

PUBLIC

DOCUMENT OF THE INTER-AMERICAN DEVELOPMENT BANK

ARGENTINA

POTABLE WATER PROGRAM - V STAGE

(AR-0117)

PROJECT REPORT

1987

ARGENTINA

FIFTH STAGE OF THE POTABLE WATER PROGRAM - SNAP

(AR-0117)

CONTENTS

	<u>Page</u>
I. INTRODUCTION	1
A. Background	1
B. The request and its priority	1
C. Program objectives and description	1
D. Cost and financing	1
E. Missions	2
II. FRAME OF REFERENCE	3
A. Recent economic situation and future prospects	3
B. The potable water and sewerage sector in Argentina	3
C. Population growth and sanitation services	7
D. Health indexes	9
E. Bank participation in the sector	10
F. Compliance with contractual clauses	13
III. THE PROGRAM, ITS COST AND FINANCING	16
A. Objectives and goals	16
B. Description	16
C. Characteristics of the work	16
D. Total cost	17
E. Program financing	21
IV. PROGRAM EXECUTION	24
A. Form of execution	24
B. Selection criteria	24
C. Status of preparation of the representative sample	25
D. Preparation of the remainder of the projects	26
E. Design parameters and criteria	26
F. Procurement of goods and contracting of services	27
G. Works on force account	28
H. Acquisition of lands and easements	28
I. Bid timetable	29
J. Capacity of contractors and suppliers	30

	<u>Page</u>
K. Program technology	30
L. Execution plan - preliminary PEP	30
M. Investment timetable	31
N. Physical commencement of the works	31
O. Community promotion and health education	31
P. Operation and maintenance	33
Q. Training plan	35
R. Ecological aspects	35
S. Verification of OEO recommendations	35
T. Advance funds	36
U. Bank inspection and supervision	36
V. Ex post evaluation	36
 V. INSTITUTIONAL AND FINANCIAL ANALYSIS	 38
A. The borrower and the executing agency	38
B. The Servicio Nacional de Agua Potable y Saneamiento	38
C. Servicios Provinciales de Agua Potable y Saneamiento ...	42
D. The community agencies	44
E. Financial analysis	44
 VI. JUSTIFICATION OF THE PROGRAM	 50
A. Technical feasibility	50
B. Administration and financial viability	51
C. Socioeconomic analysis	53

ANNEXES

- II-1 Situación Económica Reciente y Perspectivas
- II-2 Evolución de los Servicios de Agua Potable y Desagües Cloacales
- II-3 Cobertura de Servicios a nivel Urbano y Rural
- II-4 Impacto de la Cobertura de Servicios

- III-1 Características Principales de los Sistemas de Agua Potable
- III-2 Equipos para Fortalecer la Operación y Mantenimiento

- IV-1 Mapa. Proyectos de la muestra representativa
- IV-2 Características Técnicas de la Muestra Representativa
- IV-3 Resumen de Datos Básicos de la Muestra Representativa
- IV-4 Principales Parámetros y Criterios de Diseño
- IV-5 (a) Procedimiento de Licitaciones
- IV-5 (b) Selección y Contratación de Firms Consultoras
y/o Expertos Individuales
- IV-6 Calendario de Actividades (PEP Inicial)
- IV-7 Calendario de Inversiones por Categorías
y Fuentes de Financiamiento
- IV-8 Apoyo de las Unidades de Promoción y Educación Sanitaria
a las Actividades de Operación y Mantenimiento
- IV-9 Modelos tipo de Convenios
- IV-9 (a) Convenio Nación-Provincia
- IV-9 (b) Convenio Provincia-Comunidad
- IV-9 (c) Acuerdo Adicional SNAP-Provincia

- V-1 Organigrama del Servicio Nacional de
Agua Potable y Saneamiento (SNAP)
- V-2 Dotación Básica del Personal del SNAP y de los SPAPs
- V-3 Términos de Referencia
- V-3 (a) Revisión y Actualización de Normas de Estudios
y Diseños para Sistemas de Agua Potable
- V-3 (b) Revisión y Actualización de Normas de Estudios y Diseños para
Sistemas de Alcantarillado Sanitario
- V-3 (c) Plan de Adiestramiento
- V-3 (d) Apoyo Técnico y Capacitación
- V-3 (e) Consultoría para Sistema de Información Financiero-Contable
- V-3 (f) Consultor para apoyo a las evaluaciones socio-económicas
- V-4 Listado de los Servicios Provinciales de Agua Potable
y Saneamiento Rural
- V-5 Secretaría de Recursos Hídricos. Ejecución Presupuestaria

- VI-1 Evaluación económica de la muestra:
Datos Seleccionados de Costos
- VI-2 Evaluación económica de la muestra:
Parámetros Seleccionados de Beneficios
- VI-3 Curva de Demanda por Agua

I. INTRODUCTION

A. Background

- 1.01 The Bank has helped to finance potable water programs through nine loans in an amount equivalent to US\$177.2 million, US\$53.7 million of which were used for the urban sector and US\$124.5 million for the construction of rural water systems. The Fifth Stage of the Potable Water Program is a continuation of the program that began in 1965, with financial participation by the Government of Argentina, the National Potable Water and Sewerage Service (SNAP), the respective provincial services (SPAPs) and the Bank. This program also reflects government policy to reduce the incidence of water-borne diseases and the exodus to large cities by increasing the coverage of potable water services.

B. The request and its priority

- 1.02 In February 1987 a special mission visited Argentina to exchange information on possible Bank action in the country over the coming years. At that time, government authorities informed the Bank of their interest in obtaining financing for the Fifth Stage of the National Rural Potable Water Plan. Later, in a communication of April 3, 1987, the general administrator of SNAP repeated this request. The priority that the Argentinian government attaches to the program was confirmed in a letter to the Bank from the Ministry of Economic Affairs of August 25, 1987.

C. Program objectives and description

- 1.03 The Fifth Stage of the National Potable Water Program involves multiple works and is aimed at increasing the coverage of potable water supplies in approximately 130 communities with populations ranging from 100 to 15,000 residents, for a total population in the order of 400,000. Also, it includes institutional support for SNAP, training for personnel and technical support for the new administrative boards, and preparation of studies and designs to complete the universe of the program and prepare the subsequent stage proposed by SNAP.

D. Cost and financing

- 1.04 The program will cost US\$140 million, and the Bank will finance 50% of this with funds from the ordinary capital resources, with 40% in foreign exchange, i.e. the equivalent of US\$56 million, and 10% in local currency, i.e. the equivalent of US\$14 million. The local contribution will come from federal budget allocations, the provinces and the communities that will benefit.

E. Missions

- 1.05 In response to a request from Argentinian authorities, a Bank mission visited the country in March 1987 to cooperate with SNAP in preparing information with a view to potential financing. Later, from August 17 to 28, 1987, an analysis mission went to Argentina and obtained information on the technical, economic, financial, institutional and legal aspects of the program. The conclusions and recommendations of these analyses are summarized in this report.

II. FRAME OF REFERENCE

A. Recent economic situation and future prospects ^{1/}

B. The potable water and sewerage sector in Argentina

1. General organization

- 2.01 The Department of the Secretary of Water Resources (SRH) of the Ministry of Public Works and Services (MOSP) is the agency responsible for planning and general supervision of the sector's activities. Remaining responsibilities are divided among: (a) National Sanitation Works (OSN) for the provision of water and sewerage services in the federal capital and the metropolitan area of Buenos Aires; (b) the National Water and Sewerage Service (SNAP); (c) the institutions responsible for water services in each of the 22 provinces, which are linked to the Provincial Potable Water Services (SPAPs); and (d) the National Environmental Sanitation Directorate (DNSA). Their jurisdictions are set out in paragraphs 2.03 and following.
- 2.02 This decentralization is relatively recent. In 1980, almost all potable water and sewerage services were handed over to the jurisdiction of the provinces under a joint resolution of the Ministry of the Interior and the Ministry of Economic Affairs, which was ratified under Decree 258/80 of the Executive Branch.
- 2.03 The provinces used different approaches and institutional structures to take over the services transferred to them. Some set up specific bodies within government departments, but with broader functions and better management capacity. ^{2/} In other cases, existing bodies were adapted without many changes to take over the responsibilities deriving from the transfer. Last, in certain situations responsibility for these systems was transferred by the provinces to the municipalities.

(a) National Sanitation Works (OSN)

- 2.04 In the case of the federal capital and the 13 districts of greater Buenos Aires, provision was made in 1980 to set up a new inter-jurisdictional agency. The plans to carry out this measure did not obtain the necessary consensus from the three jurisdictions involved: federal, provincial and the municipality of Buenos Aires. This situation caused the Ministry of Public Works and Services to maintain the OSN as the corporation responsible for services in this area.

^{1/} See Annex II-1.

^{2/} Administrations and directorates of sanitation works or potable water and sanitation services, mostly coming under the provincial ministries, secretaries or undersecretaries for public works and services.

(b) The National Potable Water and Sanitation Service (SNAP)

- 2.05 The National Potable Water Service (SNAP) under the jurisdiction of the Department of the Secretary of Water Resources of the Ministry of Public Works, is the national agency responsible for management and general supervision of programs to supply water and sewer services to rural and semiurban communities ranging from 100 to 15,000 inhabitants. Congress is considering a draft bill to increase the responsibilities and authority of SNAP, including its present mandate which will be extended in principle to communities of up to 30,000 inhabitants.

(c) Provincial and municipal agencies

- 2.06 Medium-sized cities, with populations from 150,000 to 650,000 inhabitants and cities with under 150,000 inhabitants are served by the provincial or municipal agencies that took over the former functions of the OSN. These agencies generally come under the provincial Secretaries of Public Works and Services. In most cases, provincial water services form part of the mandate of these agencies, created to execute programs prepared by SNAP. Their functions at the national level are: (a) planning of policies and finances; and (b) coordination, supervision and community promotion. These Potable Water Services (SPAPs) are responsible for the promotion, preparation of projects and execution of works in their respective provinces. For their part, smaller communities, through cooperatives, boards or neighborhood associations, contribute financially to the construction of works and are responsible for operating and maintaining the systems and for billings and collections for the services.

(d) The National Environmental Sanitation Directorate (DNSA)

- 2.07 Scattered rural communities with populations of under 100, not served by SNAP, are the responsibility of the National Environmental Sanitation Directorate (DNSA) which comes under the Undersecretary of Health and Sanitation of the Ministry of Health. The DNSA is responsible for policy and financial support for provincial programs, and for controlling the quality of drinking water for rural and urban communities.

2. Sectoral planning

- 2.08 Argentina has not defined a development plan for the sanitation sector. Because of the lack of such a plan, past investments were not made along well-defined lines, and depended more than anything on the availability of financial resources. However, two major steps have been taken to partially correct this situation:
- (a) With resources from the IBRD, a National Basic Sanitation Plan is being prepared, that will create an institutional frame which will make for efficient operation of the decentralized system.

This plan will include an investment program, criteria for financial and technical analysis, the design of systems for services, rate levels and structures, and an analysis of the institutional and financial structure required for proper development of this sector.

- (b) As an intermediate step, the Secretary of Water Resources, in the framework of project UNDP/ARG/85/020, prepared guidelines for a national strategy in the potable water and sewerage sector. This document was completed in August 1986.

2.09 In principle, this strategy document identifies investment priorities based on the following factors, inter alia: (a) the geographic distribution of the service deficit; (b) the size of the demand; (c) the socioeconomic make-up of the demand; (d) population growth trends; and (e) water supplies, with provision for the contingency that sources and works will deteriorate.

2.10 Based on an evaluation of the foregoing aspects viewed as a whole, comprehensive strategies and specific programs have been determined by province and by groups of provinces, both for drinking water projects and for sewerage projects, so as to identify the necessary integrated actions, which include:

- (a) Identifying the largest demands so that regional disparities caused by different levels of service coverage can be reduced.
- (b) Rationalizing consumption by metering both systems and individual connections in accordance with the socioeconomic level of the population.
- (c) Using modern technologies, that are appropriate and simple, of proven efficiency and tailored to the socioeconomic conditions of the areas to be served.
- (d) Providing adequate service at least cost to the largest number of people, by attending proportionately larger numbers of the lowest income sectors where sanitary conditions are poor.
- (e) Executing the most economically feasible alternative.
- (f) Recovering investments over comparatively short terms, that will not compromise future activities.
- (g) Contributing to the financial soundness of provincial agencies.
- (h) Supporting development policies as redefined for the country.
- (i) For execution preferentially using agencies with current or potential capacity to undertake financial, technical and human-resource development commitments, if this can potentially be attained through short-term assistance.

- 2.11 The country does, however, have a national rural potable water plan which sets out coverage goals for rural and semiurban areas and the related annual investments, and SNAP is responsible for updating and executing them. This plan is consistent with the guidelines referred to in paragraph 2.08(b) above, and has been very successful.

3. Sectoral financing

- 2.12 Traditionally, sectoral investments were financed from the federal and provincial treasuries, and rates did not constitute a major source of revenue. Priority allocation of these resources to other sectors, particularly since 1966, has led to a progressive deterioration in the ratio between total investment in infrastructure for potable water and sewerage service, in comparison with gross domestic investment, which has dropped from an annual average of 1.5% for the period from 1966 to 1970 to 0.58% from 1981 to 1985.
- 2.13 The new government policies have allowed for generalized application of rates in the rural sector and progress is being made in setting rate levels that are compatible with the financial selfsufficiency of companies in urban centers, as an indispensable mechanism to help solve the fiscal problems that have affected the country in recent years.
- 2.14 The Bank has financed the Argentinian sanitation sector since 1964. The World Bank approved an operation for US\$60 million to rehabilitate drinking water and sewerage systems, extend services to new areas and strengthen planning and administration in the basic sanitation sector. The contract was signed in November 1986 and execution has begun recently. It includes preparation of a national drinking water and sewerage plan, operational improvements to the Buenos Aires and Rosario systems, rehabilitation and extension of the Córdoba potable water system, and a program for strengthening the OSN, the Santa Fé Provincial Directorate of Sanitation Works and the Córdoba Provincial Sanitation Works Authority.
- 2.15 Since 1964, SNAP has maintained close technical cooperation relations with the Pan American Health Organization, which has translated into designation of a number of consultants to advise SNAP on different aspects of basic sanitation, training for professionals and technicians, study grants, congresses and symposiums.
- 2.16 Also, mention should be made of the successful approach to sectoral action adopted by SNAP which stresses participation by the provinces and the communities themselves in financing the construction, operation and maintenance of waterworks.

C. Population growth and sanitation services

1. National coverage

- 2.17 In the decade from 1970 to 1980, the annual rate of coverage of water and sewer services (1.20% and 1.22%, respectively) maintained a direct ratio with general population growth (1.19%). Since 1980, population growth has outstripped the installed capacity of these services, and overall coverage dropped proportionately as can be seen in Appendix II-2.
- 2.18 The percentage of the total urban and concentrated rural populations receiving water services dropped from 58% in 1980 to 53% in 1985. Sewerage service coverage fell from 30% in 1980 to 27% in 1985. Since the country's estimated population for 1985 was 30.6 million, these levels of coverage imply that over 14 million individuals must make use of private water systems and 22 million persons do not have access to sewer services.
- 2.19 Appendix II-2 shows the national evolution of drinking water and sewerage systems in Argentina, population growth indexes and changes in the number of people served.

2. Provincial coverage

- 2.20 Lowest potable water coverage for the urban population occurs in the provinces with the most dynamic urban growth including La Pampa, Misiones, Buenos Aires, Chaco, Formosa, Santa Fé, Corrientes, Santiago del Estero and Córdoba, where out of an approximate total of 10.8 million inhabitants, 6.8 million do not receive this service. The levels of urban sewerage coverage are very low, and in 17 provinces less than 30% of the population is served.
- 2.21 Fifty-one percent of the rural population living in communities of up to 2,000 inhabitants receives drinking water from distribution networks. The provinces with the most critical levels of coverage are Santa Fé (15%), Buenos Aires (19%), Catamarca (39%), Chaco (39%), Misiones (40%) and Formosa (42%). In the remaining provinces over 50% of the concentrated rural population receives official drinking water services.

3. Disaggregated coverage at the urban and rural levels

- 2.22 The most recent complete information available for this kind of analysis is contained in the 1980 national census. According to this data, which is given in Appendix II-3, the Republic of Argentina had a total population of 27.4 million, 22.7 million of which resided in urban centers and communities with over 2,000 inhabitants, and 4.7 million lived in rural areas.

- 2.23 At the urban level, of the 22.7 million inhabitants in 1980, 15.4 million (67.9%) were served by drinking water systems, and 8.2 million (35.9%) had access to sewer systems.
- 2.24 At the rural level, i.e. communities with fewer than 2,000 inhabitants, of the 4.7 million in 1980, 0.6 million (12.9%) received drinking water service, and only 7,000 (0.2%) had sewerage services.
- 2.25 These percentages placed Argentina in 1985 in fourteenth place for potable water coverage and in nineteenth place for sewerage coverage among the 21 largest countries in Latin America and the Caribbean. Although these comparisons must be viewed cautiously, considering that the definition of what consists of a good water service varies considerably among the different countries, the percentages are valid indicators that reflect the deficit coverage situation of these services in the country.
- 2.26 With regard to SNAP's activities in particular, up to November 1986 after 22 years of operation, it has achieved coverage of 27.9% of the total population concentrated in communities ranging from 100 to 15,000 inhabitants, and serves 1,340,000 people.
- 2.27 Growth in the nation's urban population living in communities of over 2,000 in the decade from 1970 to 1980 was 25% higher than growth in the nation's total population, due to extensive internal migration, above all in the northeast and south. In these cases and in the most heavily populated provinces, especially greater Buenos Aires, risk situations have resulted from the high deficit of water and sewerage services. In communities where levels of coverage are high, the low-income population represents almost all the population without service.
- 2.28 Also, over 50% of provincial requirements correspond to the needs of the low-income population which has the highest rates of water-borne diseases. According to studies conducted by the Secretary of Water Resources, this reveals the need to structure programs especially designed for the low-income population that include a very active component of community participation in the construction, operation and maintenance of systems, and which also recognize that this population will possibly be unable to afford certain rate levels. These programs must be mainly aimed at smaller rural communities and marginal areas in small- and medium-sized cities where the low-income population concentrates and where sanitation infrastructure is not efficient.
- 2.29 Coverage of the population living in communities ranging from 100 to 15,000 inhabitants is 35.3%. Census data indicate that Argentina has 1,344 communities ranging from 500 to 15,000 inhabitants. Of these, 646 (48%) have water systems whose state of repair and operating condition varies. The most conservative estimates place the number of communities in this population range that are not provided with

official drinking water supplies at not less than 698 (52%). Available information for the next lowest range, from 100 to 499 inhabitants, is not completely reliable. Nonetheless, it is known that Bank loans have been used to construct 57 potable water systems in this lower range.

- 2.30 At the conclusion of the fourth stage of the program in September 1988, SNAP, with financial participation by the Bank, will have built approximately 706 systems to supply approximately 1,787,000 people. With the proposed program, coverage of these services for communities from 100 to 15,000 inhabitants is expected to rise to 44.6%, increasing the total coverage of rural services to approximately 2,380,000 people. Considering only the range from 500 to 15,000 inhabitants, this program will reduce the deficit for communities without water services by only 18.6%. If the lower range of communities from 100 to 499 inhabitants were included, for which reliable information is unavailable, as was explained in the preceding paragraph, the deficit would be reduced by an even smaller percentage.

D. Health indexes

- 2.31 The nation's mortality rate in 1982, the last year for which official statistics are available, was 8.4 per thousand inhabitants. Infant mortality represented approximately 30.6 per thousand births, ranging from a minimum of 17 per thousand for Tierra del Fuego to a maximum of 51.5 per thousand in the Province of Salta. Pre-school child mortality was 15 per thousand at the national level, reaching 156 per thousand in certain low-income rural areas. The main causes of infant mortality are infectious/contagious and parasitic diseases, including those transmitted by water and related to sanitation.
- 2.32 The mortality rate for enteric diseases is estimated at 24.1 per 100,000 inhabitants and is one of the lowest in Latin America. Enteric infections, or water-borne diseases and those related to sanitation, which belong to the group of infectious and parasitic diseases, were the cause of 40% of deaths ascribed to this group of diseases. Ninety-five percent of the total deaths caused by enteric infections were in the 0 to 4-year age group, and of this group over 80% were classified as cases of infant mortality (0 to 1 year of age).
- 2.33 Although the mortality rate for enteric diseases is very low in Argentina, illnesses are exceptionally high and constitute, in many aspects, a better index of general health conditions. In 1980, infectious and parasitic diseases were the main cause of hospital admissions, excluding normal admissions for childbirth. 8.8% of cases involved infectious diseases, and 5.4% intestinal diseases. In developed countries, these figures are only 1% and 0.3%, respectively.
- 2.34 Appendix II-4 gives data on the service deficit per province and indexes for water-borne diseases and infant mortality.

E. Bank participation in the sector

- 2.35 The Bank has contributed to funding potable water programs under nine loans in an amount equivalent to US\$177.2 million, US\$53.7 million of which were used for the urban sector and US\$123.5 million for the construction of rural waterworks. Chapter VI of document PR-832-A, which is the project report for the Rural and Urban Potable Water Program (loans 14/IC-AR and 526/SF-AR) of October 1977, gives an evaluation of the first five loans for development of the potable water sector in Argentina, two of which were used for the rural sector and the other three for the urban sector. The following is a commentary on the four most recent loans, two of which are in execution.

1. Loans for the rural sector

(a) Loans 14/IC-AR and 526/SF-AR (Rural Subprogram SNAP-Third Stage)

- 2.36 In November 1977 the Bank approved loans 14/IC-AR and 526/SF-AR for US\$31 million and US\$52 million, respectively, for a rural and urban potable water program to be executed by SNAP and the OSN. The total original cost of the rural subprogram was equivalent to US\$67 million, of which the Bank was to finance US\$37 million. The original plan for the subprogram included construction of 226 water systems to supply 270 communities with a total population of 400,000 inhabitants.
- 2.37 Execution of the subprogram fell behind by 1.5 years due to: (a) initial delays in signing the federal-provincial agreements, given the need to make changes in the structures of the provincial agencies for the purpose of carrying out stage three of the program; (b) resignations of a large number of employees and difficulties in some provinces in obtaining permanent staff at the low salary levels offered; (c) reformulation of the selection factor (cost-efficiency calculation) for the project; and (d) definition of the legal aspects of the bid processes. Also, new economic policies led to costs escalating by more than the original estimates, and therefore the subprogram underwent substantial changes, with Bank approval. These adjustments affected its original goals and objectives, as well as the final cost: 141 systems (a reduction of 37.6%) to serve 176 communities and a total population of 345,000 (a reduction of 13.8%) were constructed.
- 2.38 As for the training program, the 13 courses planned were successfully completed, with a total of 307 participants. However, given the general increase in costs, Bank participation which was originally planned at 71.4% of the cost of this item dropped to 23.9%. All the studies on the investigation of sources and the project designs required for the subsequent stage of the program were completed.

- 2.39 When the works were concluded (October 15, 1983) the total cost of the subprogram was US\$73.9 million (an increase of 12.5%), and the Bank's participation was reduced from the original 55.2% to 48.3%; the SPAPs' share rose from a planned 9.9% to 32.6%; SNAP's share rose from 19.8% to 13.9%; and the communities' share rose from 15.1% to 5.2%.

(b) Loans 83/IC-AR and 661/SF-AR (Rural Program-Fourth Stage)

- 2.40 These loans for US\$35.7 million and US\$17.5 million, respectively, were approved by the Bank in October 1981 to finance the Fourth Stage of the Rural Potable Water Plan run by SNAP. The contracts were signed in September 1982. The original program objectives were: (a) through construction of approximately 150 systems, to provide drinking water for approximately 160 rural or semiurban communities with populations ranging from 100 to 10,000 to serve a total initial population of 285,000 people; and (b) to improve the capacity of the personnel responsible for supervising the waterworks and for operating and maintaining them.
- 2.41 The deadlines for starting the works and the final disbursement were postponed by two years. The main reason for the delays was the change in administration during the process of decentralizing the OSN, which virtually paralyzed all the activities underway. This decentralization process is now complete and is currently in the consolidation stage. Also, all the contracts for training courses signed prior to implementation of the Austral Plan in June 1985, had to be cancelled by mutual agreement between the parties, given the impossibility of complying with the commitments contracted. Additionally, starting in 1985, low salary levels caused the executing agency's technical and professional staff levels to drop, a situation that is currently being remedied as is explained in Chapter V, paragraphs 5.11 and following of this report.
- 2.42 Program execution has been slow, with a weighted physical advance of 67.5% as of September 30, 1987, with 97 works completed, 60 in execution and disbursements in the order of 52%. SNAP monitored the supervision carried out by the SPAPs through inspections of the works. In communities whose systems have been completed and are in operation, the impact is already apparent through a gradual reduction in the incidence of water-borne diseases and an improvement in the residents' living conditions. The financial resources allocated for direct costs are fully committed, and it is expected that they will be disbursed within the term for the final disbursement, in other words, by September 1988. No problems have arisen in the timely delivery of the projects that constitute the universe of the program.

2. Loans for the urban sector

(a) Loans 14/IC-AR and 526/SF-AR (OSN Urban Subprogram)

- 2.43 The original subprogram provided for potable water services for 700,000 inhabitants in the suburban district of La Matanza and installation of 440,000 meters in that area and in various other cities in the country. In 1984 the Bank approved inclusion of ancillary works making it possible to extend these services to an additional low-income population in the order of 400,000 people. This urban subprogram, executed by the OSN, had a total assigned cost equivalent to US\$130.5 million of which the Bank financed US\$46 million.
- 2.44 Execution was quite slow (7.5 years) due to: (a) problems in the construction of certain works in which the unexpected nature of the subsoil interfered with the use of excavation and tunnel-lining equipment; (b) delays in the completion of a different tunnel and in putting a pumping station into service, financed from a previous loan (70/SF-AR) and which was a prior condition to the first disbursement from the operation under discussion; (c) delays in the approval of international bids and in arranging for an exception to the Act known as "Buy National"; (d) financial and institutional constraints due to the restructuring of the OSN in 1980. However, except for the meter plan, the original program objectives and goals have been achieved. When the term for the final disbursement expired, the ancillary works were partially completed since delays in presenting the pertinent documentation to the Bank extended the term of execution beyond what had been planned. These works are 100% completed and were finished with resources from the local counterpart contribution.
- 2.45 When the term for the final disbursement expired (October 15, 1985) amounts equivalent to US\$9.7 million and US\$11.3 million from loans 14/IC-AR and 526/SF-AR, respectively, were cancelled which meant that Bank participation dropped from the 35.2% originally planned to 30.6% of the total cost of the subprogram.
- 2.46 With regard to installation of the 440,000 meters provided for in the project, in the first stage the 40,000 that the OSN had acquired with its own resources were installed, and subsequently the 160,000 for the La Matanza project and different areas in Buenos Aires. As a result of the institutional restructuring in 1980, the OSN ceased to have jurisdiction over the cities in the country's interior, which made it impossible to purchase and install the 240,000 remaining meters intended for outside the city of Buenos Aires.
- 2.47 Current government policy is aimed at achieving total metering of the service provided by the nation's waterworks systems. This approach is compatible with IBRD financing planned for the acquisition and installation of meters for Buenos Aires and the cities of Córdoba and Rosario. The same loan also provides for system metering for central plants and the main distribution networks in OSN jurisdiction.

- 2.48 The decentralization approved in 1980 transferred all the OSN's responsibilities to the provinces, except for the metropolitan region of Buenos Aires. With the World Bank financing mentioned above, the OSN has undertaken to install 200,000 meters (in addition to 60,000 meters in Córdoba and 4,000 in Rosario). This metering program meets the corporation's policy of metering all its installations at the system and consumer levels. The waterworks project for the district of Morón and Trés de Febrero, currently being studied by the Bank, also includes total metering for the users to be connected. The approach taken is compatible with the metering efforts required by the Bank which constitute a major tool for sound rate management by the corporation.

(b) Loans 206/IC-AR and 514/SF-AR

- 2.49 In addition to the loans discussed, in September 1986 the Bank approved financing for a Comprehensive Urban Development Program under loans 206/IC-AR and 514/SF-AR for US\$120 million in foreign exchange and US\$2 million in local currency, respectively. The aim of the program is to improve living conditions for the Argentinian urban population living in small- and medium-sized cities in the interior of the country. It consists of a line of credit to finance urban development works at the provincial and municipal levels, and a technical assistance subprogram for project preparation, studies and institutional strengthening of the agencies responsible for supplying urban services. It has been estimated that approximately one-half of program resources will be used to finance waterworks. The loans were signed on January 20, 1987, and are in the process of complying with the conditions required prior to the first disbursement.

F. Compliance with contractual clauses

1. Rates

- 2.50 With regard to compliance with the rate clauses in loan contracts with the Bank, it should be noted that: (a) for the first two stages, it was established that rate revenues must cover operating and maintenance costs as a minimum, and generate resources for debt service; and (b) for the third and fourth stages, rates must produce at least sufficient income to cover the general operating costs for the respective systems, including administration, operation, maintenance and depreciation.
- 2.51 Up to 1985, the information on rate revenues and general operating costs for each system that the provinces sent to SNAP was presented in consolidated form. The items were not broken down sufficiently, making it difficult to determine operating, maintenance, administration and depreciation costs. This situation arose mainly because there is no direct link between SNAP and the communities that prepare the information, and no information system had been established at the provincial level that SNAP could use for these purposes.

2.52 Therefore, adequate information on compliance with rate clauses is only available from 1986 onward. As a result of the recommendations made by the financial auditors in their 1985 report, SNAP has sent instructions to the SPAPs on the information required and how it is to be presented. This has permitted the Bank to determine the financial situation of the potable water systems in operation (see paragraphs 5.49 and following in Chapter V).

2.53 The following is a breakdown by province of compliance with the rate clauses in the loan contracts:

Province	Stage I	Non- compl.	Stage II	Non- compl.	Stage III	Non- compl.	Stage IV	Non- compl.	Total system	System non- compl.	% non- compl.
Buenos Aires	4	-	24	-	44	2	22	1	94	3	3.2
Catamarca	14	1	4	-	10	-	2	-	30	1	3.3
Chaco	4	3	5	1	-	-	1	-	10	4	40.0
Chubut	6	-	1	-	-	-	-	-	7	0	0.0
Córdoba	17	-	20	1	9	-	3	-	49	1	2.0
Corrientes	13	-	13	-	-	-	-	-	26	0	0.0
Entre Ríos	8	1	14	1	2	-	1	-	25	2	8.0
Formosa	6	2	7	1	3	-	1	-	17	3	17.6
Jujuy	8	-	1	-	2	-	-	-	11	0	0.0
La Pampa	13	-	7	-	-	-	-	-	20	0	0.0
La Rioja	8	-	13	-	6	1	-	-	27	1	3.7
Mendoza	17	2	6	-	-	-	-	-	23	2	8.7
Misiones	7	1	11	1	-	-	-	-	18	2	11.1
Neuquén	7	5	-	-	-	-	-	-	7	5	71.4
Río Negro	4	1	8	-	-	-	1	-	13	1	7.7
Salta	12	4	1	-	-	-	-	-	13	4	30.8
San Juan	13	1	4	-	2	-	-	-	19	1	5.3
San Luis	7	-	2	-	-	-	-	-	9	0	0.0
Santa Cruz	-	-	-	-	1	1	-	-	1	1	100.0
Santa Fé	17	1	18	-	28	1	12	-	75	2	2.7
Stgo. del Estero	5	-	3	-	3	-	-	-	11	0	0.0
Tucumán	10	1	9	-	5	-	-	-	24	1	4.2
Total system	<u>200</u>	<u>23</u>	<u>171</u>	<u>5</u>	<u>115</u>	<u>5</u>	<u>43</u>	<u>1</u>	<u>529</u>	<u>34</u>	<u>6.4</u>

2.54 An analysis of available information identified 609 systems in operation belonging to the four stages partially financed with resources from the IDB. As of December 31, 1986, 529 systems submitted financial information to SNAP. Of the 80 systems that did not provide this financial information, 36 belonging to the fourth stage have been operating for less than one year and therefore are still not required to demonstrate that they have complied with the rate clause. Accordingly, financial information was furnished by 92.3% of the systems which were required to do so, and of this total 93.6%

were complying with the respective contractual clauses. The foregoing table also shows that of the 34 systems that did not comply, almost 70% were systems for communities of up to 3,000 people, financed in the first stage of the program. The analysis of the operation proposed in this document provides that, in exceptional cases, communities of up to 3,000 people may be excused from the requirement to cover depreciation out of income from rates (see paragraph 5.51), while establishing measures to enable the provinces to solve the problems of noncompliance detected in some communities.

- 2.55 There are situations in which multiple services are provided and the financial deficits from water services are covered by the companies out of revenues from collections for other services, or from reserve funds, cash balances or other financial contributions.

2. Operation and maintenance

- 2.56 The communities themselves are responsible for operating and maintaining rural and semiurban water systems, with technical support and supervision from the SPAPs.
- 2.57 Available information shows that, in general, these activities have been carried out regularly. Nonetheless, certain abnormal situations have occurred, especially in the provinces with fewest resources and in the smallest communities. There are various reasons for these situations, including problems caused by the age of the systems, the resignation or retirement of staff that had already been trained, delays in training new staff, delays in replacing manuals and technical documentation that has disappeared, and limited control of water quality at the sources and in the distribution networks (see paragraph 4.60, Chapter IV).

III. THE PROGRAM, ITS COST AND FINANCING

A. Objectives and goals

- 3.01 The basic objectives and goals of the Fifth Stage of the Potable Water Program are:
- (a) To increase the coverage of the potable water system at the rural and semiurban levels by providing services to a population of approximately 400,000 persons living in approximately 130 communities throughout the country, with populations ranging from 100 to 15,000.
 - (b) To cooperate in activities involving the institutional strengthening of SNAP and the SPAPs.

B. Description

- 3.02 This comprehensive multiple works program will involve construction of approximately 110 potable water systems that include new works and the expansion and upgrading of existing systems. Some systems may serve more than one community.
- 3.03 The program will also include: (a) cooperation with SNAP in financing feasibility studies and final designs for water and/or sanitary sewer systems; (b) training courses to improve the capacity of the middle-level staff of the SPAPs and the communities responsible for supervising construction, operation and maintenance of the new systems; and (c) support to strengthen the systems for financial and accounting information, economic analysis of projects, revision of technical standards for studies, and designs for water and/or sewer systems.

C. Characteristics of the work

- 3.04 The works to be built may be located in any of the 22 Argentinian provinces or the national territory of Tierra del Fuego.
- 3.05 A good percentage of the communities that would benefit from the program lack official water supply systems and must obtain their requirements from untreated surface water sources or shallow wells, which are generally exposed to bacteriological contamination. The projects for upgrading and expansion are for systems in unsatisfactory operating condition and offering partial coverage due to the length of time they have been in service.
- 3.06 Each water system will involve catchments, intake and supply lines, treatment units, storage tanks and distribution systems including household connections, which will mostly be metered. Plastic and malleable cast-iron pipes will generally be used in the intake and supply lines and the distribution systems.

- 3.07 It is estimated that the works are completed, not less than 80% of the houses fronting on distribution pipelines will be connected to each system. Flow regulators will be used in a few systems, and in certain cases involving small towns not having the capacity to operate or maintain more sophisticated systems, public taps will be installed. Meter masters will be installed in all the systems. Also, when justified by the size of the project, untreated water will be metered at source, and treated water will be metered at the outlets from storage tanks. Otherwise, metering will be done only at the outlets of the storage tanks. Appendix IV-2 gives a breakdown by province, for the representative sample of the number of house connections with meters and with flow regulators and the public taps that will be installed in some of the smaller systems.
- 3.08 The minimum treatment planned for groundwater of good physical and chemical quality will be disinfection to guarantee bacteriological quality. For subsurface and surface sources with clear water having low turbidity and good color, slow filters will also be used preceded by simple sedimentation units. Simple units for rapid mixing and flocculation will also be installed for use during periods in which these quality parameters rise, provided they are not frequent or sustained. Otherwise, if community conditions permit, rapid filtration plants with simplified operational controls will be built.
- 3.09 The main characteristics of the potable water systems to be constructed under the program are given in Appendix III-1.

D. Total cost

- 3.10 The total cost of the Fifth Stage of the Potable Water Plan, updated to June 1987 prices, is estimated at a total equivalent of US\$140 million, broken down as follows:

COST OF THE PROGRAM BY INVESTMENT CATEGORY
AND SOURCE OF FINANCING
(in US\$000 equivalents)

<u>INVESTMENT CATEGORY</u>	<u>IDB FINANCING</u>		<u>LOCAL CONTRIBUTION</u>	<u>TOTAL</u>	<u>%</u>
	<u>FOREIGN EXCHANGE</u>	<u>LOCAL CURR.</u>			
I. <u>ENGINEERING AND ADMINISTRATION</u>	<u>554</u>	<u>2,163</u>	<u>13,917</u>	<u>16,634</u>	<u>11.9</u>
1.1 Studies and designs	-	2,163	2,169	4,332	3.1
1.2 Construction supervision	554	-	7,365	7,919	5.7
1.3 Administration of the program	-	-	4,383	4,383	3.1
II. <u>DIRECT COSTS</u>	<u>46,719</u>	<u>7,304</u>	<u>49,266</u>	<u>103,289</u>	<u>73.8</u>
2.1 Construction and expansion of systems	46,719	7,304	49,266	103,289	73.8
III. <u>ASSOCIATED COSTS</u>	<u>1,034</u>	<u>3,239</u>	<u>5,341</u>	<u>9,614</u>	<u>6.9</u>
3.1 Land and easements	-	-	170	170	0.1
3.2 Operating and maintenance equipment	728	873	875	2,476	1.8
3.3 Technical support training	306	-	1,924	2,230	1.6
3.4 Preparation of new projects	-	2,366	2,372	4,738	3.4
IV. <u>FINANCIAL EXPENSES</u>	<u>7,693</u>	<u>1,294</u>	<u>1,476</u>	<u>10,463</u>	<u>7.4</u>
4.1 Interest	7,133	1,154	-	8,287	5.9
4.2 Credit fee	-	-	1,476	1,476	1.0
4.3 Inspection and supervision	560	140	-	700	0.5
GRAND TOTAL	<u>56,000</u>	<u>14,000</u>	<u>70,000</u>	<u>140,000</u>	<u>100.0</u>
Percentage	40.0	10.0	50.0	100.0	

3.11 The cost of the program was calculated on the following bases: quotes for pipes, equipment and construction materials obtained by the SPAPs and SNAP; an analysis of unit prices and quantities of physical work to be executed for the projects in the representative sample; the most recent real costs of works similar to those in the program under consideration that have been built in different Argentinian provinces; and evaluations of each of the components making up the different investment categories.

1. Engineering and administration (US\$16,634,000)

3.12 This investment category, which represents 11.9% of the total cost of the program including contingencies and escalation, falls within the usual ranges for this type of program. It includes the following subcategories:

- (a) The subcategory of studies and designs whose estimated cost is equivalent to US\$4,332,000. This sum, which represents 3.1% of the cost of the program, will be used to finance the basic studies, studies of water sources, studies of alternatives and the final designs for approximately 120 projects. These will complete the program universe and a surplus of approximately 40% will be available for any future substitution of projects that fail to meet the agreed eligibility criteria.
- (b) The subcategories of supervision of works and program administration, whose estimated cost is equivalent to US\$12,302,000, for 8.8% of the total cost of the program. The cost assigned to these subcategories corresponds to salaries and benefits for the incremental staff of SNAP and the SPAPs to supervise construction of the works, in the equivalent of US\$7,365,000 (5.3%) and to administer the contracts for goods and services in the equivalent of US\$4,383,000 (3.1%). The supervisory costs for the works also include the estimated cost of purchasing 32 vehicles for a total equivalent of US\$554,000 (0.4%).

2. Direct costs (US\$103,289,000)

- 3.13 Estimates for direct costs, including contingencies and escalation, were based on the budgets for each of the 34 projects in the representative sample. The direct cost of the entire program was based on this sample. The sample corresponds to 30% of the program cost.
- 3.14 This investment category includes construction of new projects and the expansion and upgrading of existing systems. It represents 73.8% of the cost of the program and is composed of the following items:
 - (a) The cost of acquiring pipes, valves, accessories, electromechanical equipment, dosing and control equipment for treatment plants, including chlorinators, system and household meters, different construction materials such as structural steel, cement, gravel, sand, wood.
 - (b) The cost of installing pipes and equipment and of constructing the works, including manpower, technical services and use of contractors, inter alia.

3. Concurrent costs (US\$9,614,000)

- 3.15 This investment category, with contingencies and escalation, represents 6.9% of the cost of the program. It includes the following items:
 - (a) The cost of lands and easements estimated at an equivalent of US\$170,000 (0.1%), a sum which in some cases forms part of the contribution from the participating communities.

- (b) The cost of purchasing equipment and vehicles to improve the control and support mechanisms for operation and maintenance, estimated at equivalent of US\$2,476,000 (1.8%) (see Appendix III-2).
- (c) The cost of equipment and of contracting consultants and technical support for preparing studies and designs for the program projects, reviewing and preparing design standards, training courses and institutional support for SNAP and the SPAPs to reinforce their financial, accounting and management systems and for economic analysis of the program projects. It is estimated that the equivalent of US\$2,230,000 (1.6%) will be required for these activities.
- (d) The cost, estimated at the equivalent of US\$4,738,000 (3.4%), of preparing the feasibility studies and final designs for approximately 20 water and/or sewer projects that will form the next stage of the SNAP's basic environmental sanitation program.

