias y medidores previa conformidad técnica de la DOS.

ARTICULO 209.- Para solicitar una conexión domiciliaria se deben cumplir los siguientes requisitos:

I GENERALES:

- a) Ser Socio de la Entidad
- b) La propiedad debe estar dentro de Zona de Distribución.
- c) El interesado deberá presentar una solicitud a la Entidad y,
- d) Deberá pagar el valor de la conexión y sus gastos de instalación.-

II ESPECIALES:

a) Socios Fundadores: Haber pagado los aportes de capital suscritos o encontrarse pagándolos de acuerdo a algún convenio celebrado con la Entidad. Si desea nuevas conexiones domiciliarias deberá suscribir aportes de capital en un número igual al que resulte de multiplicar los que suscriben los socios de una conexión, por el número de conexiones que se desea.

b) Nº de socios que ingresen como tales:

1.- Hacerse socios de acuerdo al Estatuto Social de la Entidad.

2.- Suscribir un número de acciones de aportes de capital equivalentes a los que correspondió a cada socio fundador de una sola conexión y pagarles o celebrar un convenio de pago con la Entidad. En el caso de que necesite más de una conexión, deberá suscribir tantos aportes de capital como sean los que resulte de multiplicar los que debe suscribir el socio de una conexión por el número de conexiones que desee instalar el nuevo socio.

3.- Pagar una cuota de admisión equivalente al 20% de lo que debe pagar según el número anterior.

III DE EXCEPCION

Para Terceros no socios: Solo admisible para casos especiales y de uso temporal. Se necesita aprobación previa de la DOS.

ARTICULO 21º.- El número de aportes de capital que debe suscribir un socio nuevo, deberá ser equivalente en dinero del mismo poder adquisitivo que los que suscribió un socio fundador.

ARTICULO 22º.- La Entidad fijará el monto que deberá pagarse a los instaladores por cada conexión domiciliaria. La suma que se determine, en ningún caso podrá exceder de dos veces el salario mínimo diario para obrero agrícola. En este caso los materiales, la excavación de la zanja y su relleno serán de cuenta del propietario.

ARTICULO 23º.- La conexión domiciliaria hasta la llave de paso más cercana al inmueble, será propiedad de Entidad, desde el momento de su instalación.

2.- DE LOS MEDIDORES.

ARTICULO 24º.- La Entidad podrá exigir la instalación de medidores de consumo, para lo cual el usuario deberá:

a) Cancelar los derechos que fije la Entidad, en el cual se considerará el costo del medidor, de los gastos de instalación y gastos administrativos.-

b) Suscribir un compromiso sobre el financiamiento de su mantención y conservación.

ARTICULO 25º.- La Entidad será la propietaria de los medidores que instalen.

3.- DE LOS SERVICIOS INTERIORES

ARTICULO 26º.- Los servicios interiores serán ejecutados a su costo por el usuario previa aprobación por la Entidad. Junto a la solicitud de aprobación deberá acompañarse un croquis de la planta del inmueble con la indicación de la red interior y sus artefactos.

Las instalaciones con agua caliente deberán además ceñirse a los requisitos exigidos por la Superintendencia de Servicios Eléctricos y de Gas, por la Dirección Nacional de Obras Sanitarias, y por la Dirección de Servicios Habitacionales.

ARTICULO 27º.- Todas las instalaciones de servicios interiores que se hagan deberán contar con la aprobación de la DOS antes de ser puestas en uso, la que además aprobará el material que se emplee.

ARTICULO 28º.- Cada vez que se desee agregar un nuevo artefacto a los ya existentes, se deberá solicitar la autorización correspondiente a la Entidad en conformidad al Art. 26.

La Entidad mantendrá un registro actualizado con los croquis de las instalaciones interiores de cada inmueble.

ARTICULO 29º.- Las instalaciones interiores conectadas al Servicio de Agua Potable no podrán en ningún caso conectar a otro sistema de abastecimiento de agua, como ser norias, pozo u otro sistema de cañería, existentes o futuro, que no forme parte del Servicio de Agua Potable de la Entidad.

Asimismo, no se podrá colocar una cañería de agua potable atravesando otra de alcantarillado o de desagüe en forma que el agua quede en peligro de ser contaminada.

ARTICULO 309.- Quedará estrictamente prohibido, hacer extensiones de las conexiones domiciliarias, sean por mangueras, cañerías plásticas o cualquier otro medio, con el fin de proporcionar agua a vecinos.

ARTICULO 319.- Los usuarios facilitarán el acceso a sus inmuebles a los encargados de vigilar la construcción, explotación y mantención de los servicios con el exclusivo objeto de velar por el cumplimiento de las disposiciones reglamentarias.

En el caso de negativa, cuando existan presunciones fundadas de incumplimiento de dichas disposiciones, los encargados podrán requerir la intervención de las autoridades competentes para lograr los fines específicos.

4. ESTANQUES PRIVADOS DE ALMACENAMIENTO E INSTALACIONES ANEXAS.

ARTICULO 329.- Excepcionalmente, en inmuebles cuyo consumo sea muy alto se podrá instalar estanques de regulación, los que deberán tener una capacidad no inferior al 30% del consumo estimado diario de cada uno de dichos inmuebles.

ARTICULO 339.- Cuando el abastecimiento domiciliario de aguas requiera un sistema de impulsión mecánico, para su almacenamiento, no podrá éste surtirse directamente de la red, sino a través de una cámara o depósito especial interceptor o de separación que permita aislar y proteger de todo riesgo de contaminación el agua potable.

ARTICULO 349.- La instalación de equipos particulares de bombas, estanques u otros deberán hacerse con la autorización y bajo la supervigilancia de la DOS, la que deberá recibirse de las instalaciones antes de ponerlas en uso..

TITULO IV

DE LAS TARIFAS Y OTROS PAGOS

1.- DE LAS TARIFAS EN GENERAL.-

ARTICULO 35:- Las tarifas se fijarán de modo que con el producto de ellas se cubra por lo menos los gastos de administración, Operación y Mantenimiento del sistema, y se forme un fondo de reparaciones y mantención.

ARTICULO 36:- Las tarifas iniciales serán fijadas por DOS de forma tal que produzcan suficientes ingresos para cubrir por lo menos los costos de administración, operación y mantenimiento y en la medida posible, depreciación. Estas tarifas se aplicarán de inmediato, pero se considerarán en revisión durante el período que dure la vigilancia inmediata de operación que realiza DOS pudiendo ser modificadas como se señala en adelante. Durante este período de operación que ejecute DOS este determinará las tarifas mínimas provisorias.

Terminado este período, la Entidad, basándose en la tarifa mínima provisorio, fijará la definitiva que deberá ser aprobada por DOS siguiendo los criterios anteriormente señalados.

ARTICULO 37:- Las tarifas se expresarán en función del salario mínimo para los obreros agrícolas del país, reajustándose en forma automática de acuerdo a las variaciones de éste.

ARTICULO 38:- Las Entidades emitirán recibos y comprobantes mensuales por los pagos de los consumos de agua potable. Estos se cancelarán por mes vencido en la sede de la Entidad, o el lugar que ella designe dentro de los 15 primeros días del mes.

ARTICULO 39:- Será obligación de los usuarios del servicio de agua potable pagar la tarifa mínima correspondiente a su conexión domiciliaria, aunque no haya habido consumo por deshabitación del inmueble, o porque el agua haya escaseado, faltado o haya sido cortada. La tarifa mínima es el derecho que debe pagarse por tener instalado el servicio.

ARTICULO 40:- La cuarta parte de la tarifa de consumo de agua, corresponderá a la provisión para emergencia del sistema, y mensualmente la Entidad deberá guardarlo en su fondo especial, del cual se girará sólo para atender reparaciones.

2.- TARIFAS SIN MEDIDOR.-

ARTICULO 412.- Las tarifas que se aplicarán a los usuarios de sistemas sin medidor por consumo de agua potable, se clasificarán básicamente en 3 grupos, ya definidos en el artículo 12.-

- a) Llave única
- b) Conexión reducida
- c) Conexión completa

Para el cálculo de estas tarifas se procede de la siguiente manera:

Fijada la tarifa llave única, su valor se deberá alzar en un 50% para obtener el valor de la conexión reducida. Para determinar el valor de la conexión completa, se deberá multiplicar por 2 el valor de la llave única.

En caso de que el número de artefactos sobrepasara el indicado en la definición de conexión completa, se aplicará la Tabla de Consumo Equivalente sobre dicho exceso.

TABLA DE CONSUMO EQUIVALENTES.

ARTIFACTOS	UNIDADES DE CONSUMOS EQUIVALENTES		
	Privado	Semi-Público	Público
Llave	0,38	0,75	0,75
Lavatorio	0,13	0,25	0,25
W.C.(excusado)	0,38	0,63	0,75
Urinario	-	0,25	0,25
Tina de Baño	0,38	0,50	0,50
Bidet	0,38	0,63	0,63
Ducha	0,25	0,75	0,75
Lavaplatos	0,38	0,75	1,00
Lava copas	-	0,38	0,75
Lavaderos	0,38	0,75	0,75
Bebedores	-	0,06	0,06

Para calcular la tarifa que debe pagarse al aplicar la "Tabla de Consumos Equivalentes", deberán multiplicarse los valores determinados en ella para cada caso, por el valor asignado a la tarifa de llave única.

ARTICULO 429.- En aquellos casos de excepción en que/una conexión domiciliaria se surtan además de su propietario, otros grupos familiares, deberán pagar cada uno de estos grupos individualmente considerados, la misma tarifa que paga el propietario de la conexión.

ARTICULO 439.- Los usuarios de agua potable que provisoriamente se surtan de pilones pagarán una tarifa mensual equivalente al 25% correspondiente a llave única.

ARTICULO 449.- Las escuelas públicas o privadas abonarán la tarifa sobre las siguientes bases:

a) Durante el período de clase pagarán en todo caso el 40% de la "Tabla de Consumo Equivalentes" aplicada según el número de artefactos (Ver. art. 419)

b) Durante cualquier período de desocupación abonará la tarifa mensual de llave única.

c) En caso de incluir una vivienda para funcionarios o empleados de cualquier tipo se considerará ese sector dentro del régimen de tarifado general.

ARTICULO 459.- Los Hospitales abonarán según la "Tabla de Consumos Equivalentes", aumentada en un 50% ya que los consumos son superiores a lo normal.

ARTICULO 469.- Los establecimientos de tipo comercial que sirven alimentos al público (restaurantes, fuentes de soda, bares, hosterías, quintas de recreo, etc., etc.) abonarán como mínimo la tarifa de conexión completa en cualquier caso.

Si el número de artefactos sobrepasa el indicado en la definición de conexión completa, se aplicará la tabla pertinente sobre dicho exceso.

En caso que además fuera vivienda, se considerará esta vivienda dentro del régimen de tarifado general, pagando su tarifa independientemente de la comercial.

3.- TARIFAS CON MEDIDOR.

ARTICULO 47º.- El cálculo de las tarifas que se aplicarán a aquellas conexiones domiciliarias que cuenten con medidor, se hará en la forma siguiente:

El costo mensual de la operación del sistema de agua potable, se dividirá por el número de metros cúbicos consumidos. El resultado se aumentará en un 70% que corresponde a los otros gastos de que dé cuenta el artículo 35º y la cantidad así obtenida será el valor del metro cúbico de agua.

Fijado el valor del metro cúbico en la forma determinada precedentemente, dicha suma entrará a regir de inmediato, reajustándose en la forma determinada en el Art. 37º del presente Reglamento.

ARTICULO 48º.- La DOS podrá autorizar a las Entidades para que permitan conectarse a la red a los establecimientos industriales. En ese caso éstos deberán financiar su medidor, cuyo mantenimiento estará a su cargo.

Las tarifas que deberán pagar estos establecimientos se fijarán de acuerdo al consumo de agua que ellos tuvieran. Para tal efecto, pagarán el valor de los metros cúbicos que consuman calculados según lo dispuesto por el Art. anterior y aumentado en un 50%. En ningún caso estos establecimientos pagarán una tarifa inferior que la correspondiente a una conexión domiciliaria completa

DE LAS SANCIONES Y MULTAS

1.- A LOS USUARIOS

ARTICULO N° 49.- Toda infracción al presente Reglamento cometida por los usuarios que no tenga contemplada una pena especial será castigada con una multa máxima equivalente a un 10% de un sueldo vital del Departamento de Santiago, escala a. La reincidencia será penada con el doble de la última multa.

ARTICULO N° 50.- Las multas y sanciones serán impuestas por las Entidades, actuando por si o a petición de cualquier socio. De la petición de un socio deberá la Entidad informar en el plazo de 10 días después de recibida.

De todo lo actuado se informará, en su oportunidad, a los socios.

ARTICULO N° 51.- De las sanciones y multas podrá reclamarse dentro del plazo de 30 días ante la DOS, la que resolverá, sin apelación de ninguna especie.

Para presentar su reclamación el socio afectado deberá acreditar que se encuentra al día en el pago de sus obligaciones con la Entidad.

ARTICULO N° 52.- Si la multa no se cancela dentro de los 10 días siguientes a la notificación de la resolución no apelada o de la notificación de la resolución condenatoria de la apelación presentada, la Entidad podrá ordenar la suspensión del Servicio.

ARTICULO N° 53.- Los usuarios que se retrasen por más de 60 días en cualquier pago que deban hacer a la Entidad, deberán ser suspendidos del suministro de agua potable.

Las reposiciones costarán una suma igual al valor que se haya fijado en el Art. 22°, más una multa que se fijará en conformidad al Art. N° 49.-

Las cuentas insolutas pagarán además un interés penal de 1 1/2 % mensual.

ARTICULO N° 54.- Será causal suficiente, entre otras, para suspender a un socio del suministro de agua potable, el que utilice el agua en usos distintos de lo establecido en este Reglamento, o cuando se comprueba que ha causado daños a las instalaciones, o bienes de la Entidad.

ARTICULO Nº 55.- En caso de constatare la existencia de una conexión domiciliaria o de una instalación clandestina, el propietario o usuario del respectivo inmueble deberá pagar una multa equivalente a 10 veces el valor de la tarifa de llave única. Y estará además obligado a cumplir dentro de un mes con los requisitos generales establecidos en el presente Reglamento, para ejecutar la conexión o instalación interior. Para pagar los derechos por dicha conexión o instalación tendrá el plazo que le fije la Entidad.