4. Contingencies and escalation (US\$15,757,000)

3.16 Since this is a comprehensive multiple works program, the amount calculated for contingencies and escalation was redistributed among the various investment categories, which is why it does not appear independently in the cost table. However, it is broken down as follows:

- (a) Contingencies, which are equivalent to US\$15,668,000, were estimated using a rate of 15% above the program costs, except for financial costs. This rate is reasonable since a comprehensive program of multiple works of the kind under consideration is involved.
- (b) Escalation of external costs, which amounts to US\$89,000 and represents 0.06% of the total program cost, corresponds to equipment that will have to be imported. To calculate the escalation for local costs, the impact of domestic inflation and possible changes in the exchange rate have been taken into account, following established guidelines for this subject. In this case, the net impact was negative. The indexes used to calculate escalation were updated in August 1987.

5. Financial costs (US\$10,463,000)

3.17 Financial costs were calculated in accordance with Bank instructions and procedures. Interest during program execution is equivalent to US\$8,287,000 (5.9%); the credit fee is equal to US\$1,476,000 (1%); and the inspection and supervision fund is US\$700,000 (0.5%). This last amount represents 1% of the total prospective Bank loan.

E. Program financing

1. IDB financing

- 3.18 The prospective Bank loan in the equivalent of US\$70 million from ordinary capital resources is composed of US\$56 million in foreign exchange and the equivalent of US\$14 million in local currency. These amounts represent 40% and 10% of the total program cost, respectively, in accordance with the guidelines set out in document GN-1335 on the portion of IDB financing in foreign currency for sanitation infrastructure projects in Group A countries. The terms and conditions for the prospective loan are:

	<u>Foreign exchange</u>	<u>Local currency</u>
Amortization period:	25 years	25 years
Material commencement of the works:	3 years	3 years
Disbursement period:	4 years	4 years
Grace period:	4 years	4 years
Interest:	Variable	4%
Credit fee:	1.25%	-
Inspection and supervision:	1%	1%

- 3.19 These funds will be used to finance the following investment categories:

- (a) 50% of the cost of the basic studies, investigations of water sources, studies of alternatives and final designs for approximately 120 projects additional to those in the representative sample (equivalent to US\$2,163,000).
- (b) 7% of the cost of supervising the works, which will be used to acquire 32 four-wheel traction vehicles for use in rural areas, that will supplement the existing park for this activity (equivalent to US\$554,000).
- (c) 52.3% of the direct costs of the program, which will be used to construct, upgrade and extend a total of approximately 110 potable water systems (equivalent to US\$54,023,000).
- (d) 64.7% of the cost of purchasing equipment and vehicles to strengthen the mechanisms for controlling and supporting operation and maintenance of the systems (equivalent to US\$1,601,000).
- (e) 13.7% of the value of technical support and training for acquisition of the necessary equipment (equivalent to US\$306,000).

- (f) 50% of the estimated cost of preparing the feasibility studies and final designs for approximately 20 water and/or sewerage projects which SNAP will use to structure the next stage of the basic environmental sanitation program (equivalent to US\$2,366,000).
- (g) 100% of interest (equivalent to US\$8,287,000) and the contribution to the inspection and supervision fund (equivalent to US\$700,000) during the four years of project execution.

2. Local contribution

- 3.20 The local contribution, equivalent to US\$70 million, will come from the federal and provincial budgets and from contributions from the communities, employing a ratio similar to that used as the working hypothesis for analyzing the last stage of the program. This ratio will be in a range of: (a) 10% to 20% for the federal government; (b) 10% to 25% for the provincial governments; and (c) not less than 10% for the communities. In the past, problems have not arisen with the local contribution since SNAP only transfers federal resources to a special account once provincial and community resources have already been deposited.
- 3.21 The local contribution will be used to finance the following investment categories:
 - (a) 50% of the cost of studies, investigations of water sources, studies of alternatives and final designs for approximately 120 projects additional to those in the representative sample (equivalent to US\$2,169,000).
 - (b) 93% of the cost of supervising the works (equivalent to US\$7,365,000) and 100% of program administration (equivalent to US\$4,383,000), sums that will be used to pay salaries and benefits for the incremental staff of SNAP and the SPAPs to supervise construction of the works and administer the contracts for goods and services arising from the program.
 - (c) 47.7% of the direct costs of the program, which will be used to construct new water systems and for the works required to upgrade and extend existing systems, for a total of approximately 110 systems (equivalent to US\$49,266,000).
 - (d) 100% of the value of lands and easements (US\$170,000).
 - (e) 35.3% of the cost of purchasing equipment and vehicles to strengthen the mechanisms for controlling and supporting operation and maintenance of the systems (equivalent to US\$875,000).

- (f) 86.3% of the cost of contracting the consultants and technical support mentioned in point (c) of paragraph 3.15 (equivalent to US\$1,924,000).
- (g) 50% of the estimated cost of preparing feasibility studies and final designs for approximately 20 water and sewer projects which SNAP will use to structure the next stage of the basic environmental sanitation program (equivalent to US\$2,372,000).
- (h) 100% of the credit fee on the undisbursed balances of the portion of the loan in foreign exchange (equivalent to US\$1,476,000).

IV. PROGRAM EXECUTION

A. Form of execution

- 4.01 The form in which the proposed program will be executed will be similar to that used in developing the four previous stages run by SNAP. Responsibilities will be distributed and coordinated among the federal, provincial and local levels by means of agreements between SNAP and the provinces and between the provinces and the communities. The institutional plan of execution is described below:
- 4.02 The federal government will transfer resources from the loan and funds from its own resources to SNAP's special account (see Resolution), and the latter will be responsible for advising on technical, administrative, accounting and legal matters and community promotion for the program. SNAP will transfer both the loan resources, as a subloan, and the federal funds, as a nonreimbursable contribution to financing the works to the provinces, through payments into the special accounts of the Provincial Potable Water Services (SPAPs), once the percentage for which the province is responsible plus the community contribution has been deposited.
- 4.03 The provinces, through the SPAPs, are responsible for preparing the projects and budgets for the works that will be submitted to SNAP for approval, and for executing the works through public bids or on force account, as warranted in each case. The provinces will also make a nonreimbursable contribution to financing the works.
- 4.04 The beneficiary communities will contribute to financing the program with cash contributions, land, manpower or other services. Contributions in kind will only be made for minor works executed on force account in the smallest communities. Once the works are completed, the communities will take over operation and maintenance as well as billings and collections for services.
- 4.05 The construction program will begin with the projects in the representative sample, for which designs, technical reports, plans, specifications and bid documents have already been prepared. These documents, with the readjustments agreed to with SNAP during the analysis of the operation 1/, will shortly be ready for use in bid calls for 34 potable water systems.

B. Selection criteria

- 4.06 The selection criteria for communities are similar to those that were used in the earlier stages of the waterworks program partially

1/ Refers to additional works for water sources and treatment in some projects and for distribution, including master metering in all projects.

financed by the Bank. Primary responsibility for the selection process lies with the SPAPs. The final decision is made once SNAP approves the arrangements and has received notice that the Bank does not object.

4.07 The following are the basic selection criteria for the projects:

- (a) The community must fall within the range of from 100 to 15,000 inhabitants at the time its project is prepared after the first half of 1987.
- (b) A water source with a reliable flow is available to cover demand for a design period of 20 years counting from the date of receipt of the work, whose quality does not require special complicated treatments, and legal instruments must be available guaranteeing that it can be used for this period.
- (c) The community must have the capacity to contribute no less than 10% of the cost of the waterworks system.
- (d) An agreement must be signed between the province and the participating community, which, among other provisions, must set out the commitment of the users to pay for the water service based on a rate schedule.
- (e) In the projects to expand and upgrade existing systems, it must be shown that in the final year, revenues from rates will cover the operating and maintenance costs, or that on the date on which the provincial community agreement is signed, revenues are already covering the costs in question.
- (f) The community must have other public services to the extent possible, and easy access.
- (g) The project, evaluated following a methodology acceptable to the Bank, must have an internal rate of economic return equal to or higher than 12%.

C. Status of preparation of the representative sample

- 4.08 To make up the representative sample, SNAP placed before the Bank a total of 60 projects submitted by the SPAPs. As a result of the assessment of the 60 projects, 34 were selected that showed technical, economic, financial and legal feasibility (see paragraph 6.20). The locations for these 34 projects are given in Appendix IV-1.
- 4.09 The 34 projects in the sample will provide water to 44 communities whose populations fall within the selection criteria. The set of projects is considered to be representative of the universe of the program. A summary of the most important technical characteristics of the representative sample is given in Appendix IV-2.

- 4.10 The direct cost of the representative sample, whose detailed calculation is given in Appendix IV-3, is equivalent to US\$27,168,900, which represents 30% of the direct cost of the program.
- 4.11 The total current population that will be served by the 34 projects in the representative sample is 122,421, and in the future it will rise to 208,155. In function of these data, it has been estimated that the existing and future program populations, as a whole, will be 400,000 and 680,000, respectively.

D. Preparation of the remainder of the projects

- 4.12 The 76 remaining projects, which together with those in the representative sample will constitute the program, will be prepared by the SPAPs with assistance from consultants and domestic firms specializing in sanitation works. These projects must be approved by SNAP prior to presentation to the Bank. This mechanism, which is similar to that used in the earlier stages of the program, allows additional projects to be ready at the proper time.
- 4.13 To ensure that a sufficient number of duly justified projects is available to complete the universe of the program, it has been estimated that approximately 120 new projects and their respective designs must be prepared during the first 30 months counting from the date on which the prospective loan contract is signed (see Recommendations).
- 4.14 In view of the experience acquired in the preceding stage, no difficulties are expected in complying with the deadlines. During that stage, a total of 184 projects were approved, 150 of which constituted the original goal and 157 the updated goal.

E. Design parameters and criteria

- 4.15 The projects in the representative sample were prepared using the parameters and criteria stipulated in SNAP's rules for studies and designs, with modifications based on the agency's experience in the earlier stages. The main design parameters and criteria are given in Appendix IV-4 and will be used for the rest of the projects in the program.
- 4.16 To make the process of modifying and updating the projects that has begun by SNAP's technical personnel (who must also deal with other responsibilities), more systematic, continuous and complete, while at the same time aiming at formal consolidation and generalized adoption, program resources have been requested to contract consulting services that will also include preparation of standards for project studies and designs for sewerage and human waste disposal systems. It is recommended that this request be given favorable consideration based on all the background information provided (see Recommendations).

- 4.17 The technical solutions for the projects in the representative sample have been obtained from studies of alternatives, specially for water sources. The reliability of the sources selected is based on the results of analyses of water quality, measurements of surface and semisurface water, and pumping tests for groundwater sources. Following this criterion, which will be applied with no exceptions, no bids will be put out for work unless the reliability of the source to be used, in terms of quality and minimum available flow, has been duly verified in advance and it has also been verified that legal instruments exist guaranteeing that the source can be used for a period of no less than 20 years (see Annex A to the loan contract).
- 4.18 The water treatment units have been designed on the basis of low cost and simple operation, compatible with conditions in the communities to be served. The minimum treatment planned for groundwater of good physical and chemical quality is disinfection to guarantee bacteriological quality.
- 4.19 In general, plastic and malleable cast-iron pipes will be used. For cases in which asbestos-cement pipes are proposed, complete evaluations and justifications must be submitted to the Bank, including the compatibility of this material with the conditions to which it will be exposed and possible future risks to the users.

F. Procurement of goods and contracting of services

- 4.20 Procurement of goods and contracting of works and services is governed by bidding and contracting procedures applicable to the government, state corporations and public service concessions. Decree Law 5340 (Buy Argentinian) and Law 18875 (Contract at Home) provide, among other things, that the government and the enterprises mentioned above must purchase materials, merchandise and products of Argentinian origin; contract with local enterprises and construction companies and with local suppliers of goods and services; contract with local professionals and consulting firms.
- 4.21 In spite of the above, the legislation in question does not prevent use of the bidding, selection and contracting procedures for consulting firms and/or individual experts that the Bank normally requires of its borrowers, since Law 20852 of September 30, 1974, and Decree Laws 5340 of July 5, 1963, and 2099 of September 23, 1976, exempt projects financed by the Bank from the foregoing provisions governing procurement and contracts.
- 4.22 Therefore, the procedures agreed to with the Bank and which will be included as an annex to the loan contract (see Appendix IV-5) will be used for the procurement of goods and contracting of works and/or services to be financed with program resources.

G. Works on force account

- 4.23 In the previous stages, with Bank authorization, a group of works was executed on force account in the provinces of Catamarca, Chubut, Santiago del Estero, La Rioja, San Luis and Salta. The justification for using this exception to general procedures was based on the fact that in addition to being small and inexpensive, the projects involved were widely scattered geographically, far from major urban centers and generally somewhat isolated because their communication links were deficient. These circumstances either made the projects unattractive to construction companies or else the proposed costs of the contracts were very much higher than the amounts officially budgeted. Therefore SNAP asked the Bank for permission to contract these kinds of works on force account, when justified.
- 4.24 When constructing certain works on force account, the practice was followed of procuring the pipes, accessories, valves, equipment and other materials through public calls for tenders or price competition, depending on the amount involved, so that the part actually corresponding to force account was approximately 40% of the cost of the work.
- 4.25 The total direct cost, including contingencies and escalation, of the water systems for communities of up to 2,000 is the equivalent of US\$10,479,300, which added to the engineering and administration costs gives a total of US\$12,114,400. Forty percent of this amount is equivalent to US\$4,846,000, and therefore it is recommended that works on force account be authorized for an amount not over US\$5 million, with the equivalent of US\$2.5 million to be paid out of loan resources in local currency.

H. Acquisition of lands and easements

- 4.26 SNAP's experience in executing the earlier stages of the potable water program is that large sums did not have to be paid out to acquire the necessary land.
- 4.27 In the program discussed in this report, the vast majority of the lands required are small in size. Exceptions are the lands required to construct dams and compensation reservoirs for projects that use raw water from canals that must be taken out of service for approximately one month each year for cleaning and maintenance purposes.
- 4.28 Normally, the works are constructed on public lands belonging to the community, the municipality or the province. Therefore, the program budget allocates a nominal sum equivalent to US\$170,000, including contingencies, to cover the possibility that land must be paid for if, due to unexpected circumstances, it should be necessary to change the original location of some of the works involved, or if no other alternative exists, to build them on private land.

- 4.29 If the lands belong to private individuals, different legal instruments are generally used in Argentina, such as cessation, purchase-sale, and in the last instance expropriation. In the latter case, which would be the most extreme, mechanisms exist to declare a property to be of public utility and to establish a fair expropriation price.
- 4.30 Easements are governed by regulations contained in the Civil Code. Their use would be very limited in executing the program, since the intake and supply lines and distribution networks are normally built on rights-of-way and public streets, for which it is not necessary to obtain easements.
- 4.31 In addition to the above, in accordance with Bank policy prior to letting calls for bids and prior to contracting works on force account, for each of the program works the executing agency must submit evidence that it owns or holds rights over the lands on which they are to be built (see Recommendations).

I. Bid timetable

- 4.32 Under Argentinian legislation, each province promotes the works in its jurisdiction, and in accordance with practice, bids are usually let project by project, allowing for active follow-up by the bodies in the beneficiary communities that will afterwards take charge of administering, operating and maintaining the respective waterworks.
- 4.33 In accordance with the above and with the explanations given in the section on procurement of goods and services, a tentative bid timetable has been prepared which is presented below. It will involve four groups of projects, bidding for which would come under the direct responsibility of the provinces, through the SPAPs, in cooperation with the national agency, SNAP. The amounts for each bid, estimated in the equivalent of thousands of United States dollars, do not include contingencies or escalation.

<u>Bids</u>	<u>Year 1</u>	<u>Year 2</u>	<u>Year 3</u>	<u>Amount</u>
Vehicles and equipment for supervision	XX			480
Equipment for operation and maintenance	XX			2,180
Group A (34 projects)	XX			27,991
Group B (26 projects)		XX		21,405
Group C (25 projects)		XX		20,582
Group D (25 projects)			XX	20,582

J. Capacity of contractors and suppliers

- 4.34 In general, Argentina has sufficient contracting companies with the experience and capacity to execute the program works. The works planned for the larger communities may attract contractors from other Bank member countries.
- 4.35 In certain provinces such as Catamarca, La Rioja, Salta, San Luis and Chubut, very few construction companies exist and there is little competition. In the previous stages, several of the smallest waterworks in these provinces were built, with Bank authorization, on force account as was explained earlier in this chapter. For this program, the conditions are not so different from those of the earlier stages as to require different procedures. Because of these circumstances, SNAP has requested that approval be given to building works on force account in duly justified cases.
- 4.36 With regard to pipes, accessories, valves and the other construction materials and equipment required for the program, these can be supplied without difficulty by installed industry in the country or by foreign suppliers. Except for a time in 1974 when there were restrictions on cement supplies, no other similar problems have arisen during previous stages of the program.

K. Program technology

- 4.37 In preparing the projects for the representative sample, criteria have been used involving simple designs that will generally facilitate construction of the works and their subsequent operation and maintenance. These kinds of works, designed in this way, allow labor from the communities themselves to be used, as well as local pipes, equipment and other materials.
- 4.38 Given their characteristics, small- and medium-sized construction equipment such as tractors, backhoes, hoists, dump trucks and platform trucks, well-drilling equipment, and a balanced use of skilled and unskilled labor can be used in executing the works.
- 4.39 All the considerations discussed lead to the conclusion that program technology is tailored to conditions in the communities that will benefit.

L. Execution plan - preliminary PEP

- 4.40 In general terms the preliminary execution plan has been drawn up following Bank practices. Although it will be necessary to introduce certain additional activities for adequate follow-up and control, when the initial execution plan was established, the proposals adequately reflected the legal, financial, institutional and physical technical subplans.

- 4.41 Under the preliminary PEP, the following periods will be required to carry out basic program activities: (a) six months to comply with the prior conditions; (b) three years for material commencement of the works; and (c) four years for the loan disbursements.
- 4.42 The planned deadlines can be complied with if at the federal and provincial levels effective efforts are made to maintain staffing for administration and supervision of the program at adequate levels, both with regard to the four previous stages and for the stage proposed in this document (see Appendix V-2). This aspect is stressed because lack of personnel was a determining factor in the delays in execution in the previous stage, alongside the transfer of responsibility from the OSN to the provinces, a process that has ceased to be a problem because it has been concluded. Appendix IV-6 gives the preliminary execution plan.

M. Investment timetable

- 4.43 Appendix IV-7 gives the detailed investment timetable broken down by category, year and source of financing, which is summarized below expressed in the equivalent of thousands of United States dollars.

<u>Financing</u>	<u>Year 1</u>	<u>Year 2</u>	<u>Year 3</u>	<u>Year 4</u>	<u>Total</u>	<u>%</u>
IDB-foreign exchange	9,724	10,568	18,629	17,079	56,000	40.0
IDB-local	2,962	3,713	4,609	2,716	14,000	10.0
Local contribution	<u>14,551</u>	<u>14,911</u>	<u>22,236</u>	<u>18,302</u>	<u>70,000</u>	<u>50.0</u>
Total	<u>27,237</u>	<u>29,192</u>	<u>45,474</u>	<u>38,097</u>	<u>140,000</u>	<u>100.0</u>
Percentage	19.4	20.9	32.5	27.2	100.0	

N. Physical commencement of the works

- 4.44 A period of three years is proposed for the physical commencement of the works since construction of each of the projects will not require more than one year, given their characteristics. In general, once the contracts have been awarded, realistic deadlines for executing this type of waterworks range from four to ten months depending on the size and special features of the works. Therefore, if all the works are begun prior to the end of the third year, they will be completed within four years for the purposes of processing disbursements from the potential loan.

O. Community promotion and health education

- 4.45 Community promotion and health education activities are especially important not only during execution of potable water programs of this kind, but also in the subsequent stages of operating and maintaining the systems.

- 4.46 Aware of the significant impact of these activities on the rural and semiurban beneficiary population, from the first stage financed by the Bank, SNAP and the SPAPs started setting up groups to promote health education in the communities. At present, SNAP has an organized Promotion and Health Education Directorate whose staff consists of a director-in-chief and six positions occupied by promoters, educators and support staff. The SPAPs also have promotion and health education units with a total of 115 positions occupied also by professional promoters, educators and support staff.
- 4.47 Community promotion and health education are aimed at attaining the following objectives: analyzing changes in the community over time; detecting attitudes and trends that favor community action as well as negative trends and attitudes; evaluating current standards of living in the community, its health situation and its future expectations; verifying hypotheses involving the correlation of socioeconomic variables; examining, in a preliminary fashion, the feasibility of the project from the socioeconomic viewpoint; determining the most adequate forms of community mobilization and education.
- 4.48 To attain these goals, SNAP in cooperation with the SPAPs is conducting: (a) a preliminary study to proceed with collecting and analyzing data on the community; (b) a field study in which the evaluator observes and lives in the community and participates in interviews with authorities, community leaders and members of the community; (c) a socioeconomic survey using SNAP questionnaires or those required by the Bank; and (d) an evaluation of the data and results obtained, and preparation of a report.
- 4.49 The promoters and health educators of SNAP and the SPAPs, in accordance with established policy, will work towards the following goals in the period prior to executing the potable water and sewerage projects: (a) awakening community interest in the work, motivating it to participate actively and conscientiously in the construction and subsequent administration of the drinking water and/or sewer services; (b) improving the awareness, habits and attitudes of the population with regard to community action, health and community development; (c) changing any negative or indifferent attitudes detected during the study of the community into positive ones; (d) motivating the community to achieve other development goals once its water and sewerage requirements have been met; (e) stressing and establishing that the community will be the owner of the work done and as such will administer and care for it to protect the health of community members; and (f) obtaining community agreement to set up the community body that will sign the agreement on constructing the project, simultaneously assigning responsibilities for administration, operation and maintenance of the system, including the levying of charges for the service.
- 4.50 To facilitate promotion and health education activities, SNAP has published a manual book for promoters of potable water and sewerage services, guidelines for promotion and health education, and fiches

showing the advantages of drinking water systems and of using them efficiently. For the fifth stage of the program, plans include acquisition of mobile audiovisual equipment.

P. Operation and maintenance

- 4.51 The four previous stages of the rural potable water program have led to the creation in the provinces of an infrastructure for executing works and for administering, operating and maintaining systems.
- 4.52 In this fifth stage, the same decentralized scheme will be used, whereunder: (a) SNAP plans, standardizes, finances and supervises program development; (b) the SPAPs design the projects and execute the works; and (c) the local bodies take charge of administering, operating and maintaining the systems, with support and technical assistance from the SPAPs and SNAP.
- 4.53 To participate in the program, the local bodies must be able to demonstrate in advance that they have acquired legal status enabling them to operate and maintain drinking water systems, collect payments for the services and conduct business transactions.
- 4.54 So the new local bodies will have the necessary capacity to administer, operate and maintain the potable water systems, just as in the plans for the earlier stages of the project, in this stage also there will be a component involving training courses for middle-level personnel. The areas to be covered will be: (a) inspection of the works; (b) supervision of administration, operation and maintenance; and (c) accounting techniques. These courses have been conducted by SNAP with help from professional Argentinian instructors, in cooperation with the SPAPs. The experience and results obtained in the earlier stages of the program have been satisfactory.
- 4.55 Once the works are handed over to the local bodies, the promoters and health educators become liaison agents between the communities and the provincial government, through the SPAPs, to ensure compliance with the obligations that are incumbent on both parties. For more details on the functions of these promoters see Appendix IV-8.
- 4.56 In compliance with national policies on promotion and health education, the respective units must visit each drinking water system each quarter, as a minimum, to review the activities of the community body, its image in the community and that of the drinking water service. For the latter purpose, the opinions of the residents in the community will be assessed. Also when applicable, explanations will be sought for any problems in provision of the service and possible solutions to them.
- 4.57 Although framed in a decentralized plan that is acceptable and executed following sets of appropriate instructions and guidelines, administration, operation and maintenance activities have encountered

certain difficulties, especially in the case of systems that have almost reached the end of their working life or are located in small provincial communities facing economic constraints.

- 4.58 In view of the above, the program plans to include a component to strengthen operation and maintenance, which in addition to providing training courses for middle-level personnel, includes the acquisition of equipment and vehicles, as well as laboratories to monitor the physical, chemical and bacteriological quality of water.
- 4.59 The SPAPs and the local bodies, for their part, must make greater efforts to retain those of their trained staff who have proven their ability to discharge the responsibilities inherent in their positions in the areas of administration, operation and maintenance.
- 4.60 Also, to regularize the situation described in paragraph 2.58 of the Frame of Reference, in the operation under consideration stress has been placed on including components to strengthen systems operation and maintenance and to train middle-level personnel. These components, which are described in detail in Appendix III-2 and V-3 (c), include purchase of mobile workshops, communication systems, laboratories for water quality and analysis, mobile audiovisual equipment and four-wheel drive vehicles for operation and maintenance.
- 4.61 Also, to ensure that the potable water systems constructed under this program are suitably operated and maintained, it is recommended that a clause be included in the prospective loan contract whereunder SNAP undertakes to have the following included in its agreements with the provinces and in the agreements between the provinces and the communities:
 - (a) The works executed under the program are to be administered, operated and maintained following generally accepted technical standards.
 - (b) Beginning in the second year of program execution and up to ten years after the works have been completed, the following are to be submitted to the Bank within the 90 days after the end of each calendar year: (i) an annual maintenance plan for all the potable water systems financed by the Bank; and (ii) a detailed report on management in the preceding year and on operational efficiency and the state of repair of the systems as of the end of that year, including up-to-date statistics on production, water quality at the source and on delivery, general operating costs and revenues from rates, and in the extent possible, consumption.
 - (c) For the projects in which asbestos-cement pipes are used, statistical information on water quality, so that by applying the appropriate acidity index the pH balance in the water delivered to the consumer can be monitored, including average monthly values and the critical values determined.

Q. Training plan

- 4.62 The Fifth Stage of the Potable Water Program provides for a marked increase in training, with stress on aspects related to inspection of works and administration, operation and maintenance of the systems.
- 4.63 The courses planned will be repeated depending on unmet demand and increases in the services in operation. Sixteen courses will be given, with a total of four in each of the following areas: inspection of works, operation and maintenance; supervision of operation and maintenance; and administration and accounting techniques. In addition, a course on the operation and maintenance of potable water systems will be prepared to be filmed on videotape and distributed to the SPAPs.
- 4.64 As for the training plan, the borrower, through SNAP, will present the program, including its timetable of execution to the Bank within the nine months following the date on which the potential loan contract becomes effective (see Recommendations). The program will follow the guidelines set out in Appendix V-3 (c).

R. Ecological aspects

- 4.65 The program will not have adverse ecological impact, since only relatively small underground, subsurface and surface sources will be used and distributed to the users after treatment, which will not affect the communities or adjacent irrigation zones.
- 4.66 The communities included in the representative sample have sanitary means for human waste disposal, mostly latrines. Given the educational level and standard of living of the Argentinian rural and semiurban population and the experience acquired in executing the earlier stages of the program, traditionally once a public water supply system is available, communities use their own resources to construct the works necessary at the household level to eliminate the increase in waste water. These works generally involve septic tanks with soakage pits or weeping tiles.

S. Verification of OEO recommendations

- 4.67 The Operations Evaluation Office (OEO) has prepared various ex-post reports on urban and rural potable water projects. All the applicable recommendations have been taken into account during analysis of the representative sample for this program, including:
- (a) Ensuring that the design parameters take into account future development of the communities included in the program.
 - (b) Verifying that the engineering studies include water quality analysis to determine the treatment required.
 - (c) Putting into practice programs to install future public taps in the event that it is uneconomic to provide each user with potable water service.

- (d) Establishing the commitment of the potential borrower-executing agency with regard to submitting annual reports on the administration, operation and maintenance of the potable water systems constructed.

T. Advance funds

- 4.68 Following usual Bank practices, it is recommended that funds be advanced up to the equivalent of US\$7 million, which represents 10% of the total loan. This advance will be used to purchase equipment and vehicles for supervision and to get the bidding process for the works in the representative sample underway as quickly as possible.

U. Bank inspection and supervision

- 4.69 The Field Office in Argentina, and particularly the sectoral specialist, will be responsible for supervising the program on behalf of the Bank.

V. Ex post evaluation

- 4.70 To measure the impact of the program and the extent to which the proposed goals have been attained, it is recommended that the contract include the following conditions:
- 4.71 Eighteen months after the contract has become effective, the borrower will submit to the Bank through the executing unit: (i) a list of communities making up the representative sample for the program comprised of the following: (a) all projects in which the population in the proposed community is over 10,000 in 1987; and (b) 12 projects selected at random from the rest of the program, of which no more than three may be taken from the ex ante representative sample; (ii) for each selected community the basic initial data will be supplied, defined in accordance with the methodology used in the ex ante evaluation; and (iii) a description of the system for compiling and preparing data to be used for purposes of the periodic comparisons described below.
- 4.72 Beginning 30 months after the contract becomes effective and annually up to the third year after the final disbursement, the following annual comparative data will be submitted for the projects in the sample:
 - (a) Investment costs per expenditure category (materials and equipment, skilled and unskilled labor, land, etc.).
 - (b) Annual cost of administering, operating and maintaining the systems broken down by item.
 - (c) Number of families and individuals connected; number and type of nonresidential consumers connected to the system.

(d) Volume of production, consumption, and water not accounted for, water quality at the source and distribution levels.

(e) Rates in force, average, marginal and amounts collected.

- 4.73 At the end of the third year after the final disbursement, an ex post evaluation report will be submitted including: (a) an ex post cost/benefit analysis, following the methodology used in the ex ante evaluation for each project in the sample; (b) an analysis of all substantial changes in the designs, delays in execution and other reasons for changes in the investment costs originally planned; (c) an analysis of the distributive impact of the program; (d) an analysis of impact on other sociocultural factors, especially health; and (e) conclusions and recommendations.

V. INSTITUTIONAL AND FINANCIAL ANALYSIS

A. The borrower and the executing agency

- 5.01 The borrower would be the Argentine nation, through the Office of the Secretary of Water Resources, and the executing agency would be the Servicio Nacional de Agua Potable y Saneamiento (SNAP), the body responsible for planning, coordinating and providing technical and administrative supervision to the program. Other participants in program execution would be the provinces, through the Servicios Provinciales de Agua Potable Rural (SPAPs), and the communities where the works are built.

B. The Servicio Nacional de Agua Potable y Saneamiento

1. Nature

- 5.02 SNAP is a national agency established by Decree 9762 of December 2, 1964. Its purpose is to carry out basic sanitation works in rural areas and small cities throughout the country. Its structure, objectives and functions are set out in Decree 2629 of April 1973. SNAP is linked to the Executive Branch through the Office of the Secretary of Water Resources of the Ministry of Public Works and Services.

2. Functions

- 5.03 SNAP acts as planning, promotion, supervisory and administrative agency of the funds used to execute water and sewer system programs in rural communities. Originally, its jurisdiction extended to communities having as many as 3,000 inhabitants. At this time, it works with communities having as many as 15,000 inhabitants. Also under consideration now in the national congress is a bill that would give SNAP a legal structure different from its present one, making it a decentralized agency with its own legal personality. This draft law would expand the objectives and functions of SNAP, especially as they relate to study and solution of the problems raised by the need to supply water and other basic sanitation works to towns having between 100 and 30,000 inhabitants. SNAP will be responsible for all negotiations for external financing to the sector and will also be the regulatory and supervisory body of the fee schedule.

3. Organization

- 5.04 To perform its functions, SNAP has two executive officers, a general administrator and an assistant administrator. Within the Office of the General Administrator, there are sections for audit, legal counsel, and accounting services. It also has a number of directorates: (a) General Technical Affairs; (b) Community Promotion and Education; and (c) Programming and Coordination. The Office of the

Assistant General Administrator is responsible for the regional delegations, five in all, covering the entire country, with offices in the cities of La Plata, Corrientes, Tucumán, Córdoba and Viedma (see Appendix V-1).

- 5.05 The General Administrator is the highest ranking officer of SNAP, and appointed by the Executive Branch. He is responsible for proposing policies and executing the plans and programs approved by the Office of the Secretary of Water Resources. The General Administrator coordinates actions with the provincial governments and the communities in carrying out the annual plans and programs, and in executing, supervising and developing them, administering funds and directing all activities by the different sections of the agency. The area of general administration is supported by an office of legal counsel.
- 5.06 The Directorate of Accounting and Services supports the administration in financial and assets management. It keeps the accounting records, participates in processing purchases and rentals of real property and services, supervises budget execution and also handles the area of personnel management.
- 5.07 The Directorate of General Technical Affairs includes the Departments of Studies and Projects, Works and Operations. It attends to all matters relating to studying and solving engineering problems in projects, works and operations associated with water supply systems to the towns included in the programs for which SNAP is responsible.
- 5.08 The Directorate of Promotion and Community Education has two departments: Social Studies and Standards, and Technical Assistance and Training. It is involved in all matters associated with applying social techniques to bring about community participation in the development of SNAP plans and programs and thus ensure the socioeconomic feasibility of the projects, correct provision of services and adequate use by the users.
- 5.09 The Directorate of Programming and Coordination has three departments: Planning and Operational Coordination, Analysis and Control, and Data Processing. Its functions cover studies for preparation of plans and programs and control of them to ensure efficient performance of SNAP activities.
- 5.10 The regional delegation offices have the basic task of maintaining proper coordination between SNAP and the SPAPs: (a) by verifying directly how plans and programs have been executed; (b) advising the provinces on their projects and the timing and form of their execution; (c) examining proper application of technical engineering standards; (d) evaluating the financial needs of the works and compliance with the commitments taken on the provinces and the towns; and (e) supporting the performance of promotion and community education activities.

4. Personnel

- 5.11 The SNAP staff has gone through some changes in the last few years. In 1981, Decree 930/81 put a freeze on all public administration positions; by 1986, only 77 positions were filled. On December 30, 1986, Decree 2581/86 exempted SNAP from the provisions restricting public spending on specific personnel items and allowed SNAP to make up for its personnel shortage by hiring additional professional, technical and administrative personnel. The SNAP staff has changed as follows:

	<u>Dec. 1981</u>	<u>Sept. 1986</u>	<u>Apr. 1987</u>
Positions filled	89	77	94

- 5.12 As of April 30, 1987, the SNAP staff had 94 positions filled, broken down as follows:

	<u>Profes- sionals</u>	<u>Tech- nical</u>	<u>Adminis- trative</u>	<u>Total</u>	<u>%</u>
General Administration	4	-	3	7	7.5
Directorate of Account- ing and Services	4	-	29	33	35.1
Directorate of General Technical Affairs	6	1	11	18	19.1
Directorate of Promotion and Community Education	3	-	4	7	7.5
Directorate of Program- ming and Coordination	3	3	4	10	10.6
Regional delegation offices	<u>7</u>	<u>4</u>	<u>8</u>	<u>19</u>	<u>20.2</u>
Totals	<u>27</u> ==	<u>8</u> ==	<u>59</u> ==	<u>94</u> ==	<u>100.0</u> =====

- 5.13 Based on the evaluations made, the SNAP organizational structure appears adequate to carry out the responsibilities entailed in executing the water program under study. In addition, it would not be necessary to hire specialized services to supervise the construction in that SNAP and the SPAPs have the experience and personnel needed for this work (see Appendix V-2.)
- 5.14 The experience that SNAP and the SPAPs have been gaining through the execution of the four earlier stages puts them in a special position to deal with any abnormalities that might arise during development of the proposed program.

- 5.15 Even though this is the case, the general administration would still make the necessary appointments of additional personnel as the program is being executed. In this connection, during the first 150 days of each year while the program is in execution, SNAP shall submit proof to the IDB that it has adequate staff (see Recommendations).
- 5.16 Nevertheless, given the growing number of new systems coming into the program, technical assistance and/or higher consulting services will be required to: (a) advise SNAP in implementation of data systems for the financial, accounting and administrative areas; (b) conduct training courses; (c) review and update design standards and criteria; (d) prepare studies and designs of water and sewer systems; and (e) advise SNAP in applying the socioeconomic evaluation methodology to program projects (see Recommendations). The terms of reference for these services are spelled out in Appendix V-3.

5. Financial accounting administration

- 5.17 The administration of SNAP resources is regulated by the State Accounting Law. SNAP is governed by an annual budget included in the general budget for the public administration. Government funds are received from the Treasury through payment releases or direct transfers. In accordance with the provisions of the law, a budget accounting system is kept, along with records on fund movements, assets and inventory.
- 5.18 The accounting for the program financed in part out of IDB resources is kept separately, in both national currency and U.S. dollars. This accounting system is considered adequate. Every year the IDB receives additional financial data relating to the subloans to the provinces, their repayment, and statements of source and use of funds.
- 5.19 SNAP has a data processing system that was financed through loans 83/IC-AR and 661/SF-AR. This system has enabled it to carry out a series of technical and administrative programs. In the administrative area, the system handles primarily the accounting of income items relating to the IDB loan, amounts transferred to the provinces in the form of loans for the works, notices of payment due, billing to the provinces and settlement of balances. To supplement the current system, make better use of its installed capacity, both within SNAP and the regional delegation offices, and facilitate in this way the flow of information from the provinces to SNAP, plans call for buying personal computers and accounting and financial administration models that would be financed out of the resources of the proposed program.

6. Internal control

- 5.20 In effect at this time are standards on administrative and operational systems. SNAP also has instruction manuals for the procedures to be followed in the different areas and their interrelationships.
- 5.21 SNAP is also subject to inspection by the Accounts Tribunal of the Nation, which plays a role in all fund movements both before and after they occur. It is thought that the mechanism for the treatment, follow-up and recording of SNAP activities is efficient and that the control exercised by this agency is adequate.

7. External audit

- 5.22 The Office of the Comptroller General of the Nation acts as the official inspection body of projects financed in part out of IDB resources. To this date, the 1986 financial statements are now being examined by that body. The audit for 1985 shows a clear report without exceptions regarding the financial statements of the program in execution as well as the budget execution of SNAP. However, to determine whether the rate clause is being met, it recommended that the information be broken down by stages and by systems (see Rates in Chapter II and paragraphs 5.49 to 5.51 of this report).
- 5.23 It is recommended that while the proposed project is being executed, its financial statements, including an audit report from the Office of the Comptroller General of the Nation, be presented no later than 120 days after the end of each year. This presentation would be required starting with the fiscal year ending December 31, 1988 (see Recommendations).

C. Servicios Provinciales de Agua Potable y Saneamiento

1. Nature

- 5.24 The functions that the provinces have in connection with execution of the programs have made it necessary for them to establish an agency responsible for these sanitation activities within their jurisdiction. The agency has to be legally empowered to administer and dispose of funds, conduct purchases of goods, enter into contracts, sign contracts, and have the technical and administrative personnel working on a full-time basis to cover areas of engineering, accounting administration and organization and promotional work within the communities. To execute the programs, the Servicios Provinciales de Agua Potable y Saneamiento (SPAPs) have been set up as the agencies responsible for carrying out the program in rural communities and small cities in the provinces.

2. Organization

- 5.25 The SPAPs have an internal structure similar to that of the SNAP, covering areas of engineering, social promotion and economic-financial affairs. The SPAPs are located within the ministries or offices of secretary of public works, economy or social assistance in the individual provinces and most of them belong to the systems in charge of water service in each of the 22 provinces.

3. Functions

- 5.26 The SPAPs are responsible for planning and executing the works and supervising the operations and management of working systems. Generally speaking, the SPAPs are responsible for carrying out socioeconomic studies, preparing and reviewing projects and their designs, preparing documents, bid documents and building the works. Once the works are completed and transferred to the local agencies, the SPAPs are responsible for regulating and/or supervising the agencies and in some cases, for directly exercising the responsibilities of operation, management and maintenance. The SPAPs also provide technical advisory assistance and support to the local bodies.

4. Personnel

- 5.27 The organizational structures of the SPAPs are adequate. They have a reasonable number of staff, totaling 1,104 workers and employees. Of these, the supervisory and technical assistance and community support areas have 633 and 115 employees, respectively (see Appendix V-2). Even though they have adequate staffing, in provinces where the pace of construction is increasing, the SNAP might need more personnel, particularly in supervision and promotion. Accordingly, it is recommended that during the first 120 days of each year for the term of execution of the program the participating provinces submit to the SNAP proof that they have adequate staffing (see Recommendations and paragraph 5.15 of this report).
- 5.28 For the community promotion work, the SPAPs staff shall be strengthened in the provinces of Catamarca, Corrientes, El Chaco, Chubut, Entre Ríos, La Pampa, La Rioja, Neuquén, Río Negro, Salta, San Luis, Santa Cruz and Santa Fé. These provinces, by signing the agreements with SNAP to start their participation in the program, shall provide proof that the community promotion staffs of the individual SPAPs have no fewer than five technical persons.
- 5.29 The minimum number that is to be maintained during program execution shall be the equivalent of three persons per system in construction, when the work is executed by contract. This control figure, which shall be verified for the provinces where works are being executed, shall be the result of adding up the full time of a works inspector and a conductor with the part-time hours of the supervising engineer,

the accountant and the support personnel. In addition, proof shall be provided that the activities of these persons do not interfere with those activities of the SPAPs for the control and technical assistance to the operation and maintenance that is the responsibility of the local areas.

- 5.30 Appendix V-4 gives the list of provincial agencies that would participate in execution of this program, along with the number and the date of their law or establishing decree.

D. The community agencies

- 5.31 The beneficiary rural communities of the projects would play an important role in them. They would participate initially in the execution of the projects by making contributions in cash, labor and other services, and later on, by assuming responsibility for operating, maintaining and administering the water systems built, as well as for billing and collecting for the service. In this way, the community agencies will take on a series of obligations and rights for which they will need legal personality. Preferably, the community agency will be organized as a cooperative but the agencies will be able to adopt whatever form of civil association with legal personality they desire, such as neighborhood boards or associations.