2.- A LAS ENTIDADES.-

ARTICULO Nº 56.- Toda infracción al presente Reglamento que cometan las Entidades será castigada por los Organismos de la cual dependen las Entidades, con el sólo mérito del informe de éstos, con una multa equivalente a un sueldo vital mensual escala a del Departamento de Santiago .

TITULO VI

DE LAS ENTIDADES

ARTICULO Nº 57.- Las Entidades se preocuparán principalmente de la operación, mantención y administración de los servicios de agua potable.

ARTICULO Nº 58.- La asesoría técnica será proporcionada por la DOS.

ARTICULO Nº 59.- Las Entidades se regirán por sus propias Reglamentaciones.-

TITULO VII

DE LA CONTABILIDAD

1.- NORMAS GENERALES

ARTICULO Nº 60.- Toda Entidad estará obligada a llevar la contabilidad en los siguientes libros y archivos:

- 1) Libro "Contabilidad Americana"
- 2) Libro de Caja
- 3) Libro de Registro de Socios y
- 4) Archivo de correspondencia.

Todo ello se llevará a cabo a lo establecido en la Ley o instrucciones emanadas de la DOS.

ARTICULO N° 61.- Se prohíbe:

- a) Alterar en las anotaciones el orden y fecha de operaciones.
- b) Dejar en blanco líneas en las hojas, que permitan agregar anotaciones.
- c) Hacer interlineaciones, raspaduras o enmiendas en las anotaciones.
- d) Borrar las anotaciones o parte de ellas.
- e) Arrancar hojas, alterar la encuadernación y foliatura y mutilar alguna parte de los libros.

ARTICULO N° 62.- Los errores u omisiones que se cometieren al hacer las anotaciones se salvarán en una nueva anotación en la fecha en que éstas se constataren.

ARTICULO N° 63.- El libro de Caja será foliado y en él se anotará por estricto orden cronológico, todo movimiento de dinero ya sea correspondiente a entradas o salidas.

ARTICULO N° 64.- El libro de Contabilidad Americano es un libro que permite llevar una Contabilidad completa y resume en uno sólo al libro Caja, Diario, Mayor y Balances e Inventarios.

ARTICULO N° 65.- El " Libro Registro de Socios " es un libro en el que se anotarán los nombres de todos los socios de la Entidad, teniendo además cada uno de ellos una hoja separada donde se llevará su historia personal desde su ingreso hasta su retiro de la Entidad, sus aportes en dinero, la mano de obra que preste, etc.

ARTICULO n° 66.- El " Archivo de Correspondencia ", se dividirá en dos partes: Correspondencia recibida y correspondencia despachada y contendrá toda la documentación que llega y sale de la Entidad .

ARTICULO N° 67.- Las demás particularidades especiales de la Contabilidad serán dadas por la DOS.

2.- DE LOS REMANENTES.-

ARTICULO n° 68.- Los remanentes obtenidos por las Entidades en el ejercicio anual se destinarán a formar un Fondo de Reparaciones para el mejoramiento y mantención del sistema de agua potable.

3.- I N D I C E

	<u>PAGINA</u>
TITULO I Disposiciones Generales	1
1 Definiciones	1
2 Aplicación y Supervigilancia	3
TITULO II De los Servicios	4
1 Funcionamiento, Administración	4
2 Extensiones, Mejoramientos	5
TITULO III De las Instalaciones Domiciliarias	6
1 Conexiones Domiciliarias	6
2 De los Medidores	7
3 De los Servicios Interiores	8
4 Estanques Privados de Almacena- mientos e instalaciones Interio- res.	9
TITULO IV De las Tarifas y otros pagos	9
1 De las tarifas en General	9
2 Tarifas sin Medidor	11
3 Tarifas con Medidor	13
TITULO V De las Sanciones y Multas	14
1 A los Usuarios	14
2 A las Entidades	15
TITULO VI De las Entidades	15
TITULO VIII De la Contabilidad	15
1 Normas Generales	15
2 De los Remanentes	16
3 Indice	17

LEY SOBRE JUNTAS DE VECINOS Y DEMAS ORGANIZACIONES
COMUNITARIAS

(Ley Nº 16.880, publicada en la edición Nº 27.113, de fecha 7-8-68)

Por cuanto el H. Consejo Nacional ha dado su aprobación al siguiente:

PROYECTO DE LEY

TITULO I

" Disposiciones Generales "

Artículo 1º: La presente Ley distingue dos tipos de organizaciones comunitarias: las de carácter territorial y las de carácter funcional.

Se reconoce a las Juntas de Vecinos como una expresión de solidaridad y organización del pueblo en el ámbito territorial para la defensa permanente de los asociados y como colaboradoras de la autoridad del Estado y de las Municipalidades.

Con el nombre de organizaciones funcionales, la Ley reconoce también a otras organizaciones comunitarias, tales como Centros de Madres, Centros de Padres y Apoderados, Centros Culturales y Artísticos, Organizaciones Juveniles, Organizaciones Deportivas, Grupos Corales, Cooperativas y otras que tengan caracteres similares, que representen y promuevan valores específicos de la comunidad vecinal.

La Ley reconoce tanto a las Juntas de Vecinos como a las organizaciones funcionales el derecho a constituir organismos que las representen en los distintos niveles de la vida nacional, en Agrupaciones, Uniones, Federaciones y Confederaciones.

Artículo 2º: La constitución, organización, finalidades, atribuciones, supervigilancia y disolución de las Juntas de Vecinos y demás organizaciones comunitarias señaladas en el Artículo precedente, se regirán por la presente Ley, su reglamento y los estatutos que ellas libremente se den.

Las disposiciones de la presente Ley regirán para las Juntas de Vecinos y demás organizaciones comunitarias, tanto urbanas como rurales.

Artículo 3º: Las Juntas de Vecinos y demás organizaciones comunitarias gozarán de personalidad jurídica por el sólo hecho de constituirse en la forma señalada en la presente Ley.

Artículo 4º: En las organizaciones comunitarias habrá amplia tolerancia y respeto por la posición religiosa y política de sus socios, quedando prohibida toda propaganda o campaña proselitista con tales fines, dentro de sus locales o actividades.

Artículo 5º: El Ministerio del Interior llevará un registro Nacional de todas las organizaciones comunitarias, sobre la base de los registros provinciales establecidos en los artículos 21º y 41º de esta Ley. Este Registro será público.

TITULO II

" DE LAS JUNTAS DE VECINOS "

1.- Constitución de las Juntas de Vecinos.-

Artículo 6º: Las Juntas de Vecinos son organizaciones comunitarias territoriales representativas de las personas que viven en una misma Unidad Vecinal, tanto urbana como rural.

Artículo 7º: Se extiende por Unidad Vecinal el territorio jurisdiccional de una Junta de Vecinos.

La Unidad Vecinal de una Junta debe corresponder al pueblo, barrio, población, sector o aldea en que conviven los vecinos, es decir, aquel territorio que constituye su fundamento natural de agrupación.

Por decreto supremo, previo informe de la Confederación Nacional de Municipalidades, del cual prescindirá si no se emite dentro de los 45 días siguientes a la publicación de la presente Ley,

el Presidente de la República deberá señalar, respecto de las distintas regiones de cada provincia, números mínimos y máximos de habitantes que abarque la Unidad Vecinal, atendidas las características particulares de dichas regiones y las necesidades de planificación social, todo ello sin perjuicio de lo que establece el artículo siguiente.

Artículo 89: Cada Municipalidad deberá determinar los pueblos, aldeas, barrios, poblaciones o sectores naturales que constituirán el territorio jurisdiccional de las respectivas Juntas de Vecinos que existan o que deben existir en la comuna.

Si una Municipalidad no cumpliera con esta obligación dentro del plazo indicado, total o parcialmente, el Gobernador respectivo hará la determinación o la completará, según procediere, dentro de los siguientes 90 días a la expiración del plazo indicado en el inciso anterior pero sin que pueda modificar las Unidades Vecinales ya determinadas por la Municipalidad.

En la determinación del territorio jurisdiccional de las Juntas de Vecinos, la Municipalidad o el Gobernador deberán considerar su continuidad física, proceso de formación o constitución, rasgos comunes de las necesidades de la población, sector o loteo, y la existencia de Juntas de Vecinos creadas con anterioridad a la publicación de esta Ley.

La Municipalidad o el Gobernador, en su caso, deberá consultara las Juntas u organizaciones de vecinos actualmente existentes, como asimismo, recibir las peticiones u opiniones de vecinos que, en número no inferior a ciento, se organicen para este efecto.

El acuerdo municipal o la resolución del Gobernador, en su caso, deberá publicarse dentro del plazo de 15 días, contados desde la fecha del acuerdo o resolución, en un periódico del departamento o de la capital de la provincia, si en aquel no lo hubiere. Además, deberán fijarse carteles en la municipalidad o Gobernación, en su caso, que contengan el acuerdo o la resolución ya referidos.

Artículo 90: Determinados los límites de una Unidad Vecinal, sólo podrá constituirse en ella una Junta de Vecinos que goce de la personalidad jurídica y de los beneficios que reconoce esta Ley.

Cuando se forme un nuevo pueblo, barrio, población, sector o aldea dentro de una comuna, la Municipalidad procederá a fijar los límites que corresponderán a la Nueva Unidad Vecinal de acuerdo con el reglamento respectivo y previa consulta a las Juntas de Vecinos ya existentes.

Los límites de una Unidad Vecinal no podrán ser alterados sino por el acuerdo de las tres cuartas partes de los Regidores en ejercicio.

Artículo 102: Un número no inferior a 50 vecinos que habiten en la Unidad Vecinal que se haya fijado o en las Unidades Vecinales colindantes podrá apelar del acuerdo municipal o de la resolución del Gobernador, en su caso, ante el Intendente de la provincia.

Si se tratara de un acuerdo municipal que altere los límites de una Unidad Vecinal, el derecho a apelar lo podrán ejercer solamente las Juntas de Vecinos afectadas, ya sea por aumento o disminución de su territorio jurisdiccional; pero, si esas Juntas no se hubieren constituido, se estará a lo establecido en el inciso precedente.

La apelación deberá interponerse dentro del plazo de 20 días a contar de la fecha de publicación del acuerdo municipal o de la resolución del Gobernador, en su caso,

Artículo 112: Establecidos a firme los límites de una Unidad Vecinal, un número no inferior a 50 vecinos podrá solicitar del Alcalde de la comuna respectiva que fije día, hora y lugar para llevar a efecto la elección del directorio provisorio de la Junta de Vecinos, con la publicidad y requisitos que fije el reglamento.

Si el Alcalde no lo hiciere dentro del plazo de 15 días a contar de la fecha de presentación de la petición, podrán los interesados recurrir al Gobernador del Departamento respectivo, con el mismo objeto.

La elección a que se refiere este artículo deberá realizarse en todo caso, dentro de los 45 días siguientes a la respectiva presentación de la petición al Alcalde o Gobernador.

Artículo 120: Tendrán derecho a pertenecer a la Junta de Vecinos en cuyo territorio habiten, todos los hombres y mujeres mayores de 18 años de edad.

Para los efectos de la presente ley, los mayores de 18 años y los menores de 21 y las mujeres casadas no requerirán autorización de sus representantes legales.

Las Juntas de Vecinos se darán un Estatuto acordado por ellas mismas, el que necesariamente deberá contener:

- a) Nombre y domicilio de la Junta;
- b) Derechos y obligaciones de los vecinos.
- c) Forma de fijar las cuotas ordinarias y extraordinarias, y
- d) Causales de exclusión o expulsión de sus integrantes.

El reglamento deberá contemplar, además, los recursos que corresponderán a los vecinos en caso de rechazo de su solicitud de ingreso o su exclusión de la Junta en los casos en que estas medidas no se ajusten a derecho.

Artículo 130: Las Juntas de Vecinos en formación, aprobarán sus estatutos en Asamblea General de Vecinos, de acuerdo con las normas que para este efecto señale el reglamento de esta ley.

Artículo 140: Una vez acordado los estatutos por los vecinos, el directorio provisorio de la Junta, solicitará su aprobación al Pde. de la República. Esta se otorgará con el sólo informe del Intendente de la provincia respectiva, el que deberá emitirse en el plazo de 30 días, entendiéndose en caso contrario.

El Presidente de la República aprobará los estatutos que estén conformes a la presente ley y su reglamento.

Desde el momento en que el presidente de la República apruebe los estatutos por Decreto, se entenderá concedida la personalidad jurídica a la Junta de Vecinos respectiva.

El Directorio provisorio estará facultado para tramitar la aprobación de los estatutos e introducir en ellos las modificaciones que sugiera el Presidente de la República.

Artículo 150: Dentro de 90 días aprobados los estatutos por el Presidente de la República, el directorio provisorio deberá convocar a una asamblea general de vecinos para elegir el directorio definitivo, según las normas que fijen el reglamento de la presente ley y los estatutos de la Junta.

El Directorio definitivo deberá estar compuesto por 9 miembros, los que se designarán en la forma siguiente:

- a) Seis elegidos por los vecinos en forma directa y mediante elección secreta, y libre. Cada miembro de la Junta tendrá derecho a un voto y se entenderán elegidos quienes en una misma y única votación obtuvieren el mayor número de sufragios, y
- b) Tres designados por los representantes de las organizaciones comunitarias a que se refiere el Título III, que existan en el territorio jurisdiccional de la Junta.

Uno, a lo menos, de los directores a que se refiere la letra b) del presente artículo, deberá ser miembro de un centro de Madres

Artículo 160: Las elecciones de las Juntas de Vecinos se ceñirán, además a las normas que establezca el reglamento de esta ley y a los estatutos de la Junta respectiva, y en ellas podrán participar todos los vecinos que estén al día en el pago de sus cuotas ordinarias.

Artículo 170: Se entenderá por vecinos, para los efectos de la presente ley, a todas las personas mayores de 18 años de edad, que habiten en la misma Unidad Vecinal y que estén inscritas en el Registro de la Junta.

Cada vecino podrá pertenecer solamente a una Junta de Vecinos.

Artículo 180: El directorio durará dos años en sus funciones y se renovará en la forma que determine el reglamento de esta ley. Los integrantes del directorio podrán ser reelegidos. Una vez reelegidos, no podrán postular para el período inmediatamente siguiente

Artículo 190: Las condiciones para poder ser elegidos dirigentes de una Junta de Vecinos, son las siguientes:

- a) Ser vecinos;
- b) Tener un año de habitación en la Unidad Vecinal respectiva;
- c) Ser chileno o tener más de tres años de residencia en el país, y
- d) No haber sido condenado ni hallarse procesado por delito que merezca pena aflictiva.

Las inhabilidades legales provenientes de delito que merezca pena aflictiva sólo durarán el tiempo requerido para prescribir la pena en conformidad a lo dispuesto en el artículo 105 del Código Penal.

Artículo 209: Para su mejor funcionamiento, las Juntas de Vecinos podrán constituir organizaciones territoriales más pequeñas, denominadas Comités de Vecinos y dividir sus funciones en diversas comisiones dentro de las normas y en los casos que señale el Reglamento.

Los Comités de Vecinos y las comisiones a que se refiere el inciso anterior no podrán obtener personalidad jurídica y, en todo caso, su acción quedará sometida y limitada a la Junta de Vecinos respectiva.

Artículo 210: Las Municipalidades y las Intendencias llevarán un registro público de las Juntas de Vecinos de sus comunas y provincias respectivas. La inscripción se efectuará en conformidad a las normas que fije el Reglamento.

2.- Finalidades y Atribuciones de las Juntas de Vecinos:

Artículo 220: Corresponde a las Juntas de Vecinos:

1.- Realizar en representación de los vecinos, todos los actos, contratos o gestiones que sean necesarios para la regularización del dominio sobre los inmuebles que éstos ocupan: contratar los créditos que sean necesarios con Bancos Nacionales u organismos internacionales, para la construcción de sus viviendas y para la urbanización de sus barrios en conformidad a los planes que al respecto las Municipalidades correspondientes hayan acordado. El Estado y los organismos públicos, semi-públicos y de administración autónoma en que el Estado tiene aporte de capital, y las Municipalidades, podrán avalar estas obligaciones.

2.- Promover el progreso urbanístico de la respectiva Unidad Vecinal, con la asesoría de la Dirección de Obras Municipales donde la hubiere. Para ello deberán:

- a) Preparar un plan anual de obras de urbanización y mejoramiento, en el que se señalará el orden de procedencia que, a su juicio, se les deberá dar. Dicho plan puede comprender la ejecución parcial de obras que, por su magnitud, no sea posible llevar a cabo en sólo un año;
- b) Preparar un presupuesto aproximado de los costos de ejecución de las obras comprendidas en su plan, y
- c) Determinar la contribución con que la Junta concurrirá a la ejecución de las obras del plan, sea esta en dinero, materiales o trabajos de los propios vecinos, o en unos y en otros, y las condiciones en que comprometerán esta contribución con la Municipalidad

3.- Procurar el desarrollo del espíritu de comunidad y solidaridad entre los vecinos y, al efecto:

- a) Propender y colaborar en la promoción de aquellas organizaciones de la comunidad necesarias para el desarrollo de la respectiva Unidad Vecinal;
- b) Impulsar y participar en programas de capacitación de los vecinos en general y de los dirigentes en particular, en materias de organización, preparación técnica, económica, artística, cultural, educacional y otras similares;
- c) Propender a la obtención de los servicios, asesorías, equipamiento y demás medios que las organizaciones necesitan para el mejor desarrollo de sus actividades sociales y la solución de los problemas comunes, y
- d) Organizar, promover o participar en la formación de cooperativas, especialmente de consumo, artesanales, de viviendas, de producción o otras, con el objeto de mejorar las condiciones económico-sociales de los habitantes de las respectivas Unidades Vecinales.

- 4.- Cautelar los intereses de la comunidad en coordinación con los organismos funcionales señalados y, de acuerdo con los organismos municipales y públicos respectivos, ejercer funciones tales como;
- a) Colaborar en la fiscalización de precios, distribución y venta de artículos de primera necesidad y de uso y consumo habituales.
 - b) Colaborar en el control sanitario de los locales de expendio de artículos alimenticios.
 - c) Colaborar en la fiscalización de la extracción de basuras.
 - d) Colaborar en la racionalización de la movilización colectiva.
 - e) Ser oídas en el proceso de otorgamiento de patentes de bebidas alcohólicas, y colaborar en la fiscalización del adecuado funcionamiento de los establecimientos en que se expenden bebidas alcohólicas y en la represión del claudestinaje.

Queda prohibido a las Municipalidades otorgar patente de bebidas alcohólicas a las organizaciones comunitarias a que se refiere esta ley.

- f) Colaborar en la defensa de la persona y propiedad de los vecinos y en todos los aspectos que signifiquen un resguardo a la moralidad pública.
- g) Colaborar en la integración al trabajo de miembros de la comunidad que se encuentren cesantes.

El Presidente de la República determinará en el Reglamento respectivo la forma como esta colaboración se llevará a efecto.

- 5.- Promover la colaboración de los vecinos y de las organizaciones populares, con el objeto de asegurar la más adecuada prestación de servicios de utilidad pública, sea colaborando en la fiscalización de la prestación de esos servicios, sea aportando iniciativas y recursos humanos y materiales para la mayor eficiencia de los mismos, todo ello de acuerdo con los respectivos servicios.

Estos servicios procurarán, a su vez, la incorporación de los representantes de las organizaciones comunitarias o vecinales dentro de la estructura orgánica en todos los niveles en que sea compatible con las funciones técnicas a su cargo.

Para realizar las labores señaladas en este número y en el anterior, las Juntas de Vecinos podrán solicitar a los respectivos servicios públicos y municipales la aplicación de sanciones a aquellos funcionarios que no ejerzan sus funciones en forma adecuada.

- 6.- Participar en los organismos que expresan y presentan a las organizaciones comunitarias en sus diversos niveles, en la forma como se indica en el Título IV de la presente ley.

Artículo 232: Para el cumplimiento de la función que les encomienda el número 2 del Artículo anterior, las Juntas de Vecinos, antes del 30 de Abril de cada año, enviarán al Alcalde de su comuna el plan, presupuesto y condiciones a que se refieren las letras a), b) y c) de dicho número. Este deberá remitirlo de inmediato al Director de Obras de las respectivas municipalidades, si lo hubiere, para que dicho funcionario informe sobre la precedencia que él atribuye a las obras propuestas por las diversas Juntas de Vecinos y sobre los presupuestos de costos calculados por éstas para cada una de ellas. El informe deberá ser emitido antes del día 31 de Mayo.

En caso de no haber Director de Obras en la Municipalidad el informe deberá emitirlo el Alcalde.

Artículo 242: La Unión Comunal de Juntas de Vecinos, convocada por el Alcalde, se reunirá el segundo Lunes del mes de Junio en el local de la Municipalidad, para considerar y coordinar las peticiones entre las distintas obras propuestas en los planes de las diversas Juntas. La Unión Comunal seguirá sesionando diariamente hasta alcanzar la aprobación de un plan coordinado, el que será tratado por la Municipalidad de acuerdo con lo que establece el artículo siguiente:

Si la Unión Comunal de Juntas de Vecinos no logra aprobar el plan coordinado a que se refiere el inciso anterior a más tardar el 30 de Junio, lo determinará el Alcalde dentro de los 15 días siguientes.

Artículo 259: En la segunda quincena de Agosto la Municipalidad reunida con la Unión Comunal de Juntas de Vecinos, estudiará y acordará de consuno, en definitiva, el orden de prelación del plan coordinado de las obras propuestas por las Juntas de Vecinos o por el Alcalde, en su caso, y dicho plan formará parte del presupuesto que el Alcalde debe presentar a la Corporación en el plazo señalado por el artículo 79 de la Ley sobre Organizaciones y Atribuciones de las Municipalidades.

Si no se produjere el acuerdo previsto en el inciso anterior, entre la Municipalidad y la Unión Comunal de Juntas de Vecinos, el orden definitivo de prelación de las obras propuestas por las distintas Juntas se decidirá por votación de los Regidores, teniendo en cuenta al parecer de dicha Unión como los votos equivalentes a una cuarta parte de los Regidores en ejercicio de la respectiva Municipalidad con calidad de decisorio si se produjere empate.

En este caso estarán presentes en la Sala, en el momento de la discusión y votación del plan, el número de representantes elegidos de entre los miembros de la Unión Comunal de Juntas de Vecinos que corresponda a dicha cuarta parte, con un mínimo de dos.

Si el número resultante diera una fracción igual o superior a 0,5, el número de representantes será el entero inmediatamente superior y, si fuere inferior, se desprejiciará.

Para determinar la precedencia con que se ejecutarán las obras, tanto la Municipalidad como la Unión Comunal de Juntas de Vecinos tomarán en consideración, además de la necesidad intrínseca de cada obra, los aportes ofrecidos por los vecinos para su ejecución.

En todo caso, los fondos que como aportes fiscales recibían las Municipalidades para obras de pavimentación, sanitarias, electrificación, agua potable, etc., deberán ser invertidos de acuerdo con el mismo procedimiento señalados en los incisos anteriores y en los artículos 23 y 24 y sin perjuicio de lo que puedan disponer leyes especiales de empréstitos a las Municipalidades.

Artículo 269: Los Presidentes de las Juntas de Vecinos o quienes deban suplirlos de acuerdo con sus estatutos, tendrán derecho a voz en las sesiones de la Municipalidad y en sus diversas Comisiones cuando se traten asuntos que se refieran o afecten a sus Unidades Vecinales respectivas.

La Unión Comunal de Juntas de Vecinos designará anualmente hasta dos representantes por cada una de las Comisiones que se constituyan en el Municipio respectivo.

Artículo 279: Sin perjuicio de la acción colaboradora de la administración Comunal que realicen en la forma a que se refieren los artículos anteriores, las Juntas de Vecinos pueden ejecutar en sus respectivos barrios, por sí mismas y con sus propios medios, las obras de adelanto que crean convenientes, para las cuales pedirán a la Municipalidad o al servicio público correspondiente su aprobación previa. Esta autorización se entenderá en todo caso concedida si transcurrido treinta días desde la primera reunión que celebre la Municipalidad después de presentada la solicitud, ella no ha resuelto expresamente su rechazo, o de 45 días de recibida la solicitud por el servicio público a su cargo.

Las autorizaciones que otorguen las Municipalidades para las obras a que se refiere este artículo estarán exentas del pago de todo derecho municipal y de todo impuesto.

Los servicios públicos y las Municipalidades estarán obligados a prestar la asistencia que las Juntas de Vecinos les requieran para la ejecución de las obras a que el presente artículo se refiere.

Artículo 289: Se faculta a la Corporación de la Vivienda, a la Corporación de Servicios Habitacionales, a la Dirección de Obras Sanitarias del Ministerio de Obras Públicas y Transportes y, en general, a todas las instituciones o Servicios Públicos relacionados con la ejecución de viviendas y obras de infraestructura y prestación de servicios a la comunidad para encargar a las Juntas de Vecinos la cobranza extrajudicial de los dividendos, cuotas saldos de precios, y cualquier otro derecho que le corresponda percibir, en todos los casos que las referidas Instituciones estimen procedentes.

En tales casos la Junta de Vecinos percibirá a título de comisión de cobranza hasta un 7% del producto líquido que hubiere recaudado y depositado en la Tesorería de la Institución correspondiente. El reglamento de la presente ley regulará la forma y modalidades de los sistemas y procedimientos de cobranza y del pago de las comisiones.

El encargado por las Juntas de Vecinos de las cobranzas, depósitos a que se refieren los incisos anteriores de este artículo, que sustrajere o consintiere en la sustracción de dichos caudales, será castigado con las penas correspondientes al delito de malversación de caudales públicos, establecido en los artículos 233 y 238, inciso 2º, del Código Penal.

3.- Del patrimonio de las Juntas de Vecinos.

Artículo 29º: El patrimonio de las Juntas de Vecinos se compondrá:

1º.- De las cuotas de incorporación y de las ordinarias o extraordinarias que la Asamblea general de Vecinos determine.

2º.- De la renta obtenida por la administración de los Centros Comunitarios, talleres artesanales y cualesquiera otros bienes de uso de la comunidad, que posean.

3º.- De los ingresos provenientes de sus actividades, como beneficios, rifas, fiestas sociales y otros de la naturaleza similar.

4º.- De los recursos a que se refiere el artículo anterior.

5º.- De las subvenciones fiscales o Municipales.

6º.- De las donaciones y asignaciones por causa de muerte que reciban en su favor.

7º.- De los bienes muebles o inmuebles que adquiriera a cualquier título.

Artículo 30º: Los fondos de las Juntas de Vecinos deberán ser depositados, a medida que se perciban, en la Sucursal del Banco del Estado de Chile más próxima al domicilio social. Los miembros del directorio responderán solidariamente de esta obligación.

No podrá mantenerse en caja de la Junta una suma superior a un sueldo vital mensual, escala A, del respectivo Departamento, en dinero efectivo.

Artículo 31º: Corresponde al directorio de la Junta de Vecino la administración de los bienes que forman su patrimonio.

Los directores responderán de culpa leve en el ejercicio de la administración y serán solidariamente responsables, sin perjuicio de la responsabilidad criminal en su caso.

Los delitos que se cometan en la administración de los bienes de las Juntas de Vecinos darán derecho al ejercicio de acción pública.

Artículo 32º: El Presidente y el Tesorero de la Junta de Vecinos podrán girar sobre los fondos depositados previa aprobación del Directorio, según lo determine el Reglamento.

En el acta correspondiente se dejará testimonio de la cantidad autorizada y el objetivo del gasto.

Artículo 33º: El movimiento de los fondos se dará a conocer por medio de estados que se fijarán cada dos meses en lugares públicos de la Unidad Vecinal y estará sujeto a medida de fiscalización y de tesorería que exijan los Estatutos de la Junta respectiva.