E. Financial analysis

1. Introduction

- 5.32 The financial resources available to SNAP for execution of its activities come primarily from three sources: (a) resources from the IDB loans; (b) repayments of subloans to the provinces; and (c) national government appropriations.
- 5.33 The following compares SNAP expenditures as a part of total federal government spending.

(In US\$ thousands as of 12/31/86)

<u>Federal government</u>	<u>1984</u>	<u>1985</u>	<u>1986</u>	<u>Budget 1987</u>
Current expenses	12,813,662	15,549,915	13,524,622	19,308,356
Capital expenditures	<u>2,365,701</u>	<u>2,272,400</u>	<u>2,142,009</u>	<u>3,403,223</u>
Total spending	<u>15,179,363</u>	<u>17,822,315</u>	<u>15,666,631</u>	<u>22,711,579</u>
<u>SNAP</u>				
Current expenses	1,316	1,756	1,415	2,677
Capital expenditures	<u>8,778</u>	<u>14,814</u>	<u>14,507</u>	<u>25,589</u>
Total spending	<u>10,094</u>	<u>16,570</u>	<u>15,922</u>	<u>28,266</u>
<u>Ratio, federal govern- ment to SNAP</u>				
Current expenses	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%
Capital expenditures	<u>0.37%</u>	<u>0.65%</u>	<u>0.68%</u>	<u>0.75%</u>
Total spending	<u>0.07%</u>	<u>0.09%</u>	<u>0.10%</u>	<u>0.12%</u>

5.34 In the three-year period analyzed, SNAP expenses have been growing as a total of national spending, and have accounted for as much as 0.1% of that total.

2. Budget execution

5.35 The statements of SNAP budget execution for the years 1984 to 1986, expressed in constant United States dollars as of December 31, 1986, are shown in Appendix V-5.

(a) Resources

5.36 SNAP resources have changed in the following manner:

(In constant US\$ thousands as of 12/31/86)

Revenue	1984		1985		1986		1987		Total 84-86	
	Exec.	%	Exec.	%	Exec.	%	Bud- geted	%	Exec.	%
IDB loan	10,123	86.0	13,280	85.0	10,600	56.3	18,377	61.5	34,003	73.6
National gov- ernment appro.	971	8.3	1,832	11.7	5,834	31.0	11,499	38.5	8,638	18.7
Other revenue	673	5.7	519	3.3	2,393	12.7	21	0.1	3,585	7.8
Total revenue	11,767	100.0	15,631	100.0	18,827	100.0	29,897	100.0	46,226	100.0

5.37 The structure of SNAP revenue has undergone changes but the resources from IDB loans have remained at a relatively steady level in terms of percentage, accounting for more than 50% of the total revenue that SNAP receives each year. The second most important item is repayments of subloans to the provinces.

5.38 The contribution from the national government has accounted for less than 15% of SNAP's total revenue, except in 1986 when the percentage rose to approximately 31.4%. In 1987, a higher amount of national funds has been budgeted to cover the requirements of the fourth stage of the program. Other income comes primarily from balances carried over from previous fiscal years and, except in 1986, has provided a very low percentage of total revenue.

5.39 No consideration has been given in SNAP revenue to repayments of subloans made to the provinces since those repayments are transferred to the federal government to pay the debt service of the IDB loans.

5.40 Generally speaking, the execution of SNAP revenue has been at adequate levels, except for revenue received from the federal government which was lower than expected over the three years under consideration. This was the result of the policy of encouraging greater financial involvement by the provinces.

(b) Expenses

5.41 SNAP expenses are included under two items, which are described in the table included under paragraph 5.33 (current expenses and capital expenditures), for the period 1984-1986.

5.42 Current expenses have been declining as a part of total expenditures, accounting for approximately 10.5% of total SNAP spending during the three-year period. For 1987, the expectation is an increase over 1986 because SNAP is now in the process of making up for past personnel shortages but the amounts assigned for these new employees would

account for 9.5% of total spending for the year, since investment spending will increase by a higher proportion.

- 5.43 The most important item consists of investments in works funded out of IDB resources and national contributions, as well as purchases of capital goods and public works that SNAP executes out of its own resources. Although there have been some variations, investments have ranged between 87% in 1984 and 91.1% in 1986, and averaged 89.5% for this period.

3. Repayments of SNAP financing

- 5.44 In comparing the amounts of repayments expected during the year and amounts actually collected, one can see that the level of subloan repayments for the provinces has fluctuated greatly, increasing from 69.9% in 1984 to 94.5% in 1986, a percentage considered adequate.
- 5.45 The delinquent amount as of August 1987 would come to the equivalent of US\$2,855,021, representing approximately 3% of the total SNAP loan portfolio, which is the equivalent of US\$93,043,000. The highest percentage is concentrated in five provinces, of which Córdoba and Mendoza are US\$1,004,776 and US\$1,309,384, respectively, behind in their payments. These account for approximately 81% of the total debt in arrears. No aging of this debt could be determined from the information provided.
- 5.46 Agreements have now been signed with the provinces of Córdoba and Catamarca to regularize the debt in arrears and a similar agreement is in the process of negotiation with the province of Mendoza. Regarding the other provinces, their debts in arrears will also be negotiated.
- 5.47 The most common cause for these delinquencies has been delays in payments from the local areas to the provinces which in turn are owed to difficulties in making collections within the communities. For this reason, it is recommended that the loan contract incorporate a commitment by SNAP to provide every year, no later than 150 days after the end of the year, the balances of accounts due from each of the systems, the balance of the SNAP loan portfolio, the total debt in arrears, broken down by province and with an aging of this debt (see Recommendations). In the past, in cases of delays, SNAP has taken several different types of measures, including sending of collection letters, visits to provincial authorities, settlement of moratorium interest amounts for debt owed, and suspension of disbursements.

4. Financial conditions applied by SNAP

- 5.48 The financial conditions in effect for the provinces would be as follows: (i) total term: 20 years; (ii) grace period: 18 months; (iii) interest rate: variable; (iv) amortization in quarterly installments; and (v) value maintenance under the responsibility of

the local area, which assumes the exchange risk entailed in the IDB loan. In special cases of low-income populations, the province will assume the exchange risk for the subloans granted to the communities. The interest rate charged to the community is set on the basis of the financial conditions for the IDB loans. According to the agreements, the provinces are responsible for amortizing the subloans and their interest amounts to SNAP and the communities are responsible to the individual provinces. The procedure established by SNAP for collections from the provinces is considered acceptable.

5. Rates

- 5.49 In the systems built with the assistance of IDB resources, the rate system to be in effect is set out in the agreement signed by SNAPs and the province, and by the province and the locality. Among other aspects, these agreements stipulate the following: (a) that it is the responsibility of the province, through the SPAPs, to study with the local agency what rate structure is to be established in accordance with certain methods, to set the fees charged by each water system and to submit the rate system to SNAPs for consideration; (b) that the rates to be paid by the users shall be within the limits set in the rate clauses agreed with the IDB for each stage (operation, maintenance, and repayment of debt for the two first stages; operation, maintenance and depreciation, for the third and fourth stages); (c) that the locality agrees to put the rate system into effect and to be responsible for collecting bills; (d) that it is the responsibility of the SPAPs to supervise bill collections; and (e) that any change in the quotation of the dollar with respect to the exchange rate in effect for amortization of the loan will result in readjustment of the rates unless the province has assumed responsibility for the exchange risk.
- 5.50 Even though a self-financing rate system has been developed, such a system cannot be applied without distinction to all populations since socioeconomic levels among these populations and in the provinces vary somewhat, depending on how developed they are. (For compliance with the rate clause in the earlier stages, see paragraphs 2.53 and following).
- 5.51 Consequently, the rates employ different structures for different localities. There are some in which the rate covers all operating expenses, depreciation included, while others have rates that pay only for operations, maintenance and management. The level of coverage is determined by the ability to pay of the individual populations, and the determination of the rates is usually an exclusive right of the provincial or municipal governments. For this reason, the following recommendations are made for the proposed program:

- (a) maintain the rate clause included in the third and fourth stages of the rural water programs which determines the coverage of expenses for management, operation, maintenance and depreciation. As an exception, depreciation can be excluded for rural systems supplying localities having no more than 3,000 inhabitants (see Proposed Resolution and Appendix III of the normative documents);
- (b) the agreements on provincial participation in the program should include stipulation that the rates to be charged for the system must comply with the respective clause included in the IDB loan contract (see Recommendations); and
- (c) the individual SPAPs of each province participating in the program should show that the province is complying with the rate requirements that have been set for each system financed by the IDB or, in lieu of this, should indicate what measures have been taken to ensure compliance with it. In addition, it has been considered advisable for the SPAPs to report every year to SNAP, and SNAP to the Bank, on how the rate clause is being complied with in each system (see Recommendations and paragraphs 5.15 and 5.27 of this report). Wherever appropriate, the compatibility between this provincial eligibility condition and the selection criteria established for improvement and expansion projects for systems in operation that are to be financed out of program resources should be made because in this case the only requirement is that, in the year prior to its incorporation to the program, it must cover operating and maintenance costs.

5.52 The proposed rate clause in this operation (see preceding paragraph, clause (a)) implies modification of the rate clauses of the four preceding operations because of the need to have uniform contractual requirements with the Bank and to facilitate the administration of compliance with obligations by the provinces to SNAP (see Proposed Resolution).

VI. JUSTIFICATION OF THE PROGRAM

A. Technical feasibility

- 6.01 The projects included in the representative sample have been prepared with design parameters considered adequate. They are all solutions appropriate to the local conditions and characteristics of each locality that will be improved.
- 6.02 The total group included in the program has been determined on the basis of a representative sample of 34 projects that would make improvements to a total of 34 localities having populations covering the entire range of the program, that is, between 100 and 15,000 inhabitants. This sample, which accounts for 30% of the direct cost of the program, is in agreement with IDB requirements on this matter.
- 6.03 The selection of the projects in the representative sample was made following application of clearly defined criteria that led to including those that are technically viable with proven economic profitability and meet the rate requirements as they apply to improvements and expansions of operating systems. These same criteria will be used to complete the universe of program projects.
- 6.04 Approximately 120 projects in addition to those in the sample will be prepared by the SPAPs with the help of consulting services to be financed out of program resources. With this total number of projects, which is possible to have before the start of works, no difficulties are expected in completing the universe of the program.
- 6.05 The cost of the program, calculated according to normal IDB practice for multiple works operations, is considered reasonable and properly balanced between the different investment categories included.
- 6.06 Both the SNAP and the SPAPs have gained experience in the execution of the four earlier stages of the program. The problems that have arisen during the latest stage, which originated from transfer of functions and responsibilities from the water sector to the provincial level and from personnel limitations, have been virtually resolved as of this date.
- 6.07 The competitive biddings would include supplies of pipes, equipment and other materials as well as construction of the works, in the same way that the works have been carried out in the earlier stages of the program. Most of the works would be executed by contractors and only a small group of systems would be executed by force account, in exceptional situations where prior justification exists. In addition, there are no difficulties of a general nature expected in the supplies of pipes, equipment and materials nor in the availability of labor. For the foregoing reasons, it is believed that the works of this program can be executed within the scheduled terms.

- 6.08 The start of several actions proposed to strengthen the administration, operation and maintenance of the systems, including middle-management personnel training courses, should further facilitate improved performance of these activities and will be a guarantee protecting earlier investments and those that would be made under the operation reviewed in this report.
- 6.09 In summary, the analysis of the technical aspects of the program leads to the conclusion that its execution would be feasible under the terms set out in this report.

B. Administration and financial viability

1. Administrative viability

- 6.10 SNAP has the organization and procedures necessary to act as the agency responsible for administering the resources of the proposed program. It is likewise able to evaluate the administrative and financial capacity of the provincial agencies that would be responsible for executing the works.

2. Financial viability

- 6.11 The basic functions of SNAP for the IDB loans are planning, supervising and administering their funds. The current expenses of the agency as well as the local contribution funds are financed out of national budget appropriations.
- 6.12 The resources for the part of the investment chargeable to the local contribution of the program would come from federal government budget appropriations to SNAP, contributions from the provinces that would participate in the program and contributions from program beneficiary communities.

(a) National contribution

- 6.13 To determine the annual contribution from the federal government to the proposed program as well as other commitments of SNAP, the fund requirements for the next five years appear below:

Fund requirements
(In thousands of US\$ dollars)

<u>INCOME</u>	<u>Real</u>	<u>Projected</u>					<u>1987-1991</u>	<u>%</u>
	<u>1986</u>	<u>1987</u>	<u>1988</u>	<u>1989</u>	<u>1990</u>	<u>1991</u>	<u>Total</u>	
National contri- bution	2,929	9,870	14,766	8,650	11,858	10,416	55,560	34.5
Other income	2,393	21	300	300	300	300	1,221	0.8
Sub-total	5,322	9,891	15,066	8,950	12,158	10,176	56,781	35.2
IDB loan	10,600	18,377	29,007	14,871	22,828	19,325	104,478	64.8
Total income	15,922	28,268	44,143	23,821	34,986	30,041	161,259	100.0
<u>EXPENSES</u>								
Current	1,415	2,677	2,700	2,700	2,700	2,700	13,477	8.4
Investment	14,507	25,591	41,443	21,121	32,826	27,341	147,782	91.6
IDB-Fourth Stage	14,507	24,802	22,191	-	-	-	46,993	29.1
IDB-proposed program	-	-	18,752	20,261	31,786	26,841	98,000	60.8
Other projects	-	789	500	500	500	500	2,789	1.7
Total expenses	15,922	28,268	44,143	23,821	34,986	30,041	161,259	100.0

- 6.14 The funds provided by the IDB loans would be the major source of funding (64.8%). The share of local resources would be higher than in the past, increasing from 18.7% of total resources, as was the case in the last three years, to 34.5% over the projected period. SNAP fund requirements for the projected period would be the equivalent of US\$161,259,000 of which US\$13,477,000 would be for current expenses and US\$147,782,000 for investment. The total investment spending covers US\$46,993,000 for the fourth stage of the Rural Water Program, whose completion is scheduled for 1988, US\$98 million for the proposed program and US\$2,789,000 for public works that SNAP executes out of its own funds.
- 6.15 The greatest financial effort that the federal government would have to make would come in 1988 (US\$14,766,000) and in 1990 (US\$11,858,000). This funding comes basically from appropriation of resources for the local contribution to the fourth stage of the program in progress and for the proposed program. Even though these contributions would be higher than those made during the last three years, considering the magnitude of the proposed program, they would represent a very small percentage (0.06%) of total federal government expenditures. Consequently, it is thought that the federal government would be in a position to make these contributions in the sum of US\$28 million, especially considering the priority that has been assigned to this program.

(b) Contributions from the provinces and the communities

- 6.16 The contributions to be made by the provinces and the beneficiary communities would come to the equivalent of US\$42 million. Of this sum, the provinces would contribute the equivalent of US\$28 million, and the communities the equivalent of US\$14 million. These contributions are guaranteed by contracts signed by the national government, through SNAP, and the individual provinces, and between the provinces and the communities.
- 6.17 A review of earlier loans shows that in the past, both the provinces and communities have made their contributions for project execution on time. To ensure that resources from the provinces are made available for each specific project, SNAP obligates the provinces to establish a special bank account into which the province must deposit its contribution to the specific project before the national resources are deposited.

C. Socioeconomic analysis

1. Introduction

- 6.18 The methods used to evaluate the project that make up the representative sample of the program are consistent with the Public Works Simulation Model (SIMOP) developed by the IDB. As such, the principal benefits of projects such as these are considered to be those resulting from: (a) savings of resources by replacement of current sources of supplies; and (b) greater consumption of potable water at a price dictated by maximum willingness to pay of consumers. The computations do not take into account the benefits associated with improved quality of water, which are important for projects that replace deficient water service.
- 6.19 Both the benefits and the costs included in the program come from comparing the situation of using the resources in cases with and without the project. To do this, the incremental values derived from execution of the proposed works were established. In all the cases, resources were valued at their social opportunity cost (at domestic prices) by using factors to convert from market prices to economic prices, as follows: (a) for materials and equipment (100% of national origin), the factor is 1.0; (b) for skilled labor, the factor used is 0.8, after subtracting fringe benefits and taxes from the allocation for wages; (c) for unskilled labor, the factor is 0.65 which, besides subtracting fringe benefits and direct taxes, takes into account the lower opportunity cost of using workers such as these, as indicated in current unemployment figures; and (d) for energy expenses, the factor is 0.714, after deducting state and municipal taxes charged to current rates.

6.20 SNAP submitted to the IDB a group of 60 projects for the purpose of making up a representative sample for the program. A technical, legal and economic analysis of those projects made it possible to select 34. Some of the reasons for which the other 26 were not selected are: not properly legalized source of water; internal rate of return lower than 12%; lack of demonstration of technical viability. The following sections summarize the results obtained for the projects selected.

2. Cost of the projects

6.21 The following table summarizes the principal investment cost categories for the group of projects in the sample. According to this table, the direct cost would come to approximately A\$33.9 million, with virtually 50% of these costs for distribution lines. Adding the land, engineering, administration and contingencies categories gives a total cost of approximately A\$45.1 million.

INVESTMENT COSTS
(thousands of A\$, December 1986)

<u>Category</u>	<u>Market</u>	<u>Economic</u>
Intake	3,556	3,199
Piping	818	746
Pumping	1,073	1,037
Storage tanks	2,591	2,302
Treatment	4,834	4,220
Distribution	16,648	14,107
Household taps	<u>4,360</u>	<u>4,013</u>
Subtotal, direct cost	33,880	29,624
Land	189	189
Engineering and administration	5,110	3,986
Contingencies	<u>5,887</u>	<u>5,309</u>
Total cost	<u>45,056</u>	<u>39,108</u>

Exchange rate as of December 1986: US\$ = A\$1.247

6.22 For purposes of the economic analysis, the resources used by the projects have been valued at their opportunity cost, following application of conversion factors for market to economic prices, as mentioned before. For each cost category, a breakdown by inputs was available, producing the results set out in the preceding table. As

a group, the investment costs used in the analysis are 13% lower than market price equivalents. These costs, for each project, appear in Appendix VI-1.

- 6.23 The investment costs used are minimum cost solutions in all cases, having taken into account for each project the following: (a) all possible sources of supply, with a quantification, wherever necessary, of competing alternative costs; (b) in the case of systems serving more than one locality, the costs of different configurations in terms of catchment, piping and treatment were presented; and (c) for the size of the distribution lines, the minimum necessary diameters were adopted in all cases to satisfy the flow and service pressure requirements.
- 6.24 The preceding investment costs apply to year one (1988) of the analysis because all the projects of the sample are executable within periods of 12 months or less. Other nonrecurring costs taken into account were: (i) replacement of electromechanical equipment at year ten of project operation; (ii) a second stage of expansions of several components (lines and others) at year ten of operation to achieve the capacity goals set in the initial design (at 20 years). These two components together mean approximately A\$10 million, equivalent to almost 20% additional cost over that established as the initial investment.
- 6.25 As periodic costs, the following have been taken into account: (a) costs to increase the number of household taps, following anticipated population growth; (b) incremental costs of operating and administering the systems, both in fixed and variable costs, including primarily use of equipment, personnel, energy and chemicals required for adequate operation of the systems (see Appendix VI-1 for certain selected figures); and (c) in pertinent cases, the costs associated with block water purchases from other localities with existing systems.
- 6.26 Table 6.1 containing a summary of results shows for each project in the sample its total cost in net present value (at 12%) over a horizon of 20 years of system operation. As can be determined from that table, the cost of all the sample projects is approximately A\$50 million, representing an average of some A\$1.5 million per project. Of this total, 70% represents exclusively the initial investment expected in the IDB financing.

3. Project benefits

- 6.27 To determine the economic profitability of the sample projects, benefits have been computed for: (a) savings in use of resources by replacement of present supply systems; and (b) benefits from greater consumption of water priced at maximum willingness to pay of by consumers. The principal background information and results are explained below.

- 6.28 For each project locality, a socioeconomic survey into, in addition to others, the current number of inhabitants, their income level, characteristics of the current supply and other critical information was available to establish the current and projected levels of water consumption. These surveys, taken regularly by SNAP, form the foundation for a number of design parameters used in the systems.
- 6.29 Appendix IV-2 shows for each project the numbers of current and future inhabitants to be benefited by the works. As of 1987, each project would serve an average of 3,600 persons. With an average growth rate of 2.5% per year by 2007, the number of beneficiaries would be 6,100 persons per project, coming to slightly more than 200,000 in all. For these projections, whose growth rates appear in Appendix VI-2, the following were taken into account: (a) the intercensus population growth rates (1970-1980); (b) the recent survey of the population to be covered by the system; (c) examination of urban development projects in progress and planned for upcoming years; (d) analysis of recent growth of other nearby localities and others similar to those in the project that already have potable water systems.
- 6.30 To determine the consumption levels per household in the situations with and without the project, an econometric analysis was available. This analysis made it possible to establish the per capita demand of each household as a function of family income, prices with and without the project, household size, type of climate in the locality and size of the locality. A detailed description of the data base and the results obtained appear in Appendix VI-3.
- 6.31 To establish consumption projections in the situation without the project, users currently connected to the system were distinguished from new users (Appendix VI-2 gives certain selected data). It must be emphasized that 15 of the 34 projects in the sample are expansions of existing systems, with current coverage rates varying from 20% at Campo Gallo and more than 90% at Rincón de los Sauces and Centenario. For all projects in the sample, 24% of the beneficiaries are now connected to the public system. In the case of new users, it was established that two thirds of them are currently supplied by carrying water from some nearby source while an additional 25% obtain water from wells. Only 7% of the total of those not connected to the system buy water from tanker trucks.
- 6.32 The prices currently paid by users not connected to a public system have been established by current source of supply (well, carrying or purchase), using a methodology identical to that shown in Appendix VI-3. Appendix VI-2 shows the prices used, emphasizing relatively low marginal costs (lower than \$1/m³) in localities where wells are used. On the average, the current prices paid come to \$3.35/m³, with a maximum charge of \$5.1/m³. These figures are similar to those for other Latin American countries which have been used recently by the IDB to evaluate numerous water projects. In the situation with the

project, the marginal rate established in accordance with the SNAP criteria was applied. This average rate of A0.31/m³ covers in all cases administration, operation and maintenance of the systems. In addition, a charge is made for IDB debt service in those localities where the socioeconomic status of the population permits it.

- 6.33 Based on information about each locality and its income level (A430/month/family, on the average), household size (4.8 persons), climate (13 localities in a hot climate) and using the demand function established in Appendix VI-3, initial amounts of approximately 138 lst/day were obtained for price levels similar to those expected in the case with the project. The initial per capita consumption was estimated to grow every year by income effect (2% of the increase in real income per year) and size-of-locality effect (as a proxy for level of activity, infrastructure, and so forth). Applying elasticities of 0.34 and 0.23, respectively, the results are annual consumption growth rates averaging 3.8%.
- 6.34 In addition to the foregoing residential groups, nonresidential users were identified in each locality and an estimate was made of their consumption as a proportion of the residential groups. This proportion, which reached 10.5% on an average in all the projects of the sample, came from an econometric analysis of the design supplies and the relationship between residential and nonresidential buildings. It was further assumed that the consumption growth rates will be similar to those of the residential units, and a price elasticity equivalent to half of the residential figure would be used to reflect the relative insensitivity of consumption by these users to price changes.
- 6.35 To compute the savings of costs of existing systems, it was determined that in economic terms they would come to A0.95/m³ for those currently having wells (included are fixed expenses associated with costs of replacement and annual maintenance), A3.70/m³ for those who buy from tanker trucks and A2.64/m³ for those who carry water. Appendix VI-2 gives the averages used for each locality.
- 6.36 The computation of benefits from incremental consumption uses the methodology of establishing the maximum willingness to pay as the area under the demand curve for consumption with and without the project. In the case of consumers already connected to the lines, consumption without the project is determined by the capacity of the existing system 1/ which defines an implicit "rationing" price. For the other users, the price difference in a situation with and without the project defines the incremental consumption and its economic

1/ The data on capacity of existing systems assume a 15% loss from leaks and other losses between the catchment level and/or treatment and final consumption level. For the new systems (the case with the project), losses are put at 5%.

value. An exceptional case occurs with users currently supplied by wells at a low marginal cost (see Appendix VI-3) and who, when they are connected to the system, would reduce their consumption by having to pay a higher marginal rate. However, there are also cases in which savings in fixed costs of operating the wells result in a net situation favorable for the users.

- 6.37 Appendix VI-2 shows the results at the project level in terms of benefits per person (in present value at 12% for an operating horizon of 20 years). On the average, the figures show that these come to approximately A850 per person, ranging between a minimum of A300 with the Ullum system to a maximum of almost A2,400 in Centenario. It has also been determined that 46% of the total benefits go to residential users who already have a household tap while 47% goes to benefit new residential users. It should also be brought out that, not counting the Centenario system whose benefits come to 35% of the sample total and are significantly concentrated in the present users, more than 70% of the benefits are taken by new users.

4. Summary of results

- 6.38 Table 6.1 below shows the principal indicators of profitability of each of the projects in the representative sample. Altogether, the benefits come to approximately A104 million (in present economic value), but fluctuating from project to project between a minimum of A228,000 to a maximum of A37 million. Subtracting costs that come to approximately A49 million for the entire sample, yields a net cumulative present value of approximately A55 million.
- 6.39 Measuring the profitability by rate of internal return shows that 19 of the 34 projects selected have an IRR in excess of 20% while four of them range between 12% and 15%. A simple average of these figures shows that for the sample as a whole, the rate of return is 25%. Correlating this with the foregoing, the average benefit/cost ratio comes to 2.11, with minimum figures between 1.08 and 1.16 for projects with a low IRR.
- 6.40 The last few columns of Table 6.1 give several selected results of the sensitivity analysis. 1/ The most significant factor in this respect relates to the values of initial consumption adopted (population and supply) and their rate of growth over time. As a result, a 25% reduction in some of these parameters would imply that eight of the 34 projects in the sample would not exceed the minimum limit of profitability. As indicated before, special attention was given in the analysis to determining these parameters and conservative suppositions were adopted in general. Changes in

1/ Other parameters studied which showed that they do not have a significant effect within the likely range of error on the results were: project horizon, future rates, costs of alternative systems and periodic costs.

investment costs and price elasticity of demand are also significant, although to a lesser extent, in determining the rate of return of the projects.

- 6.41 An analysis of the opportunity over time of the projects (the first year benefits methodology) has made it possible to establish that the optimal date of starting the works is within the three years scheduled for development of the program. According to Table 6.1, the profitability of the sample projects as a group would be A2.1 million lower if their execution were postponed by one year.
- 6.42 It can be concluded from the foregoing that all the projects in the sample exceed the minimum rate of return required by the IDB by a reasonable margin of safety.

Table 6.1

Summary of the Results

Localities	Benefits ^{1/} (A000) (1)	Cost ^{1/} (A000) (2)	Net benefit (3)	IRR (%) (4)	B/C (5)	IRR Sensitivity			
						Initial benefit ^{2/} (6)	Price elast. (7)	Growth rate (8)	Investment cost (9)
							-25%	-25%	+50%
Garré	392.7	298.3	94.4	18.4	1.32	-8.0	18.1	12.4	11.4
Germania	534.4	494.1	40.3	13.7	1.08	-4.1	12.6	8.2	7.6
Esqui-Valle Viejo	14,521.7	10,674.2	3,847.5	16.4	1.36	107.0	13.0	9.1	11.3
Villa María	1,754.4	500.9	1,253.5	34.1	3.50	-54.6	25.3	15.7	24.7
Coronel Baigorria	579.7	316.5	263.2	26.3	1.83	-22.1	26.1	18.9	17.5
Santa Rosa del Río	1,673.0	777.0	896.0	27.1	2.15	-73.2	25.5	19.8	18.2
Selva del Río de Oro	418.7	183.7	235.0	38.6	2.28	-21.4	35.4	27.5	25.9
Posta Santo Domingo	1,458.2	669.7	788.5	27.9	2.18	-58.4	26.2	21.1	18.9
Calilegua	2,587.7	1,672.1	915.6	19.1	1.55	-39.0	17.6	14.4	12.9
La Primavera	616.7	529.6	87.1	15.0	1.16	-4.4	14.3	9.6	9.0
Rincón Sauces	4,063.4	2,393.5	1,669.9	18.2	1.70	144.3	9.7	5.1	13.5
Centenario	36,607.2	10,892.0	25,715.2	35.2	3.36	-545.7	20.1	14.6	26.2
Cerrillos	3,171.1	2,297.6	873.5	17.2	1.38	-3.5	14.7	10.7	11.8
Rincón Jachal	253.0	134.1	118.9	35.4	1.89	-6.9	31.7	23.6	24.4
Quinto Cuartel	4,853.6	2,021.8	2,831.8	33.2	2.40	-239.0	30.7	24.7	22.5
Sistema Ullum	1,157.2	568.7	588.5	25.5	2.03	-40.2	24.1	17.7	17.5
El Abanico	1,618.8	1,109.4	509.4	19.4	1.46	-40.0	18.4	13.5	12.4
Pie de Palo	810.9	613.8	197.1	17.3	1.32	-12.9	16.2	12.0	11.1
Rincón de Albardón	774.1	295.7	478.4	39.8	2.62	-40.1	36.9	29.2	27.2
Santa Lucía Este	717.6	237.8	479.8	49.0	3.02	-40.6	45.6	35.9	33.5
Campo Gallo	1,637.8	985.5	652.3	22.9	1.66	-60.7	20.3	16.7	14.9
Tramo 16	227.8	159.2	68.6	20.5	1.43	-3.8	17.9	13.6	13.5
Tacañitas	687.1	503.1	184.0	18.5	1.37	-10.0	16.8	12.5	11.9
Taboada	536.9	347.0	189.9	21.8	1.55	-11.5	20.0	15.1	14.5
Garza	1,472.7	677.9	794.8	30.1	2.17	-57.7	27.4	22.3	20.6
Arraga	473.5	331.6	141.9	19.6	1.43	-7.7	16.9	13.4	12.9
Nueva Francia	399.4	312.6	86.8	17.0	1.28	-2.6	15.3	11.3	11.1
Los Núñez	488.6	361.5	127.1	18.5	1.35	-6.8	18.5	12.4	11.9
La Aurora	512.4	443.3	69.1	14.9	1.16	-4.4	13.5	9.8	9.1
El Bobadal	1,871.1	1,639.5	231.6	14.1	1.14	-1.7	12.5	9.8	8.7
La Caldera	1,356.2	552.3	803.9	30.6	2.46	-32.5	26.8	20.1	22.4
Villa Nueva	4,249.0	1,447.6	2,801.4	46.4	2.94	-221.8	45.9	34.2	31.9
Choromoro	780.7	445.3	335.4	24.3	1.75	-26.7	23.2	17.6	16.1
El Carmen	11,067.5	4,608.9	6,458.6	33.0	2.40	-439.1	29.9	24.8	23.1
TOTAL	104,324.8	49,495.8	54,829.0						
AVERAGE				25.3	2.11	-2,106.4	22.6	17.0	17.1

^{1/} Present value.

^{2/} Change in net present value if start of program is delayed by one year.

5. Ability to pay

- 6.43 Based on the income data gathered in the socioeconomic survey discussed in Appendix VI-3 and estimating the monthly consumption of low-income families between 9 and 11 m3 1/, it has been established that on the average no more than approximately 11% of the affected families would have to pay 3% or more of their monthly income for water. These magnitudes are consistent with the recommendations of the Pan American Health Organization (PAHO) and make it possible to determine the adequacy of the rates charged in relation to the socioeconomic levels of the population. 2/

6. Distributive impact

- 6.44 This section quantifies the changes in the flows of income for three economic agents: private low-income groups; other private groups, and the public sector. As a rule, using the methodologies established, only the direct effects brought about by the project are measured and the multiplier effects among the different markets, as well as, the impact on private groups of changes in the net income of the public sector, are ignored.
- 6.45 As relates to spending on system investment and maintenance, the wage difference for labor implicit in the computation of shadow prices 3/ has been recognized as the only gain to the low-income private sector. Taking into account the participation of this expense category on the total estimated cost of the sample projects, the flows that appear in Table 6.2 result. According to that table, 4% of the present value of the investments and 4.5% of the present value of the incremental operating and system maintenance expenses would be transferred to the private low-income sector.
- 6.46 For the purpose of determining the distribution of benefits expected from the sample projects, the available surveys were used to obtain family income levels and their distribution for both present and new users. Using a low-income threshold of A1,340 per capita per year (December 1986), the proportions of benefits going to both interest groups were defined. At the aggregate level, it was found that 75% of the total beneficiaries would go to low-income families.

1/ Estimates based on differences in income and size of household between the low-income population and the average population and the elasticities given in Appendix VI-3.

2/ The figure given overestimates somewhat the budget burden since it does not include any consideration to the fact that the provinces usually reduce the rate charged to lower income localities by subsidizing the debt service.

3/ The conversion factor is 0.65 of which 43% ($0.15/(1-0.65) = 0.43$) corresponds to the difference between the market wage and its opportunity cost.

- 6.47 The foregoing percentage overestimates, however, the share of total benefits that these families take because it considers that their per capita consumption is lower than that of higher income families. Income effect itself, family household differentials (see the demand function in Appendix VI-3) and the distribution between old and new users make it possible to establish that: (a) approximately 43% of the estimated benefits to old users will be taken by low-income groups or, in other words, a total amount of approximately A20.8 million; (b) 73% of the benefits to new users will be taken by that group, for a total of approximately A36.1 million.
- 6.48 The benefits to nonresidential groups have been put entirely in the private low-income sector. ^{1/} Also incorporated as public sector benefits are the incremental rate revenue which comes to approximately 20% of the gross estimated benefits for residential groups.
- 6.49 As indicated in Table 6.2 below, the private sector would take net income equivalent to approximately A85 million, of which A47.6 million approximately would go to the low-income group. The coefficient of distributive impact would come, therefore, to 56%.

Table 6.2

Distributive impact analysis */
(Present value, australes, December 1986)

<u>Category</u>	<u>Low income</u>	<u>Other private</u>	<u>Total private</u>	<u>Public sector</u>	<u>Net economic</u>
<u>Cost</u>					
Investment	1,341	-	1,341	-36,259	-34,918
Operation	656	-	656	-15,234	-14,578
Subtotal cost	1,997	-	1,997	-51,493	-49,496
<u>Benefits</u>					
Old users	20,800	27,070	47,870	-	47,870
New users	36,077	13,359	49,437	-	49,437
Nonresidential	-	7,018	7,018	-	7,018
Rate collection	-11,320	-9,957	-21,277	21,277	-
Subtotal benefits	<u>45,557</u>	<u>37,491</u>	<u>83,048</u>	<u>21,277</u>	<u>104,325</u>
Total	<u>47,554</u>	<u>37,491</u>	<u>85,045</u>	<u>-30,216</u>	<u>54,829</u>

*/ Exchange rate: A1.247/US\$
Fraction of sample (by cost) = 0.3.

^{1/} An unidentified proportion of this sum should be distributed to the public sector for consumption by governmental agencies.

ARGENTINA

Situación económica reciente, política y estrategia del Gobierno y Perspectivas

A. Antecedentes

- 1.01 La economía argentina está dotada de una variedad de recursos naturales y de recursos humanos calificados. También cuenta con una base industrial bien diversificada y un sector agropecuario con claras ventajas comparativas que se orienta hacia la exportación.
- 1.02 Sin embargo, el país ha sufrido en las últimas décadas un prolongado período de tasas muy altas de inflación y estancamiento económico con fuertes desequilibrios en varios frentes, especialmente en el sector externo y las finanzas públicas. Durante este lapso, se ensayó sin mayores éxitos un gran número y variedad de programas de estabilización. Las frecuentes modificaciones de política económica ha debilitado la capacidad productiva y la estructura económica del país. Los bruscos cambios ocurridos en la instrumentación de la política económica produjeron fluctuaciones en el crecimiento del producto, la tasa de inflación, la balanza de pagos, la tasa de interés y el salario real. Así, la tasa anual de inflación creció por encima del 400 por ciento en 1976, cayó al 100 por ciento en 1980 y se aceleró nuevamente a alrededor del 600 por ciento en 1984. El producto interno bruto (PIB) real fluctuó entre un crecimiento del 6,7 por ciento y una caída del 6,8 por ciento y la balanza comercial como porcentaje del PIB, osciló entre el equivalente de 4,8 por ciento positivo y 4,3 por ciento negativo.

B. Situación económica reciente

- 2.01 Después de varios intentos de lograr la estabilidad económica, el Gobierno lanzó en junio de 1985 un plan drástico denominado el "Plan Austral que tuvo como objetivo primordial lograr la estabilidad de precios en una economía que se hallaba al borde de la hiperinflación. Por lo tanto, el desarrollo de la economía argentina en los años recientes, estuvo determinado por las medidas adoptadas por el Gobierno en el marco del Plan Austral y de sus posteriores modificaciones.
- 2.02 En este marco, la tasa de inflación, medida por el índice de precios al consumidor, se redujo drásticamente de un promedio anual del 672 por ciento en 1985 al 90 por ciento en 1986, la tasa más baja registrada en los últimos once años. Esta moderación en el ritmo de crecimiento de los precios estuvo acompañada de una recuperación de la producción, después de haberse experimentado una contracción importante en 1985. El producto interno bruto (PIB) se elevó un 5,7 por ciento en términos reales en 1986, el mayor incremento en seis

años. El aumento del producto se logró principalmente por el dinamismo de la demanda interna originado en la expansión del consumo privado, favorecido por la relativa estabilidad de los precios. El otro aspecto positivo fue la recuperación de la inversión, después de seis años consecutivos de descenso. Con todo, el nivel de la inversión, equivalente al 13 por ciento del PIB en 1986, es aún muy bajo en términos de las necesidades de capitalización de la economía argentina.

- 2.03 La evolución favorable de la actividad productiva en 1986 respondió primordialmente a incrementos en la industria manufacturera y en la construcción. La recuperación del sector industrial permitió, a su vez, que el desempleo abierto en los principales centros urbanos descendiera del 6,1 por ciento en 1985 al 5,2 por ciento en 1986. El producto agropecuario, por su parte, experimentó una caída, por segundo año consecutivo, como consecuencia de lluvias excesivas que provocaron inundaciones en las principales zonas agrícolas y ganaderas. La producción total de cereales cayó un 21 por ciento con respecto a la cosecha del año anterior, y la disminución más pronunciada, se registró en el caso del trigo.
- 2.04 En los primeros ocho meses de 1987, sin embargo, se aceleró el proceso inflacionario, lo cual provocó una caída del salario real. En el mes de julio y agosto, el índice de precios al consumidor subió un 10 y un 14 por ciento respectivamente, este último fue el crecimiento mensual más elevado que se registró desde el inicio del Plan Austral. Por otra parte, el nivel de la inversión y la actividad productiva, principalmente de la industria manufacturera, continuaron expandiéndose en el período enero-agosto de 1987, aunque a un ritmo inferior al observado el año anterior.
- 2.05 En materia fiscal, se ha logrado una mejora durante 1986. El déficit del sector público consolidado se redujo al equivalente del 3,6 por ciento del PIB de la cifra de 12,8 por ciento en 1984 y 5,9 por ciento en 1985, principalmente, mediante el incremento de los ingresos fiscales, y al mantenimiento de los gastos. Sin embargo, los ingresos fiscales declinaron durante 1987, como consecuencia de la disminución de los tributos al comercio exterior, al eliminarse los gravámenes a la exportación, y de la caída en términos reales de las tarifas de servicios públicos. El déficit del sector público en el primer semestre de 1987, se estimó en alrededor del 7 por ciento del PIB.
- 2.06 El sector externo por su parte, se enfrentó en 1986 con una reducción del saldo favorable de la balanza comercial como consecuencia de la disminución en el valor de las exportaciones, ocasionada por la caída de los precios internacionales de los cereales y por un menor volumen de saldos exportables. Por contraste, el valor de las importaciones aumentó más aceleradamente, inducido por el incremento de la actividad industrial, que demandó mayores volúmenes de insumos del exterior. Estos movimientos, sumados al elevado pago de servicios,

principalmente de intereses de la deuda externa, determinaron un déficit de \$2.800 millones en la cuenta corriente de la balanza de pagos frente al desequilibrio de \$954 millones en 1985. La entrada neta de capitales fue insuficiente para cubrir dicho déficit y de ahí que tuvo lugar un drenaje importante de las reservas internacionales. El comportamiento del sector externo durante los primeros ocho meses de 1987 no fue satisfactorio, al continuar la caída de las exportaciones que incidió en la reducción del excedente comercial. El saldo favorable de la balanza comercial se redujo a sólo \$900 millones durante enero-agosto de 1987, comparado con \$1.700 millones en el mismo período del año anterior.