El Reglamento fijará las normas y atribuciones de la Comisión Fiscalizadora de Finanzas que, para estos efectos deberán constituir en forma permanente las Juntas de Vecinos.

El Balance deberá efectuarse semestralmente y se enviara copia de el a la Intendencia y a la Municipalidad respectiva.

Artículo 34º: Los bienes de las Juntas de Vecinos no pertenecen a los vecinos que la componen; son del dominio de estas, aunque cambien sus socios.

4.- De la supervigilancia y disolución de las Juntas de Vecinos.

Artículo 35º: La supervigilancia y fiscalización de las Juntas de Vecinos y de las organizaciones Comunitarias en general, corresponderá al Ministerio del Interior

Artículo 362: Cualquiera dificultad que se suscite entre dos o más Juntas de Vecinos de una misma comuna, con ocasión de la realización de onras de bien público, será resuelta por el Alcalde de la Comuna oyendo a la Dirección de Obras y a la Defensa Municipal, si fuere necesario, y sin ulterior recurso.

Artículo 379: El Intendente de la Provincia podrá intervenir una Junta de Vecinos para los efectos de regularizar sus funciones y/o proceder a convocar a elecciones de nueva directiva, fundado en las siguientes causales:

- 1.- Prolongación en sus funciones del directorio provisorio o del definitivo mas allá de los plazos señalados en los artículos 15 y 18, sin llamar a nuevas elecciones.
- 2.- Falta de funcionamiento por mas de dos meses consecutivos.
- 3.- Reclamación fundada contra el directorio presentada por el tercio de los vecinos de la Junta, en la forma prescrita por el reglamento.
- 4.- Infracción grave del directorio a sus obligaciones, a solicitud de un vecino. En este caso podrá reclamarse de la resolución según el procedimiento establecido en el Capítulo VIII de la Ley de Organización y Atribuciones de las Municipalidades. Sin embargo, en este caso, el Juez de Letras del departamento desempeñara las funciones que dichas normas legales entregan a la Corte de Apelaciones.

Artículo 389: Si deja de existir una Junta de Vecinos por erradicación u otra causa que haga imposible su existencia, sus bienes pasaran a integrar un fondo especial para la promoción de organizaciones comunitarias y vecinales, bajo la administración de la Unión Comunal de Juntas de Vecinos de la comuna respectiva.

T I T U L O I I I

"DE LAS ORGANIZACIONES FUNCIONALES"

Artículo 392: Se entiende por organizaciones funcionales aquellas organizaciones comunitarias que tienen por finalidad representar y promover valores específicos de la comunidad vecinal, tales como Centros de Madres, Centros de Padres y Apoderados, Centros culturales y Artísticos, Organizaciones Juveniles, Clubes Deportivos, Grupos Corales, Cooperativas y otras que tengan caracteres similares.

Las disposiciones contenidas en leyes especiales que digan relación con la constitución, funcionamiento, atribuciones y supervigilancia de los organismos sujetos a régimen jurídicos distintos prevalecerán sobre las disposiciones de esta ley.

Artículo 402: Estas instituciones podrán obtener su personalidad jurídica, a excepción de aquellas que en virtud de leyes especiales tengan un régimen jurídico distinto, cumpliendo con los siguientes requisitos:

- a) Celebración de una Asamblea General a la que concurran a lo menos, treinta socios activos con seis meses de antigüedad en la asociación de hecho y un representante del Gobernador como Ministro de Fé, con el fin de elegir una comisión encargada de redactar los estatutos y tramitar la personalidad jurídica.
- b) Celebración de una nueva Asamblea General a la que concurran a lo menos, el 60% de socios activos con seis meses de antigüedad en la asociación y un representante del Gobernador como Ministro de Fé, con el fin de aprobar los estatutos, y
- c) Decreto del Presidente de la República, que apruebe los estatutos, previo informe del Gobernador del Departamento respectivo, el que deberá evacuarse en el plazo de treinta días, entendiéndose favorable en caso contrario.

El reglamento de esta ley determinará el procedimiento y la publicidad con que deberán efectuarse las asambleas a que se refiere las letras a) y b) precedentes.

Artículo 412: El Intendente llevará un registro de todas las organizaciones funcionales de la provincia, el que contendrá las menciones que señale el reglamento.

Las Municipalidades, igualmente, llevarán dicho registro en sus respectivas comunas.

Artículo 422: Cada una de las organizaciones funcionales reconocidas por la presente ley, pertenecientes a una misma unidad vecinal, enviarán a un delegado a una reunión general que se celebrará con el objetivo de elegir los tres representantes de estas organizaciones en la directiva de la Junta de Vecinos, establecida en el artículo 152.

Artículo 432: El Presidente de la República determinará normas generales de constitución, funcionamiento, supervigilancia y disolución de estas organizaciones, rigiéndose en lo demás por los estatutos respectivos.

T I T U L O I V
=====

"DE LAS AGRUPACIONES, UNIONES, FEDERACIONES, Y CONFEDERACIONES DE LAS ORGANIZACIONES COMUNITARIAS".

Artículo 442: La ley reconoce el derecho de las Juntas de Vecinos y demás organizaciones comunitarias a constituir organismos que las representen en los distintos grados de la vida nacional, partiendo desde la organización constituida en la base, hasta el más alto nivel nacional.

De este modo, estas organizaciones podrán estructurarse a nivel de la comuna, en Uniones Comunales; a nivel de la provincia, en Federaciones Provinciales, y a nivel nacional, en confederaciones.

Artículo 452: Las Juntas de Vecinos podrán constituir agrupaciones en una misma población y en sectores territoriales de una misma comuna, que tengan continuidad o proximidad geográfica y que configuren una Unidad desde el punto de vista urbanístico.

Las agrupaciones de Juntas de Vecinos y demás organizaciones comunitarias podrán constituirse y obtener personalidad jurídica, cuando lo acuerden la mayoría de las Juntas de Vecinos o, en su caso, de las respectivas organizaciones comunitarias pertenecientes al sector.

El reglamento señalará las normas que faciliten la agrupación de las juntas de vecinos en sectores, cuando las circunstancias propias de la comuna lo hagan aconsejable.

Artículo 462: Las Uniones Comunales de Juntas de Vecinos se constituirán en una reunión en la que deberán concurrir representantes de la mitad más uno de las juntas de Vecinos que deben existir en la comuna respectiva, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 82 de la presente ley. El Alcalde de esa comuna, a petición de cualquiera Junta de Vecinos ya constituida, deberá convocar a Asamblea para formar tales Uniones Comunales, dentro del plazo de 30 días a contar de la fecha de la representación de la referida solicitud, siempre que estén constituidas más del 50% de las Juntas de Vecinos que habrán de integrar la Unión Comunal correspondiente.

Cada Junta de Vecinos tendrán derecho a acreditar un representante.

La Unión Comunal en formación deberá designar un directorio provisorio y acordar sus propios estatutos, los que requerirán la aprobación del Presidente de la República, de acuerdo en lo dispuesto en el artículo 142 de la presente ley.

Artículo 472: Una vez aprobado los estatutos por el Presidente de la República, se entenderá concedida la personalidad jurídica a la Unión Comunal de Juntas de Vecinos.

Artículo 482: Dentro de los noventa días de aprobado los estatutos por el Presidente de la República, deberá procederse a la elección del directorio definitivo de la Unión Comunal de Juntas de Vecinos.

Este directorio estará integrado por nueve miembros, los que durarán dos años en sus funciones, pudiendo ser reelegidos en las condiciones establecidas en el artículo 182.

Artículo 492: Constituida las Uniones, comunales de la mayoría de las comunas de una provincia, cualquier Presidente de Unión Comunal de esa provincia podrá solicitar al Intendente respectivo la convocatoria a Asamblea de representantes de todas las Uniones Comunales, con el objeto de constituir la Federación provincial de Juntas de Vecinos.

El Intendente deberá convocar a dicha asamblea dentro del plazo de treinta días a contar de la fecha de la representación de la referida solicitud.

La convocatoria se hará en la forma que determine el reglamento de la presente ley.

Cada Unión Comunal podrá enviar un representante, que será su Presidente u otra persona que se designe especialmente para este efecto.

El quorum para la asamblea será el de la mayoría de los representantes de las Uniones Comunales constituidas, y los acuerdos se adoptarán por mayoría absoluta de los representantes asistentes.

La Asamblea acordará sus propios estatutos; designará un directorio provisorio y requerirá del Presidente de la República la aprobación de sus estatutos, el que la otorgará previo informe del Intendente respectivo, el que deberá emitirse en el plazo de 30 días, entendiéndose favorable en caso contrario.

Artículo 509: Una vez aprobado los estatutos por Decreto del Presidente de la República, se entenderá concedida la personalidad jurídica a la Federaciones provinciales de las Juntas de Vecinos.

Artículo 510: En la constitución de las Uniones Comunales de Juntas de Vecinos actuará como Ministro de Fé el Intendente de la provincia o su representante. Para la constitución de las Federaciones Provinciales deberá actuar personalmente el Intendente.

En ambos casos se procederá a practicar las inscripciones en el registro a que se refiere el Artículo 52.

Artículo 522: Dentro de 90 días de aprobados los estatutos por el Presidente de la República, el directorio provisorio deberá convocar a una reunión de representantes de las Uniones Comunales de Juntas de Vecinos para elegir el directorio definitivo de la Federación Provincial.

Esta Asamblea se regirá por las disposiciones contenidas en esta ley, en especial las del artículo 492 y los estatutos de la respectiva Federación.

Artículo 532: La Confederación Nacional de Juntas de Vecinos se constituirá en una reunión a la que deberán concurrir representantes de 20 Federaciones Provinciales de Juntas de Vecinos, a lo menos.

En esta reunión actuará como Ministro de Fé el Subsecretario del Interior.

Cada Federación Provincial de Juntas de Vecinos deberá estar representada por tres delegados.

La Confederación Nacional en formación deberá elegir un directorio provisorio y acordar sus propios estatutos, los que requerirán la aprobación del Presidente de la República, previo informe del Subsecretario del Interior.

Artículo 542: Aprobado los estatutos por decreto del Presidente de la República, se entenderá concedida la personalidad jurídica a la Confederación Nacional de Juntas de Vecinos.

Artículo 552: Dentro de 90 días de aprobados los estatutos por el Presidente de la República, el directorio provisorio deberá convocar a una reunión de representantes de las Federaciones Provinciales de Juntas de Vecinos para elegir el directorio definitivo, según las normas que fija la presente ley en especial el artículo 532, y los estatutos de la Confederación Nacional de Juntas de Vecinos.

Artículo 562: En las elecciones de los directorios de las Uniones Comunales, Federaciones Provinciales y de la Confederación Nacional de Juntas de Vecinos, cada representante tendrá derecho a un voto y se entenderán elegidos quienes en una misma y única votación obtuvieren el mayor número de sufragios.

Artículo 572: La Confederación Nacional de Juntas de Vecinos se inscribirá en el registro establecido en el artículo 52 de la presente ley.

Artículo 582: Las organizaciones funcionales de una misma especie podrán constituir agrupaciones, Uniones, Federaciones y Confederaciones en la misma forma establecida en el presente Título para las Juntas de Vecinos.

El Reglamento determinará los requisitos para que las Uniones, Federaciones y Confederaciones de cada una de las especies de organizaciones funcionales sean consideradas representativas.

T I T U L O V

DE DIVERSOS BENEFICIOS QUE SE OTORGAN A LAS JUNTAS DE VECINOS Y DEMAS ORGANIZACIONES COMUNITARIAS.-

Artículo 592: Las Juntas de Vecinos estarán exentas de los siguientes gravámenes:

- 1.- De la totalidad de los contemplados en la Ley de Timbres, Estampillas y Papel Sellado.
- 2.- De todos los impuestos establecidos por la Ley de Impuestos a la Renta y del impuesto a los Servicios, establecido por el Título II de la Ley Nº 12.120.
- 3.- Del 50% de las demás contribuciones, impuestos, tasas y otras gravámenes en favor del Fisco.
- 4.- Del 50% de todas las contribuciones, derechos, impuestos y patentes municipales.

Artículo 602: Las organizaciones Comunitarias, cuyo presupuesto anual sea inferior a dos sueldos vitales anuales, escala A) del Depto. de Santiago, tendrán, además, los siguientes beneficios:

- a) Gozarán por el sólo ministerio de la ley, de privilegio de pobreza.
- b) Cancelarán, rebajados en un 50%, los derechos arancelarios que corresponden a Notarios, Conservadores y Archiveros por actuaciones no incluidas en el privilegio anteriormente citado.
- c) La prestación de servicios que cualquiera persona natural o jurídica les haga, quedará exenta del 50% del impuesto a los Servicios establecido en el Título II de la Ley Nº 12.120.

Los Intendentes y Gobernadores certificarán lo dispuesto en el inciso primero de este artículo.

Artículo 612: Las organizaciones comunitarias que se constituyan de acuerdo a la presente ley, podrán acogerse a las disposiciones del D.F.L. número 2, de 1959, y a sus modificaciones posteriores, para la construcción de sus sedes sociales y gozarán sus edificios de los beneficios tributarios que esa ley establece, por el término de 20 años, cualquiera que sea la superficie edificada.

Los locales comunitarios que hayan construido en sus poblaciones la Corporación de la Vivienda, la Corporación de Servicios Habitacionales y la ex Fundación de Viviendas y Asistencia Social, podrán ser concedidos en administración gratuita a las respectivas Juntas de Vecinos.

Cuando la superficie edificada exceda del máximo permitido por el D.F.L. Nº 2, de 1959, y sus modificaciones posteriores, el proyecto y planos respectivos requerirán la autorización de la Corporación de la Vivienda, previo informe favorable de la Municipalidad respectiva.

Artículo 622: Reemplázase en el artículo 312 de la Ley sobre Organización y Atribuciones de las Municipalidades, la expresión "Juntas de Vecinos", por la de "Municipalidad Provisional", en la dos oportunidades que dicha disposición contiene la expresión referida.

Artículo 632: En el Presupuesto Ordinario de la Nación se contemplarán anualmente recursos destinados a la construcción, habilitación y equipamiento de sedes para las Juntas de Vecinos y demás Organizaciones Comunitarias.