C. Estrategia y política económica del Gobierno

1. Medidas recientes de política económica

- 3.01 Durante 1986 y 1987, el objetivo básico que orientó la política económica fue la reducción de la inflación. Para ese fin, las políticas monetaria, cambiaria, fiscal y de ingresos estuvieron encaminadas a mantener una moderada tasa de crecimiento de los precios relativos. Como parte de la ejecución del Plan Austral, iniciado en junio de 1985, se mantuvieron congelados los precios nominales de los bienes y servicios hasta marzo de 1986. En abril de 1986, se efectuó la primera modificación al citado Plan, para lo cual se reemplazó la estructura rígida del sistema de precios congelados por una de precios administrados. A partir de entonces, la tasa de inflación comenzó a evidenciar un proceso de incremento, a tal punto que pasó del 3,1 por ciento de promedio mensual en el primer trimestre al 7,6 por ciento en el tercer trimestre.
- 3.02 En estas condiciones, las autoridades adoptaron, en septiembre, nuevas pautas para el incremento de los precios y de las tarifas de los servicios públicos. Al mismo tiempo se otorgaron aumentos salariales por trimestre dentro de márgenes prefijados. Simultáneamente, y después de un cambio de autoridades en el Banco Central, la política monetaria se condicionó al objetivo antiinflacionario, utilizando la tasa de interés como variable de ajuste. Esto se manifestó en el mantenimiento de las tasas de interés altas, tanto nominales como reales. Con estas medidas, se logró reducir gradualmente la tasa de inflación a alrededor del 5 por ciento mensual en el último trimestre del año. Sin embargo, el resurgimiento de la inflación, con aumentos que promediaron el 7 por ciento en enero y febrero de 1987, indujo al Gobierno a congelar nuevamente los salarios durante el período comprendido entre los meses de febrero y abril, y los precios y las tarifas por tiempo indefinido. A partir de mayo autorizaron aumentos generales de precios y salarios. El tipo de cambio se fijó hasta abril, y se instrumentó un régimen de mini-devaluación periódica a partir de mayo. En estas circunstancias, la brecha entre el tipo de cambio del mercado paralelo y el oficial se amplió por encima del 30 por ciento.

- 3.03 En los últimos meses de 1986, las autoridades concentraron su atención en las gestiones para la negociación de la deuda externa. Como parte de ellas, se concretó, en enero de 1987, un acuerdo con el Fondo Monetario Internacional (FMI) en el marco de un programa económico complementado con financiamientos de otros organismos internacionales como el Banco Interamericano de Desarrollo y el Banco Mundial. En abril se concluyó un acuerdo para la reprogramación de \$30.200 millones correspondientes a la deuda externa contraída por el país con bancos privados extranjeros. Dicha suma representaba alrededor del 60 por ciento de la deuda externa total de la Argentina y casi la totalidad de la deuda con la banca comercial internacional. Se obtuvo además un total de \$1.950 millones de fondos frescos. El esquema de vencimientos del capital, que posterga el pago de amortizaciones hasta 1991 y la baja en la sobretasa aplicada a los intereses, ponen de manifiesto las condiciones favorables en que se negoció la reprogramación. Además, en mayo de 1987, bajo el auspicio del Club de París se reestructuraron las deudas bilaterales. El acuerdo contingente con el FMI tuvo que ser reformulado en julio, al no lograr los ajustes esperados y la imposibilidad de cumplir con las metas fiscales y monetarias acordadas con dicho organismo.
- 3.04 El 20 de julio de 1987, el Gobierno dispuso un conjunto de medidas para reformar el sistema financiero y bancario, las empresas públicas, el sector energético y el régimen del comercio internacional. Además, los precios y las tarifas de las empresas públicas fueron incrementados en concordancia con las metas revisadas para el déficit fiscal con el FMI.
- 3.05 El 13 de octubre de 1987, el Gobierno anunció un nuevo plan económico, que incluye el congelamiento de precios y salarios por tiempo indeterminado, con elevación del salario mínimo en 75 por ciento y un aumento general del 12 por ciento; una nueva devaluación y el desdoblamiento del tipo de cambio, para lo cual el tipo de cambio comercial se fijó en 3,50 australes por dólar estadounidense y dejándose el financiero libre. Se liberaron de las tasas de interés con la eliminación de las tasas reguladas; se incrementaron tarifas del 15 a 18 por ciento en combustibles líquidos, gas, electricidad, teléfonos, transporte, correos y servicios sanitarios; se elevaron del 10 al 15 por ciento los derechos arancelarios vigentes para las importaciones; se reimplantó el sistema de ahorro obligatorio sobre ganancias y patrimonio; se restringieron las deducciones impositivas sobre renta, y gravamen sobre propiedades inmuebles y rurales. Asimismo, los precios internos del petróleo crudo y derivados, se alinearon con los internacionales, y se otorgaron permisos de explotación de servicios públicos de telecomunicaciones a empresas privadas. A su vez, se modifica el régimen de capitalización de deudas externas al autorizarse la financiación de hasta el 70 por ciento del costo de nuevos proyectos con la conversión de títulos.

2. Estrategia global a mediano plazo

- 3.06 Los principales objetivos de desarrollo para el mediano plazo consisten en: (a) lograr un crecimiento económico sostenido en un ambiente de relativa estabilidad de precios; (b) fortalecer el sector externo y acelerar el crecimiento de las exportaciones para aliviar la carga del servicio de la deuda externa; y (c) generar empleo y mejorar el nivel de vida de la población.
- 3.07 El Gobierno ha formulado una estrategia de mediano plazo a través de la instrumentación de reformas estructurales para mejorar la eficiencia del aparato productivo del país. Las reformas básicas son: (a) reforma tributaria; (b) apertura de la economía, principalmente por el lado del sector exportador; (c) reforma del sector financiero; y (d) racionalización de las funciones del Estado.
- 3.08 Durante 1987, se ha iniciado la instrumentación de algunas de las reformas y las medidas anunciadas el 20 de julio y el 13 de octubre contemplan aspectos de reformas estructurales de largo alcance. En materia de reforma tributaria, el Congreso aprobó una legislación que amplía la base tributaria y que contempla medidas para reducir la evasión fiscal. En el campo del comercio exterior, se introdujo un régimen de admisión temporal libre para importación de insumos destinados a la industria de exportación, y se eliminaron los gravámenes a la exportación, a los productos manufacturados y agro-industriales y más recientemente de los cereales. Se tomó también un primer paso hacia la reestructuración del sector financiero con la paulatina unificación de los mercados institucionales y el llamado inter-empresarial, así como con la especialización de las funciones de la banca oficial. En el sector público se anunciaron reformas tendientes a mejorar la eficiencia de las empresas estatales en los sectores de energía, transporte y telecomunicaciones.
- 3.09 Otras medidas a ser adoptadas incluyen las de aumentar las transferencias al sector privado de algunas empresas del sector público; lograr una mayor flexibilidad en el manejo y en las políticas de financiamiento del gasto público, y propiciar reformas administrativas adicionales. En el área externa, se buscará obtener una mayor y mejor vinculación de la economía con el comercio internacional, mediante una vigorosa política de promoción de exportaciones, con mayor disponibilidad de créditos 1/. En el aspecto financiero, se tratará de subsanar la falta actual del mercado interno de capital a largo plazo. Dicha deficiencia constituye uno de los principales obstáculos para aumentar la inversión privada. La reforma financiera busca también racionalizar el sistema bancario y reducir la intervención del Banco Central 2/.

1/ El BIRF en mayo de 1987 aprobó un préstamo sectorial por \$500 millones, para apoyar la primera fase del programa de gobierno de reformas en las políticas de comercio y diversificación de exportaciones.

2/ Se encuentra en proceso de aprobación también por el BIRF un préstamo sectorial financiero para apoyar al programa de reforma financiera del Gobierno.

D. Perspectivas

- 4.01 Los indicadores económicos al cierre de 1986 y durante los primeros ocho meses de 1987 muestran el progreso logrado desde la iniciación del Plan Austral. No obstante, con la aceleración del proceso inflacionario durante 1987, existe una creciente incertidumbre sobre las reales posibilidades de mantener una baja tasa de inflación en el contexto de un proceso de crecimiento económico sostenido. Lo anterior sugiere que para contener la inflación se requieren, además de la continuación de una política económica prudente de corto plazo, acciones tendientes a lograr cambios estructurales que corrijan las rigideces acumuladas en el sistema económico después de varios años de estancamiento con inflación. En estas condiciones, el sector privado se mueve con cautela ante las diversas modificaciones introducidas en la política económica.
- 4.02 Las tendencias recientes de los precios y los mercados para las principales exportaciones argentinas indican que la marcha del comercio exterior en 1988, no será sustancialmente diferente a la observada en el transcurso de 1987. Se espera sin embargo, que habría un ligero incremento de las exportaciones por la disponibilidad de un mayor volumen de saldos exportables, lo cual revertirá la tendencia reciente de la caída del excedente comercial. El financiamiento del déficit previsto en la cuenta corriente de la balanza de pagos en 1988-90, principalmente el pago de los intereses de la deuda, requerirá probablemente de un nuevo esquema de refinanciación con la comunidad financiera internacional. Por otra parte, la reprogramación para el pago de la deuda externa concertada con los bancos acreedores en abril de 1987, juega un papel preponderante en el mantenimiento de la estabilidad económica en el mediano plazo, al diferirse la pesada carga de las amortizaciones hasta después de 1991. Asimismo, los efectos del nuevo plan económico anunciado en octubre de 1987, sólo se percibirán a partir de 1988, y algunas de las medidas propuestas requieren la aprobación parlamentaria, razones por la cual puede surgir alguna demora en su implementación.
- 4.03 En este contexto, continúa la transición de la economía argentina, la cual se encamina hacia el objetivo de lograr a mediano plazo, un crecimiento con relativa estabilidad de precios. Por consiguiente, las perspectivas de crecimiento a mediano plazo dependerá fuertemente del éxito del programa de estabilización y de la instrumentación de las reformas estructurales. Debido a la débil posición de las reservas internacionales y el alto nivel proyectado del déficit en la cuenta corriente de la balanza de pagos, en el corto plazo, se requiere de un manejo cuidadoso del sector externo, evitando riesgos que puedan crear una crisis de liquidez externa. Por otra parte, la pesada carga que representa el pago de intereses de la deuda sobre el ahorro público, limitaría la inversión pública destinada a mejorar la eficiencia de la capacidad existente y a completar los proyectos en vías de ejecución.

- 4.04 Si los cambios estructurales son logrados en el mediano plazo, se espera que la economía argentina se recupere dado que existe una brecha importante en la actualidad para su mejoramiento. Las reformas estructurales deberían encaminarse a los campos del comercio exterior, sector financiero y racionalización del sector público.

FK/ECC

Nov.3,1987

EVOLUCION DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y DESAGUES CLOACALES
ENTRE LOS AÑOS 1900 y 1985

<u>AÑO</u>	<u>POBLACION</u> <u>TOTAL</u> (millones)	<u>POBLACION SERVIDA</u>			
		<u>AGUA POTABLE</u>		<u>DESAGUES CLOACALES</u>	
		(millones)	%	(millones)	%
1900	4,6	0,5	11	0,4	9
1910	6,6	1,1	17	0,7	11
1920	8,9	2,6	29	1,5	17
1930	12,0	3,9	32	2,7	23
1940	14,3	6,1	43	3,6	25
1950	17,3	8,1	47	4,6	27
1960	20,0	10,6	53	5,1	26
1870	23,4	13,3	57	6,8	29
1980	27,4	16,0	58	8,2	30
1985	30,6	16,2	53	8,4	27

INDICES DE CRECIMIENTO DEMOGRAFICO Y DE LAS VARIACIONES
DE LA POBLACION SERVIDA

<u>PERIODO</u>	<u>INDICE DE CRECIMIENTO</u> <u>DEMOGRAFICO</u>	<u>INDICE DE CRECIMIENTO</u> <u>DE LA POBLACION SERVIDA</u>	
		<u>AGUA POTABLE</u>	<u>DESAGUES CLOACALES</u>
1930 - 1960	1,66	2,72	1,89
1960 - 1970	1,17	1,25	1,33
1970 - 1980	1,19	1,20	1,22
1980 - 1985	1,08	1,01	1,01

Fuente: Abastecimiento de Agua Potable y Desagües, AIDIS, Marzo 1986

COBERTURA DE SERVICIOS A NIVEL URBANO Y RURAL

<u>JURISDICCION</u>	<u>POBLACION</u> <u>TOTAL</u>	<u>AGUA POTABLE</u>		<u>DESAGUES CLOCALES</u>	
		<u>HABITANTES</u>	<u>%</u>	<u>HABITANTES</u>	<u>%</u>
Total del País	27.432.999	16.045.194	58,5	8.184.202	29,8
Urbana	22.753.853	15.443.428	67,9	8.177.032	35,9
Rural	4.679.146	601.766	12,9	7.170	0,2

DEFICIT DE SERVICIOS DE AGUA Y DESAGUES CLOCALES POBLACION SEGUN RANGO DE LOCALIDADES

<u>Rango de</u> <u>Localidades</u>	<u>Población</u> <u>Total</u>	<u>Población Sin Servicio</u>			
		<u>Agua Potable</u>		<u>Desagües Clocales</u>	
		<u>Habitantes</u>	<u>%</u>	<u>Habitantes</u>	<u>%</u>
Más de 500.000 hab.	12.826.690	4.203.286	33,0	7.185.299	56,0
500.000 a 200.001	2.157.179	364.893	17,0	1.335.807	62,0
200.000 a 100.001	853.996	202.171	24,0	592.222	69,0
100.000 a 50.001	1.612.990	413.014	26,0	1.021.353	63,0
50.000 a 20.001	1.821.333	615.335	34,0	1.294.230	71,0
20.000 a 10.001	1.300.708	504.721	39,0	1.073.531	82,5
10.000 a 5.001	1.052.689	472.466	45,0	975.699	93,0
5.000 a 2.001	1.128.268	534.539	47,0	1.098.680	97,0
2.000 a 1.001	522.786	424.424	79,4	522.159	99,9

Fuente: IDEC - Información procesada para la Secretaría de Recursos Hídricos en base al Censo Nacional de Población y Vivienda 1980.

IMPACTO DE LA COBERTURA DE SERVICIOS

<u>JURISDICCION</u>	<u>DEFICIT DE SERVICIOS</u>		<u>ENFERMEDADES</u> <u>HIDRICAS</u>	<u>MORTALIDAD</u> <u>INFANTIL</u>
	<u>% (a)</u>		<u>(b)</u>	<u>(c)</u>
	<u>AGUA (1)</u>	<u>CLOACAS (1)</u>	<u>(1980) (2)</u>	<u>(1982) (2)</u>
<u>TOTAL PAIS</u>	<u>32,2</u>	<u>64,0</u>	<u>47,1</u>	<u>30,6</u>
BUENOS AIRES	52,1	22,3	23,0	29,6
CATAMARCA	35,0	86,8	76,7	36,3
CORDOBA	35,0	86,9	10,7	25,5
CORRIENTES	54,3	85,5	84,8	43,8
CHACO	67,6	93,9	62,1	48,7
CHUBUT	18,6	68,9	50,2	33,8
ENTRE RIOS	40,6	78,2	85,0	39,3
FORMOSA	63,0	90,6	90,6	37,8
JUJUY	26,4	78,8	80,9	48,0
LA PAMPA	64,4	85,7	35,3	26,9
LA RIOJA	25,1	89,2	43,2	41,6
MENDOZA	30,5	70,5	33,3	25,5
MISIONES	78,5	97,0	68,9	51,3
NEUQUEN	26,0	78,8	52,0	28,5
RIO NEGRO	35,2	81,6	57,4	38,0
SALTA	28,1	67,1	78,1	51,5
SAN JUAN	28,3	88,3	60,3	30,4
SAN LUIS	34,4	83,1	46,6	31,1
SANTA CRUZ	14,0	72,7	42,8	27,0
SANTA FE	45,4	77,2	58,8	30,2
SGO. DEL ESTERO	61,0	90,4	59,6	47,9
TUCUMAN	33,6	82,7	57,0	40,2
T. DEL FUEGO	18,0	47,9	86,7	17,0

FUENTE: 1) INDEC.
2) Ministerio de Salud y Acción Social.
(a) Porcentaje de la población no servida.
(b) Por cada 1.000 enfermos asistidos.
(c) Por 1.000 niños nacidos vivos.

CARACTERISTICAS PRINCIPALES DE CADA UNO DE
LOS COMPONENTES DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE

1. Fuentes

Podrán ser: (a) Superficiales: río, arroyo, lago, laguna;
(b) Subterráneas: artesianas, semisurgentes, freáticas.

2. Captaciones

(a) Para aguas superficiales podrán ser: toma directa, presa de derivación, toma rejilla, toma flotante.

(b) La captación de agua subterránea se realizará mediante: pozo perforado, pozo excavado, galería filtrante.

3. Aducciones y Conducciones

Las líneas de aducción se instalarán entre las fuentes de agua y las unidades de tratamiento y las de conducción entre las unidades de tratamiento y los tanques de reserva.

4. Tratamiento

Las unidades de tratamiento necesarias para potabilizar el agua natural serán diseñadas y construidas de acuerdo con las especificaciones y procedimientos establecidos en las Normas Técnicas Argentinas. Se tendrán en cuenta los resultados de los análisis de la calidad física, química y bacteriológica de las aguas. Como mínimo se realizará la desinfección del agua.

5. Reserva

En general, los tanques de reserva serán de hormigón armado. Dependiendo de las condiciones topográficas de la localidad, se construirán a nivel del terreno o sobre torres.

6. Distribución

El diámetro mínimo de las tuberías de las redes de distribución será de 2 pulgadas. Se colocarán las válvulas indispensables para aislar los circuitos principales.

7. Conexiones domiciliarias

Las conexiones domiciliarias, en su mayor parte, tienen medidor de consumo. En pocos sistemas se utilizarán regulador de caudal y en contados casos se instalaran llaves públicas.

8. Macromedición

En todos los sistemas se instalarán medidores maestros. Cuando el tamaño del proyecto lo justifique se dispondrá de medición del agua cruda a nivel de la fuente y del agua potabilizada a la salida de los tanques de reserva.

EQUIPOS PARA FORTALECER LA OPERACION Y MANTENIMIENTO1. Talleres móviles

En la etapa cuarta del programa de agua potable a cargo del SNAP se contempló la financiación de unidades móviles equipadas con talleres para atender el mantenimiento y reparaciones mayores en aquellas provincias en que las condiciones geográficas, las distancias y el nivel de disponibilidad de oferta de bienes y servicios dificulta en forma decisiva el correcto mantenimiento de los sistemas y las reparaciones necesarias. A través del mencionado financiamiento se adquirieron cinco talleres móviles para las Provincias de San Juan, Catamarca, Formosa, Santiago del Estero y Tucumán, habiendo resultado sumamente satisfactoria la utilidad de dichos equipos. Por estos antecedentes se incluye en esta etapa quinta la financiación de ocho talleres móviles similares destinados a consolidar a nivel de los SPAPs las tareas de supervisión y apoyo al adecuado mantenimiento de los servicios en explotación.

2. Sistema de comunicaciones

El Servicio Nacional de Agua Potable adolece desde hace varios años de una grave deficiencia en su sistema de comunicaciones interno y principalmente con las Provincias. En su operatoria, el organismo debe comunicarse habitualmente y casi diariamente con las Provincias y sus Delegaciones Regionales. Las dificultades de comunicación se agravan por los distintos horarios que se cumplen entre el nivel Nacional y el Provincial. En un gran número de casos las comunicaciones se realizan con el fin de solicitar documentación faltante la que en varias ocasiones ha imposibilitado la prosecución oportuna de trámites administrativos internos y con el BID demorando la aprobación, entre otros, de proyectos, licitaciones, certificaciones y cumplimiento de compromisos contractuales. Ante lo expuesto se considera recomendable incluir la financiación de: (a) una central telefónica para aproximadamente 10 líneas externas y 30 internas a ser instalada en la sede central del SNAP; y (b) 26 transmisores de facsímiles a ser instalados en la sede central y cinco regionales del SNAP y en veinte SPAPs.

3. Laboratorios para análisis de la calidad del agua

A los efectos de reforzar las disponibilidades actuales de laboratorios estacionarios para la realización de análisis físicos, químicos y bacteriológicos de las aguas y proseguir con la práctica de alcanzar el control más adecuado de su calidad, tanto a nivel de las fuentes como de la distribución y, por otra parte, continuar verificando la eficiencia de las plantas de tratamiento en servicio, se ha previsto la adquisición de 50 laboratorios portátiles que serían distribuidos como se indica a continuación:

- (a) Dos laboratorios portátiles en cada uno de los veinte posibles SPAPs participantes;

- (b) Dos laboratorios portátiles en cada una de las cinco regionales del SNAP.

4. Equipos móviles audiovisuales

- (a) Esta propuesta tiende a la implantación de un medio de difusión que posibilite a los promotores provinciales acercarse a los potenciales beneficiarios del programa y también a los usuarios de los servicios en funcionamiento, con un mecanismo de información y concientización adecuado. Todo este equipo debe poder transportarse en vehículos sin que ello afecte su funcionamiento. El equipo propuesto tendría las siguientes características:

- (i) Un vehículo tipo utilitario equipado con una batería adicional de 12 voltios y con convertidor a 220 voltios que permita su utilización en zonas sin electricidad.
- (ii) Dos pantallas a color de 23 pulgadas y sus conexiones a equipo video.
- (iii) Un proyector de televisión para emitir programas en grandes ámbitos.
- (iv) Un equipo de amplificación de audio con parlantes para conectar a la salida de audio de la videocasetera.
- (v) Un reproductor de casetes de audio para pasar música con posibilidad de conectarse a un sistema de amplificación.
- (vi) Cableado y conexiones para todo el conjunto y cajas herméticas para el correcto transporte.

- (b) Se estima que no menos de nueve provincias podrían optar por su adquisición y se agregaría un equipo más para uso del SNAP.

5. Vehículos para la operación y mantenimiento

En los sucesivos créditos otorgados por el BID destinados a financiar parcialmente las etapas anteriores del programa de agua potable a cargo del SNAP se incluyó la financiación de automotores destinados al cumplimiento de tareas de inspección y de la supervisión de la operación y mantenimiento de los sistemas. Considerando las grandes distancias que separan a las localidades rurales, semiurbanas y urbanas menores y las malas condiciones camineras, resulta necesario renovar permanentemente el parque automotor de los Servicios Provinciales. La vida útil de un automotor en las condiciones enunciadas se estima entre 5 y no más de 7 años. Es por ello que se prevé el financiamiento de 40 automotores tipo rural con tracción a las cuatro ruedas para los SPAPs, destinados a las tareas antes mencionadas.

Costo Estimado

Sin incluir imprevistos ni escalamientos, el costo estimado de adquisición de los equipos para fortalecer la operación y mantenimiento

de los sistemas de agua potable alcanzaría a un total equivalente de US\$2.180.000.



CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA MUESTRA REPRESENTATIVA

ZONA Y PROYECTO	POBLACION		CONEXIONES		MEDIDORES DOMICILIARIOS	REGULADORES CAUDAL
	INICIAL (1987)	FUTURA (2007)	DOMIC.	LLAVES PUBLICAS		
<u>S AIRE</u>						
arré	850	1.263	250	-	250	-
ermania	1.237	1.666	360	-	360	-
<u>ARCA</u>						
equiú - Valle	21.283	34.875	4.200	-	4.200	-
lejo						
<u>BA</u>						
illa María	2.337	3.148	469	-	469	-
nel. Baigorria	1.095	1.627	302	-	302	-
anta Rosa del Río	4.003	5.948	1.120	-	1.120	-
illa Nueva	13.197	22.051	105	-	2.905	-
elva del Río	583	785	46	3	46	-
osta Sto. Dgo.	2.330	4.208	485	-	485	-
alilegua	3.870	8.479	616	-	-	616
l Carmen	12.956	23.400	1.480	-	1.480	-

CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA MUESTRA REPRESENTATIVA

ZONA Y PROYECTO	POBLACION		CONEXIONES		MEDIDORES	REGULADORES
	INICIAL (1987)	FUTURA (2007)	DOMIC.	LLAVES PUBLICAS	DOMICILIARIOS	CAUDAL
<u>LA</u>						
a Primavera	1.339	2.193	275	-	275	-
<u>EN</u>						
incón Sauces	2.215	5.877	200	-	560	-
entenario	15.419	27.848	3.450	-	3.450	-
errillos	8.424	15.214	1.782	-	1.782	-
a Caldera	1.345	2.430	236	-	236	-
<u>UAN</u>						
incón Jáchal	378	562	82	-	82	-
uinto Cuartel	4.455	6.620	1.197	-	1.197	-
istema Ullum	3.854	5.727	504	-	504	-
l Abanico	3.530	5.246	619	-	619	-
ie de Palo	1.029	1.529	126	-	126	-
incón de Albardón	1.076	1.599	236	-	236	-
anta Lucía Este	970	1.441	144	-	144	-
<u>AGO DEL ESTERO</u>						
ampo Gallo	2.974	4.006	573	-	34	539
ramo 16	351	633	50	2	50	-

CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA MUESTRA REPRESENTATIVA

ZONA Y PROYECTO	POBLACION		CONEXIONES		MEDIDORES	REGULADORES
	INICIAL (1987)	FUTURA (2007)	DOMIC.	LLAVES PUBLICAS	DOMICILIARIAS	CAUDAL
Macañitas	971	1.754	130	2	130	-
Abogada	706	1.384	119	3	119	-
Arza	2.013	3.636	290	3	290	-
Arraga	614	1.109	86	3	86	-
Nueva Francia	571	1.031	78	3	78	-
Los Núñez	730	1.319	115	4	115	-
La Aurora	1.310	1.947	85	4	-	50
El Bobadal	3.059	5.525	324	13	324	-
AN						
Choromoro	1.347	2.074	237	2	-	237
Totales	122.421	208.155				

CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA MUESTRA REPRESENTATIVA

PROVINCIA OBJETO	NUMERO LOCALIDADES	FUENTE TIPO LTS/SEG	TRATAMIENTO	FACTOR MDD	MDD DEL SISTEMA GRAVEDAD BOMBEO	NUMERO
<u>ES</u>						
Tré mania	1	Subt. 4,2	cloración	1,2	- 2,2	
	1	Subt. 6,8	cloración	1,2	- 3,3	
Tré - Valle jo	2	Sup. 135	completo	1,5	- 135	
La María	1	Subt. 9,1	cloración	1,2	- 8,3	
l. Baigorria	1	Subt. 9,6	cloración	1,2	- 4,2	S
ta Rosa del Río	1	Subt. 26,0	cloración	1,2	- 19,5	
La Nueva	1	Subt. 199	cloración	1,2	- 73,9	
va del Río	1	Subt. 3,9	cloración	1,2	- 2,0	S

CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA MUESTRA REPRESENTATIVA

LOCALIDAD	NUMERO	FUENTE	TRATAMIENTO	FACTOR	MDD DEL SISTEMA	NUE
LOCALIDADES		TIPO LTS/SEG		MDD	GRAVEDAD BOMBEO	
ca Sto. Dgo.	1	Sup. 34,8	completo	1,3	-	34,8
legua	1	Sub. 38,8	cloración	1,2	-	35,8
Carmen	1	Sup. 150	completo	1,2	-	81
Primavera	1	Sub. 44,4	cloración	1,2	-	5,3
ción Sauces	1	Sub. 50	cloración	1,2	-	44,5
enario	2	Sup. 103.000	completo	1,2	-	167,2
rillos	1	Sub. 52,8	cloración	1,2	-	49,0
Caldera	1	Subsup 37,0	filt/clor	1,2	-	11,5
ción Jáchal	1	Sup. 1,4	completo (AB)	1,4	-	1,4
nto Cuartel	1	Sup. 40,0	completo	1,4	-	18,6
cema Ullum	1	Sup. 22,5	completo	1,4	-	17,6

CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA MUESTRA REPRESENTATIVA

CIA	NUMERO	FUENTE	TRATAMIENTO	FACTOR	MDD DEL SISTEMA		NUE
TO	LOCALIDADES	TIPO LTS/SEG		MDD	GRAVEDAD BOMBEO		
banico	2	Sup. 15,0	completo	1,4	-	14,9	-
de Palo	1	Sup. 6,2	completo (AB)	1,4	-	6,2	SI
ón de Albardón	1	Sup. 5,5	completo (AB)	1,4	-	5,5	SI
a Lucía Este	1	Sup. 4,7	completo (AB)	1,5	-	4,7	SI
<u>L ESTERO</u>							
o Gallo	1	Sup. 5,4	completo	1,2	-	5,4	-
o 16	1	Sup. 5,6	cloración	1,2	-	2,1	SI
ñitas	1	Sup. 5,2	completo	1,2	-	4,7	SI
ada	1	Sup. 4,7	completo	1,2	-	4,3	SI
a	1	Sup. 9,8	completo	1,2	-	9,8	SI
ga	1	Sup. 3,9	completo	1,2	-	3,9	SI
a Francia	1	Sup. 3,7	completo	1,2	-	3,2	SI
Núñez	1	Sub. 5,6	cloración	1,2	-	3,6	SI
urora	1	Sup. 6,0	completo	1,2	-	1,9	SI
obadal	7	Sub. 61,1	cloración	1,3	-	9,9	SI
omoro	2	Subsup 8,3	filt/clor	1,2	-	5,0	

en Bloque.

RESUMEN DE DATOS BASICOS DE LA MUESTRA REPRESENTATIVA

<u>Rango de Población</u>		<u>Número Proyectos</u>	<u>Número Localidades</u>	<u>Población</u>		<u>Costo Directo Equiv. US\$</u>	<u>Valores Promedio por</u>		<u>Costo E</u>
<u>De</u>	<u>A</u>			<u>1987</u>	<u>2007</u>		<u>1987</u>	<u>2007</u>	
100	500	2	2	729	1.195	104,3	365	598	
501	1.000	8	8	5.995	10.087	1.174,6	749	1.261	
1.001	2.000	8	9	9.778	15.066	1.864,9	1.222	1.883	
2.001	3.000	5	5	11.869	20.875	3.172,4	2.374	4.175	
3.001	5.000	6	13*	22.771	37.544	4.697,4	3.795	6.257	
5.001	10.000	1	1	8.424	15.214	1.201,1	8.424	15.214	
10.001	15.000	4	6	62.855	108.174	14.954,1	15.714	27.043	
Totales		34	44	122.421	208.155	27.168,9	3.601	6.122	

*Esta incluido un caso atípico de un proyecto para atender a siete localidades.

DATOS DEL PROGRAMA CALCULADOS EN BASE A LA MUESTRA REPRESENTATIVA

<u>Rango de Población</u>		<u>Número Proyectos</u>	<u>Número Localidades</u>	<u>Población</u>		<u>Costo Directo Equiv. US\$</u>	<u>Imprevistos y Escalamiento Equiv. US\$</u>	<u>Costo E</u>
<u>De</u>	<u>A</u>			<u>1987</u>	<u>2007</u>			
100	500	7	7	2.555	4.186	347,7	54,3	
501	1.000	27	27	20.223	34.047	3.915,3	610,9	
1001	2.000	27	30	32.994	50.841	6.216,3	969,9	
2001	3.000	17	17	40.358	70.975	10.574,7	1.649,9	
3.001	5.000	20	20 a 43	75.900	125.140	15.658,0	2.443,1	
5.001	10.000	3	3	25.272	45.642	4.003,7	624,7	
10.001	15.000	13	20	204.282	351.559	49.847,0	7.777,5	
Totales:		114	124 a 147	401.584	682.390	90.562,7	14.130,3	

Se adopta: 110 130 400.000 680.000 90.562,7 14.130,3

PRINCIPALES PARAMETROS Y CRITERIOS DE DISEÑO

1. Período de diseño	20 años
2. Equipos electromecánicos	10 años
3. Dotaciones promedias iniciales	
Llaves públicas	40 lts/hab/día
Conexiones domiciliarias	75 - 200 lts/hab/día <u>1/</u>
4. Dotaciones finales	0,5 a 1% anual <u>2/</u>
5. Factor de máxima demanda diaria (MDD) en función de la demanda media (DM)	1,2 a 1,5
6. Factor de máxima demanda horaria (MDH) en función de la máxima demanda diaria (MDD)	1,3 a 1,6
7. Diseño de líneas de aducción	MDD
8. Diseño de planta de tratamiento	MDD
9. Tratamiento mínimo	Cloración
10. Volumen de reserva mínima en relación con el consumo diario	0,25
11. Diseño de líneas de conducción	MDH
12. Diseño de redes de distribución	MDH
13. Presiones en la distribución	
máxima estática	40
(metros columna de agua)	
Mínima residual	6 a 10 <u>3/</u>
(metros columna de agua)	
14. Coeficiente de fricción de Hazen & Williams	100 a 140 <u>4/</u>

-
- 1/ Dependiendo de las características de la localidad y del uso de medidor domiciliario o regulador de gasto.
- 2/ Incremento anual dependiendo de las características de la localidad.
- 3/ Dependiendo de las características de la localidad y del tipo de distribución.
- 4/ Según el tipo de tubería utilizado.

"WPC/AR0157-12.
AR-0117

ANEXO B

PROCEDIMIENTO DE LICITACIONES

Toda contratación a financiarse con los recursos del Préstamo del Banco se realizará conforme al siguiente procedimiento de licitación (en adelante denominado "Procedimiento") y se entenderá en él por organismo licitante a cada Provincia que participe en el Programa (en adelante denominada "Organismo Licitante"):

Artículo 1o. Aplicación: Deberá utilizarse el sistema de licitación pública para la adquisición de bienes y/o la contratación de obras y/o servicios, en todos los casos en que el valor de las adquisiciones o de las contrataciones exceda del equivalente de doscientos mil dólares de los Estados Unidos de América (US\$200.000).

Artículo 2o. Ambito de licitaciones: Las licitaciones se limitarán a los países miembros del Banco.

Artículo 3o. Modalidad de licitaciones: Cuando para financiar total o parcialmente la adquisición de bienes y/o la contratación de obras y/o servicios indicadas en el Artículo 1o., deban utilizarse dólares o monedas de otros países distintos a la Argentina, y siempre que el valor de la adquisición de bienes y/o la contratación de obras y/o servicios supere el monto determinado en el Artículo 1o., el procedimiento de licitación deberá tener carácter internacional. Cuando se utilicen exclusivamente los recursos de la contrapartida local o la moneda nacional proveniente del Préstamo, las licitaciones podrán restringirse al ámbito nacional de Argentina.

Artículo 4o. Otras modalidades: En la contratación y adquisición que se realicen por debajo del monto fijado en el Artículo 1o., el Organismo Licitante aplicará procedimientos competitivos, como concurso de precios u otros métodos similares, que aseguren la debida atención a los aspectos de economía y eficiencia en la utilización de los recursos destinados al Programa. Cuando se utilicen recursos en divisas provenientes del Préstamo, esos concursos o métodos competitivos similares deberán ser internacionales y deberán permitir la oferta de bienes, maquinaria y equipos originarios de países miembros.

Artículo 5o. Precalificación: En los casos de ejecución de obras que formen parte del Programa, financiadas con recursos del Banco, se efectuará la precalificación de las firmas proponentes con referencia a su experiencia e idoneidad técnica y financiera. El Banco y el Prestatario podrán acordar la exención a la presente norma. Las aplicaciones del sistema de precalificación podrán regularse por el procedimiento de precalificación simultánea a la oferta, mediante el mecanismo del "doble sobre", en los casos de contrataciones de mediana importancia o de urgencia calificada por el Banco y el Prestatario. Los llamados a la

precalificación se publicarán en la forma indicada en el Artículo 7o. y contendrán la información indicada en el Artículo 6o., en lo que corresponda. Los interesados dispondrán de un plazo mínimo de treinta días, contado a partir de la última publicación, para presentar al Organismo Licitante sus antecedentes. Los formularios y las bases para la precalificación serán acordados entre el Prestatario y/o el Servicio Nacional de Agua Potable y Saneamiento Rural (SNAP) y/o el Organismo Licitante y el Banco previamente a la publicación del llamado a precalificación. Con los datos proporcionados por los interesados, el Organismo Licitante verificará, estudiará y analizará el informe de cada uno de ellos y determinará como elegibles solamente a aquellos que estén capacitados técnica, financiera, legal y administrativamente para ejecutar las obras de acuerdo con las especificaciones requeridas y en el plazo fijado. Copia de los análisis hechos y de las listas de las firmas se presentará a la consideración del Banco, a través del SNAP, junto con los criterios generales que se utilizaron para la selección de los eventuales contratistas. En estos casos, la licitación de las obras se efectuará únicamente entre las firmas precalificadas y la adjudicación se hará a la oferta de precios y condiciones más convenientes, prescindiendo de los factores de experiencia e idoneidad técnica y financiera ya evaluados en la precalificación, salvo para considerar hechos sobrevinientes con posterioridad a la presentación de los datos de la respectiva precalificación. Para el llamado a licitación bastará una notificación fehaciente a las firmas que hayan sido calificadas, la cual se cumplirá el mismo día. El Organismo Licitante deberá exigir a las firmas notificadas un acuse de recibo por escrito y enviará copia de todo lo actuado al Banco.

Artículo 6o. Convocatoria a licitación: La convocatoria a licitación deberá indicar como mínimo el ámbito de la licitación, el organismo licitante respectivo, la prestación que motiva el llamado, el lugar, hora y fecha en que pueden obtenerse las bases de licitación, la oficina, lugar, hora y fecha en que deban presentarse las ofertas, el importe de la garantía, la fuente de financiamiento y las restricciones sobre los países de origen de las ofertas. En los casos de ejecución de obras debe indicarse además el lugar de emplazamiento de las obras. Dicho llamado deberá ser aprobado por el Prestatario y/o el SNAP y el Banco antes de que se publique.

Artículo 7o. Publicidad: Las convocatorias a licitación se publicarán, como mínimo, en dos diarios de los de mayor circulación en la Capital Federal y, cuando corresponda, en los boletines oficiales de la Nación y Provincias, mediando, cuando menos, un intervalo de tres días entre cada publicación del correspondiente aviso de licitación, en el que se indicará como plazo para el recibo de las ofertas, un mínimo de treinta días corridos, contado a partir de la fecha de la última publicación.

En casos de licitaciones que excedan del equivalente de US\$1.000.000, el Organismo Licitante fijará, para los efectos de recepción de las ofertas, un plazo de por lo menos sesenta días, contado a partir de la fecha de la última publicación. En casos especiales y debidamente

justificados el Prestatario y/o el SNAP y el Banco podrán acordar la reducción de estos plazos.

Artículo 8o. Avisos a Embajadas y Consulados: Simultáneamente con la publicación de las convocatorias a licitación pública internacional, se cursarán invitaciones a cada una de las Embajadas de los países miembros del Banco, o en su defecto a los respectivos Consulados, que tuvieran representación acreditada ante el Gobierno de la Nación Argentina. Las invitaciones deberán contener copia de la convocatoria.

Artículo 9o. Pliego de condiciones: El pliego de condiciones, que incluye los planos y especificaciones de la licitación, será redactado por el Organismo Licitante y se entregará a los interesados en participar en la licitación, al precio que el Organismo Licitante fije, una vez que el pliego haya sido aprobado por el SNAP y el Banco antes de cada licitación. Las modificaciones y adiciones a dicho pliego que sean sustanciales, serán acordadas en la misma forma que el pliego original y automáticamente se prorrogará el plazo de presentación de ofertas por la mitad, por lo menos, del plazo original, contado desde la fecha de notificación de esas modificaciones o adiciones a los posibles oferentes, la cual deberá efectuarse por los mismos medios de publicidad usados por la primera convocatoria. Las consultas que evacúe el Organismo Licitante serán puestas en conocimiento de todos los posibles oferentes, del Prestatario y/o del Banco y no producirán efecto suspensivo sobre el plazo de presentación de oferta.

Artículo 10o. Presentación y apertura de las ofertas: Los sobres con las ofertas serán abiertos en el lugar, día y hora establecidos en la convocatoria, en acto público en el cual se anunciarán los nombres de los oferentes y los precios totales de cada oferta. En los casos de licitaciones para construcción de obras, cuyo costo no exceda del equivalente de US\$1.000.000, podrá precalificarse a las firmas en cuanto a su idoneidad jurídica, técnica, económica, administrativa y financiera, mediante el sistema de "doble sobre". El sobre No. 1 deberá contener los antecedentes de la firma que permitan evaluar su capacidad para construir la obra licitada. El sobre No. 2, que será presentado junto con el sobre No. 1, deberá contener la oferta y la garantía de mantenimiento de la misma, y será abierto en reunión posterior a la apertura del sobre No. 1, a la cual el respectivo Organismo Licitante convocará sólo a quienes resulten precalificados con base en el sobre No. 1. El sobre No. 2 de cada una de las ofertas no calificadas será devuelto, sin abrir, al oferente respectivo.

Finalizada la apertura de los sobre con las ofertas, se levantará un acta en la que constarán los nombres de los oferentes y los precios ofrecidos, y será suscrita por las autoridades del respectivo Organismo Licitante y los representantes de los oferentes que deseen hacerlo. A partir de la hora indicada para la apertura de los sobres con las ofertas, los proponentes no podrán alterar ni retirar las mismas. El Organismo Licitante podrá, con posterioridad a la apertura, solicitar a los proponentes aclaración de cualquier aspecto de las ofertas, y los

proponentes podrán formular las aclaratorias pertinentes siempre que no modifiquen las condiciones de la oferta original.

Artículo 11o. Análisis de las ofertas y preselección: Presentadas las ofertas, el Organismo Licitante procederá a elaborar el cuadro comparativo de las mismas con los dictámenes correspondientes, los que a través del SNAP - y con su previa conformidad - serán enviados al Banco para su pronunciamiento, antes de que sea comunicado el resultado a la firma así preseleccionada, junto con la indicación de la oferta que el Organismo Licitante ha evaluado como la más conveniente y las razones que tiene para llegar a dicha conclusión.

Artículo 12o. Modificación de la selección: Si se decidiera adjudicar la licitación a un oferente diferente al recomendado y respecto del cual el SNAP y el Banco hubieran dado su conformidad, o se introdujeran otros cambios sustanciales en el informe, se enviarán nuevamente al Banco, a través del SNAP, los documentos pertinentes para su conformidad, debiéndose proceder de acuerdo a lo establecido en el artículo anterior.

Artículo 13o. Adjudicación: Obtenida la conformidad del SNAP y del Banco de acuerdo con lo establecido en el Artículo 12o. anterior, el Organismo Licitante enviará al SNAP y éste al Banco el proyecto de contrato que se propone firmar con el adjudicatario, para su aprobación, y comunicará al adjudicatario lo previsto en los pliegos de licitación.

Artículo 14o. Licitación desierta: El Organismo Licitante podrá declarar desierta la licitación en los casos en que no pueda adjudicar el contrato por falta de oferentes. Asimismo, se podrá declarar desierta la licitación en los casos en que no se presente oferta alguna con precio aceptable o ajustada a las condiciones del pliego o si la adjudicación no conviniera a los intereses del Organismo Licitante. Este deberá reservarse expresamente estos derechos en los pliegos de licitación. En las situaciones antedichas, el Organismo Licitante deberá oír al SNAP, y éste al Banco, antes de pronunciarse al respecto, salvo que la licitación se prevea financiarla con recursos distintos a los del financiamiento del Banco. En todos los casos en que se declare desierta una licitación a ser financiada con recursos del financiamiento del Banco se efectuará una segunda, salvo que el Organismo Licitante, el SNAP y el Banco convengan en otra forma de proceder para la selección del adjudicatario.

Artículo 15o. Rescisiones: Cuando un contrato haya sido rescindido por falta de cumplimiento del contratista, ya sea que se trate de la calidad de la obra o del plazo de la ejecución, o de la calidad o plazo de entrega de la maquinaria, equipo y otros bienes, u otras causales establecidas en el respectivo contrato, el Organismo Licitante, el SNAP y el Banco deberán acordar el curso a tomar frente a esta situación.

Artículo 16o. Márgenes de preferencia: En la evaluación y adjudicación de las ofertas que se reciban como consecuencia de una licitación internacional para la adquisición de bienes (maquinaria, equipo, materiales, etc.), se podrá reconocer a los bienes de origen argentino u

originarios de países pertenecientes a la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI), un margen de preferencia conforme con las siguientes normas:

(a) Margen de preferencia nacional

- (i) Se considerará que un bien es originario de Argentina cuando el costo de los materiales, mano de obra y servicios argentinos empleados en su fabricación represente por lo menos un 40% del costo total del bien.
- (ii) A los efectos de la comparación de ofertas, se tendrá como precio de la oferta de productos de origen argentino, el precio de entrega del producto puesto al pie de la obra, una vez deducido lo siguiente: (1) los derechos de importación pagados sobre materias primas principales o sobre componentes manufacturados; y (2) los impuestos nacionales sobre ventas al consumo y al valor agregado, incorporados al costo del artículo ofertado.

El oferente deberá proporcionar la prueba documentada de las cantidades que de conformidad con los subincisos (1) y (2) anteriores, deben deducirse, con el solo objeto de facilitar el cotejo de ofertas.

- (iii) También a los efectos de esa comparación, se tendrá como precio de la oferta de productos de origen extranjero, el precio CIF del mismo producto (excluidos derechos de importación, consulares y portuarios), al cual deberá sumarse el importe de los gastos siguientes: (1) los de manipulación en puerto; y (2) los de transporte local, desde el puerto o lugar fronterizo de entrada hasta el pie de la obra.
- (iv) Para efectuar el cotejo de precios entre ofertas de origen nacional y extranjero se estará a lo siguiente:
 - (1) los costos expresados en moneda extranjera se convertirán a su equivalente en australes, para lo cual se utilizará el tipo de cambio acordado por el Banco, a la fecha de comparación; y
 - (2) al precio de las ofertas de productos extranjeros, calculado conforme se estipula en el inciso (iii), y expresado en el equivalente en australes, se sumará un margen de preferencia del 15% o el derecho aduanero real, según cual sea menor.
- (v) Cuando al aplicar las normas anteriores resulte que la

oferta del producto nacional es más conveniente que la del producto extranjero, podrá hacerse uso para su adquisición de las divisas que formen parte del Préstamo.

(b) Margen de preferencia regional

- (i) Se considerará que un bien es de origen regional cuando: (1) se lo produzca en un país miembro de la ALADI y cumpla con los requisitos establecidos en los instrumentos jurídicos que gobiernan esa asociación en cuanto a origen y otras materias vinculadas con los programas de liberalización del comercio regional; y (2) el costo de los materiales, mano de obra y servicios, empleados en su fabricación en el país originario, sea por lo menos el 40% del costo total del bien.
- (ii) Se sumarán al costo CIF del producto ofertado los costos locales referidos en (iii)(1) y (2) del párrafo (a) (margen de preferencia nacional) de este artículo.
- (iii) Para efectuar el cotejo de precios entre ofertas de bienes originarios de países de la ALADI y las de bienes originarios de otros países extranjeros elegibles, se estará a lo siguiente:
 - (1) también se convertirán a su equivalente en australes los precios expresados en moneda extranjera, sobre la misma base de cálculo establecida en el inciso (a)(iv)(1) anterior; y
 - (2) se sumará a las ofertas de bienes originarios de países que no sean parte de la ALADI, y expresadas en el equivalente en australes, un margen del 15%, o bien la diferencia entre los derechos de importación aplicables a bienes originarios de países que integran esa asociación y los derechos aplicables a bienes originarios de países extranjeros elegibles que no sean parte de la ALADI, según cual sea menor.
- (iv) Cuando, al aplicar las normas anteriores, resulte que la oferta del producto originario de un país miembro de la ALADI es más conveniente que la del producto originario de un país que no sea miembro de la ALADI, podrá hacerse uso para su adquisición de las divisas que formen parte del Préstamo.

Artículo 17o. Pronunciamiento oportuno del Banco: El Banco deberá pronunciarse sobre los documentos que se someten a su consideración en

forma oportuna, para que no sufra perjuicio la marcha normal del Programa y se respeten los calendarios de ejecución oportunamente programados.

Artículo 18o. Origen de los bienes: El origen de los materiales y/o equipos a adquirirse, es el país en el cual el material y/o equipo ha sido extraído, cultivado o producido ya sea por manufactura, procesamiento o ensamble. El origen del artículo "producido", necesariamente es el país en el cual, como resultado de dicho procedimiento, manufactura o ensamble, resulta en otro artículo, comercialmente reconocido, que difiere sustancialmente en sus características básicas, en su propósito o finalidad de cualesquiera de sus componentes importados. La nacionalidad de la firma que produce o vende los bienes o el equipo es irrelevante para determinar el origen de tales bienes y equipos.

Artículo 19o. Nacionalidad de firmas: Para determinar la nacionalidad de una firma constructora y su elegibilidad para participar en licitaciones de contratos financiados con recursos del Banco, se aplicarán las siguientes normas:

- (a) que esté constituida u organizada de otra manera, en un país elegible;
- (b) que tenga la sede principal de sus negocios en un país elegible;
- (c) (i) que más del 50% de su capital sea propiedad de una empresa o empresas en uno o más países elegibles (dicha empresa o empresas también deberán calificar en cuanto a su nacionalidad) y/o de nacionales o residentes "bona-fide" de esos países elegibles, y (ii) que constituya una parte integral de la economía del país elegible en que está domiciliada;
- (d) que no exista arreglo alguno en virtud del cual una parte sustancial de las utilidades netas o de otros beneficios tangibles de las empresas sean acreditados o pagados a personas que no sean nacionales o residentes "bona-fide" de los países elegibles; y
- (e) que por lo menos el 80% de todas las personas que prestan servicios conforme al contrato de construcción en el país donde ésta se lleva a cabo ya estén empleadas directamente por el contratista o por un subcontratista, sean ciudadanos de un país elegible. Para los efectos de este cómputo, y respecto de una firma proveniente de un país que no sea el de la localidad de la construcción, no se tendrán en cuenta nacionales o residentes permanentes del país donde se lleve a cabo la construcción.

Las normas anteriores se aplicarán a cada uno de los miembros de un "joint venture" o consorcio (asociación de dos o más empresas) y a cada empresa que se proponga para subcontratar parte del trabajo.

Artículo 20o. Criterios básicos: La aplicación de los anteriores procedimientos se basará en los principios de competencia, publicidad e igualdad entre oferentes.

Artículo 21o. Alcance del presente procedimiento: El presente instrumento es complementario de lo que disponen las respectivas cláusulas del contrato de préstamo, de manera que en el caso de omisión o pugna entre unas y otras prevalecerán las disposiciones del contrato de préstamo.

Artículo 22o. Concurso de precios: Se entiende por concurso de precios el procedimiento por medio del cual se invita a presentar ofertas para la adquisición de bienes y/o para la construcción de obras, a personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras suficientemente calificadas.

En las invitaciones se indicarán las características, especificaciones técnicas de las obras que se desea construir o de los bienes a adquirir y se señalará el lugar en que se hará entrega de los documentos pertinentes a los interesados. Se indicará además el lugar en el que se suministrará la información relacionada con la invitación, y la dirección y el nombre de la entidad ante la cual se presentarán las ofertas, así como la fecha y hora de su presentación. Las oferentes dispondrán de un plazo de treinta días para presentar sus ofertas, contado a partir de la fecha de la invitación.

Las ofertas se abrirán en acto público con asistencia de los proponentes si así lo desean. Se levantará un acta del acto de apertura de ofertas en la que se indicarán los nombres de los oferentes y los montos de sus respectivas propuestas. La selección de la mejor oferta y la adjudicación se efectuarán de acuerdo a lo establecido en este Procedimiento para los casos de licitaciones públicas".

WPC/AR0168

AR-0117

ANEXO CSELECCION Y CONTRATACION DE FIRMAS CONSULTORAS
Y/O EXPERTOS INDIVIDUALES

En la selección y la contratación de firmas consultoras, instituciones especializadas y/o expertos individuales (en adelante denominados indistintamente los "consultores") necesarios para la ejecución del Programa se estará a lo siguiente:

I. DEFINICIONES

Se establecen las siguientes definiciones:

- 1.01 Experto individual es todo profesional o técnico en alguna ciencia, arte u oficio.
- 1.02 Firma consultora es toda asociación legalmente constituida, integrada principalmente por personal profesional, para ofrecer servicios de consulta, asesoría, dictámenes de expertos y servicios profesionales de diversa índole.
- 1.03 Para los propósitos de este Anexo, organizaciones sin fines de lucro tales como universidades, fundaciones, organismos autónomos o semiautónomos u organizaciones internacionales que ofrezcan servicios de consulta, se considerarán como firmas consultoras.

II. INCOMPATIBILIDADES

- 2.01 No podrán utilizarse recursos del Banco para contratar consultores del país del Prestatario si éstos pertenecen al personal permanente o temporal del Estado o de la institución que recibe el Financiamiento o que es beneficiario de los servicios de consultoría, o si han pertenecido a cualesquiera de ellos dentro de los seis meses previos a la de la presentación de la solicitud o de la selección del experto individual, a menos que el Banco acuerde reducir ese plazo.
- 2.02 Una firma consultora plenamente calificada que sea filial o subsidiaria de un contratista de construcciones, de un proveedor de equipos o de una sociedad de cartera ("holding company"), generalmente se considerará aceptable sólo si conviene, por escrito, en limitar sus funciones a los servicios de consulta profesional y acepta, en el contrato que suscriba, que la firma y sus asociados no podrán participar en la construcción del

proyecto, en el suministro de materiales y equipos para el mismo ni en el aporte de recursos financieros.

III. ELEGIBILIDAD Y REQUISITOS SOBRE NACIONALIDAD

3.01 No se podrán introducir, en la aplicación de los procedimientos establecidos en este Anexo, disposiciones o condiciones que restrijan o impidan la participación de consultores originarios de países miembros del Banco.

3.02 Sólo podrán contratarse consultores que sean nacionales de países miembros del Banco.

Para determinar la nacionalidad de una firma consultora se considerarán los siguientes criterios:

- (a) El país en el cual la firma esté debidamente constituida o legalmente organizada.
- (b) El país en el cual la firma tenga establecido el domicilio principal de sus negocios.
- (c) La nacionalidad de las firmas o la nacionalidad o residencia "bona fide" de las personas que tengan en la firma la propiedad, con derecho a participar en las utilidades de dicha firma en exceso del 50%, conforme con lo establecido mediante certificación extendida por un funcionario de la firma, debidamente autorizado.
- (d) La existencia de arreglos en virtud de los cuales una parte sustancial de las utilidades o beneficios tangibles de la firma se destina a firmas o personas de una determinada nacionalidad.
- (e) La determinación por parte del Banco de que la firma consultora constituye una parte integral de la economía de un país, comprobado por la residencia "bona fide" en él de una parte sustancial del personal ejecutivo, técnico y profesional de la firma, y que la firma cuenta en el país con el equipo operativo u otros elementos necesarios para llevar a cabo los servicios por contratar.

3.03 Los requisitos de nacionalidad exigidos por el Banco serán también aplicables a las firmas propuestas para prestar una parte de los servicios requeridos, en virtud de asociación conjunta o de un subcontrato con una firma consultora calificada que satisfaga los requisitos de nacionalidad.

3.04 Para establecer la nacionalidad de un experto individual se estará a la que se determine en su pasaporte u otro documento oficial de identidad. El Banco, sin embargo, podrá admitir excepciones a esta regla en aquellos casos en que el experto individual, no siendo elegible por razón de nacionalidad: (a) tenga domicilio establecido en un país elegible, esté en situación legal de poder trabajar en él (fuera del "status" de funcionario internacional) y haya declarado que no tiene

intenciones de regresar a su país de origen en un futuro inmediato; o bien (b) haya fijado su domicilio permanente en un país elegible y haya residido en él por 5 años como mínimo.

IV. CALIFICACIONES PROFESIONALES

- 4.01 El análisis de las calificaciones profesionales de una firma consultora tendrá en cuenta la experiencia de la firma, y de su personal directivo, en la prestación de servicios de consultoría satisfactorios en proyectos o programas de dimensión, complejidad y especialidad técnica comparables a los de los trabajos respectivos; el número asignado de personal profesionalmente calificado; la experiencia previa en la región y en las zonas extranjeras; el conocimiento del idioma; la capacidad financiera; la carga actual de trabajo; la capacidad para organizar a un número suficiente de personal para realizar los trabajos dentro del plazo previsto; la buena reputación ética y profesional; y la desvinculación absoluta de todo posible conflicto de intereses.

V. PROCEDIMIENTOS DE SELECCION Y CONTRATACION

A. Selección y contratación de firmas consultoras

- 5.01 En el caso de selección y contratación de una firma consultora se seguirá el siguiente procedimiento:

(a) Antes de efectuarse la selección de la firma consultora, deberá someterse a la aprobación del Banco lo que sigue:

- (i) El procedimiento que se utilizará en la selección y contratación de la firma. Si se estima que el costo de los servicios no excederá de cien mil dólares de los Estados Unidos de América (US\$100.000) o su equivalente, calculado de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 3.05(a) de las Normas Generales, bastará que se efectúe un concurso privado de servicios de consultoría, o que se aplique otro método similar. Si se prevé, en cambio, que el costo excederá esa suma, la selección y contratación deberá anunciarse en la prensa nacional y, si así procediere por la complejidad y grado de especialización del asesoramiento solicitado, también en publicaciones extranjeras especializadas. Además, deberá informarse al Banco sobre esos anuncios y enviársele recortes de los mismos, con especificación de la fecha y el nombre de la publicación en que hayan aparecido.
- (ii) Los términos de referencia (especificaciones) que describan los trabajos que realizará la firma, junto con una estimación del costo.
- (iii) Una lista de por lo menos tres y de no más de seis firmas a las cuales se proyecta cursar invitación para que presenten propuestas de trabajo.

- (b) Una vez que el Banco haya aprobado los requisitos anteriores, se solicitará, a todas las firmas consultoras aprobadas, la presentación de propuestas, conforme con los procedimientos y términos de referencia convenidos.
- (c) En las invitaciones a presentar propuestas deberá establecerse el uso de una de las modalidades siguientes, según sea pertinente:
 - (i) En el primer caso, se presentará un solo sobre cerrado que contendrá la propuesta técnica, sin cotización de precios. Se analizarán las propuestas recibidas y se establecerá el orden de mérito de éstas. Si la complejidad del caso así lo requiera, el Prestatario y/o el Organismo Ejecutor podrá recurrir por su propia cuenta a un grupo de consultores para que examine las propuestas y proporcione asesoramiento técnico y especializado en la clasificación por mérito.

Una vez establecido este orden de mérito de las firmas, se invitará a negociar un contrato a la firma clasificada en primer lugar. En estas negociaciones se examinarán en forma completa los detalles de los términos de referencia a fin de que exista un pleno y recíproco entendimiento con la firma, se examinarán los requisitos contractuales y legales del acuerdo y, por último, se elaborarán costos detallados. Si no pudiese llegarse a un acuerdo con esta firma respecto de las condiciones contractuales, se le notificará por escrito que se ha rechazado su propuesta y se iniciarán negociaciones con la segunda firma, y así sucesivamente, hasta que se llegue a un acuerdo satisfactorio.

- (ii) En el segundo caso deberán presentarse dos sobres cerrados, el primero de los cuales contendrá la propuesta técnica, sin indicación de costos, y el segundo contendrá el costo propuesto por los servicios.

Se analizarán las propuestas técnicas y se establecerá el orden de mérito de éstas. La negociación contractual comenzará con la firma que ofrezca la mejor propuesta técnica. El segundo sobre presentado por esta firma se abrirá en presencia de uno o más representantes de la misma, y se lo utilizará en la negociación contractual. Todos los segundos sobres presentados por las otras firmas continuarán cerrados y, de llegarse a un acuerdo con la primera firma, serán devueltos a las firmas respectivas. De no llegarse a un acuerdo con la primera firma respecto de las condiciones contractuales, se le notificará por escrito ese desacuerdo y se iniciará la negociación con la segunda firma, y así sucesivamente hasta llegar a un acuerdo satisfactorio.

El no poder llegar a un acuerdo respecto de los costos detallados o de la remuneración de los servicios, o el que se considere que dichos costos o remuneración son

inapropiados o excesivos, será causa suficiente para notificar el rechazo de la propuesta e iniciar negociaciones con la firma que le siga en orden de mérito. Cuando se haya rechazado a una firma, no se la volverá a llamar para ulteriores negociaciones correspondientes a ese contrato.

- (d) El texto del proyecto de contrato negociado con la firma consultora deberá ser sometido a la aprobación del Banco, antes de su firma y de la iniciación de los servicios. Copia fiel del texto firmado deberá enviarse prontamente al Banco.

B. Selección y contratación de expertos individuales

5.02 En el caso de selección y contratación de expertos individuales se seguirá el siguiente procedimiento:

- (a) Antes de efectuarse la selección de los expertos, deberá someterse a la aprobación del Banco lo que sigue:

- (i) el procedimiento de selección;

- (ii) los términos de referencia (especificaciones) y el calendario correspondientes a los servicios a ser proporcionados;

- (iii) los nombres de los expertos tentativamente seleccionados, señalando en forma detallada su nacionalidad y domicilio, antecedentes, experiencia profesional y conocimiento de idiomas; y

- (iv) el formulario del contrato que se utilizará para contratar a los expertos.

- (b) Una vez que el Prestatario y/o el Organismo Ejecutor y el Banco hayan aprobado los requisitos anteriores, deberá procederse a la contratación de los expertos. El contrato que haya de suscribirse con cada uno de ellos deberá ajustarse al modelo de contrato que el Prestatario y/o el Organismo Ejecutor y el Banco hayan acordado. Copia fiel del texto firmado de cada contrato deberá enviarse prontamente al Banco.

5.03 No obstante lo establecido en los párrafos 5.01 y 5.02 anteriores, y a solicitud del Prestatario y/o del Organismo Ejecutor, el Banco podrá colaborar en la selección de los consultores, lo mismo que en la elaboración de los contratos respectivos. Es entendido, sin embargo, que la negociación final de los contratos y su suscripción, en términos y condiciones aceptables al Banco, corresponderán exclusivamente al Prestatario y/o del Organismo Ejecutor, sin que el Banco asuma responsabilidad alguna al respecto.

VI. MONEDAS DE PAGO A LOS CONSULTORES

6.01 Se establecen las siguientes modalidades en cuanto a las monedas con que se pagará a los consultores:

(a) Pagos a firmas consultoras: Los contratos que se suscriban con las firmas consultoras deberán reflejar una de las siguientes modalidades, según sea el caso:

(i) Si la firma está domiciliada en la República Argentina, su remuneración se pagará exclusivamente en australes, con excepción de los gastos incurridos en divisas para el pago de pasajes externos o viáticos en el exterior, los que se reembolsarán en dólares de los Estados Unidos de América o en su equivalente en otras monedas que formen parte del Financiamiento, excepto la del país del estudio.

(ii) Si la firma consultora no está domiciliada en la República Argentina, el máximo porcentaje posible de su remuneración se pagará en australes, y el resto en dólares de los Estados Unidos de América, o en su equivalente en otras monedas que formen parte del Financiamiento, excepto la de ese país, en el entendido que la partida correspondiente a viáticos deberá pagarse en la moneda del país o países en los cuales los respectivos servicios han de ser prestados. En caso de que el porcentaje que vaya a pagarse en australes, sea inferior al 30% del total de la remuneración de la firma consultora, una justificación completa y detallada se someterá, según corresponda, al Banco para su examen y comentarios.

(iii) Si se trata de un consorcio integrado por firmas domiciliadas en la República Argentina y firmas no domiciliadas en dicho país, la parte de la remuneración que corresponda a cada uno de los integrantes del consorcio se pagará de acuerdo con las reglas señaladas en los subpárrafos (i) y (ii) anteriores.

(iv) Se aplicará lo dispuesto en el Artículo 3.05(a) de las Normas Generales respecto al tipo de cambio.

(b) Pagos a expertos individuales. Deben seguirse las mismas reglas del párrafo (a) anterior.

VII. RECOMENDACIONES DE LOS CONSULTORES

7.01 Queda establecido que las opiniones y recomendaciones de los consultores no comprometen ni al Prestatario y/o al Organismo Ejecutor, ni a los beneficiarios, ni al Banco, los que se reservan el derecho de formular al respecto las observaciones o salvedades que consideren apropiadas.

VIII. ALCANCE DEL COMPROMISO DEL BANCO

- 8.01 Queda establecido que el Banco no asume compromiso alguno de financiar total o parcialmente ningún programa o proyecto que, directa o indirectamente, pudiera resultar de los servicios prestados por los consultores o de las recomendaciones formuladas por ellos o las alternativas a que se refiere la Sección 7.01 de este Anexo.

IX. CONDICIONES ESPECIALES

- 9.01 En los contratos que se suscriban con los consultores deberá estipularse que:
- (a) Los consultores deberán desempeñar sus trabajos en forma integrada con el personal profesional local que, conforme a lo estipulado en el contrato, se asigne o contrate para participar en la realización del Programa, a fin de alcanzar a la terminación de los trabajos un adiestramiento técnico y operativo de dicho personal.
 - (b) El último pago acordado en el contrato estará sujeto a la aceptación del informe final de los consultores por el Prestatario y/o el Organismo Ejecutor y el Banco. Dicho pago final constituirá por lo menos un 10% del monto total de la suma que por concepto de honorarios se convenga en el contrato.

SISTEMA SEGUIMIENTO PROYECTOS PMS-391/OC-527/SF-DR

RED DEL PROYECTO SNAP (AR-0117) AGUA POTABLE RURAL V ETAPA

CALENDARIO DE ACTIVIDADES POR ACTIVIDAD

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

INICIO PROYECTO 15 DIC 87 FECHA ACTUA: 15 DIC 87
TERM. PROYECTO 15 AGO 91 PROX. ACTUALIZ. 30 JUN 88

POR COD. DE ORGANIZACION

RANGO MINIMO 15 DIC 87 FECHA PROC. 22 SET 87
RANGO MAXIMO 14 JUN 96 SEC. PROCESO 0

PAG. 1									
COD. DE ACTIVIDAD	DESCRIPCION DE ACTIVIDAD	DUR. y REMAN CUM	INICIO TEMP.	INICIO TARDIO	DEMORA MAX	TERM. TEMP.	TERM. TARDIO	DEMORA DISPON. CAL	
1000	APROBACION DIRECTORIO	0.	15DIC87	15DIC87	NADA	15DIC87	15DIC87	NADA	71990
1010	SUSCRIBIR CONTRATO PRESTAMO	30.0	0	15DIC87	16MAR88	13ENE88	14ABR88	NADA	71 00
1100	ELABORAR INFORME JURIDICO	15.0	0	14EVER	20JUN88	2RENER88	13JUL88	166.	71 00
1110	DESIGNAR REPRESENTANTES AUTORIZADOS	15.0	0	14EVER	29JUN88	2RENER88	13JUL88	166.	71 00
1500	ELEGIBILIDAD DEL PRESTAMO	0.	0	13JUL88	13JUL88	13JUL88	13JUL88	NADA	71990
1700	ENTRADA EN VIGENCIA DEL CONTRATO	0.	0	13JUL88	14ABR88	13ENE88	14ABR88	NADA	71990
1900	INICIO DE OBRAS	0.	0	13EVER88	17MAY90	13ENE88	17MAY90	304.	71990
2001	SOLICITAR PRIMER DESEMBOLSO	30.0	0	16JUL88	17JUN91	12AGOS88	16JUL91	1068.	71 00
2010	DEMOSTRAR SUFFICIENCIA RECURSOS ANO I	30.0	0	14EVER88	14JUN88	12FEB88	13JUL88	151.	71 00
2020	PRESENTAR ORIG.APLIC.FONDOS Y CALEND.	15.0	0	14EVER88	29JUN88	2RENER88	13JUL88	166.	71 00
2040	SIST.TRASPASO DE FONDOS A SNAP	40.0	0	14EVER88	4JUN88	142.	22FEB88	141.	71 00
2100	FORMULAR PLAN DE CUENTAS	15.0	0	14EVER88	14JUN88	152.	2RENER88	NADA	71 00
2110	APROB.RID PLAN DE CUENTAS	15.0	0	29ENER88	29JUN88	152.	12FEB88	151.	71 00
2200	COMPROMISO CONTADURIA NACION AUDITAR	15.0	0	14EVER88	14JUN88	152.	28ENER88	NADA	71 00
2210	APROB.RID AUDITORIA EXTERNA	15.0	0	29ENER88	29JUN88	152.	12FEB88	NADA	71 00
2999	TRAMITAR Y RECIBIR ULTIMO DESEMBOLSO	30.0	0	17JUL91	17JUL91	NADA	15AG091	151.	71 00
3000	DEMOSTRAR PERSONAL INCREMENTAL U.E.	90.0	0	14EVER88	15ABR88	92.	12ABR88	NADA	71 00
3100	ELABORAR Y PRESENTAR PEP INICIAL	5.0	0	14EVER88	4JUL88	172.	1RENER88	NADA	71 00
3110	APROBACION BID PEP INICIAL	5.0	0	19ENER88	9JUL88	172.	23ENER88	171.	71 00
3200	DEMOSTRAR DOTACION PERSONAL PROVINCIAS	90.0	0	14EVER88	15ABR88	92.	12ABR88	91.	71 00
3800	FIM DE PROYECTO	0.	0	15AG091	15AG091	NADA	15AG091	NADA	71990
4010	PRESENTAR MODELO CONV.NACION PROVINCIA	15.0	0	15DIC87	15DIC87	NADA	29DIC87	NADA	71 00
4200	PRESENTAR MODELO CONV. PROV. COMUNIDAD	15.0	0	15DIC87	15DIC87	NADA	29DIC87	NADA	71 00
4300	OSTENER APROB.RID MODELO CONVENIOS	15.0	0	30DIC87	30DIC87	NADA	13ENER88	NADA	71 00
4340	SUSCRIBIR CONVENIOS NACION PROVINCIA	182.0	0	14EVER88	14ENER88	NADA	13JUL88	NADA	71 00
5001	GRUPO A:LISTADO DE PROYECTO	0.	0	13EVER88	17JUL89	551.	13ENER88	NADA	71990
5002	GRUPO A:PREPARAR DISENOS	0.	0	13EVER88	17JUL89	551.	13ENER88	NADA	71990
5003	GRUPO A:APROBACION DISENOS SNAP	0.	0	13EVER88	17JUL89	551.	13ENER88	NADA	71990
5004	GRUPO A:APROBACION DISENOS BID	0.	0	13EVER88	17JUL89	551.	13ENER88	NADA	71990
5005	GRUPO A:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION	30.0	0	14EVER88	14JUL89	551.	12FEB88	NADA	71 00
5006	GRUPO A:APROBACION DOCUMENTOS LICIT.SNAP	15.0	0	13FEB88	17AG089	551.	27FEB88	NADA	71 00
5007	GRUPO A:APROBACION DOCUMENTOS LICIT.RID	124.0	0	24FEB88	15FEB89	551.	30JUN88	NADA	71 00
5008	GRUPO A:LICITAR OBRAS	120.0	0	1JUL89	3ENE90	551.	2ROCT88	NADA	71 00
5009	GRUPO A:APROBACION CONT.E INCOOP.PROY.PROG.	15.0	0	29OCT88	3MAY90	551.	12NOV88	NADA	71 00
5010	GRUPO A:INICIACION OBRAS	15.0	0	13NOV88	14MAY90	551.	27NOV88	NADA	71 00
5011	GRUPO A:EJECUTAR OBRAS	365.0	0	29NOV88	2JUN90	551.	27NOV89	NADA	71 00
UNIDAD DE TIEMPO DEL INFORME = DIAS									
			() REALIZADA	MOLGURA		() REALIZADA	MOLGURA		
			TOTAL		TOTAL		DISPON.		

MA SEGUIMIENTO PROYECTOS PMS*391/OC-627/SF-DR

EL PROYECTO SNAP (AR-0117) AGUA POTABLE RURAL V ETAPA

ENDARIO DE ACTIVIDADES POR ACTIVIDAD

DE ORGANIZACION

CALENDARIO DE ACTIVIDAD

INICIO PROYECTO 15 DIC 87 FECHA ACTUA: 15 DIC
TERM. PROYECTO 15 AGO 91 PROX. ACTUALIZ. 30 JUN

RANGO MINIMO 15 DIC 87 FECHA PROC. 22 SET
RANGO MAXIMO 14 JUN 96 SEC. PROCESO 0
PAG.

ACTIVIDAD	DESCRIPCION DE ACTIVIDAD	DUR. REMAN	% CUM	INICIO TEMP.	INICIO TARDIO	DEMORA MAX	TERM. TEMP.	TERM. TARDIO	DEMORA DISPON.
GRUPO A:	RECIBIR OBRAS	15.0	0	29NOV89	2JUN91	551.	12DIC89	16JUN91	550.
GRUPO A:	LISTADO DE PROYECTO	15.0	0	20JUN88	22JUN89	367.	4JUL88	6JUL89	NADA
GRUPO A:	PREPARAR DISENOS	90.0	0	5JUL88	7JUL89	367.	20CT88	40CT89	NADA
GRUPO B:	APROBACION DISENOS SNAP	15.0	0	30CT88	50CT89	367.	170CT88	190CT89	NADA
GRUPO B:	APROBACION DISENOS BID	15.0	0	190CT88	200CT89	367.	1NOV88	3NOV89	NADA
GRUPO B:	PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION	30.0	0	2NOV88	4NOV89	367.	10IC88	30IC89	NADA
GRUPO B:	APROBAR DOCUMENTOS LICIT.SNAP	15.0	0	20IC88	40IC89	367.	160IC88	190IC89	NADA
GRUPO B:	APROBAR DOCUMENTOS LICIT.BID	15.0	0	170IC88	190IC89	367.	310IC88	2ENE90	NADA
GRUPO B:	LICITAR OBRAS	120.0	0	1ENE89	3ENE90	367.	30ABR89	2MAY90	NADA
GRUPO B:	APROB.CONT.E INCORP.PROY.PROG.	15.0	0	1MAY89	3MAY90	367.	15MAY89	17MAY90	NADA
GRUPO B:	INICIACION OBRAS	15.0	0	16MAY89	18MAY90	367.	30MAY89	1JUN90	NADA
GRUPO B:	EJECUTAR OBRAS	365.0	0	31MAY89	2JUN90	367.	30MAY90	1JUN91	NADA
GRUPO B:	RECIBIR OBRAS	15.0	0	31MAY90	2JUN91	367.	14JUN90	16JUN91	366.
GRUPO C:	LISTADO DE PROYECTO	15.0	0	14JUL88	15ENE89	185.	28JUL88	29ENE89	NADA
GRUPO C:	PREPARAR DISENOS	90.0	0	29JUL88	30ENE89	185.	260CT88	29ABR89	NADA
GRUPO C:	APROBACION DISENOS SNAP	15.0	0	270CT88	30ABR89	185.	10NOV88	14MAY89	NADA
GRUPO C:	APROBACION DISENOS BID	15.0	0	11NOV88	15MAY89	185.	25NOV88	29MAY89	NADA
GRUPO C:	PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION	30.0	0	26NOV88	30MAY89	185.	250IC88	28JUN89	NADA
GRUPO C:	APROBAR DOCUMENTOS LICIT.SNAP	15.0	0	260IC88	29JUN89	185.	9ENE89	13JUL89	NADA
GRUPO C:	APROBAR DOCUMENTOS LICIT.BID	173.0	0	13ENE89	14JUL89	185.	1JUL89	2ENE90	NADA
GRUPO C:	LICITAR OBRAS	120.0	0	2JUL89	3ENE90	185.	290CT89	2MAY90	NADA
GRUPO C:	APROB.CONT.E INCORP.PROY.PROG.	15.0	0	30CT89	3MAY90	185.	13NOV89	17MAY90	NADA
GRUPO C:	INICIACION OBRAS	15.0	0	14NOV89	18MAY90	185.	28NOV89	1JUN90	NADA
GRUPO C:	EJECUTAR OBRAS	365.0	0	29NOV89	2JUN90	185.	28NOV90	1JUN91	NADA
GRUPO C:	RECIBIR OBRAS	15.0	0	29NOV90	2JUN91	185.	130IC90	16JUN91	184.
GRUPO D:	LISTADO DE PROYECTO	15.0	0	17ENE89	10ENE89	NADA	24ENE89	24ENE89	NADA
GRUPO D:	PREPARAR DISENOS	90.0	0	25ENE89	25FNE89	NADA	24ABR89	24ABR89	NADA
GRUPO D:	APROBACION DISENOS SNAP	15.0	0	25ABR89	25ABR89	NADA	9MAY89	9MAY89	NADA
GRUPO D:	APROBACION DISENOS BID	15.0	0	10MAY89	10MAY89	NADA	24MAY89	24MAY89	NADA
GRUPO D:	PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION	193.0	0	25MAY89	25MAY89	NADA	30IC89	30IC89	NADA
GRUPO D:	APROBAR DOCUMENTOS LICIT.SNAP	15.0	0	40IC89	40IC89	NADA	180IC89	180IC89	NADA
GRUPO D:	APROBAR DOCUMENTOS LICIT.BID	15.0	0	190IC89	190IC89	NADA	2ENE90	2ENE90	NADA
GRUPO D:	LICITAR OBRAS	120.0	0	3ENE90	3ENE90	NADA	2MAY90	2MAY90	NADA
GRUPO D:	APROB.CONT.E INCORP.PROY.PROG.	15.0	0	3MAY90	3MAY90	NADA	17MAY90	17MAY90	NADA
GRUPO D:	INICIACION OBRAS	15.0	0	18MAY90	18MAY90	NADA	1JUN90	1JUN90	NADA
GRUPO D:	EJECUTAR OBRAS	365.0	0	2JUN90	2JUN90	NADA	1JUN91	1JUN91	NADA
UNIDAD DE TIEMPO DEL INFORME = DIAS				() REALIZADA	HOLGURA TOTAL	() REALIZADA	HOLGURA DISPON.		