La distribución de tales recursos se ajustará al plan que para tal efecto elaborará una Comisión Técnica que presidirá el Subsecretario del Ministerio de la Vivienda y Urbanismo y que integrarán representantes oficiales de la Confederación Nacional de Juntas de Vecinos y de la Confederación Nacional de Municipalidades de Chile.

Se autoriza al Fisco, a las Municipalidades, y, en todo caso, a entidades del sector público, para enajenar o transferir a título gratuito u onerosos predios a las Juntas de Vecinos, con el fin de que éstas levanten en ellos sus sedes sociales.

Igualmente se faculta a la Corporación de la Vivienda para que pueda construir Centros Sociales, Talleres Artesanales, Centros de Abastecimiento Cooperativo y, en general equipamiento comunitario en terrenos que sean de propiedad de las Juntas de Vecinos, cooperativas y organizaciones comunitarias en general.

El Gobernador respectivo podrá autorizar la utilización de establecimientos educacionales próximos al domicilio de la organización, para los efectos de facilitar la realización de las elecciones de las Organizaciones Comunitarias que establece la presente ley, como asimismo, para la celebración de sus reuniones ordinarias, cuando no contaren con un local social suficientemente adecuado.

Las donaciones que se hagan a favor de las Juntas de Vecinos quedarán exentas de todo impuesto como asimismo del trámite de insinuación

Artículo 642: Los Presidentes de las Uniones, Federaciones y Confederaciones Nacional de Juntas de Vecinos y los demás miembros del directorio de la Confederación Nacional de Juntas de Vecinos que presen sus servicios en cualquiera repartición Fiscal, semifiscal o empresa particular en que laboren más de veinticinco trabajadores tendrán derecho a dos días mínimos mensuales para desempeñar actividades inherentes a sus cargos, pagados por el empleador y válido para todos los efectos legales.

T I T U L O VI

DISPOSICIONES VARIAS

Artículo 652: Agrégase el siguiente artículo a los Estatutos de la Confederación Nacional de Municipalidades de Chile:

"Artículo....- Las Federaciones provinciales y la Confederación Nacional de Juntas de Vecinos tendrán dos representantes con derecho a voz y voto en los Comités Ejecutivos de las Confederaciones Provinciales y de la Confederación Nacional de Municipalidades, respectivamente.

Estos representantes serán el Presidente y el Secretario de las Federaciones Provinciales y de la Confederación Nacional de Juntas de Vecinos, o las personas que especialmente se designen para este efecto.

A R T I C U L O S T R A N S I T O R I O S

Artículo 12: Solamente las Juntas de Vecinos que se constituyan en conformidad con las disposiciones de la presente ley o adapten sus estatutos a ella, gozarán de los derechos y beneficios que establece la presente ley.

Para los efectos del presente artículo se entenderá por Juntas de Vecinos existentes, las asociaciones u otras organizaciones que, con distinto nombre, cumplen las finalidades de una Junta de Vecinos indicadas en el Artículo 222.

Artículo 22: El Presidente de la República dictará el Reglamento de la presente Ley dentro del plazo de 90 días a contar de su publicación en el Diario Oficial.

Artículo 32: Las organizaciones funcionales que cuenten con personalidad jurídica a la fecha de la dictación de la presente ley, continuarán gozando de ella y deberán inscribirse en los registros establecidos en el artículo 412, de la presente ley. Igualmente, tendrán los derechos y atribuciones reconocidos a las organizaciones funcionales, debiendo adecuar sus estatutos a las disposiciones de esta ley y el reglamento respectivo"

Y por cuanto he tenido a bien aprobarlo y sancionarlo; por tanto, promúlguese y llévase a efecto como ley de la República.

Santiago, diecinueve de Julio de mil novecientos sesenta y ocho.- EDUARDO FREI MONTALVA.- Edmundo Pérez Zújovic.- Sergio Ossa P.

Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento.-

Dios Guarde a Ud.

Fdo) ENRIQUE KRAUSS RUSQUE
Subsecretario del Interior.

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
TOR/cvm. 17-8-71.-

M I N U T A

Nº 10682

Santiago, 24 Noviembre 1976

De : FISCAL DEL MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

A : DIRECTOR DE OBRAS SANITARIAS

1.- La Dirección de Obras Sanitarias (DOS) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) estudian un préstamo destinado a dotar de agua potable a pequeñas localidades rurales del territorio nacional.

2.- La DOS y el BID desean que las obras se ejecuten con alguna participación de las comunidades beneficiadas y que éstas asuman en plenitud la administración, conservación y operación del sistema de agua potable, bajo el control, supervigilancia y responsabilidad de la DOS.

3.- De acuerdo al criterio expuesto en el número anterior se ha requerido a esta Fiscalía una opinión acerca de la forma como podría materializarse la operatoria para poner en ejecución el préstamo que la DOS solicita, teniendo presente que, las Corporaciones Cooperativas no se consideran eficientes para tal objeto, en atención a la complejidad de su creación y administración.

4.- En estas condiciones y considerando la legislación en vigencia, esta Fiscalía estima ajustada a derecho la siguiente operatoria:

a) Las comunidades que se pretendan beneficiar con el sistema de agua potable que se proyecta se constituirían, de conformidad a lo dispuesto en la Ley 16.880, sobre Juntas de Vecinos y demás Organizaciones Comunitarias y su Reglamento, aprobado por Decreto Nº 1481, del Ministerio del Interior, de 4 de noviembre de 1968, en Organizaciones Funcionales, las que tendrían por finalidad específica la participación en la ejecución de las obras y conservar y operar el sistema de agua potable.

Las Organizaciones Funcionales así creadas pueden obtener Personalidad Jurídica y en sus Estatutos contemplarían todas aquellas normas que permitan alcanzar el fin a que específicamente tienden, y

b) Organizada la comunidad, en las condiciones previstas en la letra anterior y dado el carácter de colaboradores de la Autoridad del Estado y de las Municipalidades, con que la ley las reviste, la DOS suscribiría con estas Organizaciones Funcionales el Convenio pertinente que precisará la participación de la Comunidad en la construcción, conservación y operación de los pequeños sistemas de agua potable que mediante el financiamiento parcial

del BID, se construirán y se precisarán igualmente las facultades que a la DOS le corresponderán en el control y supervigilancia de las mismas.

5.- La fórmula propuesta en el número que precede se encuentra sujeta a la aprobación por la Contraloría General de la República.

Saluda Atte. a Ud.

JORGE DECOMBE EDWARDS
Fiscal
Ministerio de Obras Públicas

PROCEDIMIENTO DE LICITACIONES

Las licitaciones que se efectúen para el Programa se sujetarán al siguiente procedimiento de licitación:

I. APLICACION

El Procedimiento se utilizará en la adquisición de maquinaria, equipos y otros bienes para el Programa y en la ejecución de obras para el mismo, en los casos en que el valor de las adquisiciones y obras, exceda el equivalente de US\$50.000.

Asimismo se utilizará este Procedimiento en el caso de que se declare caducado el contrato para la ejecución de una obra o la adquisición de bienes producto de una licitación anterior, salvo que las partes acuerden lo contrario.

Por tratarse de un financiamiento de fuente internacional, este procedimiento de licitaciones requerirá colocar a los proponentes extranjeros en un plan de igualdad frente a posibles proponentes nacionales, de suerte que en el caso de que surgiera contraposición con la legislación chilena, las bases especiales de licitación deberán ser aprobadas por decreto del Presidente de la República.

II. MODALIDAD DE LICITACIONES

(a) Licitación Pública Internacional

Se entenderá por Licitación Pública Internacional la que permita la libre concurrencia de proponentes provenientes u originarios de países elegibles. Deberá utilizarse el sistema de Licitación Pública Internacional en cada caso en que la adquisición de bienes y ejecución de obras se financie, total o parcialmente, con divisas del Préstamo del Banco.

(b) Licitación Pública Nacional

Se entenderá por Licitación Pública Nacional, la Licitación Pública que se restrinja a bienes y servicios de origen nacional y cuya adquisición se financie exclusiva y totalmente con el aporte local o con la parte en pesos chilenos del Préstamo del Banco.

III. PROCEDIMIENTO A SEGUIR EN LAS LICITACIONES PUBLICAS INTERNACIONALES Y NACIONALES COMPRENDIDAS EN EL PROGRAMA

(a) Precalificación

Se procederá a la precalificación de las firmas interesadas en los casos de licitaciones para la ejecución de obras, pudiéndose utilizar también el mismo sistema en otros casos en que el Prestatario y el Banco así lo acuerden. La precalificación se verificará en un plazo que armonice con el calendario de inversiones acordado entre el Prestatario y el Banco para el Programa y de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo III (d) del Procedimiento.

(b) Convocatoria a Licitación

- i. Los avisos de convocatoria contendrán los elementos y características esenciales de la respectiva licitación, indicación de que la adquisición o contratación se financia total o parcialmente por el Banco Interamericano de Desarrollo, la fuente de los recursos del Fondo para Operaciones Especiales e indicación de que la licitación se limita a bienes y servicios procedentes y originarios de países elegibles determinados según lo que establece el Contrato de Préstamo.
- ii. Se enviarán al Banco para su conformidad los textos de la convocatoria y de los documentos de licitación incluyendo los correspondientes a los instructivos para proponentes, planos, especificaciones y proyecto de contrato y demás documentos de la licitación.
- iii. Producido el acuerdo entre el Prestatario y el Banco respecto de los documentos de licitación indicados en el párrafo anterior, se procederá a la publicación de la convocatoria en dos o más de los periódicos de amplia circulación en Santiago durante tres o más días alternados en forma que la última publicación se realice con una anticipación no inferior a 45 días calendario de la fecha que se señale para la apertura de las ofertas en dicha convocatoria.

Simultáneamente se cursará copia de la convocatoria a las Representaciones Diplomáticas - o en su defecto los Consulados - de los países elegibles para suministrar los bienes y servicios de que trate la licitación, así como, de ser el caso a las firmas que hayan sido precalificadas para la licitación.

En los casos de licitación pública nacional, podrá reducirse a dos el número de días de publicación y a 30 días calendario el plazo para la presentación de ofertas y se omitirá el envío de la convocatoria a las Representaciones Diplomáticas.

(c) Apertura de las ofertas

- i. Las ofertas y demás documentos exigidos a los proponentes se presentarán en sobre cerrado y lacrado.

El Representante del Prestatario designado para el efecto, conferirá el recibo anotando la hora y fecha de entrega de las propuestas. Serán rechazadas las ofertas que se reciban después de la hora indicada para la apertura de las propuestas, así como, en licitaciones para ejecución de obras, las presentadas por firmas que no estén precalificadas.

- ii. El proponente incluirá con su propuesta las garantías exigidas en los documentos de licitación para asegurar la firma del contrato correspondiente, si resultare favorecida.
- iii. El Representante del Prestatario se reunirá en acto público con los representantes de los proponentes a la hora y fecha de vencimiento del plazo para la presentación de las ofertas señalado en la convocatoria. A partir de dicha hora los proponentes no podrán retirar las propuestas ni hacer cambios o arreglos en las mismas ni se admitirá aclaraciones sobre las mismas no solicitadas por el Prestatario. El Representante del prestatario procederá a la revisión de los documentos presentados y las garantías, devolviéndose inmediatamente los sobres de las ofertas cuyas garantías no cumplan lo exigido.
- iv. El representante del prestatario abrirá los sobres leyendo los nombres de los proponentes y los precios globales de las ofertas y de las alternativas, de haberse pedido. Los proponentes tendrán derecho a tomar los datos principales de las ofertas, entre ellos: su valor total, plazos y otros datos que serán determinados en el acto por el Representante del prestatario.
- v. Terminada la apertura de la última propuesta, el funcionario del prestatario que se designe elaborará el Acta correspondiente en la que se consignará las observaciones y reservas hechas por los proponentes, antes de la apertura del primer sobre como durante la apertura de los mismos, así como los comentarios que el representante del prestatario y los proponentes deseen hacer. Leída el Acta, se invitará a los proponentes firmarla. La rúbrica de las propuestas la hará el o los representantes que los proponentes elijan, o de lo contrario, por el representante de ellos que designe el funcionario del prestatario, quien deberá foliar y rubricar todas las hojas de las diversas propuestas así como los planos y demás documentos. Los proponentes podrán

presentar además, por escrito, observaciones de forma, dentro de los 3 días hábiles siguientes al acto de apertura.

- vi. El prestatario se reservará el derecho de admitir aquellas ofertas que presenten defecto de forma, omisiones o errores evidentes siempre que éstos no alteren el tratamiento igualitario de los proponentes ni la correcta evaluación de la propuesta. El prestatario podrá solicitar por escrito, con posterioridad al acto de apertura, las aclaraciones o informaciones que considere oportunas, que no violen o modifiquen las bases de licitación ni el principio de igualdad entre los proponentes. Las respuestas serán presentadas por escrito y se limitarán a los puntos solicitados.
- vii. Concluida la apertura y el estudio de las propuestas se preparará un cuadro comparativo de todas las ofertas y un informe razonado de los aspectos técnicos, financieros, legales y administrativos de las mismas. Copia del cuadro y del informe se enviarán al Banco junto con la opinión del prestatario con respecto a la propuesta que considere más ventajosa a fin de que el Banco pueda emitir su parecer.
- viii. Si el prestatario considerare: (a) adjudicar la licitación a un postor diferente al recomendado en el informe que hubiere merecido la conformidad del prestatario y del Banco; o (b) introducir otros cambios sustanciales en el informe, se procederá nuevamente a obtener la aceptación del Banco transmitiéndole las razones que tiene el prestatario para hacer los cambios.
- ix. Una vez el prestatario y el Banco estén de acuerdo en lo que se refiere al adjudicatario, se adjudicará la licitación y el resultado será comunicado por escrito, dentro de los 3 días hábiles siguientes, a todos los proponentes en el domicilio que hayan señalado y se enviará al Banco, para su conformidad, el proyecto de contrato negociado que el prestatario se propone firmar con el adjudicatario.

(d) Precalificación

El prestatario efectuará las precalificaciones de las firmas constructoras como condición previa a la iniciación de la licitación de la construcción de obras. La precalificación se efectuará de acuerdo con las siguientes normas.