SISTEMA SEGUIMIENTO PROYECTOS PMS0301/OC-627/SF-DR

RED DEL PROYECTO SNAP (AR-0117) AGUA POTABLE RURAL V ETAPA

ANALYSIS DE LA RED POR ACTIVIDAD

ANALYSIS DE LA RED

INICIO PROYECTO 15 DIC 87 FECHA ACTUA: 15 DIC 87
TERM. PROYECTO 15 AGO 91 PROX. ACTUALIZ. 30 JUN 88

POR COD. DE ORGANIZACION

RANGO MINIMO 15 DIC 87 FECHA PROC. 22 SET 87
RANGO MAXIMO 14 JUN 96 SEC. PROCESO 0

PAG. 1

COD. ACTIVIDAD	DESCRIPCION	RELACION	DURACION	INICIO	INICIO	TERMINO	TERMINO	MOLG. COD
ACT.-PROD.-SUCES.	DE ACTIVIDAD	TIPO DEMORA	ACT. REMAN CUM	TEMP.	TARDIO	TEMP.	TARDIO	TOTAL R.CHI
*** VADA ***								
1000	APROBACION DIRECTORIO		3.	0.	15DIC87	15DIC87	15DIC87	0. CRF
1010	SUSCRIBIR CONTRATO PRESTAMO	T/I 3.	30.0	30.0	15DIC87	16MAR88		92.0 RIF
4010	PRESENTAR MODELO CONV. NACION PROVINCIA	T/I 3.	15.0	15.0	15DIC87	15DIC87		0. CRS
6020	PRESENTAR MODELO CONV. PROV. COMUNIDAD	T/I 3.	15.0	15.0	15DIC87	15DIC87		0. CRS
1000	APROBACION DIRECTORIO		0.	0.	15DIC87	15DIC87	15DIC87	0. CRF
1010	SUSCRIBIR CONTRATO PRESTAMO	T/I 3.	30.0	30.0	15DIC87	16MAR88		92.0 RIF
1700	ENTRADA EN VIGENCIA DEL CONTRATO	T/I 3.	0.	0.	13ENER88	14MAR88		92.0 RIF
1900	INICIO DE OBRAS	T/I 3.	3.	0.	13ENER88	17MAY90		855.0 RPF
1700	ENTRADA EN VIGENCIA DEL CONTRATO	T/I 3.	3.	0.	15DIC87	15DIC87	15DIC87	0. CRF
1100	ELABORAR INFORME JURIDICO	T/I 3.	15.0	15.0	14ENER88	29JUN88		92.0 RIF
1500	ELEGIBILIDAD DEL PRESTAMO	T/I 3.	3.	0.	13JUL88	13JUL88		167.0 RPF
1700	ENTRADA EN VIGENCIA DEL CONTRATO	T/I 3.	3.	0.	15DIC87	15DIC87	15DIC87	0. CRF
1100	ELABORAR INFORME JURIDICO	T/I 3.	15.0	15.0	14ENER88	29JUN88		92.0 RIF
1500	ELEGIBILIDAD DEL PRESTAMO	T/I 3.	3.	0.	13JUL88	13JUL88		167.0 RPF
1100	ELABORAR INFORME JURIDICO	T/I 3.	15.0	15.0	14ENER88	29JUN88		92.0 RIF
1110	DESIGNAR REPRESENTANTES AUTORIZADOS	T/I 3.	15.0	15.0	14ENER88	29JUN88		92.0 RIF
1500	ELEGIBILIDAD DEL PRESTAMO	T/I 3.	3.	0.	13JUL88	13JUL88		167.0 RPF
1100	ELABORAR INFORME JURIDICO	T/I 3.	15.0	15.0	14ENER88	29JUN88		92.0 RIF
1110	DESIGNAR REPRESENTANTES AUTORIZADOS	T/I 3.	15.0	15.0	14ENER88	29JUN88		92.0 RIF
2010	DEMOSTRAR SUFFICIENCIA RECURSOS AÑO I	T/I 3.	30.0	30.0	12FEB88	13JUL88		167.0 RPF
2020	PRESENTAR ORIG. APLIC. FONDOS Y CALEND.	T/I 3.	15.0	15.0	28FEB88	13JUL88		167.0 RPF
2040	SIST. TRASPASO DE FONDOS A SNAP	T/I 3.	40.0	40.0	22FEB88	13JUL88		142.0 RPF
2110	APROB. BID PLAN DE CUENTAS	T/I 3.	15.0	15.0	12FEB88	13JUL88		152.0 RPF
2210	APROB. MID AUDITORIA EXTERNA	T/I 3.	15.0	15.0	12FEB88	13JUL88		152.0 RPF
3030	DEMOSTRAR PERSONAL INCREMENTAL U.F.	T/I 3.	90.0	90.0	12MAR88	13JUL88		152.0 RPF
3110	APROBACION BID PEP INICIAL	T/I 3.	5.0	5.0	23ENER88	13JUL88		172.0 RPF
3200	DEMOSTRAR DOTACION PERSONAL PROVINCIAS	T/I 3.	90.0	90.0	12MAR88	13JUL88		92.0 RPF
4040	SUSCRIBIR CONVENIOS NACION PROVINCIA	T/I 3.	182.0	182.0	13JUL88	13JUL88		0. RIS
1500	ELEGIBILIDAD DEL PRESTAMO	T/I 3.	3.	0.	13JUL88	13JUL88		0. REM
2001	SOLICITAR PRIMER DESEMPEÑO	T/I 3.	30.0	30.0	14JUL88	17JUN91		1068.0 REM
5001	GRUPO A: LISTADO DE PROYECTO	T/I -24.0	15.0	15.0	20JUN89	22JUN89		367.0 RPS
7001	GRUPO C: LISTADO DE PROYECTO	T/I 3.	15.0	15.0	14JUL88	15ENER89		185.0 REM
8001	GRUPO D: LISTADO DE PROYECTO	T/I 180.0	15.0	15.0	10ENER89	10ENER89		0. REM

UNIDAD DE TIEMPO DEL INFORME = DIAS () REALIZADA

	PAG.
ANALISIS DE L	0
INICIO PROYECTO 15 DIC 87	FECHA ACTUA:
RANGO MAXIMO 16 JUN 96	SEC. PROCESO
RANGO MINIMO 15 DIC 87	FECHA PROC.
TERM. PROYECTO 15 AGO 91	PROX. ACTUALIZ.
	30 J
	15 D

[illegible]

INICIO PROYECTO 15 DIC 87 FECHA ACTUAL: 15 D
 TERM. PROYECTO 15 AGO 91 PROX. ACTUALIZ. 30 J
 RANGO MINIMO 15 DIC 87 FECHA PROC. 22 S
 RANGO MAXIMO 14 JUN 96 SEC. PROCESO 0

IVIDAD	D E S C R I P C I O N	RELACION	DURACION	%	INICIO	TEMP.	INICIO	TEMP.	TERMINO	TERMINO
--------	-----------------------	----------	----------	---	--------	-------	--------	-------	---------	---------

D.-SUCES.	D E A C T I V I D A D	TIPO DEMORA	ACT. REMAN CUM	%	INICIO	TEMP.	INICIO	TEMP.	TERMINO	TERMINO
-----------	-----------------------	-------------	----------------	---	--------	-------	--------	-------	---------	---------

ENTRADA EN VIGENCIA DEL CONTRATO	FORMULAR PLAN DE CUENTAS	T/1	J.	0.	0	0	14ENE88	14JUN88	13ENE88	28JUN88
----------------------------------	--------------------------	-----	----	----	---	---	---------	---------	---------	---------

FORMULAR PLAN DE CUENTAS	APROB. QID PLAN DE CUENTAS	T/1	J.	15.0	0	0	14ENE88	14JUN88	28ENE88	28JUN88
--------------------------	----------------------------	-----	----	------	---	---	---------	---------	---------	---------

FORMULAR PLAN DE CUENTAS	APROB. QID PLAN DE CUENTAS	T/1	J.	15.0	0	0	28ENE88	28JUN88	28ENE88	28JUN88
--------------------------	----------------------------	-----	----	------	---	---	---------	---------	---------	---------

ENTRADA EN VIGENCIA DEL CONTRATO	COMPROBISO CONTADURIA NACION AUDITAR	T/1	J.	0.	0	0	14ENE88	14JUN88	13ENE88	14ABR88
----------------------------------	--------------------------------------	-----	----	----	---	---	---------	---------	---------	---------

COMPROBISO CONTADURIA NACION AUDITAR	APROB. QID AUDITORIA EXTERNA	T/1	J.	15.0	0	0	14ENE88	14JUN88	28ENE88	28JUN88
--------------------------------------	------------------------------	-----	----	------	---	---	---------	---------	---------	---------

COMPROBISO CONTADURIA NACION AUDITAR	APROB. QID AUDITORIA EXTERNA	T/1	J.	15.0	0	0	28ENE88	28JUN88	28ENE88	28JUN88
--------------------------------------	------------------------------	-----	----	------	---	---	---------	---------	---------	---------

COMPROBISO CONTADURIA NACION AUDITAR	APROB. QID AUDITORIA EXTERNA	T/1	J.	15.0	0	0	28ENE88	28JUN88	28ENE88	28JUN88
--------------------------------------	------------------------------	-----	----	------	---	---	---------	---------	---------	---------

COMPROBISO CONTADURIA NACION AUDITAR	APROB. QID AUDITORIA EXTERNA	T/1	J.	15.0	0	0	28ENE88	28JUN88	28ENE88	28JUN88
--------------------------------------	------------------------------	-----	----	------	---	---	---------	---------	---------	---------

COMPROBISO CONTADURIA NACION AUDITAR	APROB. QID AUDITORIA EXTERNA	T/1	J.	15.0	0	0	28ENE88	28JUN88	28ENE88	28JUN88
--------------------------------------	------------------------------	-----	----	------	---	---	---------	---------	---------	---------

COMPROBISO CONTADURIA NACION AUDITAR	APROB. QID AUDITORIA EXTERNA	T/1	J.	15.0	0	0	28ENE88	28JUN88	28ENE88	28JUN88
--------------------------------------	------------------------------	-----	----	------	---	---	---------	---------	---------	---------

COMPROBISO CONTADURIA NACION AUDITAR	APROB. QID AUDITORIA EXTERNA	T/1	J.	15.0	0	0	28ENE88	28JUN88	28ENE88	28JUN88
--------------------------------------	------------------------------	-----	----	------	---	---	---------	---------	---------	---------

COMPROBISO CONTADURIA NACION AUDITAR	APROB. QID AUDITORIA EXTERNA	T/1	J.	15.0	0	0	28ENE88	28JUN88	28ENE88	28JUN88
--------------------------------------	------------------------------	-----	----	------	---	---	---------	---------	---------	---------

COMPROBISO CONTADURIA NACION AUDITAR	APROB. QID AUDITORIA EXTERNA	T/1	J.	15.0	0	0	28ENE88	28JUN88	28ENE88	28JUN88
--------------------------------------	------------------------------	-----	----	------	---	---	---------	---------	---------	---------

COMPROBISO CONTADURIA NACION AUDITAR	APROB. QID AUDITORIA EXTERNA	T/1	J.	15.0	0	0	28ENE88	28JUN88	28ENE88	28JUN88
--------------------------------------	------------------------------	-----	----	------	---	---	---------	---------	---------	---------

COMPROBISO CONTADURIA NACION AUDITAR	APROB. QID AUDITORIA EXTERNA	T/1	J.	15.0	0	0	28ENE88	28JUN88	28ENE88	28JUN88
--------------------------------------	------------------------------	-----	----	------	---	---	---------	---------	---------	---------

COMPROBISO CONTADURIA NACION AUDITAR	APROB. QID AUDITORIA EXTERNA	T/1	J.	15.0	0	0	28ENE88	28JUN88	28ENE88	28JUN88
--------------------------------------	------------------------------	-----	----	------	---	---	---------	---------	---------	---------

COMPROBISO CONTADURIA NACION AUDITAR	APROB. QID AUDITORIA EXTERNA	T/1	J.	15.0	0	0	28ENE88	28JUN88	28ENE88	28JUN88
--------------------------------------	------------------------------	-----	----	------	---	---	---------	---------	---------	---------

COMPROBISO CONTADURIA NACION AUDITAR	APROB. QID AUDITORIA EXTERNA	T/1	J.	15.0	0	0	28ENE88	28JUN88	28ENE88	28JUN88
--------------------------------------	------------------------------	-----	----	------	---	---	---------	---------	---------	---------

COMPROBISO CONTADURIA NACION AUDITAR	APROB. QID AUDITORIA EXTERNA	T/1	J.	15.0	0	0	28ENE88	28JUN88	28ENE88	28JUN88
--------------------------------------	------------------------------	-----	----	------	---	---	---------	---------	---------	---------

COMPROBISO CONTADURIA NACION AUDITAR	APROB. QID AUDITORIA EXTERNA	T/1	J.	15.0	0	0	28ENE88	28JUN88	28ENE88	28JUN88
--------------------------------------	------------------------------	-----	----	------	---	---	---------	---------	---------	---------

COMPROBISO CONTADURIA NACION AUDITAR	APROB. QID AUDITORIA EXTERNA	T/1	J.	15.0	0	0	28ENE88	28JUN88	28ENE88	28JUN88
--------------------------------------	------------------------------	-----	----	------	---	---	---------	---------	---------	---------

COMPROBISO CONTADURIA NACION AUDITAR	APROB. QID AUDITORIA EXTERNA	T/1	J.	15.0	0	0	28ENE88	28JUN88	28ENE88	28JUN88
--------------------------------------	------------------------------	-----	----	------	---	---	---------	---------	---------	---------

COMPROBISO CONTADURIA NACION AUDITAR	APROB. QID AUDITORIA EXTERNA	T/1	J.	15.0	0	0	28ENE88	28JUN88	28ENE88	28JUN88
--------------------------------------	------------------------------	-----	----	------	---	---	---------	---------	---------	---------

COMPROBISO CONTADURIA NACION AUDITAR	APROB. QID AUDITORIA EXTERNA	T/1	J.	15.0	0	0	28ENE88	28JUN88	28ENE88	28JUN88
--------------------------------------	------------------------------	-----	----	------	---	---	---------	---------	---------	---------

COMPROBISO CONTADURIA NACION AUDITAR	APROB. QID AUDITORIA EXTERNA	T/1	J.	15.0	0	0	28ENE88	28JUN88	28ENE88	28JUN88
--------------------------------------	------------------------------	-----	----	------	---	---	---------	---------	---------	---------

COMPROBISO CONTADURIA NACION AUDITAR	APROB. QID AUDITORIA EXTERNA	T/1	J.	15.0	0	0	28ENE88	28JUN88	28ENE88	28JUN88
--------------------------------------	------------------------------	-----	----	------	---	---	---------	---------	---------	---------

COMPROBISO CONTADURIA NACION AUDITAR	APROB. QID AUDITORIA EXTERNA	T/1	J.	15.0	0	0	28ENE88	28JUN88	28ENE88	28JUN88
--------------------------------------	------------------------------	-----	----	------	---	---	---------	---------	---------	---------

COMPROBISO CONTADURIA NACION AUDITAR	APROB. QID AUDITORIA EXTERNA	T/1	J.	15.0	0	0	28ENE88	28JUN88	28ENE88	28JUN88
--------------------------------------	------------------------------	-----	----	------	---	---	---------	---------	---------	---------

COMPROBISO CONTADURIA NACION AUDITAR	APROB. QID AUDITORIA EXTERNA	T/1	J.	15.0	0	0	28ENE88	28JUN88	28ENE88	28JUN88
--------------------------------------	------------------------------	-----	----	------	---	---	---------	---------	---------	---------

COMPROBISO CONTADURIA NACION AUDITAR	APROB. QID AUDITORIA EXTERNA	T/1	J.	15.0	0	0	28ENE88	28JUN88	28ENE88	28JUN88
--------------------------------------	------------------------------	-----	----	------	---	---	---------	---------	---------	---------

COMPROBISO CONTADURIA NACION AUDITAR	APROB. QID AUDITORIA EXTERNA	T/1	J.	15.0	0	0	28ENE88	28JUN88	28ENE88	28JUN88
--------------------------------------	------------------------------	-----	----	------	---	---	---------	---------	---------	---------

COMPROBISO CONTADURIA NACION AUDITAR	APROB. QID AUDITORIA EXTERNA	T/1	J.	15.0	0	0	28ENE88	28JUN88	28ENE88	28JUN88
--------------------------------------	------------------------------	-----	----	------	---	---	---------	---------	---------	---------

TEMA SEGUIMIENTO PROYECTOS PMS+391/OC-627/SF-DR

DEL PROYECTO SNAP (AR-0117) AGUA POTABLE RURAL V ETAPA

ANALYSIS DE LA RED POR ACTIVIDAD

D. DE ORGANIZACION

ANALYSIS DE L

INICIO PROYECTO 15 DIC 87 FECHA ACTUA: 15 0
TERM. PROYECTO 15 AGO 91 PROX. ACTUALIZ. 30 J

RANGO MINIMO 15 DIC 87 FECHA PROC. 22 S
RANGO MAXIMO 14 JUN 96 SEC. PROCESO 0
PAG.

IVIDAD D.-SUCES.	DESCRIPCION DE ACTIVIDAD	RELACION TIPO DEMORA	DURACION ACT. REMAN CUM	Z	INICIO TEMP.	INICIO TARDIO	TERMINO TEMP.	TERMINO TARDIO
	TRAMITAR Y RECIBIR ULTIMO DESEMBOLSO	T/I J.	30.0 30.0	0			15AG091	15AG091
	TERMINO DEL PROGRAMA	T/I J.	J. J.	0			16JUN91	16JUN91
	FIN DE PROYECTO		J. 0.	0	15AG091	15AG091	15AG091	15AG091
DA ***								
	APROBACION DIRECTORIO	T/I J.	J. 0.	0			15DIC87	15DIC87
	PRESENTAR MODELO CONV.NACION PROVINCIA		15.J 15.J	0	15DIC87	15DIC87	29DIC87	29DIC87
	OBTENER APROB.BID MODELO CONVENIOS	T/I J.	15.J 15.0	0	30DIC87	30DIC87		
	APROBACION DIRECTORIO	T/I J.	J. 0.	0			15DIC87	15DIC87
	PRESENTAR MODELO CONV. PROV. COMUNIDAD		15.J 15.0	0	15DIC87	15DIC87	29DIC87	29DIC87
	OBTENER APROB.BID MODELO CONVENIOS	T/I J.	15.J 15.0	0	30DIC87	30DIC87		
	PRESENTAR MODELO CONV.NACION PROVINCIA	T/I J.	15.J 15.J	0			29DIC87	29DIC87
	PRESENTAR MODELO CONV. PROV. COMUNIDAD	T/I J.	15.J 15.0	0			29DIC87	29DIC87
	OBTENER APROB.BID MODELO CONVENIOS		15.0 15.0	0	30DIC87	30DIC87	13ENE88	13ENE88
	SUSCRIBIR CONVENIOS NACION PROVINCIA	T/I J.	182.J 182.0	0	14ENER88	14ENER88		
	OBTENER APROB.BID MODELO CONVENIOS	T/I J.	15.J 15.0	0			13ENE88	13ENE88
	SUSCRIBIR CONVENIOS NACION PROVINCIA		182.J 182.0	0	14ENER88	14ENER88	13JUL88	13JUL88
	ELEGIBILIDAD DEL PRESTAMO	T/I J.	J. 0.	0	13JUL88	13JUL88		
	ENTRADA EN VIGENCIA DEL CONTRATO	T/I J.	J. 0.	0			13ENE88	14ABR88
	GRUPO A:LISTADO DE PROYECTO		J. 0.	0	13ENE88	17JUL89	13ENE88	17JUL89
	GRUPO A:PREPARAR DISENOS	T/I J.	J. 0.	0	13ENE88	17JUL89		
	GRUPO A:LISTADO DE PROYECTO	T/I J.	J. 0.	0			13ENE88	17JUL89
	GRUPO A:PREPARAR DISENOS		0. 0.	0	13ENE88	17JUL89	13ENE88	17JUL89
	GRUPO A:APROBACION DISENOS SNAP	T/I J.	J. 0.	0	13ENE88	17JUL89		
	GRUPO A:PREPARAR DISENOS	T/I J.	J. J.	0			13ENE88	17JUL89
	GRUPO A:APROBACION DISENOS SNAP		J. 0.	0	13ENE88	17JUL89	13ENE88	17JUL89
	GRUPO A:APROBACION DISENOS BID	T/I J.	0. J.	0	13ENE88	17JUL89		
	GRUPO A:APROBACION DISENOS SNAP	T/I J.	J. J.	0			13ENE88	17JUL89
	GRUPO A:APROBACION DISENOS BID		J. J.	0	13ENE88	17JUL89	13ENE88	17JUL89

UNIDAD DE TIEMPO DEL INFORME = DIAS

() REALIZADA

SEGUIMIENTO PROYECTOS PMS+391/OC-627/SF-DR

PROYECTO SNAP (AR-0117) AGUA POTABLE RURAL V ETAPA

ANALYSIS DE LA RED

ANALYSIS DE LA RED POR ACTIVIDAD

INICIO PROYECTO 15 DIC 87 FECHA ACTUA: 15 DIC 87
TERM. PROYECTO 15 AGO 91 PROX. ACTUALIZ. 30 JUN 88

ORGANIZACION

RANGO MINIMO 15 DIC 87 FECHA PROC. 22 SET 87
RANGO MAXIMO 14 JUN 96 SEC. PROCESO 0
PAG. 5

DESCRIPCION DE ACTIVIDAD	RELACION TIPO DEMORA	DURACION ACT. REMAN CUM	%	INICIO TEMP.	INICIO TARDIO	TERMINO TEMP.	TERMINO TARDIO	HOLG. TOTAL
GRUPO A:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION	T/I 3.	30.0 30.0	0	14ENE88	18JUL89			551.0
GRUPO A:APROBACION DISENOS BID	T/I 3.	3. 0.	0			13ENE88	17JUL89	551.0
GRUPO A:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION		30.0 30.0	0	14ENE88	18JUL89	12FEB88	16AGO89	551.0
GRUPO A:APROBAR DOCUMENTOS LICIT.SNAP	T/I 3.	15.0 15.0	0	13FEB88	17AGO89			551.0
GRUPO A:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION	T/I 3.	30.0 30.0	0			12FEB88	16AGO89	551.0
GRUPO A:APROBAR DOCUMENTOS LICIT.SNAP		15.0 15.0	0	13FEB88	17AGO89	27FEB88	31AGO89	551.0
GRUPO A:APROBAR DOCUMENTOS LICIT.BID	T/I 3.	124.0 124.0	0	28FEB88	1SET89			551.0
GRUPO A:APROBAR DOCUMENTOS LICIT.SNAP	T/I 3.	15.0 15.0	0			27FEB88	31AGO89	551.0
GRUPO A:APROBAR DOCUMENTOS LICIT.BID		124.0 124.0	0	28FEB88	1SET89	30JUN88	2ENE90	551.0
GRUPO A:LICITAR OBRAS	T/I 3.	120.0 120.0	0	1JUL88	3ENE90			551.0
GRUPO A:APROBAR DOCUMENTOS LICIT.BID	T/I 3.	124.0 124.0	0			30JUN88	2ENE90	551.0
GRUPO A:LICITAR OBRAS		120.0 120.0	0	1JUL88	3ENE90	28OCT88	2MAY90	551.0
GRUPO A:APROB.CONT.E INCORP.PROY.PROG.	T/I 3.	15.0 15.0	0	29OCT88	3MAY90			551.0
GRUPO A:LICITAR OBRAS	T/I 3.	120.0 120.0	0			28OCT88	2MAY90	551.0
GRUPO A:APROB.CONT.E INCORP.PROY.PROG.		15.0 15.0	0	29OCT88	3MAY90	12NOV88	17MAY90	551.0
GRUPO A:INICIACION OBRAS	T/I 3.	15.0 15.0	0	13NOV88	18MAY90			551.0
INICIO DE OBRAS	T/I 3.	3. 0.	0			13ENE88	17MAY90	855.0
GRUPO A:APROB.CONT.E INCORP.PROY.PROG.	T/I 3.	15.0 15.0	0			12NOV88	17MAY90	551.0
GRUPO A:INICIACION OBRAS		15.0 15.0	0	13NOV88	18MAY90	27NOV88	1JUN90	551.0
GRUPO A:EJECUTAR OBRAS	T/I 3.	365.0 365.0	0	28NOV88	2JUN90			551.0
GRUPO A:INICIACION OBRAS	T/I 3.	15.0 15.0	0			27NOV88	1JUN90	551.0
GRUPO A:EJECUTAR OBRAS		365.0 365.0	0	28NOV88	2JUN90	27NOV89	1JUN91	551.0
GRUPO A:RECIBIR OBRAS	T/I 3.	15.0 15.0	0	28NOV89	2JUN91			551.0
GRUPO A:EJECUTAR OBRAS	T/I 3.	365.0 365.0	0			27NOV89	1JUN91	551.0
GRUPO A:RECIBIR OBRAS		15.0 15.0	0	28NOV89	2JUN91	12DIC89	16JUN91	551.0
TERMINO DEL PROGRAMA	T/I 3.	3. 0.	0	16JUN91	16JUN91			0.
ELEGIBILIDAD DEL PRESTAMO	T/I -24.0 3.	0. 0.	0			13JUL88	13JUL88	0.

AD DE TIEMPO DEL INFORME = DIAS

() REALIZADA

A SEGUIMIENTO PROYECTOS PMS+391/OC-627/SF-DR

L PROYECTO SNAP (AR-0117) AGUA POTABLE RURAL V ETAPA

ANALYSIS DE LA RED POR ACTIVIDAD

DE ORGANIZACION

ANALYSIS DE LA R

INICIO PROYECTO 15 DIC 87 FECHA ACTUA: 15 DIC
TERM. PROYECTO 15 AGO 91 PROX. ACTUALIZ. 30 JUN

RANGO MINIMO 15 DIC 87 FECHA PROC. 22 SET
RANGO MAXIMO 14 JUN 96 SEC. PROCESO 0
PAG.

DAD SUCES.	DESCRIPCION DE ACTIVIDAD		RELACION TIPO DEMORA	DURACION ACT. REMAN CUM		%	INICIO TEMP.	INICIO TARDIO	TERMINO TEMP.	TERMINO TARDIO	HOL TOT
GRUPO B:LISTADO DE PROYECTO				15.0	15.0	0	20JUN88	22JUN89	4JUL88	6JUL89	367
GRUPO B:PREPARAR DISENOS			T/I J.	90.0	90.0	0	5JUL88	7JUL89			367
GRUPO B:LISTADO DE PROYECTO			T/I J.	15.0	15.0	0			4JUL88	6JUL89	367
GRUPO B:PREPARAR DISENOS				90.0	90.0	0	5JUL88	7JUL89	20CT88	40CT89	367
GRUPO B:APROBACION DISENOS SNAP			T/I O.	15.0	15.0	0	30CT88	50CT89			367
GRUPO B:PREPARAR DISENOS			T/I J.	90.0	90.0	0			20CT88	40CT89	367
GRUPO B:APROBACION DISENOS SNAP				15.0	15.0	0	30CT88	50CT89	170CT88	190CT89	367
GRUPO B:APROBACION DISENOS BID			T/I J.	15.0	15.0	0	180CT88	200CT89			367
GRUPO B:APROBACION DISENOS SNAP			T/I J.	15.0	15.0	0			170CT88	190CT89	367
GRUPO B:APROBACION DISENOS BID				15.0	15.0	0	180CT88	200CT89	1NOV88	3NOV89	367
GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I J.	30.0	30.0	0	2NOV88	4NOV89			367
GRUPO B:APROBACION DISENOS BID			T/I O.	15.0	15.0	0			1NOV88	3NOV89	367
GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION				30.0	30.0	0	2NOV88	4NOV89	1DIC88	3DIC89	367
GRUPO B:APROBAR DOCUMENTOS LICIT.SNAP			T/I J.	15.0	15.0	0	2DIC88	4DIC89			367
GRUPO B:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION			T/I J.	30.0	30.0	0			1DIC88	3DIC89	367
GRUPO B:APROBAR DOCUMENTOS LICIT.SNAP				15.0	15.0	0	2DIC88	4DIC89	16DIC88	18DIC89	367
GRUPO B:APROBAR DOCUMENTOS LICIT.BID			T/I J.	15.0	15.0	0	17DIC88	19DIC89			367
GRUPO B:APROBAR DOCUMENTOS LICIT.SNAP			T/I J.	15.0	15.0	0			16DIC88	18DIC89	367
GRUPO B:APROBAR DOCUMENTOS LICIT.BID				15.0	15.0	0	17DIC88	19DIC89	31DIC88	2ENE90	367
GRUPO B:LICITAR OBRAS			T/I J.	120.0	120.0	0	1ENE89	3ENE90			367
GRUPO B:APROBAR DOCUMENTOS LICIT.BID			T/I J.	15.0	15.0	0			31DIC88	2ENE90	367
GRUPO B:LICITAR OBRAS				120.0	120.0	0	1ENER9	3ENE90	30ABR89	2MAY90	367
GRUPO B:APROB.CONT.E INCORP.PROY.PROS.			T/I J.	15.0	15.0	0	1MAY89	3MAY90			367
GRUPO B:LICITAR OBRAS			T/I J.	120.0	120.0	0			30ABR89	2MAY90	367
GRUPO B:APROB.CONT.E INCORP.PROY.PROG.				15.0	15.0	0	1MAY89	3MAY90	15MAY89	17MAY90	367
GRUPO B:INICIACION OBRAS			T/I J.	15.0	15.0	0	16MAY89	18MAY90			367
INICIO DE OBRAS			T/I J.	J.	O.	0			13ENE88	17MAY90	855

IDAD DE TIEMPO DEL INFORME * DIAS

() REALIZADA

D. DE ORGANIZACION

ANALISIS DE L			
INICIO PROYECTO	15 DIC 87	FECHA ACTUAL	15 0
TERM. PROYECTO	15 AGO 91	PROX. ACTUALIZ.	30 J
RANGO MINIMO	15 DIC 87	FECHA PROC.	22 S
RANGO MAXIMO	14 JUN 96	SEC. PROCESO	0
PAG.			

Page.

DESCRIPCION	RELACION	DURACION	%	INICIO	TEMP.	TARJADO	TEMP.	TERMINO	TERMINO
DE A C T I V I D A D	TIPO DEMORA	ACT. REMAN CUM							

GRUPO	NOMBRE	FECHA	VALOR	MONEDA	TIPO
GRUPO 0	APROBACION CONTABLE INCORPORACION	15 MAY 89	15.0	C.	1/1
GRUPO 0	INICIACION OBRAS	16 MAY 89	15.0	C.	1/1
GRUPO 0	EJECUCION OBRAS	17 MAY 89	15.0	C.	1/1

GRUPO	INICIACION OBRAS	C.	15.0	0	31MAY89	2JUN90	30MAY89	1JUN90
GRUPO	EJECUTAR OBRAS	365.0	365.0	0	31MAY89	2JUN90	30MAY89	1JUN90
GRUPO	RECIBIR OBRAS	0.	15.0	0	31MAY89	2JUN90	30MAY89	1JUN90
GRUPO	EJECUTAR OBRAS	365.0	365.0	0	31MAY90	2JUN91	30MAY90	1JUN91
GRUPO	RECIBIR OBRAS	0.	15.0	0	31MAY90	2JUN91	30MAY90	1JUN91
TERMINO DEL PROGRAMA		7/1	0.	0	31MAY91	16JUN91		

ELECTRICIDAD DEL PESTAMO					
	T/I	C.	C.	0.	0
GRUP C: LISTADO DE PROYECTO	1/1	C.	15.C	15.C	0
GRUP C: PREPARAR DISENOS	1/1	C.	9C.0	9C.0	0
<hr/>					
ELECTRICIDAD DEL PESTAMO	13JUL88	15JUL88	0	14JUL88	15ME89
GRUP C: LISTADO DE PROYECTO	28JUL88	28JUL88	0	29JUL88	30ME89
GRUP C: PREPARAR DISENOS	28JUL88	28JUL88	0	29JUL88	30ME89

GRUPO C: LISTADO DE PROYECTO	1/1	0.	15.0	15.0	0	29JUL88	30ENE89	26OCT88	29ABR89
GRUPO C: PREPARAR DISEÑOS	1/1	0.	15.0	90.0	0	29JUL88	30ENE89	26OCT88	29ABR89
GRUPO C: APROBACION DISEÑOS SNAP	1/1	0.	15.0	15.0	0	27OCT88	30ABR89		

GRUP C:PREPARAR DISEÑOS	1/1	C.	93.0	40.0	0	26OCT88	29ABR89
GRUP C:APROBACION DISEÑOS SNAP	1/1	C.	15.0	15.0	0	10NOV88	14MAY89
GRUP C:APROBACION DISEÑOS AID	1/1	C.	15.0	15.0	0	11NOV88	15MAY89

GRUPO	C:APROMACION	DISENOS	SNAP	1/1	C.	15.3	15.0	0	11NOV88	15MAY89	25NOV88	14MAY89
GRUPO	C:APROMACION	DISENOS	SNAP	1/1	C.	15.3	15.0	0	11NOV88	15MAY89	25NOV88	14MAY89
GRUPO	C:APROMACION	DISENOS	EID	1/1	C.	15.3	15.0	0	11NOV88	15MAY89	25NOV88	29MAY89
GRUPO	C:PREPARAR	DOCUMENTOS	LICITACION	1/1	C.	33.0	30.0	0	26NOV88	30MAY89		

GRUPO	ACTIVIDAD	FECHA	VALOR	MONEDA	ESTADO	FECHA	VALOR	MONEDA	ESTADO
GRUPO C: APROBACION DISEÑOS EN		1/1	15.0	30.0	0	25NOV88	29MAY89		
GRUPO C: PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION		1/1	15.0	30.0	0	25NOV88	29MAY89		
GRUPO C: APROBAR DOCUMENTOS LICIT.SNAP		1/1	15.0	30.0	0	25NOV88	29MAY89		
GRUPO C: APROBACION DISEÑOS EN		1/1	15.0	30.0	0	25NOV88	29MAY89		
GRUPO C: PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION		1/1	15.0	30.0	0	25NOV88	29MAY89		
GRUPO C: APROBAR DOCUMENTOS LICIT.SNAP		1/1	15.0	30.0	0	25NOV88	29MAY89		

GRUPO C:PREPARAR DOCUMENTOS LICITACION	1/1	C.	30.0	30.0	0	2601C88	29JUN89	68JUN89	68JUN89
GRUPO C:APROBAR DOCUMENTOS LICIT.SNAP	1/1	C.	15.0	15.0	0	2601C88	29JUN89	68JUN89	68JUN89
GRUPO C:APROBAR DOCUMENTOS LICIT.810	1/1	C.	173.0	173.0	0	103M89	15JUN89	68JUN89	68JUN89

UNIDAD DE TIEMPO DEL INFORME = DIAS () REALIZADA ()

[illegible]

SEGUIMIENTO PROYECTOS PMS+301/OC-627/SF-DR

PROYECTO SNAP (AR-0117) AGUA POTABLE RURAL V ETAPA

ANALYSIS DE LA RED POR ACTIVIDAD

ORGANIZACION

ANALYSIS DE LA RED

INICIO PROYECTO 15 DIC 87 FECHA ACTUA: 15 DIC 87
TFRM. PROYECTO 15 AGO 91 PROX. ACTUALIZ. 30 JUN 88

RANGO MINIMO 15 DIC 87 FECHA PROC. 22 SET 87
RANGO MAXIMO 14 JUN 96 SEC. PROCESO 0
PAG. 10

DESCRIPCION DE ACTIVIDAD	RELACION TIPO DEMORA	DURACION ACT. REMAN CUM	%	INICIO TEMP.	INICIO TARDIO	TERMINO TEMP.	TERMINO TARDIO	HOLG. TOTAL
GRUPO A:RECIBIR OBRAS	T/I 3.	15.0 15.0	0			12DIC89	16JUN91	551.0
GRUPO B:RECIBIR OBRAS	T/I 3.	15.0 15.0	0			14JUN90	16JUN91	367.0
GRUPO C:RECIBIR OBRAS	T/I 3.	15.0 15.0	0			13DIC90	16JUN91	185.0
GRUPO D:RECIBIR OBRAS	T/I 3.	15.0 15.0	0			16JUN91	16JUN91	0.
TERMINO DEL PROGRAMA		0. 0.	0	16JUN91	16JUN91	16JUN91	16JUN91	0.
TRAMITAR Y RECIBIR ULTIMO DESEMBOLSO	T/T 60.0	30.0 30.0	0			15AG091	15AG091	0.
FIN DE PROYECTO	T/I 0.	0. 0.	0	15AG091	15AG091			0.

AD DE TIEMPO DEL INFORME = DIAS

() REALIZADA

TIENE 74 ACTIVIDADES Y 93 ANTECEDENTES/SUCESIVOS ACTIVIDADES

FIN DEL INFORME

CALENDARIO DE INVERSIONES POR CATEGORIAS Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO
(Equivalente en miles de US\$)

CATEGORIAS DE INVERSION	AÑO 1			AÑO 2			AÑO 3			AÑO 4			TOTAL GENERAL
	BID DIVISAS	BID LOC	APORTE LOCAL	BID DIVISAS	BID LOC	APORTE LOCAL	BID DIVISAS	BID LOC	APORTE LOCAL	BID DIVISAS	BID LOC	APORTE LOCAL	
ADMINISTRACION Y ADMINISTRACION	<u>554</u>	<u>1.081</u>	<u>3.687</u>	<u>-</u>	<u>1.082</u>	<u>4.132</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>3.047</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>3.051</u>	16
Estudios y Diseños	-	1.081	1.084	-	1.082	1.085	-	-	-	-	-	-	4
Supervisión de Obras	554	-	1.508	-	-	1.951	-	-	1.951	-	-	1.955	7
Administración Programa	-	-	1.095	-	-	1.096	-	-	1.096	-	-	1.096	4
INDIRECTOS	<u>7.638</u>	<u>912</u>	<u>8.892</u>	<u>9.320</u>	<u>1.206</u>	<u>8.032</u>	<u>16.311</u>	<u>3.014</u>	<u>17.197</u>	<u>13.450</u>	<u>2.172</u>	<u>15.145</u>	103
Construc.y Ampl.Sistemas	7.638	912	8.892	9.320	1.206	8.032	16.311	3.014	17.197	13.450	2.172	15.145	103
CONCURRENTE	<u>1.034</u>	<u>873</u>	<u>1.442</u>	<u>-</u>	<u>1.183</u>	<u>2.236</u>	<u>-</u>	<u>1.183</u>	<u>1.663</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	9
Terrenos y Servidumbres	-	-	85	-	-	85	-	-	-	-	-	-	-
Equipos Operación y Mantenimiento	728	873	875	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Apoyo Técnico-Capacitac.	306	-	482	-	-	965	-	-	477	-	-	-	2
Preparación Nuevos Proys.	-	-	-	-	1.183	1.186	-	1.183	1.186	-	-	-	4
FINANCIEROS	<u>498</u>	<u>96</u>	<u>530</u>	<u>1.248</u>	<u>242</u>	<u>511</u>	<u>2.318</u>	<u>412</u>	<u>329</u>	<u>3.629</u>	<u>544</u>	<u>106</u>	10
Intereses	358	61	-	1.108	207	-	2.178	377	-	3.489	509	-	8
Comisión Crédito	-	-	530	-	-	511	-	-	329	-	-	106	1
OTRO	140	35	-	140	35	-	140	35	-	140	35	-	-
GENERAL	<u>9.724</u>	<u>2.962</u>	<u>14.551</u>	<u>10.568</u>	<u>3.713</u>	<u>14.911</u>	<u>18.629</u>	<u>4.609</u>	<u>22.236</u>	<u>17.079</u>	<u>2.716</u>	<u>18.302</u>	140
Anual		27.237			29.192			45.474			38.097		
Detalles		19,4			20,9			32,5			27,2		

**APOYO DE LAS UNIDADES DE PROMOCION Y EDUCACION SANITARIA A LAS
ACTIVIDADES DE OPERACION Y MANTENIMIENTO**

1. Son funciones de las Unidades de Promoción y Educación Sanitaria, en apoyo a las actividades de operación y mantenimiento a cargo de las localidades, las siguientes:
 - (a) Asesorar, orientar y estimular a los miembros de la Comisión Directiva o Consejo de Administración del Ente Local;
 - (b) Evaluar el cambio de actitudes de los usuarios;
 - (c) Reunir información sobre índices de morbilidad registrados desde el funcionamiento del servicio;
 - (d) Colaborar en la elaboración del material educativo y de difusión que publique el Ente;
 - (e) Estimular a la comunidad, a través de sus dirigentes, para que encare la solución de otros problemas que hacen a su desarrollo;
 - (f) Asistir, periódicamente, a las reuniones de la Comisión Directiva o Consejo de Administración;
 - (g) Verificar en qué medida se cumplen las prescripciones del reglamento del servicio;
 - (h) Efectuar evaluaciones periódicas sobre: conocimientos adquiridos por la población sobre la importancia del agua potable y su uso correcto; grado de participación comunitaria en las asambleas y en la integración de las comisiones de apoyo; grado de participación de la mujer en las diversas actividades comunitarias; imagen del servicio y del Ente.

Modelos Tipo de Convenios

CONVENIO NACION PROVINCIA*Ministerio de Obras y Servicios Públicos*

--- Entre el Gobierno de la Nación Argentina, en adelante la Nación representado en este acto por el señor Ministro de Obras y Servicios Públicos, el Gobierno de la Provincia _____ en adelante la Provincia, representada en este acto por el señor Gobernador _____

se celebra el presente convenio destinado a construir sistemas de abastecimiento de agua potable, evacuación de excretas y otras obras de saneamiento para las poblaciones de hasta 15.000 habitantes en territorio de la provincia, en la forma y condiciones prescriptas en las siguientes cláusulas:-----

PRIMERA: La Nación, por intermedio del Servicio Nacional de Agua Potable y Saneamiento en adelante SNAP, dependiente de la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación prestará a la Provincia el asesoramiento en aspectos de: ingeniería sanitaria, administrativos, contables, jurídicos, sociales, necesarios para la ejecución de las obras que se programen de común acuerdo entre las partes, en localidades de hasta 15.000 habitantes y encauzará el apoyo financiero para la construcción de obras, investigación de fuentes, elaboración de proyectos, adquisición de elementos y otros propósitos que se establezcan en los acuerdos a que se alude en la Cláusula DECLIMONOVENA.-----

SEGUNDA: La Provincia debe asegurar la estructura y funcionamiento de un organismo encargado de la aplicación de los Programas en su jurisdicción, (Servicio Provincial de Agua Potable y Saneamiento u otro organismo al que asigne funciones en materia de agua potable y saneamiento básico) en adelante SPAR, legalmente facultado para manejar directamente la Cuenta Especial mencionada en la Cláusula TERCERA, administrar y disponer de los fondos, adquirir bienes, realizar contrataciones y celebrar convenios y acuerdos. El SPAR deberá disponer de personal debidamente calificado y a tiempo completo, distribuido en grupos de trabajo que cubran los aspectos de ingeniería, administrativo contable, organización y motivación de comunidades, y supervisión y apoyo de la operación y mantenimiento de los sistemas, además del personal de apoyo necesario. El SNAP remitirá los fondos mencionados en este convenio directamente al SPAR, el que a su vez enviará directamente al SNAP las amortizaciones e intereses de

[Handwritten signature]

*Ministerio de Obras y Servicios Públicos*

las sumas recibidas en concepto de préstamo, así como los comprobantes, certificados, informes y toda documentación vinculados con el Plan.-----

TERCERA: La Provincia debe disponer de una CUENTA ESPECIAL, administrada por funcionarios superiores del SPAR, cuyo régimen de funcionamiento se ajustará a las siguientes reglas: a) se acreditarán en ella los recursos que la Provincia destine al cumplimiento del programa en su presupuesto anual de gastos, los subsidios y préstamos que se acuerdan a los mismos fines por organismos públicos y privados, nacionales e internacionales, los aportes comunitarios, los legados y donaciones de particulares y los reintegros de los préstamos otorgados a los entes locales con fondos de la Cuenta Especial y sus intereses; b) se debitarán de ella las inversiones y gastos que demande el cumplimiento del programa y las devoluciones de los préstamos, incluidos sus intereses; c) el saldo de esta Cuenta al cierre de cada ejercicio financiero se transferirá automáticamente al siguiente.-----

CUARTA: La Provincia se compromete a asegurar la movilización, desarrollo y organización de las comunidades beneficiarias las que, a los fines de la operación, mantenimiento y administración de los sistemas, deberán constituir entidades de derecho privado con personalidad jurídica, preferiblemente bajo la forma de Cooperativas. En los casos excepcionales en que no sea posible este tipo de organización, el SPAR comunicará esa circunstancia al Servicio Nacional y propondrá otro tipo de solución dando los fundamentos para ello. En todo caso el organismo Provincial deberá aplicar técnicas sociales para obtener actitudes favorables de la población, en especial en lo que respecta al correcto uso del agua.-----

QUINTA: Corresponde al SNAP: a) el estudio de los programas y proyectos de las obras a que se refiere el presente convenio; b) la fijación de las normas de ingeniería, de administración y promoción social de las comunidades, a las que deberán ajustarse las actividades que realice el SPAR; c) el asesoramiento y supervisión técnica de los estudios de investigación de fuentes y cuerpos receptores, de la elaboración de proyectos, de la construcción de las obras, de la operación y mantenimiento de los servicios, y de la aplicación de técnicas sociales para la movilización, desarrollo y organización de las comunidades; d) la entrega de fondos

7 e. *[Signature]*

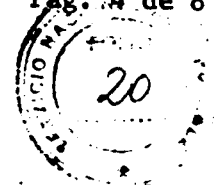
Ministerio de Obras y Servicios Públicos

en carácter de subsidios y de préstamos previstos en este convenio; e) la participación en la capacitación del personal provincial y comunitario.-----

SEXTA: Corresponde al SPAR: a) elaborar en coordinación con el SNAP el programa y la nómina de obras de cada ejercicio; b) la investigación de fuentes, la preparación de los proyectos y presupuestos de las obras; c) la construcción de las obras, preferentemente por contratación con terceros, salvo casos debidamente justificados en que, previa aprobación del SNAP, resulte más conveniente la ejecución de la obra, total o parcialmente, por administración; e) la cooperación con los entes locales encargados de la explotación de los sistemas; f) el control de la operación, mantenimiento del sistema y de la recaudación de las tarifas; g) la recaudación y devolución al SNAP de los fondos destinados a la amortización de la deuda y al pago de sus intereses; h) la operación, mantenimiento y administración de los servicios que queden a su cargo; i) la realización de las gestiones encaminadas a garantizar la devolución, por la Provincia, de los préstamos recibidos.-----

SEPTIMA: A los efectos de la ejecución de las obras la Provincia debe suscribir convenios con los entes locales, en los que como mínimo se establecerá que: a) la Provincia asume la responsabilidad por la elaboración de los proyectos, la dirección o ejecución de las obras, a través del SPAR; b) las adquisiciones de materiales y equipos que sean efectuadas por el SPAR, se ajustarán a lo establecido en la Cláusula DECIMOSEXTA del presente Convenio; c) los aportes a cargo de la comunidad podrán ser realizados en efectivo, mano de obra, materiales u otros servicios; en estos últimos casos el SPAR practicará previamente la evaluación de los mismos; d) salvo en los casos que, por razones técnicas, requieran otro tipo de solución como se expresa en la Cláusula CUARTA, deberá constituirse en cada localidad el ente de derecho privado al que se transferirá la obra y que se hará cargo de la operación, mantenimiento y administración de los servicios; e) el ente referido deberá tomar medidas adecuadas para la eficiente prestación del Servicio, la percepción del importe de las tarifas que deben pagar los usuarios y la contabilización de los ingresos y egresos, todo ello ajustado a las normas dictadas

[Firma]



Ministerio de Obras y Servicios Públicos

por el SPAR. El convenio establecerá las pautas para la operación, mantenimiento y administración de los servicios y para la contratación del personal técnico necesario para esos fines; f) el SPAR estudiará con el ente local el régimen tarifario conforme a las modalidades establecidas en la Cláusula DECIMOCUARTA; g) la forma y condiciones en que el ente comunitario deberá entregar, al SPAR, los fondos para el pago del préstamo y sus intereses en los casos en que así procediere; h) los entes locales están obligados a someter las obras, constancias contables, comprobantes y toda documentación relacionada con el sistema, a las inspecciones que dispongan practicar el SPAR, el SNAP y los organismos financieros intervinientes; i) las partes estarán sujetas a responsabilidades para el caso de incumplimiento, incluyendo la facultad del SPAR para hacerse cargo transitoriamente del sistema, hasta asegurar su correcto funcionamiento.-----

La Provincia someterá a consideración del SNAP un proyecto de Convenio Tipo, encuadrado en las reglas que se acaban de enunciar, al que se ajustarán todos los que suscriba con los entes locales. En dicho convenio se establecerá que el mismo será suscripto con aprobación del SNAP.-----

OCTAVA: El SPAR elaborará conjuntamente con el SNAP el programa a desarrollar en los próximos cuatro años y someterá a su consideración la nómina de poblaciones a servir en cada ejercicio financiero nacional. En dicha nómina se indicará el orden de prioridad fundado en razones: sanitarias, técnicas, económicas y sociales y en criterios de costo-eficiencia y otros que en su reemplazo determine el SNAP. Asimismo se indicará el monto estimado de cada obra y la financiación prevista. El SNAP asignará al SPAR, para cada ejercicio financiero, los montos disponibles, tomando en consideración los elementos de juicio antes mencionado y su relación con los del resto del país.-----

NOVENA: El SPAR remitirá al SNAP para su consideración, los estudios de investigación de fuentes, cuya aprobación es requisito indispensable para la consideración del correspondiente proyecto y los proyectos de obra con la documentación requerida, conforme a las normas técnicas en vigencia.

DECIMA: El SPAR deberá llevar registraciones contables y rendir cuenta documentada de los fondos recibidos del SNAP

[Firma manuscrita]

Ministerio de Obras y Servicios Públicos

y suministrar el citado Organismo toda información que razonablemente le sea requerida, ajustada en un todo a las normas y modelos fijados por el SNAP.-----

DECIMOPRIMERA: El costo de las obras, incluidos los adicionales y mayores costos que encuadren en las normas dictadas por el SNAP, será financiado con recursos provenientes de: a) los préstamos que a tal efecto el SNAP efectúe a la Provincia con fondos propios, aportes del Tesoro Nacional y con los que obtenga del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y de otra fuente de financiación; b) los aportes no recuperables que asigne el SNAP; c) los aportes no recuperables de la Provincia; d) los aportes de las comunidades beneficiarias. La proporción de los mencionados aportes y préstamos variará de acuerdo con las circunstancias particulares de cada proyecto, conforme a las normas que dictará el SNAP.-----

DECIMOSEGUNDA: Establécese como condición general para los desembolsos, por parte del SNAP, de los fondos mencionados en los apartados a) y b) de la Cláusula DECIMOPRIMERA, que el SPAR acredite tener depositados en la Cuenta Especial mencionada en la Cláusula TERCERA los aportes en efectivo de la Provincia y del ente local, cuando así corresponda. Cumplido lo que antecede y aprobado el proyecto, el SNAP podrá desembolsar hasta la totalidad del aporte no recuperable. Asimismo entregará la parte proporcional del aporte no recuperable y de los fondos referidos en el punto a) de la Cláusula DECIMOPRIMERA, contra la aprobación de los certificados de obras, adicionales y de mayores costos. También podrá efectuar anticipos de los mismos fondos en los casos en que sea conveniente que el SPAR realice acopios de materiales, o adquisiciones de elementos para las obras. En ese caso el SPAR debe solicitar la autorización previa del SNAP y una vez realizadas las compras, remitir de inmediato duplicado de comprobantes de inversión.-----

De igual manera, el SNAP podrá anticipar hasta el 50% de los fondos del préstamo en carácter de Fondo Rotatorio. Las inversiones correspondientes deben ser justificadas por el SPAR dentro de los 180 días de recibidos los fondos.-----

DECIMOTERCERA: La Provincia se obliga a reintegrar a la Nación las sumas recibidas en préstamo procedentes del crédito del BID, en cuotas iguales que cubrirán capital e intere

[Handwritten signature]



Ministerio de Obras y Servicios Públicos

ses, conforme a las modalidades que se establecerán en el acuerdo adicional a suscribir conforme con lo que se prescribe en la Cláusula DECIMONOVENA. En los casos de créditos obtenidos de otras fuentes, el señor Administrador General del SNAP acordará con el Gobierno de la Provincia, la forma condiciones e intereses de los reintegros que esta última deberá efectuar al SNAP.-----

DECIMOCUARTA: El sistema tarifario a aplicar en cada proyecto, será calculado por el SPAR y sometido a consideración del SNAP. Los servicios reducidos, en los cuales el abastecimiento de agua potable se hace mediante grifos en la vía pública, podrán no originar recaudación de tarifas. Su operación y mantenimiento estará a cargo del SPAR el que podrá delegarlo, por acuerdo en los municipios o en entes comunitarios. Los restantes servicios darán lugar a una tarifa que pagarán los usuarios, la que deberá estar comprendida entre los siguientes límites, según las condiciones socio-económicas de la comunidad: a) mínimo, que cubrirá los gastos de operación y mantenimiento y administración y la depreciación de instalaciones y equipos; b) máximo, que además de lo expresado en el punto a) cubrirá la amortización del préstamo y sus intereses. En todos los casos la Provincia será responsable de la amortización del préstamo y sus intereses, sea cual fuere el tipo de tarifa que aplique y el efectivo o no cumplimiento de sus obligaciones por parte del ente local.-----

DECIMOQUINTA: El SNAP podrá financiar, total o parcialmente, las investigaciones de fuentes y elaboración de proyectos, mediante préstamos que podrán incluir la participación financiera del BID. El porcentaje de dicho préstamo podrá variar según las circunstancias de cada caso, pudiendo llegar hasta el 100% del costo. Cuando el préstamo cubra parcialmente el costo, el resto debe ser financiado por la Provincia, la que, en todos los casos, será responsable de la devolución del préstamo y sus intereses, en las condiciones indicadas en la Cláusula DECIMOTERCERA.-----

DECIMOSEXTA: Sin perjuicio de lo que prescriban las normas jurídicas vigentes en la Provincia, las adquisiciones de materiales, equipos y/o contratación de trabajos y obras que excedan de la suma del equivalente en pesos de Cien Mil Dólares Estadounidenses, deberán ser efectuados por el proce-

100

[Handwritten signature]

*Ministerio de Obras y Servicios Públicos*

dimiento de licitación pública, debiendo realizarse una licitación internacional en los casos especiales que se especificarán en las normas que el SNAP hará conocer al SPAR, en las que se establecerán los requisitos a cumplir.-----

DECIMOSEPTIMA: La Provincia debe prever en su presupuesto anual los aportes, amortizaciones e intereses que le corresponda pagar al SNAP, de acuerdo con el programa de obras elaborado. El SNAP podrá suspender el envío de fondos al SPAR, cuando se produzcan demoras en el cumplimiento de las prestaciones a cargo de la Provincia.-----

DECIMO OCTAVA: La Nación podrá contribuir parcialmente a los gastos de funcionamiento del SPAR. Los fondos serán también remitidos por el SNAP directamente a la Cuenta Especial del SPAR. Podrá también financiar la adquisición de equipos y automotores necesarios para el desarrollo del programa.-----

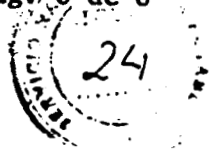
DECIMO NOVENA: Facúltase al señor Administrador General del SNAP y al señor Ministro de Obras Públicas de la Provincia para que suscriban los acuerdos adicionales para los fines establecidos en las Cláusulas DECIMOTERCERA, DECIMOQUINTA y DECIMO OCTAVA y otros necesarios para la ejecución del presente convenio. Queda igualmente facultado, el señor Administrador General del SNAP, para suscribir acuerdos adicionales con organismos financieros nacionales.-----

VIGESIMA: En caso de incumplimiento por parte de la Provincia, de las obligaciones asumidas en las Cláusulas SEXTA, punto i), DECIMOTERCERA y DECIMO CUARTA (parte final), el Ministerio gestionará ante el de Economía la afectación de los recursos de Coparticipación Federal, a cuyo efecto la Provincia autoriza, por este acto, dicha afectación, de conformidad a lo previsto por el Artículo 33 de la Ley N° 22451 de Presupuesto General de la Administración Nacional para el año 1981.-----

VIGESIMA PRIMERA: La falta de cumplimiento a las cláusulas del presente Convenio por una de las partes dará derecho a la otra parte a su denuncia produciéndose la caducidad del mismo en el momento de su notificación fehaciente a la parte incurso en incumplimiento, sin perjuicio de otras consecuencias jurídicas previstas en este Convenio y del derecho de las partes de ejercer las acciones legales que les acuerdan las normas vigentes. Las partes establecen los siguientes



Ministerio de Obras y Servicios Públicos



tes domicilios especiales en los cuales serán válidas cualesquiera comunicación o notificación que recíprocamente se cursaren, a saber: el Servicio Nacional de Agua Potable y Saneamiento Rural, en la calle Libertad N° 836 - Primer Piso de la Ciudad de Buenos Aires y la Provincia en la calle

De conformidad, firman ambas partes en dos ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto a los días del mes -
de del año mil novecientos ochenta y -----

MODELO TIPO DE

CONVENIO PROVINCIA COMUNIDAD

--- Entre el señor Gobernador de la Provincia de por una parte, y el señor Presidente de la de debidamente facultado por el Art. del Estatuto de conformidad con el Convenio suscripto entre la Provincia y la Nación de fecha, se celebra el presente Convenio, cuyo objeto es la construcción de obras para proveer de agua potable y otros servicios de saneamiento a la comunidad de, por cuenta y orden de dicha comunidad, el cual estará sujeto a las siguientes cláusulas: -----

PRIMERA: La Provincia por intermedio del, en adelante, se compromete a proyectar las obras con los fondos de financiación previstos en el Convenio suscripto -- con la Nación y en el presente, y encarar su ejecución por conforme al proyecto y presupuesto aprobados por el Servicio Nacional de Agua Potable y Saneamiento, en adelante designado SNAPyS. Todas las adquisiciones de materiales o contratación de trabajos y obras que excedan de la suma en pesos equivalentes a Doscientos Mil Dólares Estadounidenses (US\$ 200.000)- deberán ser efectuados por medio de licitación pública ya sean adquiridas o contratadas por el, la en adelante, o el SNAPyS, siempre de acuerdo al procedimiento de licitaciones aprobado en su oportunidad por la Provincia. Esta adquisición se hará con participación del ente comunitario, el que además podrá designar un -

///:

inspector de obra, para que conjuntamente con el oficial, controle la realización de las tareas y la utilización de los materiales conforme a lo contratado. En todos los casos, se convocará al ente comunitario el que podrá designar representantes que presencien los actos licitatorios y se expidan con anterioridad a la adjudicación definitiva, dando su opinión respecto a dicho acto.

SEGUNDA: Los materiales y equipos necesarios, que no provengan del aporte comunitario, serán adquiridos por el, el SNAPyS o el Contratista de la obra según convenga, conforme a las Cláusulas SEPTIMA inciso b) y DECIMOSEXTA del Convenio entre la Nación y Provincia, ya mencionado.-----

TERCERA: Los aportes a cargo de la Comunidad podrán ser realizados en efectivo, en mano de obra o en materiales, de acuerdo a los montos detallados en la cláusula siguiente.-----

CUARTA: Financiación: El monto total presupuestado de la obra y aprobado por SNAPyS es de Australes
(A), el que se financiará con los siguientes recursos: a) Aporte no recuperable de la Nación de Australes
..... (A) equivalente al% del monto total de la obra, el que será entregado y depositado en la Cuenta Especial del de acuerdo a lo establecido en las Cláusulas TERCERA y DECIMOSEGUNDA del mencionado Convenio; b) Aporte no recuperable de la Provincia de Australes
..... (A) equivalente al.....% del monto total de la obra, conforme a la Cláusula DECIMOPRIMERA del Convenio Nación-Provincia que será depositado en la Cuenta Especial del conforme a la Cláusula DECIMOSEGUNDA de dicho Convenio; c) Aporte de la Comunidad beneficiaria de Aus

trales (*))
 en mano de obra y/o Australes
 (*) en materiales. El% del aporte en efec
 tivo, es decir Australes
 (*) se depositan en el acto de la firma del pre
 sente Convenio en la Cuenta Especial del, lo que
 se acredita con la correspondiente boleta de depósito. El resto
 del aporte en efectivo, es decir Australes
 (*) se documenta con
 documentos de Australes
 (*) cada uno y con vencimiento -
 el de; el
 de; el de
 y el; d) Préstamo de la Nación con fondos del -
 Banco Interamericano de Desarrollo, en adelante BID, de Austra
 les (*)
 equivalente al% del monto total de la obra. Todo ello con
 forme a la Cláusula DECIMOPRIMERA del Convenio entre la Nación y
 la Provincia mencionado en los incisos anteriores, fondos que se
 rán depositados por el SNAPyS de acuerdo a lo establecido en la
 Cláusula DECIMOSEGUNDA del mismo Convenio.-----
QUINTA: La Provincia se reserva el derecho de exigir a la
 un aporte adicional del% de los reajustes de pre
 supuesto aprobado por el SNAPyS, previa conformidad prestada en
 cada caso por la comunidad por medio de su representante. En i-
 déntica forma, cuando suceda tal circunstancia, el SNAPyS aporta
 rá el% con fondos no recuperables y la Provincia compromete
 un adicional del%. El resto, o sea el% será a-

portado por la Nación con fondos provenientes del Préstamo BID. -
Para los casos de ampliaciones durante la ejecución de la obra, a
probadas y financiadas por SNAPyS, se seguirá el mismo criterio -
especificado en esta cláusula.-----

SEXTA: se hace responsable de la efec-
tividad de los aportes que deben ser abonados por los usuarios de
acuerdo al compromiso individual de aportes cuyos montos totales-
se citan en la Cláusula CUARTA. Además, la Comunidad beneficiaria
amortizará el préstamo recibido con sus respectivos intereses, en
la forma que prescribe la Cláusula OCTAVA del presente Convenio.-

SEPTIMA: El Sistema de Agua Potable una vez construido, será en -
tregado en propiedad a la Comunidad, a través del ente que suscri-
be el presente convenio labrándose el acta de entrega en lo que -
constarán las características técnicas y económicas de la obra y-
el inventario de los bienes de la entrega, conjuntamente con el o
los planos conforme a obra. La comunidad asume la responsabilidad
de su operación, mantenimiento y administración disponiendo lo ne-
cesario para: a) Contratar o emplear el personal necesario para -
los fines antes mencionados, de manera que se mantenga la conti-
nuidad y regularidad del suministro de agua potable a la pobla- -
ción; b) Imponer el pago de tasas a los usuarios y hacerse cargo-
del cobro de las mismas; c) Dar cumplimiento a las disposiciones-
del Reglamento de Operación, Mantenimiento y Administración del -
Sistema, que en su oportunidad será entregado por el En
los casos que por razones de fuerza mayor la obra no pudiera en -
tregarse pero si habilitarse, la deberá asu-
mir igualmente las responsabilidades señaladas en los incisos a),
b) y c) de la presente cláusula.-----

OCTAVA: El deberá estimar las tasas del Sistema en tregado o habilitado; con participación del ente comunitario. Dichas tasas serán aprobadas por el SNAP conforme a las cláusulas del Convenio suscripto por la Provincia con la Nación. El sistema tarifario deberá cubrir como mínimo los costos de operación, mantenimiento, administración y depreciación del servicio y el préstamo otorgado por la Nación con fondos del BID debiendo girar a la Cuenta Especial del cuotas durante un período ininterrumpido de años y a partir de la fecha de habilitación del Servicio. Además la tarifa deberá cubrir los siguientes rubros: formación de un fondo de reserva para reparación de instalaciones, maquinarias y elementos, y para cubrir la depreciación de los mismos. Cualquier variación en la cotización del dólar respecto al tipo de cambio de amortización del préstamo, ocasionará el reajuste de las tasas, las cuales deberán revisarse periódicamente y por lo menos cada seis meses para determinar en que medida se están cubriendo los costos señalados en este literal.-----

NOVENA: se compromete a llevar como mínimo los siguientes registros contables: un libro Diario, un libro Caja, un Inventario, un libro de Actas y un Registro de Usuarios, debidamente rubricados y que registrarán las operaciones contables de acuerdo a las instrucciones que obligatoriamente deberá suministrar el, a fin de coordinar mensualmente la contabilidad central de este organismo con la de la Este asesoramiento se brindará durante la etapa de ejecución de la obra y posteriormente durante la operación del Servicio de Agua Potable.-----

///. - 6 -

DECIMA: aceptará las solicitudes de conexión presentadas por los usuarios y éstos se comprometerán a cumplir el Reglamento para el suministro de Agua Potable, que les será entregado en este acto, y en el que se determinarán las obligaciones respecto al pago de tasas, utilización del servicio y sanciones para el caso de incumplimientos.-----

DECIMOPRIMERA: se compromete a facilitar las verificaciones que sobre la operación y mantenimiento del servicio y los aspectos contables y administrativos, disponga realizar el, el SNAPyS o el BID.-----

DECIMOSEGUNDA: La Provincia se compromete a colaborar en la preparación del personal que tendrá a su cargo las tareas de operación y mantenimiento; además arbitrará los medios necesarios para facilitar la tarea de reparaciones mayores del Sistema de Agua.-----

DECIMOTERCERA: La Provincia se compromete a iniciar las obras dentro de los días de aprobado por el SNAPyS el Contrato de Obra comunicándolo con la anticipación necesaria al ente comunitario correspondiente.-----

DECIMOCUARTA: La falta de cumplimiento de las cláusulas del presente Convenio dará derecho a las partes a proceder a su efectiva denuncia, debiendo en este caso notificar de inmediato al SNAPyS, sin cuyo requisito dicha denuncia se considerará sin efecto alguno. Si el incumplimiento fuere imputable a la, la Provincia podrá optar por hacerse cargo temporariamente del servicio, percibiendo directamente las tasas, hasta que se haya procedido a normalizar la situación, dando intervención al SNAPyS.

DECIMOQUINTA: Las partes, en caso de duda o discordancia con respecto a la interpretación del presente Convenio, se someterán al arbitraje del SNAPyS.-----

///.

DECIMOSEXTA: A los efectos del presente Convenio, las partes constituyen el domicilio legal siguiente: la Provincia en la calle ..
..... N° de la Ciudad de y
la en la calle N°
de la localidad donde tendrán por válidas todas las citaciones, notificaciones y emplazamientos que sea necesario efectuar. De conformidad firman las partes contratantes y el representante del SNAPyS señor,
en tres ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto en
....., a los días del mes de
del año mil novecientos ochenta y

ACUERDO ADICIONAL

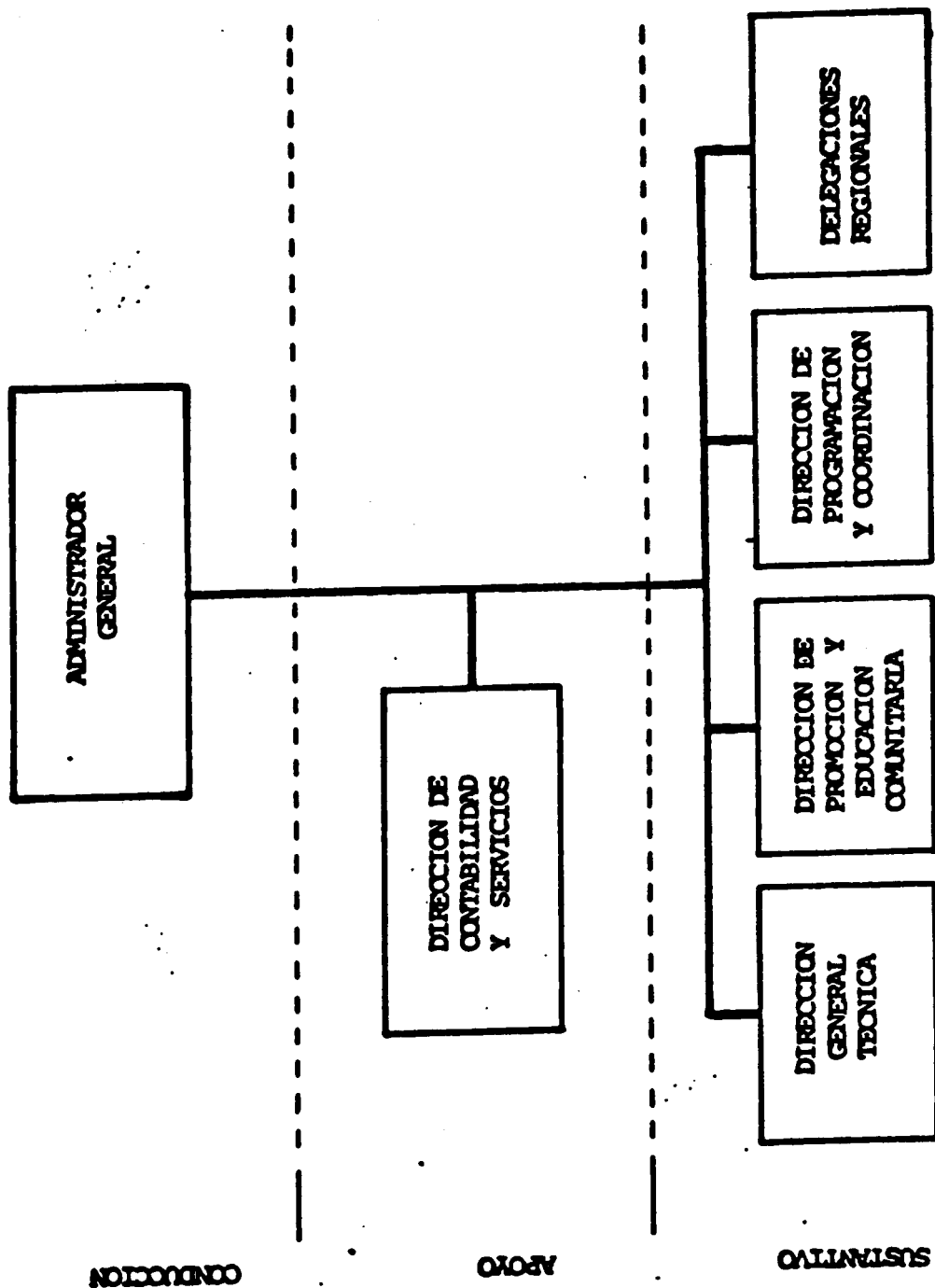
Entre el Servicio Nacional de Agua Potable y Saneamiento, en adelante SNAP, representado por su Administrador General _____ por una parte y por la otra el Gobierno de la Provincia de _____, en adelante la Provincia, representada por el señor Ministro de _____ señor _____ conforme a las facultades que les confiere la Cláusula DECIMONOVENA del convenio suscrito entre los Gobiernos de la Nación y la Provincia, con fecha _____ se conviene en celebrar el presente Acuerdo Complementario del mismo, para la aplicación de los fondos provenientes del Préstamo _____ del BID para contribuir en el financiamiento de la V Etapa del Plan Nacional de Agua Potable.

Conforme a ello establecen: (a) los aportes se efectuarán en las siguientes proporciones: (a1) Préstamo del BID entre el 40 y 60% del monto total; (a2) Fondos no recuperables de la Nación de 10 a 20%; (a3) Aporte Provincial no recuperable de 10 a 25% y (a4) Aporte Comunitario no menor al 10%; (b) la Provincia se obliga a reintegrar a la Nación las sumas procedentes del Crédito otorgado por el Banco Interamericano de Desarrollo recibidas en préstamo, en _____ cuotas trimestrales consecutivas, (c) cada cuota, que incluirá la amortización e intereses, será igual al _____ por ciento de las sumas recibidas y deberá reajustarse de acuerdo con la cotización del dólar estadounidense en el momento de efectuarse el pago; (d) las cuotas serán devengadas el _____ respecto de los fondos remitidos en el trimestre anterior del año precedente y deberán ser abonadas 90 días después de los plazos indicados anteriormente; en casos excepcionales el SNAP podrá considerar plazos de gracia distintos al indicado precedentemente; (e) los atrasos en el pago de las cuotas darán lugar a un recargo similar al interés que fije el Banco de la Nación Argentina para los créditos reajustables; (f) la Provincia deberá suministrar anualmente al SNAP, a partir del _____ la siguiente información sobre los sistemas financiados con el préstamo antes mencionado; (f1) información sobre el cumplimiento, en el año anterior, de las obligaciones tarifarias correspondientes a cada etapa financiada por el Banco; (f2) en caso de incumplimiento de las obligaciones referidas en (f1), las acciones que se han tomado para asegurar su debido cumplimiento; (f3) los saldos de las cuentas por cobrar a fines de cada año; (f4) el saldo y la antigüedad de la deuda con el SNAP; (f5) un informe de que el SPAP mantiene una dotación adecuada de personal; (f6) dentro de los 90 días siguientes a cada año calendario, a partir del segundo año de ejecución del programa hasta 10 años después de terminadas las obras: (1) un plan anual de mantenimiento de todos los sistemas de agua potable financiados por el Banco en la Provincia; (2) un informe detallado sobre la gestión del año anterior en la misma materia y sobre el grado de eficiencia operativa y el estado de conservación de los sistemas al término de dicho año, incluyendo datos estadísticos actualizados sobre producción, calidad del agua de la fuente y del agua distribuida, costos de explotación e ingresos por tarifas y en la medida de lo posible, consumo; (3) para los proyectos en que se utilicen tuberías de asbesto cemento, información estadística sobre la calidad del agua para verificar, aplicando el índice de acidez apropiado, el grado de equilibrio iónico del agua entregada al consumo, incluyendo los

promedios mensuales y los valores críticos determinados; (g) la Provincia deberá presentar al SNAP dentro de los 30 meses siguientes a la iniciación de la V Etapa del programa, los estudios y diseños de los proyectos que desea incorporar a esta etapa del programa.

De común acuerdo, firman las partes en dos ejemplares de un sólo tenor y a un mismo efecto, en _____ a los _____ días _____ de mil novecientos ochenta y siete.-----

SERVICIO NACIONAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO



DOTACION BASICA DE PERSONAL DEL SNAP
Y DE LOS SERVICIOS PROVINCIALES

Personal del SNAP

El personal del SNAP no debería ser inferior a un total de 90 funcionarios y empleados de acuerdo con una distribución similar a la siguiente: (a) Administración y Sub Administración General 7; (b) Dirección de Contabilidad y Servicios 28; (c) Dirección General Técnica 18; (d) Dirección de Promoción y Educación Comunitaria 7; (e) Dirección de Programación y Coordinación 9; (f) Evaluaciones Socio-económicas 1; y (g) Delegaciones Regionales 20.

Personal de las Entidades Provinciales

El personal de las entidades provinciales encargadas de agua potable asignado a los proyectos financiados por el SNAP es el siguiente: Buenos Aires 65; Catamarca 45, Córdoba 36; Corrientes 38; Chaco 54; Chubut 39; Entre Ríos 18; Formosa 91; Jujuy 49; La Pampa 60; La Rioja 45; Mendoza 57; Misiones 29; Neuquén 14; Río Negro 29; Salta 13; San Juan 194; San Luis 31; Santa Cruz 16; Santa Fé 55; Santiago del Estero 20; y Tucumán 106.

Términos de Referencia

REVISION Y ACTUALIZACION DE NORMAS DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y
PRESENTACION DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE PARA LOCALIDADES
BAJO LA JURISDICCION DEL SNAP

I. JUSTIFICACION

1. El Servicio Nacional de Agua Potable y Saneamiento (SNAP) tiene a su cargo, desde su creación en el año 1964, la ejecución del programa nacional de agua potable y saneamiento, encontrándose actualmente en vías de conclusión la cuarta etapa, para localidades en el rango de población comprendido entre 100 y 15.000 habitantes.
2. La ejecución de las cuatro etapas ha contado con financiamiento parcial del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y, en la actualidad, esta por concretarse un nuevo crédito, que de otorgarse, serviría para continuar con la quinta etapa del programa nacional de agua potable para pequeñas localidades.
3. Los estudios y diseños para el desarrollo de las etapas del programa nacional de agua potable se han venido realizando con utilización de las normas elaboradas en los años 1972 y 1973, con financiamiento del BID. Dado el tiempo transcurrido, el hecho de que la jurisdicción poblacional del SNAP cada vez se ha ido incrementando y que las revisiones y ajustes efectuados a las normas han sido solo parciales, para consolidar este proceso se considera oportuno proceder al cumplimiento de estas actividades de manera sistemática, ordenada, exhaustiva y continúa, contando con la participación de servicios de consultoría.

II. TERMINOS DE REFERENCIA TENTATIVOS

1. Bases, parámetros y criterios de diseño

- (a) La consultoría deberá revisar, actualizar y complementar las bases, parámetros y criterios de diseño en utilización, teniendo como rango de localidades aquellas con poblaciones bajo la jurisdicción del SNAP.
- (b) Todos los componentes de un sistema de agua potable, estos son producción, tratamiento, tanques de reserva, redes de distribución incluyendo la macro y micro medición serán considerados en estos trabajos.

2. Metodología general

- (a) La consultoría deberá iniciarse con la revisión de todos los antecedentes y documentos disponibles y proseguir con una investigación detallada de una muestra representativa integrada por no menos de 40 sistemas de agua potable en funcionamiento.

- (b) Adicionalmente, deberá obtener informaciones y experiencias de otros países y, en la medida que sea factible, utilizarlas de referencia o adaptarlas a las distintas situaciones particulares que se encuentren a nivel nacional.
- (c) La investigación de la muestra representativa se desarrollará en dos grandes grupos:

Grupo A: compuesto por no menos del 60% de la muestra en localidades ubicadas en aproximadamente el 50% de las provincias que representen a las distintas regiones. Los sistemas de agua potable de estas localidades deberán tener servicio medido continuo, con registro de entrega de agua a la salida de los tanques de almacenamiento durante 12 meses. Este registro de caudales, permitirá obtener la curva de producción de agua, las dotaciones y las variaciones del consumo. Mediante la lectura de los micro medidores domésticos, industriales y públicos se obtendrán los volúmenes consumidos, con los cuales se establecerá el balance de agua y los porcentajes de agua no contabilizada, incluyendo pérdidas, desperdicios y usos indebidos.

Grupo B: compuesto por un 40% de las localidades en las que se efectuará una medición y registro de tiempo reducido (15 días por ejemplo) de los caudales de producción y selectivamente a nivel de las conexiones. Estos sistemas no serán exclusivamente de servicio medido. Para esta situación se desea también establecer el comportamiento de los sistemas en cuanto a dotaciones, consumos, variaciones del consumo, estimaciones de agua no contabilizada, pérdidas, desperdicios y usos indebidos.

3. Esbozo del contenido de la metodología

A continuación se puntualizan los aspectos más importantes de la metodología que deberá elaborarla en detalle la firma consultora que sea contratada.

- (a) Criterios de selección de las localidades: Se proveerá un relatorio detallado de los criterios para la selección de las localidades intervinientes en el estudio, teniendo en cuenta entre otros, el tipo de localidad, número de habitantes, su ubicación geográfica, niveles socioeconómicos, estado de conservación del sistema, situación de la macro y micromedición, calidad del agua a nivel de fuente y de distribución, presencia de industrias, sistema de alcantarillado o disposición de excretas, coordinación de administración operación y mantenimiento, acceso.
- (b) Convenios con los SPARs y los Entes Comunitarios: Serán en un número no menor de diez una vez aprobado el listado de las localidades intervinientes por los SPARs y el SNAP. En los convenios se establecerán claramente las tareas a las que se obligarán cada una de las partes.

- (c) Capacitación: Establecidos los responsables de las actividades a cumplirse en cada localidad, se deberán organizar reuniones de capacitación, tendientes a ilustrar los aspectos técnicos involucrados y a concientizar sobre la importancia de las tareas a llevar a cabo. Dichas reuniones se acompañarán con manuales e instructivos de los procedimientos a seguirse, entre otros, para el manejo del instrumental y la recolección de datos.
- (d) Recolección de datos: La Consultoría deberá diseñar las encuestas a realizar en las localidades de los Grupos A y B, para obtener todos aquellos datos que se consideren necesarios. También se verificará y actualizará el plano básico del sistema de agua potable de cada localidad, conforme a la obra construida y se hará un censo de viviendas de las áreas servidas y sin servicio, con indicación del número de conexiones, consumo industrial, comercial, calidad del agua, eficiencia y continuidad del servicio de agua potable, servicios de alcantarillado o disposición de excretas y otros factores que afectan el estudio.
- (e) Instrumental a instalar: La Consultoría deberá preparar y suministrar un análisis detallado del instrumental a utilizar, debiendo definir las variables a medir (caudal, calidad de agua cruda y distribuida, temperatura ambiente, humedad, lluvia, presión). También deberá definir el tipo de señal para los instrumentos de registro (hidráulica, neumática o eléctrica). Deberá suministrar también el detalle de las instalaciones típicas. Las mediciones a realizarse serán complementarias de las que puedan obtenerse con la instrumentación existente.
- (f) Equipamiento operativo: Se relevarán las necesidades de equipamiento, excluyendo instrumentos, para desarrollar el programa de mediciones, atendiendo a los aspectos que se indican a continuación.
 - (i) Sistema para digitalizar la información gráfica proveniente de los registradores e ingresar directamente a computadora.
 - (ii) Instrumentos de control para calibración y reparación del instrumental de campo.
 - (iii) Equipo y herramientas para la instalación y reparación de instrumentos.
 - (iv) Envases estancos, para el transporte confiable de gráficos, documentos y muestras.
- (g) Medición en las localidades del Grupo A: La Consultoría deberá diagramar la red de las estaciones para las mediciones en los sistemas de este grupo, teniendo como centro bases zonales desde donde puedan atenderse adecuadamente los estudios en las localidades intervinientes. Deberá proceder a la compra e instalación

de los equipos y su puesta en marcha. Todo el instrumental y el equipamiento operativo quedarán en poder del SNAP, una vez que se concluya el trabajo de la Consultoría.

- (h) Mediciones en las localidades del Grupo B: La Consultoría diagramará el estudio a realizar en estas localidades, teniendo en cuenta la optimización de la utilización de los equipos y personal. Todos los equipos a utilizarse en las mediciones en los sistemas de este grupo quedarán también en propiedad del SNAP.
- (i) Procesamiento de la información: La información obtenida será procesada digitalmente a medida de su obtención y quedará registrada en memorias magnéticas, junto con los demás datos de cada localidad. Para cada localidad se efectuará, durante el desarrollo de las actividades de campo de la Consultoría, entre otros:
 - (i) Una evaluación detallada de las condiciones del sistema de agua potable y de las del alcantarillado sanitario y disposición de excretas.
 - (ii) Un análisis estadístico de los datos y formulación de las curvas de consumo determinando dotaciones y coeficientes de variación.
 - (iii) La caracterización física, química y bacteriológica del agua a nivel de las fuentes y del agua distribuida, junto con la evaluación de la efectividad del tratamiento dado.
 - (iv) Una evaluación de las actividades de administración, operación y mantenimiento a cargo de localidades, con el apoyo de los SPARs.
 - (v) Correlación estadística entre los parámetros básicos y las otras variables estudiadas.
 - (vi) Agrupando las localidades de los Grupos A y B por región climática, niveles socioeconómicos, antigüedad y condiciones de los servicios, de agua potable, alcantarillado y disposición de excretas y otros factores relevantes se debería intentar obtener valores zonales.

4. Aspectos especiales

Particular atención deberá prestar la Consultoría a los siguientes aspectos:

- (a) Métodos utilizados para las proyecciones de población y consumos.

- (b) Variaciones del consumo: valores máximos diario y máximos horarios.
- (c) Comparación de alternativas para establecer aquella que sea técnicamente viable de mínimo costo.
- (d) Diseño de las unidades de potabilización con el empleo de tecnologías apropiadas.
- (e) Control de la calidad del agua distribuida.
- (f) Balance hidráulico y presiones máximas estáticas y mínimas residuales en la distribución.
- (g) Macro y micromedición, incluyendo el control del agua no contabilizada.
- (h) Administración, operación y mantenimiento de los sistemas.

5. Otros aspectos a considerarse

La Consultoría, en la realización de sus actividades, deberá tomar en cuenta, entre otros aspectos adicionales, los siguientes:

- (a) Procederá a una cuidadosa recopilación de antecedentes sobre normas para la elaboración de proyectos de provisión de agua potable, atendiendo en especial a los adelantos técnicos de la última década que posean experiencias satisfactorias a nivel internacional.
- (b) Recabará la información en todos los Servicios Provinciales sobre el funcionamiento de los sistemas existentes, volcándose en la norma aquellos aspectos que puedan ser de interés a nivel nacional.
- (c) Explicitará con todo detalle métodos de evaluación que el proyectista deberá aplicar.
- (d) Elaborará un estudio exhaustivo de los temas más importantes de operación y mantenimiento que los proyectistas deberán tener en cuenta al formular el respectivo proyecto.
- (e) Toda modificación que se produzca a las normas actuales deberá ser adecuadamente justificada aportando experiencias y datos que la avalen.
- (f) El Consultor propondrá la modificación de los planos tipo actualmente en uso, así como la creación de nuevos cuya aplicación se estime necesaria.

6. Informe de resultados, conclusiones y recomendaciones:

- (a) Uno de los objetivos de la investigación es ejecutar el estudio de correlación entre las bases, parámetros, criterios de diseños y prácticas administrativas operacionales y de mantenimiento de los sistemas con otras variables ya descritas tales como las características regionales, socioeconómicas, culturales, ambientales, el tipo de localidad, la disponibilidad de otros servicios.
- (b) Por métodos estadísticos apropiados se obtendrán las correlaciones entre dichas variables para cada región y se elaborarán los posibles modelos zonales que permitan su aplicación en los futuros diseños.
- (c) El informe de resultados que presentará los aspectos mencionados, junto con las conclusiones y recomendaciones, irá acompañado de las normas de estudios, diseños y presentación de proyectos de agua potable para localidades de 100 a 30.000 habitantes y todo el material de apoyo que haya utilizado la Consultoría.
- (d) El borrador del informe, normas y material de apoyo será presentado al SNAP y al BID a los catorce meses de iniciada la Consultoría. Las versiones finales serían entregadas un mes luego de que la Consultoría haya recibido los comentarios del SNAP y el BID a las versiones en borrador.

7. Plan de trabajo

La Consultoría deberá presentar un plan de trabajo detallado durante los quince primeros días de iniciados los trabajos. En este plan deberá contemplarse la entrega de resultados parciales y la entrega de informes trimestrales de avance.

8. Plazo

Se estima un plazo de dieciséis meses, compuesto tentativamente por: (a) dos meses para la revisión de antecedentes, organización de la instrumentación y muestreo, aplicación de la metodología para los trabajos de campo e iniciación de recolección de datos e informaciones complementarias; (b) doce meses para la realización de los estudios de consultoría propiamente dichos y la revisión, actualización y elaboración de las normas; (c) un mes para la presentación del borrador del informe final junto con las normas de estudios, diseños y justificación de proyectos de agua potable revisadas, actualizadas y elaboradas en su integridad para localidades de 100 a 30.000 habitantes y todo el material de apoyo utilizado por la Consultoría; y, (d) un mes para la revisión y comentarios por el SNAP y el BID al material al que se hace referencia en el inciso anterior y la presentación de la versión final del mismo por la Consultoría.

9. Requisitos mínimos para la selección de firmas consultoras o consorcios

- (a) En la selección y contratación de firmas consultoras o consorcios se utilizarán los procedimientos del Banco.
- (b) Las firmas consultoras a ser seleccionadas deberá tener amplia y demostrada experiencia en la realización de estudios, diseños, supervisión y en actividades relacionadas con la administración, operación y mantenimiento de obras sanitarias, con énfasis en sistemas de agua potable para pequeñas localidades.
- (c) Las firmas consultoras o consorcios deberán contar como mínimo con profesionales especializados en las siguientes disciplinas: planificación general de obras sanitarias; hidrología; hidrogeología, geotecnia; electromecánica; estadística; procesamiento de datos; economía; obras de captación para sistemas de agua potable; plantas potabilizadoras; redes de distribución; macro y micromedición; control de agua no contabilizada; administración, operación y mantenimiento de sistemas.

Costos Estimados

Sin incluir imprevistos ni escalamientos se ha estimado que los costos para la realización de las actividades previstas alcanzarían a los montos que se dan a continuación, expresados en el equivalente de US dólares:

Evaluación de 40 sistemas de agua potable	200.000
Actualización y elaboración de normas	200.000
Adquisición de equipos para 20 sistemas	100.000

REVISION Y ACTUALIZACION DE NORMAS DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y PRESENTACION DE PROYECTOS DE SISTEMAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y DISPOSICION DE EXCRETAS PARA LOCALIDADES BAJO LA JURISDICCION DEL SNAP

I. JUSTIFICACION

1. Es reconocido el déficit de sistemas de alcantarillado sanitario en la república de la Argentina y, en particular, en pequeñas localidades. Como datos estadísticos se puede mencionar que en el año 1985, menos del 30% de la población contaba con sistemas de desagües cloacales, recurriendo el resto de la población a sistemas individuales de eliminación de excretas.
2. En las encuestas que se han venido realizado para elaborar los diseños de los abastecimientos de agua potable aparece, invariablemente, como la necesidad más sentida luego del agua potable, los sistemas de alcantarillado sanitario. El interés de los pobladores ha llegado a nivel de las autoridades provinciales las que han mostrado reiteradamente su apoyo a la ejecución de un programa combinado de agua potable y alcantarillado sanitario, en especial en localidades semiurbanas con mayor concentración de población.