- i. Se efectuará una precalificación específica para cada licitación que vaya a realizarse dentro del Programa.

- ii. El llamado a precalificación, que deberá contener la información indicada en el párrafo (b) del Artículo III anterior, así como el formulario, las instrucciones para los interesados y el método de precalificación que se proponga utilizar, requerirán la conformidad del Banco antes de ser hechos públicos.
- iii. El llamado será publicado en la prensa local y comunicado a las Representaciones Diplomáticas de los países que sean elegibles, en la forma indicada en el Artículo III, párrafo (b) iii. para la convocatoria a licitación, pudiéndose reducir a 2 el número de publicaciones en la prensa y a no menos de 30 días calendario el plazo entre la última publicación y la fecha de entrega de los formularios por los interesados.
- iv. El informe técnico de la precalificación y criterio del prestatario sobre las firmas que deban calificarse y las que no deben calificarse con las razones habidas para esto último, se enviarán al Banco, a fin de que éste exprese su conformidad o sus reservas al respecto.
- v. Encontrándose conformes el prestatario y el Banco con respecto al resultado de la precalificación, el prestatario aprobará el informe definitivo acordado y se notificarán los resultados a las firmas calificadas y a las que no resultaren calificadas.
- vi. Una vez precalificada una firma no podrá ser descalificada para la licitación correspondiente, salvo por haberse hecho la precalificación sobre información incorrecta presentada por la firma o por circunstancias sobrevinientes a la fecha de precalificación.

IV. CONDICIONES GENERALES

- (a) Toda modificación o ampliación de las bases y especificaciones de la licitación o de variación de la fecha de presentación de ofertas, deberá contar con la previa conformidad del prestatario y del Banco y, será comunicada a todos los interesados que hayan retirado los documentos de licitación. En caso de que la modificación o ampliación fuere sustancial, a juicio del Ministerio, el Banco o de cualquiera de los interesados, deberá mediar no menos de 30 días calendario entre la comunicación a los interesados y la fecha de apertura de las ofertas.
- (b) Cualquier consulta dirigida al prestatario por parte de los interesados sobre la interpretación de los documentos de licitación, que no comportara modificación o ampliación de las bases y especificación

de licitación, será resuelta dentro de un plazo de 15 días de recibida la comunicación y puesta en conocimiento de los demás interesados, y del Banco. La consulta y respuesta no producirán efecto suspensivo sobre el plazo de presentación de las ofertas.

- (c) Cuando el prestatario considere necesario declarar desierta cualquier licitación comprendida dentro del Programa, se comunicará dicha opinión al Banco antes de hacer la correspondiente declaratoria a fin de que éste pueda manifestar su parecer al respecto.

En este caso, salvo acuerdo en contrario de las partes, se efectuará una nueva licitación que se ajustará a las disposiciones establecidas en el Procedimiento. Asimismo, se efectuará una nueva licitación en los casos en que se declare nula cualquier licitación realizada o en vías de realización.

- (d) En las licitaciones para la adquisición de bienes por el Prestatario se puede aplicar a favor de los productos de origen de Chile un margen de preferencia como se indicará más adelante. Se considera un bien de origen de Chile cuando: dicho bien sea maquinaria, equipo, materiales u otros bienes, ha sido extraído, cultivado o producido, ya sea por su manufactura, procesamiento o ensamble en Chile; (ii) como resultado de dicho procesamiento, manufactura o ensamble, resulta en otro artículo, comercialmente reconocido que difiere sustancialmente en sus características básicas, en su propósito o finalidad, de cualquiera de sus componentes importados, y (iii) el costo de los materiales, mano de obra y servicios locales del producto, representen no menos de un 40% de su costo total.

El margen de preferencia será del 15% (o el derecho aduanero real, según cual sea menor al precio (CIF), de las ofertas extranjeras expresadas en el equivalente de su moneda nacional. En la comparación de las ofertas locales y extranjeras, el precio propuesto y ofrecido de artículos de origen nacional será el precio de entrega en el sitio del proyecto, una vez deducidos: (i) los derechos de importación pagados sobre materias primas principales o componentes manufacturados, y (ii) los impuestos nacionales sobre ventas, al consumo y al valor agregado incorporados al costo del artículo o artículos que se ofrezcan. El proponente local proporcionará la prueba de las cantidades a deducir de conformidad con los incisos (i) y (ii) que anteceden. El precio propuesto u ofrecido del extranjero será el precio CIF (excluyendo los consulares y los portuarios), al cual se agregarán los gastos de manipuleo en el puerto y el transporte local del puerto o la frontera al sitio del proyecto. La conversión en monedas para establecer comparaciones

de precios se hará a base del tipo de cambio indicado en el Capítulo II del presente Contrato.

- (e) El origen de los bienes de otros países se determinará con los mismos criterios que aparecen en el párrafo del literal (d) anterior.
- (f) Podrán ser adquiridos con recursos del Préstamo del Banco para financiar los originarios o procedentes de los países mencionados en la Cláusula 3 del Capítulo V de presente Contrato.
- (g) No se exigirá a los proveedores extranjeros que no tengan domicilio o representantes en Chile la inscripción en el registro de proveedores como requisito para que puedan presentar ofertas.
- (h) El Banco se reserva el derecho de abstenerse de financiar cualquier adjudicación en la cual no se haya observado el Procedimiento.

PROYECTO DE ESTATUTO DE LAS JUNTAS ADMINISTRADORAS DE
AGUA POTABLE PARA LA ADMINISTRACION, OPERACION Y MAN-
TENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE RURALES A
EJECUTARSE POR LA DIRECCION DE OBRAS SANITARIAS

(El Estatuto definitivo contendrá, a lo menos, los siguientes artículos)

CAPITULO I

OBJETO DEL ESTATUTO

- Artículo 1. El presente Estatuto tiene por objeto reglar el funcionamiento de las Juntas Administradoras de Agua Potable (en adelante denominadas individualmente la "Junta"), que sean constituidas en localidades, rurales para la Administración, operación y mantenimiento del Sistema de Agua Potable constituido por la Dirección de Obras Sanitarias (en adelante la D.O.S.) (en adelante denominado el "Sistema").
- Artículo 2. Toda Junta deberá ser reconocida, tanto por el Ministerio del Interior, el cual le concederá personalidad jurídica previo cumplimiento de los requisitos y trámites establecidos en la Ley 16.880 y su Reglamento, como por la D.O.S., y cumplirá fielmente el presente Estatuto, bajo la responsabilidad, supervisión y asesoría permanente de la D.O.S.

CAPITULO II

CONSTITUCION DE LAS JUNTAS ADMINISTRADORAS DE AGUA POTABLE Y SU DIRECTORIO

- Artículo 3. Las Juntas Administradoras de Agua Potable serán Organizaciones Funcionales, que se organizarán y obtendrán su personalidad jurídica, de acuerdo a lo establecido en la Ley N°16.880 y su Reglamento.
- Artículo 4. La D.O.S. al no tener objeción fundamentada en contra de la formación de la Junta, procederá a aceptarla oficialmente mediante una Resolución del Directorio de Obras Sanitarias.
- Artículo 5. Por un Convenio firmado por el Delegado Regional de la D.O.S. y el Presidente de la Junta, se delegará la Administración del Sistema a la Junta y se establecerán las responsabilidades y compromisos de dicha Junta.

Artículo 6. El cumplimiento del presente Estatuto por parte del Directorio de Junta, causará la destitución de sus miembros, en cuyos casos no podrán ser reelectos.

CAPITULO III

FUNCIONES DEL DIRECTORIO DE LAS JUNTAS

Artículo 7. Podrán ser funciones del Directorio de las Juntas, según lo determine la D.O.S., las siguientes:

- a) Cumplir y hacer cumplir lo establecido en la Ley N°16.880, su Reglamento, el fuerte Estatuto y los instructivos, Técnicas y Administrativo que establezca la D.O.S., en lo relativo a la administración, operación y mantenimiento de los sistemas, sea mediante Normas, Circulares, Manuales u otro documento.
- b) Convocar a reuniones de vecinos para tratar asuntos relativos al Sistema.
- c) Velar por el buen funcionamiento del Sistema, ejecutando las obras necesarias para su conservación y mejoramiento.
- d) Autorizar o suspender los Servicios intradomiciliarios conforme lo establezca la D.O.S.
- e) Proponer a la D.O.S. las tarifas por consumo de agua potable, las cuales deberán producir ingresos suficientes para cubrir a lo menos, los gastos de Administración, operación y mantenimiento del sistema, y en la medida de lo posible la depreciación del mismo.
- f) Recaudar y administrar los fondos provenientes de las tarifas correspondientes al Sistema, erogaciones, rifas y eventos sociales que se realicen para incrementar los recursos de la Junta para la Administración, operación y mantenimiento del sistema.
- g) Colaborar con el Asistente Social en las campañas de divulgación sanitarias relativas al uso del agua.
- h) Fomentar la utilización adecuada del sistema, controlando periódicamente los despilfarros o pérdidas de agua, su uso indebido en riegos agrícolas u otros.
- i) Vigilar y proteger las fuentes de abastecimiento del Sistema, evitar su contaminación y ayudar a la protección de las cuencas hidrográficas de la región.

- j) Contratar los servicios del personal necesario para la operación y mantenimiento, de acuerdo con su presupuesto de gastos. La relación laboral que se origina en la contratación de esos servicios será de la exclusiva responsabilidad del Directorio de la Junta y no compromete a la DOS.
- k) Adquirir los materiales necesarios para la operación y mantenimiento del Sistema.
- l) Llevar un estado mensual de los ingresos y egresos del sistema y rendir semestralmente a la DOS cuenta documentada acerca de dichos ingresos y egresos, incluyendo el movimiento de la cuenta que se menciona en el punto siguiente.
- m) Depositar mensualmente, en la Institución Financiera o Entidad que se considere apropiada, los saldos mensuales que resulten después de cubrir los gastos del Sistema.
- n) Presentar oportunamente, a la DOS, al producirse cambio en el Directorio de la Junta, la memoria e informe financiero del ejercicio.
- ñ) Coordinar su acción con las Delegaciones Regionales de la DOS.
- o) Hacer cumplir en lo que corresponda las políticas sanitarias, en especial en lo referente a las características físicas, químicas y bacteriológicas de agua destinada al consumo humano.

Artículo 8. Podrían ser funciones específicas del Presidente del Directorio:

- a) Ejercer la representación legal y extrajudicial de la Junta.
- b) Firmar, en representación de la Junta, el Convenio con la DOS acerca de la administración, operación y mantenimiento del Sistema.
- c) Ordenar la convocatoria a sesiones del Directorio de la Junta y presidirlas, como asimismo las Asambleas General de Socios.
- d) Firmar la correspondencia de la Junta.
- e) Autorizar los pagos de las cuentas del Sistema.
- f) Firmar conjuntamente con el Tesorero, los documentos de disposición y administración de bienes.
- g) Elaborar la memoria e informe financiero del ejercicio de la Junta, en la oportunidad de entrega de su mandato y presentarlos ante la asamblea General de Socios convocada para tal efecto.

- h) Suscribir los Contratos para la compra de materiales y la contratación del personal que se requiera para la operación y mantenimiento eficiente del Sistema.
- i) Responsabilizarse solidariamente con el Tesorero, del manejo y custodia de los fondos.
- j) Realizar otras labores propias del cargo que le sean encomendadas por el Directorio de la Junta, o la Asamblea General de Socios.

Artículo 9. Podrían ser funciones específicas del Secretario del Directorio:

- a) Elaborar las actas de sesiones del Directorio de la Junta y de la Asamblea General de Socios y registrarlas en el libro respectivo.
- b) Convocar a sesiones al Directorio de la Junta y a la Asamblea General de Socios, conforme instrucciones del Presidente.
- c) Encargarse de la preparación y archivo de la correspondencia de la Junta.
- d) Informarse permanentemente del estado de conservación y funcionamiento de las diferentes partes del Sistema y comunicar al Presidente las deficiencias que hubieren, para tomar la acción que se requiera.
- e) Realizar otras labores propias del cargo que le sean encomendadas por el Presidente de la Junta.

Artículo 10. Podrían ser funciones específicas del Tesorero del Directorio:

- a) Recaudar y administrar los fondos provenientes de las tarifas del Sistema y de las contribuciones, rifas y otros ingresos destinados a la Junta.
- b) Firmar conjuntamente con el Presidente, los documentos de disposición y administración de bienes.
- c) Responsabilizarse solidariamente con el Presidente, del manejo y custodia de los fondos.
- d) Llevar un registro de los ingresos y egresos de fondos.
- e) Mantener informada a la Comunidad, de la situación de los pagos mensuales por medio de un cuadro que se exhibirá en un centro comunitario u otro lugar conveniente.
- f) Elaborar y remitir semestralmente a la DOS el informe correspondiente a la Administración del Sistema. Una copia del informe se archivará y otra se exhibirá en un centro comunitario.

- g) Encargarse del registro, almacenamiento, custodia y movimiento de equipos, herramientas y materiales del Sistema.
- h) Preparar anticipadamente la lista de los materiales requeridos para el buen mantenimiento del sistema y gestionar la autorización de compra correspondiente.
- i) Proceder a la compra de materiales y pago de cuentas de la Junta, previa autorización del Presidente.
- j) Realizar otras labores propias del cargo que le sean encomendadas por el presidente.

Artículo 11. Los libros y Registros indispensables para la administración del Sistema son los siguientes:

- a) Un libro registro de suscriptores del Sistema, con conexión intradomiciliaria.
- b) Si fuese necesario, un libro registro de vecinos, por jefes de familia, que se sirven de llaves públicas.
- c) Un archivo de las solicitudes de conexiones intradomiciliares pendientes.
- d) Un archivo de los informes administrativos mensuales en las que se detalla el número de viviendas servidas con conexión domiciliaria y por llaves públicas y los ingresos y egresos de la Administración.
- e) Un archivo de los informes mensuales al público, y de los morosos en el pago de las tarifas.
- f) Un archivo de las facturas de cuentas pagadas.
- g) Talonarios de recibo para cobro del Sistema.
- h) Un libro para control de movimiento de materiales.