II. TERMINOS DE REFERENCIA TENTATIVOS

1. Metodología General

Durante los primeros quince días de iniciados los trabajos, la Consultoría deberá presentar al SNAP y al BID un plan de actividades completas y el detalle de la metodología a seguirse. No obstante, la Consultoría deberá tener en cuenta, como actividades básicas a las siguientes:

- (a) Revisar el anteproyecto de normas elaborado por el SNAP y efectuar las ampliaciones y modificaciones que considere apropiadas para lograr un documento completo y práctico capaz de ser utilizado con eficiencia en la preparación de los estudios y diseños de sistemas de alcantarillado sanitario y de disposición de excretas.
- (b) Recabar informaciones de todos los Servicios Provinciales sobre el funcionamiento de los sistemas existentes, volcándose en la norma aquellos aspectos que puedan ser de interés a nivel nacional.
- (c) Proceder a la recopilación de antecedentes sobre normas para la elaboración de proyectos de alcantarillado sanitario, atendiendo en particular a los adelantos técnicos de la última década que posean experiencia satisfactoria a nivel de otros países.

2. Bases, parámetros y criterios de diseño

Las siguientes orientaciones generales deberán ser consideradas en la elaboración de las normas:

(a) Período de diseño

Los proyectos serían diseñados para un período de 20 años, previéndose en todos los casos en que sea posible, la construcción por etapas. Los equipos electromecánicos se calcularían para una vida útil de 10 años, debiendo considerarse su reposición con equipos de mayor capacidad al cumplirse ese lapso.

(b) Proyecciones de población

Se propondrá la metodología de cálculo más apropiada para determinar la población futura, tomando en consideración los índices de crecimiento derivados de los censos; las características y tendencias socioeconómicas; planes reguladores, usos actuales y futuros del suelo, densidades de saturación y justificando toda tasa de crecimiento que se aparte sensiblemente del crecimiento medio de la Región y de la Provincia.

(c) Determinación de caudales

Se determinarán los caudales en función del consumo de agua potable, la infiltración y el posible influjo de aguas lluvias. Se establecerá además el método de cálculo de los caudales mínimos, promedios y máximos.

(d) Cobertura de servicios

Para las obras en las que se proyecte su ejecución por etapas, se analizará la cobertura óptima de servicios al término de las mismas, al final de la primera etapa y al final del período de diseño. El grado de cobertura que se proponga deberá guardar relación con el área servida con agua potable y los resultados de la encuesta socioeconómica.

(e) Tratamiento

Se utilizarán preferentemente aquellos tratamientos de alta eficiencia, limitada utilización de equipos eléctricos y mecánicos en la medida que sea posible y costos de operación y mantenimiento bajos. La Consultoría deberá fijar los parámetros de diseño más apropiados en base a la investigación que efectúe de los resultados obtenidos en proyectos similares en el país y en otros países. El grado de tratamiento será función de la capacidad asimilativa del cuerpo receptor, los usos posteriores del agua y en general, el impacto en el medio ambiente.

(f) Cuerpo receptor

Se revisará la legislación vigente sobre la clasificación nacional de los cursos de agua y se propondrá los ajustes que se consideren necesarios. Como resultado de la clasificación que se adopte de acuerdo con la Secretaría de Recursos Hídricos (SRH) y el Servicio Nacional de Agua Potable y Saneamiento (SNAP), se definirán los requisitos que debe cumplir el efluente tratado antes de su descarga en el cuerpo receptor.

(g) Estaciones de bombeo

Se fijarán los criterios de diseño para determinar el tipo de estaciones y de las bombas, su capacidad y el número óptimo, para los casos en que no se pueda prescindir de las mismas.

(h) Impacto ambiental

En todos los proyectos de alcantarillado sanitario se efectuará un estudio de impacto ambiental con la debida evaluación de los impactos positivos que se tendrían y los negativos que se tratarían de eliminarlos o reducirlos.

(i) Mínimo costo

Los diseños de proyectos de alcantarillado sanitario o sistemas de disposición de excretas deben estar basados en estudios de alternativas con los cuales se haya determinado la solución técnicamente viable de mínimo costo.

(j) Operación y mantenimiento

La Consultoría deberá incluir un estudio especial de los temas más importantes sobre la operación y mantenimiento que los proyectistas deberán tener en cuenta al diseñar un sistema de alcantarillado sanitario o de disposición de excretas.

3. Alcance de los trabajos

La Consultoría, en la elaboración de las normas, deberá entre otros aspectos:

- (a) Analizar los métodos de recolección, tratamiento y disposición final de aguas servidas que puedan ser aplicables a las poblaciones bajo la jurisdicción del SNAP, procurando definir el nivel de servicio a suministrar en función de consideraciones tales como el número de habitantes, la concentración de población, los niveles socioeconómicos y culturales, las costumbres, las características geomorfológicas, geológicas, hidrológicas e

hidrogeológicas la experiencia satisfactoria en el país y en otros países.

- (b) Recomendar, en principio, el tipo de poblaciones susceptibles de tener un sistema de alcantarillado sanitario y aquellas que por su escasa población, poca concentración, limitada capacidad de pago o bajos niveles culturales, deba recurrir a sistemas individuales con o sin arrastre hidráulico de eliminación de excretas. El SNAP podrá aceptar sistemas mixtos en los cuales parte de la población dispondría de un desagüe cloacal y los sectores marginales, de sistemas individuales o colectivos de eliminación de excretas.
- (c) En todo caso, las soluciones que se propongan deberán ser adecuadamente justificadas. La decisión final sobre el sistema a diseñarse y construirse dependerá de los resultados de estudios de alternativas que deben ser evaluadas desde los puntos de vista técnico y económico.
- (d) Proponer regulaciones para el uso de los sistemas de alcantarillado sanitario y el eventual pretratamiento de desechos líquidos industriales, previo a su ingreso a la red pública recolectora.
- (e) Preparar diseños y planos tipo para los componentes que sean repetitivos y para diferentes capacidades. La determinación de los planos tipos a realizar y el número de los mismos debe surgir claramente de la metodología propuesta.

4. Plan de trabajo

- (a) La Consultoría, durante los primeros 15 días de iniciadas sus actividades, deberá presentar un plan de trabajo detallado y la metodología a seguirse, señalando los períodos del estudio y contemplándose la presentación mensual de informes de avance. El plan de trabajo será puesto a consideración del SNAP y el BID para su aprobación.
- (b) A los diez meses de iniciados los trabajos la Consultoría debe presentar un borrador del informe final junto con el borrador de las normas de estudios, diseños y presentación de proyectos de sistemas de alcantarillado sanitario y disposición de excretas, con todo el material de apoyo. Contando con la aprobación del SNAP y el BID a estos documentos la Consultoría proseguirá con la complementación y terminación de las correspondientes versiones definitivas. Las versiones definitivas del informe final y las normas deben ser presentadas al SNAP y al BID a los doce meses de iniciados los trabajos de consultoría.

5. Plazo

Para la realización total del trabajo se ha estimado un plazo de doce meses corridos.

6. Requisitos mínimos para la selección de la firma o consorcio

- (a) En la selección y contratación de firmas consultoras o consorcios se utilizarán los procedimientos del Banco.
- (b) Las firmas consultoras o consorcios a ser seleccionados deberán tener amplia y demostrada experiencia en la realización de estudios, diseños, supervisión y en actividades relacionadas con la administración, operación y mantenimiento de obras sanitarias, con énfasis en sistemas de alcantarillado sanitario y disposición de excretas para pequeñas localidades.
- (c) Las mencionadas firmas consultoras o consorcios deberán contar como mínimo con profesionales especializados en las siguientes disciplinas: planificación general de obras sanitarias; hidrología; hidrogeología; electromecánica; estadística; procesamiento de datos; economía; obras de recolección de sistemas de alcantarillado sanitario; plantas de tratamiento de aguas servidas y desechos líquidos industriales; modelos predictivos de capacidad asimilativa de cuerpos receptores; obras de descarga de aguas servidas; control de calidad de aguas claras, servidas y desechos líquidos industriales; manejo de recursos hídricos; administración, operación y mantenimiento de sistemas de alcantarillado sanitario, incluyendo regulaciones para el uso del mismo y el pretratamiento de desechos líquidos industriales.

7. Costo Estimado

Sin incluir imprevistos ni escalamientos se ha estimado que el costo de estas actividades alcanzaría a un total equivalente de US\$300.000.

PLAN DE ADIESTRAMIENTO

I. ALCANCE

1. La Etapa V del Plan Nacional de Abastecimiento de Agua Potable prevé un incremento sensible en el área de capacitación, con énfasis en los aspectos que hacen a la operación y mantenimiento de los sistemas.
2. Varios de los cursos previstos repiten su dictado en función de la demanda insatisfecha ante el incremento de servicios en explotación y otros surgen de los nuevos requerimientos operativos y la necesidad de usar tecnologías de capacitación más versátiles y dinámicas. La distribución por cursos será definida en la oportunidad de la presentación al Banco del programa de adiestramiento con su respectivo cronograma de ejecución.
3. Los profesionales que dicten los cursos prepararán el material didáctico, documentos, instructivos y manuales necesarios para su debida realización.
4. Teniendo en cuenta los antecedentes expuestos, se ha previsto preliminarmente realizar los siguientes cursos:
 - (a) Cuatro cursos de Inspección de Obras, de una semana de duración cada uno.
 - (b) Cuatro cursos de Operación y Mantenimiento de sistemas con una duración de tres semanas cada uno.
 - (c) Cuatro cursos de Supervisión de la Operación y Mantenimiento de sistemas en explotación con una duración de cuatro semanas cada uno.
 - (d) Cuatro cursos de Técnicas Administrativas y Contables, de una semana de duración.
 - (e) Un curso de Operación y Mantenimiento de Servicios en Explotación preparado especialmente para ser video grabado en módulos por cada tema, incluyendo los manuales para cada módulo. Se prepararán 25 copias para distribución a los SPAPs y para el archivo técnico del SNAP.

II. DESCRIPCION DE LOS ASPECTOS BASICOS

1. Inspección de obras

- (a) Funciones del Inspector de Obra
- (b) Sistemas usuales para la ejecución de la obra pública:
 - (i) Por administración.

- (ii) Por contrato.
- (c) Análisis de los diversos sistemas de contratación de obras.
- (d) Estudio de bases de licitación y contratación de obras y pliegos de especificaciones técnicas, generales y particulares, planos, presupuestos y demás elementos de la documentación contractual.
- (e) Programación de las obras e interpretación de los distintos métodos usuales.
- (f) Intervención de la inspección en:
 - (i) Replanteo de las obras.
 - (ii) Instalación del Contratista.
 - (iii) Acopio de materiales.
 - (iv) Iniciación de los trabajos.
 - (v) Control de la calidad y mano de obra empleada en la ejecución de los trabajos y realización de pruebas.
 - (vi) Verificación de la presencia de personal técnico del Contratista.
 - (vii) Cumplimiento del plazo de ejecución de obra y de ser aplicable, estudio y justificaciones de una eventual ampliación del mismo.
 - (viii) Cumplimiento de las leyes sociales y de cualquier otra disposición legal a que contractualmente este obligada la Empresa Contratista.
 - (ix) Mediciones de los trabajos.
 - (x) Certificación de obras.
 - (xi) Fondo de reparos, garantías, multas.
 - (xii) Certificados de acopios y descopios.
 - (xiii) Variaciones de costos.
 - (xiv) Modificaciones de obras, aplicación de imprevistos.
- (g) Documentación básica que debe llevar la inspección:
 - (i) Libro de órdenes de servicio.
 - (ii) Archivo de actas.
 - (iii) Planilla de avance de obra.
 - (iv) Documentación contractual actualizada, incluyendo modificaciones.
 - (v) Copia de certificados.
- (h) Recepción provisional y definitiva de las obras, pruebas, liquidación final y planos conforme a la obra ejecutada.
- (i) Características particulares de las obras de abastecimiento de agua potable para pequeñas localidades y acciones a tomar por la inspección en:
 - (i) Estudios topográficos y replanteos.
 - (ii) Excavaciones, cimentaciones y estudios geotécnicos.
 - (iii) Captaciones de fuentes superficiales y subterráneas

- (iv) Líneas de aducción y conducción.
- (v) Tanques de reserva enterrados, a nivel del terreno y elevados.
- (vi) Plantas de tratamiento.
- (vii) Redes de distribución
- (viii) Conexiones domiciliarias.

2. Operación y Mantenimiento

- (a) Nociones del plan de agua potable para pequeñas localidades.
- (b) Definiciones y componentes básicos de los sistemas.
- (c) Obras de captación.
- (d) Estaciones de carga baja.
- (e) Líneas de aducción.
- (f) Plantas de tratamiento: unidades y principios de funcionamiento.
- (g) Estaciones de carga alta.
- (h) Líneas de conducción.
- (i) Tanques de reserva.
- (j) Redes de distribución.
- (k) Conexiones domiciliarias.
- (l) Macro y micromedición.
- (m) Contaminación del agua y necesidades de su desinfección.
- (n) Principio de funcionamiento de aparatos utilizados en la desinfección: hipocloradores y cloradores.
- (o) Bombas y motores.
- (p) Instalaciones eléctricas.
- (q) Nociones generales de administración.
- (r) Registros contables.
- (s) Depósito de materiales e inventarios.
- (t) Recaudación de tasas y por la aplicación de tarifas.

3. Supervisión de la operación y mantenimiento

- (a) El plan nacional de agua potable para pequeñas localidades.

- (b) Revisión de matemáticas y física general.
- (c) Nociones de hidráulica general y aplicada.
- (d) Nociones de electricidad y motores eléctricos.
- (e) Nociones de motores de combustión interna.
- (f) Nociones de epidemiología y bioestadística.
- (g) Nociones de química y microbiología del agua.
- (h) Nociones básicas de técnicas analíticas e interpretación de resultados:
 - (i) Análisis físicos y químicos del agua.
 - (ii) Microbiología del agua y análisis bacteriológicos.
 - (iii) Algas, variedades y problemas asociados.
- (i) Los sistemas de agua potable: captaciones, aducciones, plantas de tratamiento, conducciones, tanques de reserva, redes de distribución, conexiones domiciliarias.
- (j) La desinfección como tratamiento mínimo.
- (k) Control de la calidad física, química y bacteriológica del agua cruda y distribuida.
- (l) Operación: programación, manuales, ejecución, control y costo.
- (m) Mantenimiento preventivo: manuales, regulaciones, inventarios, programación de actividades, inspecciones, control de ejecución física y costos.
- (n) Reparaciones: ejecución, control y costos.

4. Técnicas administrativas y contables

- (a) Normas contractuales, administrativas y contables de los préstamos con el BID.
- (b) Normas contractuales, administrativas y contables de los convenios nación-provincia.
- (c) Nociones de contabilidad general: partida doble, asientos, conciliaciones, balances.
- (d) Plan y manual de cuentas de la contabilidad de los SPARs y su relación con el SNAP.

- (e) Registros contables y herramientas administrativas de los niveles SNAP y SPARs.
- (f) Sistematización de datos, correlación de imputaciones y seguimiento del SNAP y los SPARs.
- (g) Presupuestos y nociones del tema, principalmente, a nivel de nación, provincia, comunidad y elementos necesarios para su elaboración y seguimiento.
- (h) Documentación respaldatoria y su relación con los desembolsos del BID y aportes nacionales al proyecto: certificados de obra; fondos de reparo y garantía; multas; acopios; desacopios; variaciones de costo; recibos; boletas de depósito; extractos bancarios; imprevistos.
- (i) Aspectos financieros del programa de agua potable: BID; Nación; Provincia; y Comunidad.
- (j) Confección de cuadros demostrativos: origen y aplicación de fondos; provincia; comunidad; consolidados; otros.
- (k) Remisión de información en tiempo y forma de acuerdo a los lineamientos impartidos por el SNAP y los compromisos contractuales con el BID.
- (l) Rendición de cuentas de los SPARs ante el SNAP: documentación; préstamos; aporte nación; convenios; cumplimiento de estipulaciones financieras; tarifas.

3. CRITERIOS BASICOS PARA LA SELECCION Y CONTRATACION DE PROFESORES

- 1. En la selección y contratación de profesores se utilizarán los procedimientos del Banco para el caso de expertos individuales.
- 2. No obstante lo expresado en el párrafo precedente, se tendrá en cuenta la siguiente guía de orientación general:
 - (a) El Servicio Nacional de Agua Potable y Saneamiento (SNAP) elevará al Banco Interamericano de Desarrollo (BID), para cada tipo de curso, una nómina de expertos y sus respectivos colaboradores con el detalle de los antecedentes académicos y experiencia profesional de cada uno de ellos.
 - (b) Una vez aceptada por parte del BID la nómina de equipos de expertos seleccionados, el SNAP procederá a invitar para cada curso a un mínimo de 3 equipos y hasta un máximo de 5, pudiendo ser invitado un equipo a más de un curso.

- (c) Los equipos de expertos ajustarán sus ofertas a la modalidad que se explica a continuación. El profesional invitado deberá presentar al SNAP:
- (i) Un sobre No. 1 cerrado y lacrado conteniendo: antecedentes del profesional, especialmente en trabajos similares al que se desea contratar; antecedentes del personal especializado que colaborará en la realización de los cursos, con sus compromisos de trabajo firmados; plan de trabajo detallado y metodología propuesta, guardando conformidad con los términos de referencia entregados por SNAP; declaración del experto responsabilizándose de la organización y desarrollo de los cursos y de su participación que será directa y permanente.
 - (ii) Un sobre No. 2 cerrado y lacrado conteniendo: costo total del trabajo, que deberá incluir honorarios, viáticos, gastos de coordinación, secretaría, impresiones, transportes, sellados y otros.
- (d) Una vez estudiados los antecedentes contenidos en el sobre No. 1 se establecerá un orden de prioridad entre las ofertas presentadas y se procederá a abrir el sobre No. 2 del equipo calificado en primer término, con el que se negociará el contrato definitivo.
- (e) De no llegarse a un acuerdo, se seguirá idéntico procedimiento con el equipo calificado en segundo término.
- (f) El proyecto de contrato que haya de suscribirse con cada experto y su equipo profesional será sometido a la aprobación del BID.
- (g) Una vez formalizado el contrato respectivo con el experto y un equipo profesional se devolverán a los restantes oferentes los sobres No. 2, sin abrir en la forma en que fueron presentados al SNAP.

Costo Estimado

Sin incluir imprevistos ni escalamientos se ha estimado el costo de realización del plan de adiestramiento alcanzaría al equivalente de US\$370.000.

APOYO TECNICO Y CAPACITACION

1. Apoyo Técnico

Para facilitar el debido desarrollo de las actividades inherentes a la ejecución del programa propuesto se ha previsto complementar el sistema de computación central y procesamiento de datos del SNAP y de los SPAPs con la adquisición de microcomputadoras y calculadoras de acuerdo con la siguiente descripción:

- (a) Aproximadamente veintisiete microcomputadoras con su equipo periférico y accesorios, dos para la sede central y un equipo para cada una de las cinco regionales del SNAP y cada uno de veinte SPAPs que eventualmente participarían en el programa.
- (b) Treinta calculadoras científicas y financieras para la sede central y las cinco regionales del SNAP.

2. Capacitación

Se ha previsto la realización de capacitación de personal en servicio en las áreas:

- (a) Financiera, Contable y Administrativa, para la debida implantación en el SNAP y los SPAPs de los modelos que serían elaborados con la utilización de servicios de consultoría, incluyendo entre otros los requeridos en la supervisión y control de tarifas, contabilidad BID, control de transferencia de recursos, control de cartera de préstamos, control de desembolsos, seguimiento y control general de inversiones, contabilidad por categorías de inversión y control de presupuesto y costos reales de las obras; y
- (b) Socio-económica, para la evaluación de los proyectos adicionales a los de la muestra representativa, que sería responsabilidad del Economista que el SNAP debe incorporar a su cuadro de personal con anterioridad al primer desembolso del préstamo.

TERMINOS DE REFERENCIA
CONSULTORIA EN EL AREA FINANCIERO-CONTABLE

1. Calificaciones

Firma consultora con especialización en procesamiento de datos.

2. Período de Servicio

Doce meses.

3. Funciones a nivel del SNAP

- (a) Realizará un análisis detallado del sistema actualmente en uso y de las necesidades del SNAP con la participación del personal técnico asignado para tal efecto.
- (b) Realizará un análisis detallado del área financiero-contable del SNAP y producirá los modelos para la computadora personal necesarios, para:
 - (i) la elaboración de presupuestos de gastos e inversiones y estados de ejecución presupuestaria; y
 - (ii) modelo que le permita agilizar los procedimientos contables y cualquier otro modelo para el área financiera-contable que le permita al SNAP una mejor administración de sus recursos financieros.
- (c) Desarrollará un modelo para computadora personal que le permita al SNAP tener conocimiento de los ingresos operativos de los respectivos sistemas en funcionamiento y que discrimine los gastos de operación, mantenimiento, administración y depreciación. Dicha información deberá ser presentada por provincias y para cada etapa de ejecución del programa de agua potable.
- (d) Desarrollará un modelo para computadora personal que permita mantener un registro adecuado de la cartera de préstamos a las provincias y que comprenda:
 - (i) El registro de las transferencias en concepto de préstamo;
 - (ii) La elaboración de los vencimientos y los avisos respectivos;
 - (iii) La acreditación de los pagos por concepto de amortización e intereses; y
 - (iv) El análisis de la deuda a la fecha.
- (e) Desarrollará un modelo para computadora personal para llevar la contabilidad de los préstamos del BID en moneda local y US\$.

- (f) Desarrollará otros modelos para computadora personal que le permitan al SNAP hacer seguimiento y tener control de las inversiones en los proyectos específicos, los presupuestos de los respectivos proyectos y los desembolsos.
- (g) Realizarán seminarios-taller sobre los modelos que desarrolle dirigidos al personal gerencial y al personal técnico del área financiero contable.
- (h) Implantarán los modelos, adiestrando y capacitando en servicio al personal técnico que colabore con el desarrollo de los mismos.

4. Servicios Provinciales

- (a) Los modelos desarrollados a nivel del SNAP relativos a ingresos operativos y gastos de explotación, y cualquier otro modelo que le permita a los SPAPs suministrar al SNAP la información en forma oportuna, serán implantados en los servicios provinciales.
- (b) El personal del SNAP adiestrado por la firma consultora será responsable de dictar los cursos para adiestrar y capacitar al personal de los Servicios Provinciales responsables de suministrar al SNAP la información relativa al cumplimiento de los requisitos tarifarios. Estas actividades deberán cumplirse en las cinco Regionales de acuerdo con un programa y calendario que será presentado al Banco con anterioridad a la finalización de los trabajos por parte de la firma consultora.

5. Costo estimado

Sin incluir imprevistos ni escalamientos se estima que este costo alcanzaría al equivalente de US\$200.000.

TERMINOS DE REFERENCIA
CONSULTOR ANALISIS SOCIOECONOMICO

A. Objetivos:

1. Efectuar la evaluación socioeconómica de aproximadamente 60 proyectos de agua potable para pequeñas localidades que integrarían el universo del programa, estableciendo: (i) su rentabilidad social según el cálculo de valor presente neto y tasa interna de retorno; (ii) la sensibilidad de los resultados ante cambios en los principales parámetros y (iii) la magnitud del impacto distributivo de los proyectos.
2. Entrenar al economista que el SNAP asigne como contraparte en el uso y aplicación del modelo SIMOP, por la vía de establecer los sistemas de información, procesamiento y análisis para los 60 proyectos indicados.

B. Actividades

1. Definir en conjunto con el BID los aspectos metodológicos específicos a utilizarse en la evaluación. Las pautas generales serán las que ha aplicado el Banco en el Informe de Proyecto respectivo. Estas pautas establecen los beneficios a través de medir ahorros de costos de acarreo/compra de agua y ganancias en excedentes al consumidor vía medición de la "disposición a pagar" por agua. Para ello se ha construido una curva de demanda con base en encuestas de hogares que permite definir la situación de precios y cantidades con y sin proyecto.
2. Establecer las necesidades específicas de información y ser responsable de su definición, levantamiento, procesamiento y análisis para asegurar su adecuada validez y confiabilidad para los propósitos expuestos.
3. En particular, a través de las encuestas de hogares que levanta el SNAP y otras fuentes complementarias que sean necesarias, se obtendrá información sobre las características socioeconómicas principales de la población incluyendo, al menos: nivel y distribución de ingresos familiares, nivel de ingresos por trabajador, tamaño familiar, fuentes, usos y costos de oportunidad del agua.
4. En consulta con la entidad ejecutora responsable se establecerán los costos económicos de inversión, operación y mantenimiento para un horizonte de 20-25 años. El cálculo de valores económicos seguirá el método de Squire-Van der Tak, utilizándose una tasa de descuento del 12%.
5. Preparar con todos los antecedentes recogidos un informe que establezca detalladamente:
 - (1) Las características de los proyectos analizados (tamaño, nivel de actividad, crecimiento esperado, etc.)

- (ii) Un análisis de las principales variables de interés: consumo y costo de agua, con y sin proyecto, elasticidades precio e ingreso, etc.
 - (iii) Cálculo de beneficios y costos económicos para cada proyecto, incluyendo análisis de sensibilidad y;
 - (iv) Cálculo del impacto distributivo, según metodología BID.
6. Entrenar al economista de la contraparte en: la instalación y uso del modelo SIMOP, desarrollo del banco de datos necesario para su utilización, análisis de la metodología utilizada e interpretación de resultados. Para esta actividad el consultor deberá asegurar la estrecha participación del economista asignado por SNAP durante la elaboración misma de las evaluaciones. Adicionalmente preparará charlas y materiales complementarios que permitan asegurar la autosuficiencia del SNAP para futuras evaluaciones.

Informes

El consultor al finalizar su contrato presentará un Informe Final con un resumen de los antecedentes y resultados obtenidos de la evaluación de aproximadamente 60 proyectos.

Duración y Lugar

El consultor haría una visita inicial a la Sede del Banco para recibir la orientación en la metodología de evaluación. El plazo total de la consultoría se considera que podría ser de 12 meses y se desarrollaría dentro de los 2 primeros años de ejecución del programa en la Argentina y aproximadamente una semana en la Sede del Banco.

Calificaciones

El consultor será seleccionado entre expertos nacionales que cuenten con estudios de post-grado en economía y hayan tenido experiencia demostrada en el área de evaluación de proyectos.

Costo estimado

Sin incluir imprevistos ni escalamientos se estima que el costo alcanzaría al equivalente de US\$30.000.

**SERVICIOS PROVINCIALES DE AGUA POTABLE
Y SANEAMIENTO RURAL**

<u>PROVINCIA</u>	<u>NOMBRE</u>	<u>LEY O DECRETO</u> <u>FECHA</u>
Buenos Aires	Servicio Provincial de Agua Potable y Saneamiento Rural	Decreto No. 4051/67 10/5/67
Catamarca	Obras Sanitarias	Ley 3702/81 14/7/81
Córdoba	Servicio Provincial Agua Potable Rural	Resolución No. 270/83 12/8/83
Corrientes	Servicio Provincial de Agua Rural	Ley 3790/83 8/6/83
Chaco	Gerencia de Servicio Provincial de Agua Rural	Resolución No. 025/84 16/2/84
Chubut	Dirección de Agua Potable y Saneamiento	Decreto 1400/67 3/5/67
Entre Ríos	Servicio Provincial de Agua Potable	Decreto 2128/81 12/11/81
Formosa	Dirección Obras de Agua Potable y Saneamiento	Ley 976/80 29/12/80
Jujuy	Dirección Provincial Agua Potable y Saneamiento	Decreto 84/220-bis/84 25/7/84
La Pampa	Servicio Agua Potable y Servicio Ambiental	Decreto Ley 773/77 16/2/77

SERVICIOS PROVINCIALES DE AGUA POTABLE
Y SANEAMIENTO RURAL

<u>PROVINCIA</u>	<u>NOMBRE</u>	<u>LEY O DECRETO</u> <u>FECHA</u>
La Rioja	Dirección Provincial de Servicio Sanitarios	Ley 4026/81 11/3/81
Mendoza	Obras Sanitarias	Ley 4479/80 7/11/80
Misiones	Servicio Provincial de Agua Potable	Decreto 1603/83 17/4/83
Neuquén	Servicio Provincial de Agua Potable y Saneamiento	Ley 1314/81 2/8/81
Río Negro	Departamento Provincial de Aguas	Decreto 453/83 23/3/83
Salta	Servicio Provincial Agua Potable Rural	Ley 4232/83 18/10/83
San Juan	Obras Sanitarias Sociedad del Estado	Ley 4991/82 26/2/82
San Luis	Dirección Provincial de Aguas	Resolución 718/83 14/9/83
Santa Cruz	Servicio Provincial de Agua Potable y Saneamiento	Resolución 578/86 27/9/86
Santiago del Estero	Dirección Provincial de Obras Sanitarias	Decreto 2357/86 4/9/87
Santa Fé	Dirección Agua Rural	Resolución 525/83 13/4/83
Tucumán	Dirección Provincial de Obras Sanitarias	Ley 5241/80 3/11/80

ARGENTINA - SECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS
Servicio Nacional de Agua Potable y Saneamiento
Ejecucion Presupuestaria
(En miles de US\$ constantes al 31/XII/86) 1/

	1984			1985			1986			1987
	Presup.	Ejecut.	% Ejec.	Presup.	Ejecut.	% Ejec.	Presup.	Ejecut.	% Ejec.	Presup.
INGRESOS										
Prestamo BID	7,932	10,123	127.6%	12,508	13,280	106.2%	15,489	10,600	68.4%	18,377
Recuperacion prestamos a provincias	2,407	1,683	69.9%	4,374	4,831	110.4%	3,595	3,399	94.5%	5,029
Contribucion Administracion Nacional	5,834	971	16.7%	5,137	1,832	35.7%	9,353	5,834	62.4%	11,499
Otros ingresos	4	673	0.0%	0	519	0.0%	4	2,393	0.0%	21
Total Ingresos	16,178	13,450	83.1%	22,019	20,462	92.9%	28,442	22,226	78.1%	34,926
GASTOS										
Corrientes										
Personal	543	516	95.0%	486	467	96.1%	481	359	74.6%	633
Otros gastos corrientes	1,233	800	64.9%	1,801	1,289	71.6%	1,652	1,056	63.9%	2,044
Total Gastos Corrientes	1,776	1,316	74.1%	2,287	1,756	76.8%	2,133	1,415	66.3%	2,677
Inversiones										
Transferencias erogaciones capital	2,818	2,252	79.9%	3,404	3,223	94.7%	3,995	3,391	84.9%	5,979
Bienes de capital	138	105	75.7%	190	95	49.9%	94	0	0.1%	95
Trabajos publicos	457	20	4.5%	593	232	39.1%	642	0	0.0%	694
Inversiones Prestamo BID	8,018	6,401	79.8%	11,650	11,264	96.7%	14,915	11,116	74.5%	18,823
Total Gastos Inversion	11,431	8,778	76.8%	15,837	14,814	93.5%	19,646	14,507	73.8%	25,589
Servicio deuda	2,971	1,818	61.2%	3,894	3,892	99.9%	6,663	6,304	94.6%	6,660
Intereses	2,174	1,024	47.1%	2,925	2,925	100.0%	3,103	2,960	95.4%	2,656
Amortizacion	797	794	99.6%	969	967	99.8%	3,560	3,344	93.9%	4,004
Total Gastos	16,178	11,912	73.6%	22,019	20,462	92.9%	28,442	22,226	78.1%	34,926
Superavit(deficit)	0	1,538		0	0		0	0		0

1/ Tasa de cambio: Australes 1.257 = US\$1.00

DATOS SELECCIONADOS DE COSTOS
(miles de australes, diciembre 1986)

Proyecto	COSTOS DE INVERSION				COSTOS PERIODICOS DE OPERACION Y MANTENIMIENTO			
	Directo (precios de mercado)	Total	Costo Total (económico)	Costo per capita (australes)	Costos Fijos		Costos Variables	
					Mercado (A/año)	Económico	Mercado (A/m ³)	Económico
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Garre	170	231	201	272	8946	7827	0,078	0,078
Germania	294	397	343	321	12969	11850	0,078	0,078
Esqui-Valle Viejo	8061	10793	9287	507	14371	28044	0,093	0,093
Villa María	429	572	494	245	-2262	-2848	0,016	0,016
Coronel Baigorria	198	268	233	245	8606	7575	0,013	0,013
Santa Rosa del Río	625	837	730	209	-2236	-2161	0,009	0,009
Selva del Río de Oro	90	123	110	211	8065	6973	0,047	0,047
Los Frentones	627	852	739	461	11496	9124	0,038	0,038
Pampa del Infierno	861	1157	1008	399	23481	19783	0,069	0,069
Concepción del Bermejo	1144	1557	1355	482	28821	25123	0,068	0,068
Posta Santo Domingo	508	673	587	289	-1012	191	0,035	0,035
Calilegua	1309	1731	1516	447	96	649	0,093	0,093
La Primavera	337	447	391	334	12445	11395	0,030	0,030
Rincon Sauces	1897	2510	2254	1133	-7683	66	0,027	0,027
Centenario	6885	9112	7889	591	15190	27444	0,057	0,057
Cerrillos	1498	1981	1758	235	39663	36029	0,063	0,063
Rincon Jachal	49	65	56	173	11394	8759	0,000	0,000
Quinto Cuartel	1437	1902	1632	427	44331	38076	0,017	0,017
Sistema Ullum	447	591	505	153	721	753	0,030	0,030
El Abanico	795	1053	906	298	17955	15262	0,013	0,013
Pie de Palo	436	577	490	561	13878	11243	0,000	0,000
Rincon de Alberdon	179	236	203	220	12431	9796	0,000	0,000
Santa Lucia Este	132	175	150	180	11978	9343	0,000	0,000
Campo Gallo	691	914	801	307	20134	18219	0,019	0,019
Tramo 16	81	108	96	307	7461	6410	0,020	0,020
Tacanitas	298	405	354	417	16149	13506	0,024	0,024
Taboada	198	266	231	376	13923	11280	0,020	0,020
Garza	431	581	505	288	16404	13761	0,016	0,016
Arraga	191	259	225	422	13364	10721	0,019	0,019
Nueva Francia	181	246	214	430	13576	10933	0,019	0,019
Los Nunez	205	274	242	375	11903	10852	0,036	0,036
La Aurora	268	365	320	279	14693	12050	0,061	0,061
El Bobadal	1244	1647	1442	538	18803	16160	0,021	0,021
La Caldera	321	425	373	316	14301	11695	0,109	0,109
Villa Nueva	787	1041	903	79	53440	46619	0,014	0,014
Choromoro	293	395	343	294	10162	8779	0,026	0,026
El Carmen	2915	3856	3325	298	66964	68045	0,130	0,130
TOTAL	33880	45056	39108	346	15033	14273	0,036	0,036
PROMEDIO								

PARAMETROS SELECCIONADOS DE BENEFICIOS

[illegible]

CURVA DE DEMANDA POR AGUA

1. Este anexo presenta los principales elementos considerados en la estimación de la curva de demanda por agua potable para los proyectos de la muestra. Como se indicara en el texto principal esta curva de demanda es la base del cálculo de beneficios esperados al corresponder ella con el concepto de disposición máxima a pagar por incrementos marginales en la disponibilidad de agua potable.
2. Los datos básicos utilizados en el análisis econométrico surgen de una encuesta ad-hoc levantada por SNAP en abril de 1987. El cuestionario aplicado contiene todas las preguntas mínimas necesarias para determinar los datos de consumo familiar de agua por tipo de fuente, los precios pagados, los niveles de ingreso familiar y el tamaño del hogar. El diseño muestral utilizado estratificó las localidades del país según si disponían o no de red pública, la provincia en que se ubicaban y el tamaño de la localidad. En definitiva fueron capturados datos para 30 localidades que cubren seis provincias y un total de 1400 hogares. Después de un proceso de depuración y consistencia se utilizaron un total de 1160 cuestionarios válidos.

CUADRO I-1
DATOS SELECCIONADOS DE ENCUESTA SOCIOECONOMICA

	<u>Con Red</u> <u>Domic.</u>	<u>Sin Red Domiciliaria</u>			<u>Total</u> <u>Muestra</u>
		<u>Pozo</u>	<u>Compra</u>	<u>Acarrea</u>	
Casos (hogares)	801	268	31	215	1610
<u>Consumo</u>					
- por persona/día (lts)	151,2	217,4	57,0	55,3	144,8
(coeficiente de variación, %)	(2,9)	(5,7)	(18,1)	(7,5)	(2,8)
- por familia/día (lts)	617,1	973,4	242,1	200,4	485,9
(C.V. %)	(6,5)	(14,8)	(14,7)	(5,9)	(2,5)
Precio del Agua (A/m3)	0,36	0,14	5,44	4,01	0,97
(C.V. %)	(2,4)	(5,4)	(47,2)	(10,1)	(7,3)
Ingreso familiar (A/mes)	540,8	550,8	325,6	237,1	488,0
(C.V. %)	(3,6)	(7,4)	(12,3)	(3,8)	(3,4)
Tamaño hogar (personas)	4,2	3,7	5,2	4,7	4,1
(C.V. %)	(1,8)	(3,9)	(7,7)	(3,6)	(1,5)

3. El Cuadro I-1 destaca algunos valores obtenidos para las variables claves del análisis. Es así que para las familias actualmente

conectadas a la red se obtiene un consumo promedio de unos 150 lts/persona/día. Este valor coincide con la dotación recomendada por SNAP para efectos de diseño de los sistemas. Entre aquellos no conectados a una red pública se destaca el alto grado de utilización de fuentes subterráneas, particularmente en las provincias de Buenos Aires y Santa Fe. Este grupo demuestra un alto consumo relativo (217 lts/persona/día) en atención al bajo costo marginal del agua, el cual representa menos del 40% del valor pagado en promedio por la población conectada. En las restantes localidades la forma prevaleciente de abastecimiento es por acarreo de una fuente cercana, a un costo del orden de 4 A/m³ según valoración del tiempo empleado por la familia en esta actividad ^{1/} Ello incide naturalmente en que los consumos observados sean del orden de un 36% de aquel obtenido para los conectados a la red. Existe, por último, una fracción pequeña de usuarios que compran agua a distribuidores comerciales a un costo que supera los 5,4 A/m³ incidiendo por ello en un bajo consumo relativo.

4. Se indican también en el Cuadro I-1 los coeficientes de variación de los promedios de las principales variables de interés. Los valores sugieren que los tamaños muestrales son más que adecuados para estos valores agregados. Similar análisis a nivel de localidades o provincias apuntan a confirmar la validez de esta conclusión. El control de errores muestrales se obtuvo por la vía de descartar las observaciones con valores fuera de rangos permisibles.
5. Utilizando el procedimiento de ajuste por mínimos cuadrados ordinarios entre consumo familiar diario y una serie de variables independientes se obtuvo la siguiente curva de demanda:

<u>Variable</u>	<u>Coeficiente</u>	<u>T-Statistic</u>
Constante	1,486	7,266
Log Precio	-0,3086	-18,886
Ingresos x log precio	0,00007622	4,185
Log ingreso	0,3443	12,632
Log tamaño hogar	0,2752	8,079
Clíma	0,0940	2,378
Log Tamaño localidad	0,2278	9,924

Sigma = 0,5919

R^2 ajustado = 0,426

6. En la ecuación anterior el 42,6% de la varianza del logaritmo del consumo familiar se explica por las variables indicadas en el cuadro. Todos los signos son consistentes con lo esperado y la confianza estadística de los valores obtenidos excede los criterios de aceptabilidad

^{1/} El tipo de cambio a la fecha de la encuesta alcanzaba a A1,55 por US\$.

usuales. Hay que destacar que la función indicada resultó el mejor ajuste de entre varias formas funcionales probadas.

7. Para efectos del SIMOP la ecuación anterior se ha retransformado para predecir el consumo diario por persona resultando en:

$$C = K(\text{clima}) * P^{E(Y)} * Y^{0,34} * H^{0,28} * N^{0,23}$$

donde: C = consumo diario por persona (litros)

P = precio marginal del agua (A/m³)

Y = ingreso familiar mensual (Austres, abril 1987)

H = personas por hogar

N = tamaño de la localidad (personas)

K(clima) = 5,99 si la localidad tiene clima templado (clima = 0)

K(clima) = 6,48 si la localidad tiene clima cálido (clima = 1)

E(Y) = elasticidad precio = -0,309 + 0,0000762 * Y

8. Las predicciones obtenidas utilizando la ecuación de consumo indicada fueron acotadas al aplicarse a las localidades de la muestra representativa. Ello en atención a casos excepcionales en que los valores predichos son significativamente inferiores a los consumos observados en localidades "similares" (según dotaciones de SNAP). Como cota inferior se estableció (con algunas excepciones) una dotación inicial de 100 lts/persona/día. Como cota superior se adoptó, en algunos casos, la dotación prevista por el SNAP al ser la predicción por regresión sustancialmente superior a ella y para evitar así una sobreestimación del consumo y, por lo tanto, los beneficios. Véase Anexo VI -2, col.(4), para las dotaciones iniciales utilizadas.