CAPITULO IV

VARIOS

- Artículo 12. No se permitirá la construcción de letrinas, en terrenos adyacentes y a nivel superior, a menos de 30 m. de las captaciones y los estanques de almacenamiento del Sistema.

Artículo 13. La Junta aceptará la asistencia técnico-administrativa de la DOS.

Dicha asistencia técnico-administrativa, comprende entre otros lo siguiente:

- a) Supervisión y auditoría en materia contable a inversión de fondos.
- b) Relaciones públicas entre el Directorio de la Junta y los usuarios del Sistema.
- c) Divulgación sanitaria con relación al Agua Potable.
- d) Problemas Inherentes a la operación, mantenimiento y ampliaciones del Sistema.
- e) Interpretación y aplicación del presente Estatuto y de las normas sanitarias relativas al sistema.

Artículo 14. La DOS tendrá la facultad de fijar las tarifas para el consumo de Agua Potable, previo cumplimiento de lo establecido en la letra c) del Artículo 7. ; del presente Estatuto.

PROGRAMA DE AGUA POTABLE RURAL
PROYECTO DE CONVENIO ENTRE LA DOS Y LA JUNTA
ADMINISTRADORA DE AGUA POTABLE
DE LA LOCALIDAD DE

Entre la Dirección de Obras Sanitarias (que adelante se denominará DOS) representado por su Director Sr. Guillermo Ruiz Troncoso Ingeniero Civil, mayor de edad, de este domicilio debidamente autorizado por la ley N°15.840 por una parte, y por la otra, la Junta Administradora de Agua Potable de la localidad representada en este acto por su Presidente

(1) mayor de edad y residente (2) (3) en uso de las facultades que le confiere a aquél el Estatuto de la Juntas Administradoras de Agua Potable para la Administración, operación y sistemas de Agua Potable Rurales a cargo de Juntas Administradoras Vinculadas a la DOS (en adelante denominado el Reglamento) esten de acuerdo celebrar el siguiente convenio cuyo contenido es como sigue :

- 1.- El objeto del convenio es establecer las normas por las cuales, por delegación expresa que la DOS formaliza por este instrumento, la junta ad ministrará operará y mantendrá el Sistema de agua potable (en adelante denominado el " Sistema) que beneficiará a la localidad de (3) en la segunda etapa del programa de agua potable rural en Chile financiado con recursos provenientes del presupuesto nacional, de la co munidad del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- 2.- Corresponde a la DOS:
 - a) Aceptar oficialmente la formación de la junta mediante una Resolución interna .
 - b) Determinar aquellas funciones que crea convenientemente delegar a la Junta
 - c) Supervisar y vigilar la labor de la Junta
 - d) Fijar las características y normas técnicas del Sistema, así como a todo lo relacionado con la organización y mantenimiento del mismo.
 - e) Construir el Sistema y repararlo en caso justificado, cuando la Jun-
ta solicite y/ o la DOS considere necesario.
 - f) Autorizar la ampliación de la obras Sistemas y eventualmente, ejecu-
tar las obras de ampliación correspondientes, cuando la Junta lo so
licite.

-
- (1) Nombre del Presidente de la Junta
 - (2) Profesión del mismo
 - (3) Nombre del lugar

- g) Aprobar las tarifas a cobrarse por la presentación del servicio de agua potable correspondiente al Sistema, y
- h) Ofrecer asistencia técnico- administrativa a la Junta y preparar los manuales para : (i) la administración del Sistema ; y (ii) la operación y mantenimiento del mismo y entregárselos a la Junta.

3.- Corresponde al Directorio de la Junta

- a) Cumplir y hacer cumplir el Estatuto y las normas que establezca la DOS en lo relativo a la administración, operación y mantenimiento del Sistema
- b) Convocar a reuniones de vecinos para tratar asuntos relativos al Sistema
- c) Velar por el buen funcionamiento del Sistema, ejecutando las obras necesarias para su conservación y mejoramiento.
- d) autorizar o suspender los servicios intradomiciliarios conforme a lo que establezca la DOS
- f) Recaudar y administrar las tarifas provenientes del Sistema, así como los fondos originados en erogaciones, rifas y eventos sociales que se realicen para incrementar los recursos de la Junta, para la administración, operación y mantenimiento del Sistema.
- g) Colaborar con el Asistente Social que designe la DOS en las campañas de divulgación sanitaria relativas al uso del agua potable.
- h) Fomentar la utilización adecuada del Sistema, controlado periódicamente los despilfarros o pérdidas del agua potable y asegurando que su uso sea para la bebida, usos domésticos y otros fines que apruebe la DOS .
- i) Vigilar y proteger las fuente de abastecimiento del Sistema, evitar su contaminación y ayudar a la protección de la cuencas hidrográficas de la región.
- j) Contratar los servicios del personal necesario para la operación y mantenimiento, de acuerdo con su presupuesto, de gastos siendo de la exclusiva responsabilidad del Directorio de la Junta la relación laboral que se origine en la contratación de esos servicios.
- e) Proponer a la DOS las tarifas por consumos de agua potable, las cuales deberán producir ingresos suficientes para cubrir, a lo menos, los gastos de administración, operación y mantenimiento del Sistema y en la medida de lo posible la depreciación del mismo.

- k) Adquirir los materiales necesarios para la operación y mantenimiento del Sistema.
 - l) Llevar un estado mensual y rendirse semestralmente a la DOS cuenta documentada acerca de los ingresos y egresos del sistema incluyendo del movimiento de la cuenta que se menciona en el punto siguiente.
 - m) Depositar mensualmente, en _____, los saldos mensuales que resulten después de cubrir los gastos del servicio.
 - n) Presentar oportunamente a la DOS, al producirse cambios en el directorio de la Junta, la memoria e informe financiero del ejercicio.
 - ñ) Coordinar su acción con las Delegaciones Regionales de la DOS.
 - o) Cumplir y hacer cumplir en lo que corresponde las políticas sanitarias del país en especial en lo referente a las características físicas, químicas y bacteriológicas del agua destinada al consumo humano.
 - p) Proveer un almacenaje seguro para los equipos, herramientas y materiales adquiridos por la Junta o donados a la misma así como también para elementos similares que la DOS preste a la Junta.
 - q) Proveer hasta el equivalente de _____ para toda la mano de obra no especializada, o en su defecto, proveer los materiales, terrenos o servicios requeridos para la construcción del sistema.
 - r) Crear los Comités de obras para programar la participación del esfuerzo local durante la construcción del sistema.
- 4.- La partes convienen que la construcción o ampliación del sistema a cargo de la DOS, queda sujeta en todo caso al cumplimiento por parte de la Junta de las obligaciones contraídas por este convenio o fijadas en el estatuto.
- 5.- Queda entendido que la DOS, de acuerdo con lo que establece su ley orgánica, será el propietario del sistema, el que no podrá ceder en dominio a la Junta además, la DOS podrá compartir con la Junta de conformidad con lo establecido en el código civil, los derechos de servidumbre que tenga con respecto al sistema y su utilización
- 6.- Aun que se entiende que ambas partes harán todo lo posible por cumplir los objetivos de este convenio, pueden surgir circunstancias que escapen del control de cualquiera de las partes firmantes que pudieren recomendar la terminación del presente acuerdo. Tal terminación podrá hacerse efectiva por cualquiera de las partes con sesenta (60) días de aviso

previo por escrito, pero solo despues de recibir un pronuciamiento es
críto del B.I.D. sobre la cancelación propuesta.

- 7.- Este convenio entrará en vigor al momento de ser firmado.
- 8.- Estando ambas partes de acuerdo se firma, el presente convenio por dupli
cado de en (1) a los del mes
de de 1976

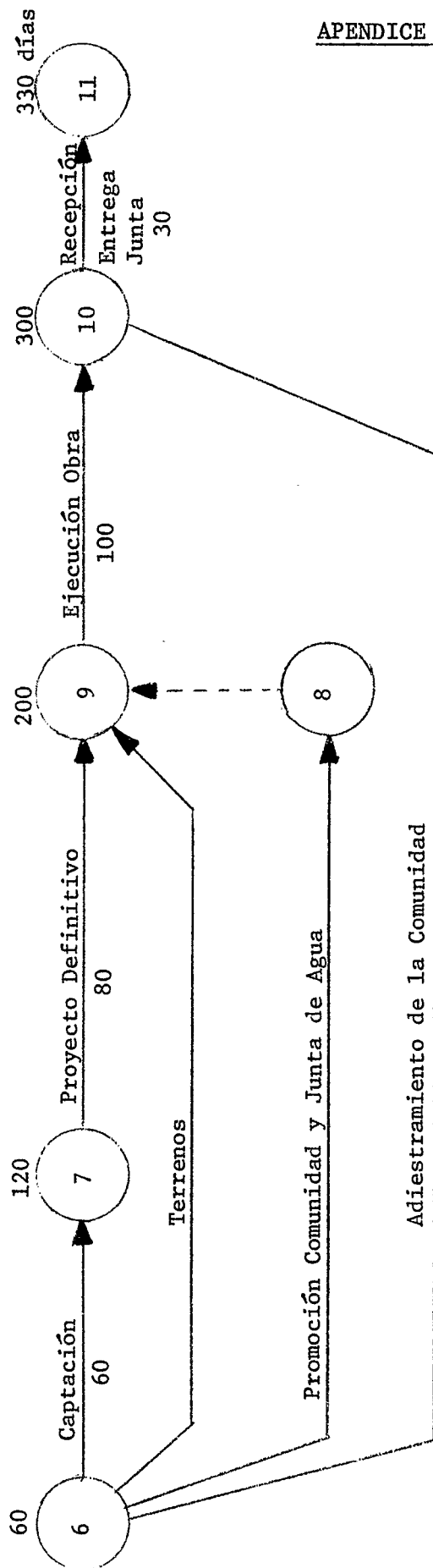
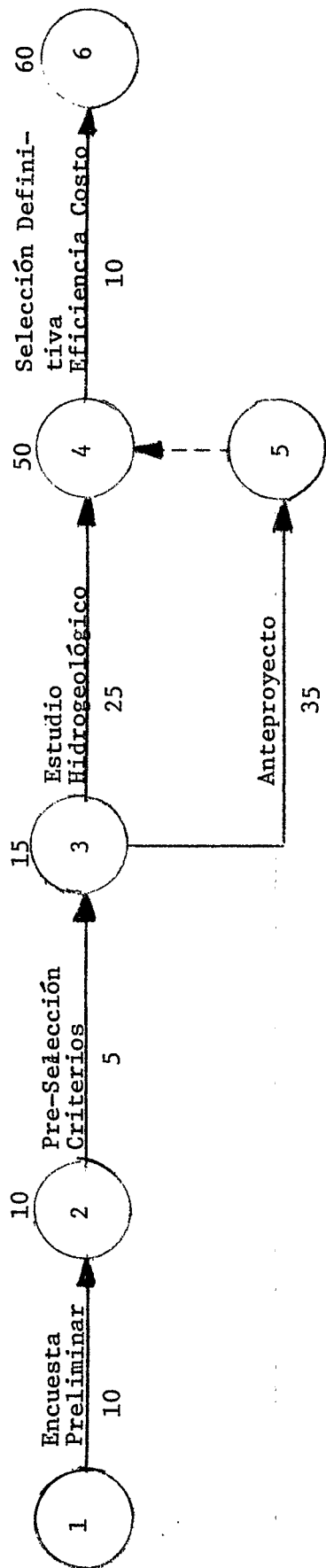
DIRECCION DE OBRAS SANITARIAS (DOS)

JUNTA ADMINISTRADORA DE AGUA POTABLE

(1) Lugar donde se firma

SISTEMA TIPICO

PROGRAMACION DE RUTA CRITICA



TARIFA TENTATIVA

SISTEMA TIPICO

A. DATOS

1. Población actual: 580 habitantes
2. Consumo mensual : $580 \times 0.12 \times 30 = 2.088 \text{ m}^3$
3. Caudal día máximo (1996) = 1.80 litros/seg.
4. Número de viviendas : 100
5. Número de conexiones : $0.8 \times 100 = 80$

B. GASTOS MENSUALES

1. Operación

a) Energía Eléctrica

- i) Costo energía : US\$0.02 Kw - h
- ii) Altura de bombeo : 70m
- iii) $HP = \frac{1.80 \times 70}{50} = 2.5 \text{ HP} = 1.87 \text{ Kw}$

Costo mensual energía = $1.87 \times 24 \times 30 \times 0.02 = 27.0$

b) Desinfección : lmg/litro

- i) Costo del hipoclorito de sodio = US\$2.01 Kg. de cloro activo

Costo mensual = $2.088 \times 0.001 \times 2.01 = 4.2$

c) Personal

- i) Sueldo diario 1/2 jornada salario agrícola = 15.0

Sub-total 46.2

2. Administración

- i) Facturación y recaudación, el mismo operador
sueldo diario 1/2 jornada salario agrícola 15.0

- ii) Contabilidad, papel, etc. 1/ 3.0

Sub-total 18.0

3. Mantenimiento

- i) Pequeñas reparaciones al sistema
estimado US\$84/año 7.0

Sub-total 7.0

TOTAL 71.2

1/ El control contable y administrativo será llevado a cabo por la DOS sin recargo a la comunidad.

- C. COSTO MENSUAL PROMEDIO POR CONEXION : US\$0.89
- D. TARIFA MINIMA RECOMENDABLE POR CONEXION : US\$1.00
- E. NIVEL DE RECAUDACION : 90% DE LA FACTURACION
- F. INGRESOS AL TERMINO DEL PERIODO DE CONSTRUCCION:

$$12.000 \times 1.00 \times 12 \times 0.90 = \$129.600 =$$

CRITERIOS USADOS PARA LA DETERMINACION DE LAS PROYECCIONES DEL PROGRAMA

Las proyecciones para un período de 10 años se han basado en lo siguiente:

- Una vez ejecutado el proyecto, el número de conexiones aumentaría de acuerdo con el incremento vegetativo de la población (2% anual).
- La tarifa por suministro de agua sería de US\$1.00 mensual por conexión.
- El cálculo de los ingresos por derechos de conexión se ha basado en la relación entre el posible aporte de las comunidades y las 12.000 conexiones originales, y se ha aplicado a las conexiones que se hagan después de ejecutado el proyecto.
- Los gastos de operación, mantenimiento y administración, se han calculado de acuerdo con el detalle que se presenta en el Apéndice 17.
- La depreciación se ha basado en una vida estimada, de los sistemas de cuarenta años.
- Las cuentas incobrables se han estimado en un 10% de la facturación.
- Para el cálculo de las cuentas por cobrar se ha estimado un período de 45 días en el pago de la facturación y un plazo de 5 años para el pago de los derechos de conexión.
- Los fondos BID y la contrapartida local al programa se consideran aportes de capital.

AGUA POTABLE RURAL-CHILE
PROYECCION ESTADOS RESULTADOS
MILES US\$

	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	TOTAL
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
NTIDADES											
IONES AGUA		2000	6500	10500	12119	12358	12603	12852	13107	13366	
RIFAS											
ONEX. AGUA	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	
GRESOS											
ICIO AGUA		24	78	126	145	148	151	154	157	160	11
HO CONEXION					21	21	22	22	23	23	1
NG. EXPLOT		24	78	126	167	170	173	176	180	183	12
OS											
OP Y WANT		16	52	84	97	99	101	103	105	107	7
GRAL. Y AD*		5	17	28	32	33	33	34	35	35	2
CIACION		52	169	273	312	312	312	312	312	312	23
CTAS INCOBR	-0	2	7	12	16	16	17	17	17	18	1
IOS. EXPLOT.	-0	75	245	397	457	460	464	466	469	473	35
PERD)NETA	0	-51	-167	-271	-291	-290	-291	-290	-289	-289	-22

, 1976

AGUA POTABLE RURAL-CHILE
PROY.ORIGEN Y APLICACION FONDOS
MILES US\$

LINE NA E	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
ORIGEN										
FUENT.INTERNAS										
ING.NETO EXPLOT	0	-51	-167	-271	-291	-290	-291	-290	-289	-289
DEP.Y AMORT.DI		52	169	273	312	312	312	312	312	312
TOT L FUENT.INT.	0	1	2	2	21	22	21	22	23	23
FUENT.EXTERNAS										
CONT LOC.GOB	1301	889	1422	322						
CONT.LOC CO	341	245	394	86						
PT.O.BID EN EST.	1994	2579	2613	314						
TOT.FAES EXTER	3636	3713	4429	722						
TOTAL ORIGEN	3636	3714	4431	724	21	22	21	22	23	23
APLICACIONES										
COSTS.CONSTRUC										
PROYECTO EN EST	3580	3616	4288	558						
INT.D R CONST.	56	97	141	164						
TOT.COSTO CONST	3636	3713	4429	722						
INC(DIS)CAP.TRAB	-0	1	1	1	17	14	9	1	1	1
TOT.APLICACIONES	3636	3714	4430	723	17	14	9	1	1	1
SUP/DEF ANUAL	0	-0	1	1	4	8	12	21	22	22
SUP/ EF ACUL	0	-0	0	1	5	13	25	46	68	90

NOV 12, 1976

AGUA POTABLE RURAL-CHILE
PR. YECCION ESTADOS SITUACION
MILES US\$

LINE NO	LINE NA	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

509.0 ACTIVO

509 1	ACTIVO FIJO										
510.0	ACT. FIJO OPERA.	0	4167	9375	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500
511 0	DEPRECIAC. ACUMULADA	0	52	221	49	806	1118	1430	1742	2054	2366
512.0	A.F. OPER. NETO		4115	9154	12006	11694	11362	11070	10758	10446	10134
513 0	ACT. FIJO CONSTRU	3036	3162	2403	0	0	0	0	0	0	0
514.0	ACT FIJO TOTAL	3036	7297	11557	12006	11694	11352	11070	10758	10446	10134

519.0 CTAS. COBRAR NETO
5 3.0 DISPONIBILIDADES

519.0	CTAS. COBRAR NETO			2	3	20	34	43	44	45	46
5 3.0	DISPONIBILIDADES			0	1	5	13	25	46	68	90
520 0	TOTAL ACTIVO	3036	7290	11559	12010	11719	11429	11138	10848	10559	10270

527.0 PASIVO

527.0	PASIVO										
528.0	PATRI MONIO										
529.0	CONT. LOCAL	1642	2776	4592	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
530.0	CONT. GOB. PR. ST.	1994	4575	7185	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500
531.0	UTIL (PERD) REVENI	0	-51	-219	-430	-781	-107	-1362	-1652	-1941	-2230
532.0	TOTAL PATRI MONIO	3036	7290	11559	12010	11719	11429	11138	10848	10559	10270
533.0	TOTAL PAS. I CAP	3036	7290	11559	12010	11719	11429	11138	10848	10559	10270

RESUMEN DE 50 PROYECTOS

COSTO-EFICIENCIA

No.	Nombre	I_1	a_1	AOM	CT	CCA	CTA	Pd.	CE	No.
1	San Patricio	67.386	9.023	1.191	10.214	902	9.312	950	9,5	1
2	Hualpin	90.482	12.116	1.490	13.606	1.212	12.394	1.950	6,4	2
3	Pillanlelbum	88.358	11.831	1.435	13.266	1.183	12.083	1.535	7,9	3
4	Las Hortensias	40.925	5.480	763	6.243	548	5.695	666	8,6	4
5	Melipeuco	124.134	16.621	1.612	18.233	1.662	16.571	2.266	7,3	5
6	La Paz	26.794	3.588	560	4.148	359	3.788	515	7,4	6
7	Nancul	22.763	3.048	506	3.554	305	3.249	401	8,1	7
8	Labranza	56.105	7.513	993	8.506	751	7.755	1.013	7,6	8
9	Morza	28.063	3.758	570	4.328	376	3.952	360	10,9	9
10	Monte Grande	33.343	4.465	666	5.131	447	4.684	478	9,8	10
11	Pataguas Orilla	48.960	6.556	916	7.472	656	6.816	1.000	6,8	11
12	Caleta Cochoigue	47.112	6.308	681	6.989	631	6.358	1.350	4,7	12
13	Nueva Aldea	28.486	3.814	570	4.384	381	4.003	442	9,1	13
14	Vegas de Itata	28.267	3.785	556	4.341	379	3.962	373	10,6	14
15	Caleta V. Colcura	21.725	2.909	481	3.390	291	3.099	750	4,1	15
16	Cerrillos de Tamaya	130.920	17.530	2.277	19.627	1.753	17.874	1.350	13,2	16
17	Rarirruca	30.866	4.133	551	4.684	413	4.271	551	7,8	17
18	Selva Oscura	89.104	11.931	1.651	13.582	1.193	12.389	1.487	8,3	18
19	Guarilhue	35.928	4.811	678	5.489	481	5.008	375	13,3	19
20	Sn. Ignacio de									
	Palomares	54.167	7.253	808	8.061	725	7.336	450	10,8	20
21	Lagunillas	32.434	4.343	674	5.017	434	4.543	465	9,8	21
22	Tabali	34.125	4.569	1.533	6.102	437	5.645	545	10,4	22
23	Púa	58.421	7.823	962	8.785	782	8.003	790	10,1	23
24	El Tomé Alto	40.315	5.398	987	6.385	540	5.845	1.050	5,6	24
25	El Trintre	46.199	6.186	831	7.017	619	6.398	611	10,5	25
26	Pailahueque	28.488	11.843	1.520	13.363	1.184	12.179	1.460	8,3	26
27	Tijaval	126.587	16.950	2.240	19.190	1.695	17.495	2.011	8,7	27
28	Quinchamali	52.379	7.014	969	7.983	701	7.282	852	8,5	28
29	Canarico	46.294	6.199	849	7.048	620	6.428	606	10,6	29
30	Quilacoya	37.274	4.991	664	5.655	499	5.156	488	10,5	30
31	Angostura	45.579	6.103	849	6.952	610	6.342	852	7,4	31
32	San Antonio	55.907	7.486	940	8.426	749	7.677	804	9,5	32
33	Barraza	94.135	12.605	1.607	14.212	1.261	12.951	1.298	9,9	33
34	Varillal	33.675	4.509	663	5.172	451	4.721	300	15,7	34
35	Tres Esquinas de									
	Bulnes	47.380	6.344	815	7.159	634	6.525	492	13,2	35
36	Gualiguaica	39.544	5.295	774	6.069	530	5.539	390	14,2	36
37	Niquen Estación	45.309	6.067	776	6.843	607	6.236	528	11,8	37
38	Itahue	67.905	9.093	1.243	10.336	909	9.427	912	10,3	38
39	Serón	52.296	7.002	1.200	8.202	700	7.502	903	8,3	39
40	Panimavida	79.413	10.633	1.358	11.991	1.063	10.928	980	11,1	40
41	Puerto Coyanco	43.488	5.818	776	6.594	582	6.012	624	9,6	41
42	Minas del Prado	56.065	7.507	1.039	8.546	751	7.795	912	8,5	42
43	Chilecito	94.353	12.634	1.750	14.384	1.263	13.121	1.367	9,6	43
44	Millantú	93.118	12.469	1.507	13.976	1.247	12.729	1.950	6,5	44
45	Huentelauquén	44.331	5.936	952	6.888	594	6.294	974	6,4	45
46	Limari	66.819	8.947	1.196	10.143	895	9.248	1.305	7,1	46
47	San Carlos de Puren	87.812	11.758	1.336	13.094	1.176	11.918	1.430	8,3	47
48	Santa Fe	134.054	17.950	1.908	19.858	1.795	18.063	2.065	8,7	48
49	Villa Mercedes	122.125	16.353	1.897	18.250	1.635	16.615	2.429	6,8	49
50	Lallauquen	100.062	13.398	1.818	15.215	1.340	13.875	2.018	6,9	50

Símbolos: I_1 , inversión o costo de construcción

$a_1 = I_1 \times f_1$, donde f_1 , factor recuperación capital (12%, 20 años), $f_1 = 0,1339$
costo de construcción anualizado.

AOM, costos de administración, operación y mantenimiento anuales.

CT, costo total

CCA, contribución comunitaria anualizada

CTA, costo total ajustado

Pd, población de diseño (año 20)

CE, Relación eficiencia-costos (CTA/Pd)

DATOS: Las cifras están expresadas en dólares, excepto la de la columna Pd (número de habitantes).

C H I L E

INGRESO FAMILIAR - NIVEL DE EDUCACION

(Datos agregados para 50 localidades
de la muestra)

<u>Categoría</u>	<u>Ingresos (US\$/mes/familia)</u>			<u>Educación</u> (% del total de Población)		
	<u>Promedio</u>	<u>Más alto</u>	<u>Más bajo</u>	<u>Ninguna</u>	<u>Primaria</u> <u>(Parcial)</u>	<u>Secundaria</u> <u>(Parcial)</u>
Agro	27	44	20	30	66	4
Caseríos	29	55	23	12	78	10
Aldeas	28	49	21	40	58	2
Pueblos	30	59	20	38	60	2

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas.

NOTA: Los datos aquí consignados hacen referencia al valor medio de todas las localidades agrupadas bajo cada categoría.

COSTOS DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE - 1996

(muestra de 50 proyectos)

(equivalente en US\$)

Costo Anual Promedio 1/

Tipo de Localidad	Costo por Localidad			Costo por Familia			Costo por Persona		
	Costos de A+O+M	2/	Costo Total	Costos de A+O+M	2/	Costo Total	Costos de A+O+M	2/	Costo Total
Rurales									
Agro	946		8.587	9,36		60,09	1,87		12,01
Caseríos	990		8.628	8,88		54,39	1,77		11,23
Aldeas	1.317		12.111	6,60		43,52	1,32		8,73
Pueblos	1.589		16.222	5,76		39,80	1,15		7,78
Para las 50 Localidades									
- Promedios	1.092		9.852	7,66		49,75	1,53		10,08
- Promedio mensual tarifa por familia 3/				0,64		4,15			

Fuente : Apéndice 21

1/ Los datos del cuadro representan los valores promedio para cada una de las cuatro categorías de localidades.

2/ A+O+M = Administración + Operación + Mantenimiento.

3/ Las tarifas económica y accesible resultantes son, en US\$equiv. de 1976, las siguientes:

Tipo de Localidad	Tarifa Económica		Tarifa Accesible	
	1976	1996	1976	1996
Agro	7.53	5.01	0.99	0.78
Caseríos	6.41	4.53	0.88	0.74
Aldeas	6.05	3.63	0.79	0.55
Pueblos	4.94	3.32	0.64	0.48
Promedio	6.18	4.15	0.83	0.64

CUADRO A

TARIFA ECONOMICA EN RELACION AL INGRESO FAMILIAR 1/

(en porcentajes)

<u>Ingreso Familiar</u>	Tipo de Localidad Rural							
	<u>Agro</u>		<u>Caseríos</u>		<u>Aldeas</u>		<u>Pueblos</u>	
	<u>1976</u>	<u>1996</u>	<u>1976</u>	<u>1996</u>	<u>1976</u>	<u>1996</u>	<u>1976</u>	<u>1996</u>
Promedios	28	19	22	16	22	13	16	11
Más alto	17	11	12	8	12	7	8	6
Más bajo	38	25	28	20	29	17	25	17

CUADRO B

TARIFA ACCESIBLE EN RELACION AL INGRESO FAMILIAR 2/

(en porcentajes)

<u>Ingreso Familiar</u>	Tipo de Localidad Rural							
	<u>Agro</u>		<u>Caseríos</u>		<u>Aldeas</u>		<u>Pueblos</u>	
	<u>1976</u>	<u>1996</u>	<u>1976</u>	<u>1996</u>	<u>1976</u>	<u>1996</u>	<u>1976</u>	<u>1996</u>
Promedios	3,6	2,8	2,6	2,6	2,8	1,9	2,1	1,6
Más alto	2,2	1,8	1,6	1,6	1,6	m	1,1	m
Más bajo	4,9	3,9	3,8	3,8	3,8	2,6	3,2	2,4

1/ Elaborado en base al Apéndice 22 y a la tarifa económica (Apéndice 23).

2/ Elaborado en base al Apéndice 22 y a la tarifa accesible (Apéndice 23):

Nota: m = menor del 1%.