

REPUBLICA DE CHILE  
PRESIDENCIA  
REGISTRO / ARCHIVO

NR. 92/28028

A: 30 NOV 92

P.A.A.	<input type="checkbox"/>	R.C.A.	<input type="checkbox"/>	F.W.M.	<input type="checkbox"/>
C.B.E.	<input type="checkbox"/>	M.L.P.	<input type="checkbox"/>	P.V.S.	<input type="checkbox"/>
M.T.O.	<input type="checkbox"/>	EDEC	<input type="checkbox"/>	J.R.A.	<input type="checkbox"/>
M.Z.C.	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>

CHC

Además para todo lo que es la exportación de frutas y minería del Valle del Aconcagua y proyectado hacia el inter cambio comercial en la República Argentina, y para las perspectivas del desarrollo Turístico de la comuna.

Se adjuntan antecedentes de proyectos.

Aguardando una resolución favorable del Gobernante, lo saluda muy atentamente.



*Manuel Aracena*  
MANUEL ARACENA GUTIERREZ

ALCALDE

I. MUNICIPALIDAD DE

NOGALES

---

Cuando existe la falla de algunos de éstos no es posible unir a los restantes para otorgar un abastecimiento adecuado, quedando vastos sectores sin suministro por largos períodos, lo que conlleva a un inminente riesgo para los pobladores y bienes materiales.

Cabe hacer mención que los Sistemas aludidos no cumplen con las normas mínimas exigidas para las áreas urbanas. -

### 3) PROYECTO AGUA POTABLE EL RUNGUE EL MELON

Debido a la explosión demográfica del distrito urbano de El Melón, éste se ha ido extendiendo hacia sectores que no cuentan con urbanización.

Esta Obra lograría solucionar el problema de una parte importante de los Allegados del distrito, 300 familias se verán beneficiadas por la construcción de sus viviendas definitivas, otorgadas a través de Subsidios Habitacionales, otorgados por el Gobierno. Pero deben contar, por lo menos con un certificado de factibilidad de agua para comenzar con los trámites de subdivisión del terreno optado, según la Ley General de Urbanismo y Construcciones; y al no contar con él se ven frustradas sus esperanzas de lograr un mejor nivel de vida.

### 4) REPOSICION CONSULTORIO GENERAL RURAL DE NOGALES

Actualmente existe un Consultorio en estado precario, que debe cubrir una demanda de atención de 9.341 personas, como es un Servicio traspasado a la I. Municipalidad, el presupuesto existente no alcanza para cubrir siquiera las necesidades básicas para un funcionamiento meramente adecuado. De continuar esta situación la comunidad se vería enfrentada a situaciones de deterioro en su Salud Primaria y a la vez tener que recurrir a los centros de urgencia de comunas colindantes.

### 5) CAMINO NOGALES - PUCHUNCAVI

La pavimentación de esta importante vía es un gran anhelo por el impacto comercial y económico que de esto derivaría, por ser la vía más corta hacia el Puerto de Ventanas.

NOGALES, 26 de Noviembre de 1992.

SEÑOR :  
PATRICIO AYLWIN AZOCAR  
PRESIDENTE DE LA REPUBLICA DE CHILE  
P R E S E N T E

Excelentísimo señor Presidente :

Aprovechando la visita con la que nos honra, con todo respeto deseo plantear a Usted lo siguiente :

La comuna de Nogales necesita con urgencia obtener de las esferas de Gobierno un mayor apoyo para lograr mejorar el estándar de vida de su población y sacarla de este modo del estancamiento social y económico en que se encuentra, para estos efectos someto a su distinguida consideración los siguientes proyectos que enunciaré considerados prioritarios.

1) ALCANTARILLADO EL MELON SECTOR CENTRICO

El distrito Urbano de El Melón se encuentra ubicado al Norte de la comuna de Nogales y tuvo sus comienzos como Campamento Minero, no contando con ningún orden urbanístico, encontrándose emplazado en una ladera de formación rocosa en donde no hay absorción; debido a éstos, tanto aguas servidas como aguas lluvias escurren libremente sin encauce por las diferentes calles del sector, produciendo con ello un permanente riesgo de contaminación por la aparición de enfermedades entéricas.

La carencia de alcantarillado en este distrito, además de lo ya mencionado está produciendo en deterioro a pequeños Empresarios de la zona por las normativas existentes en el sector Salud, para poder desarrollar sus actividades comerciales.

2) ESTUDIO NORMALIZACION SERVICIOS AGUA POTABLE EL MELON

En el distrito de El Melón en la actualidad existen 5 Sistemas de Agua Potable los que funcionan y se administran en forma separada, no habiendo una interconexión dentro de éstos, produciendo por ello graves problemas de abastecimiento de este vital elemento, acrecentándose esta falencia en las épocas de mayor consumo.

PROCESO PRESUPUESTARIO 1993

Postula : EJECUCION

1. PROYECTO 20031325-00 AMPLIACION ALCANTARILLADO EL MELON SECTOR CENTRICO
2. Localizacion  
 Region : V REGION  
 Provincia : PROVINCIA QUILLOTA  
 Comuna : NOGALES
3. Instituciones que participan  
 Unidad Tecnica : E. DE OBRAS SANITARIA V REGION  
 Responsable Operacion : E. DE OBRAS SANITARIA V REGION  
 Responsables Financieras : INTENDENCIA V REGION
4. Clasificacion Sectorial 08 - ALCANTARILLADO
5. Situacion : NUEVO
6. Presentacion : GENERAL

7. DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR

EL PROYECTO CONSIDERA LA CONSTRUCCION DE 7.320 ML., DE REDES Y COLECTORES DE DIAMETROS 175, 200 Y 250 MM., Y 122 CAMARAS DE INSPECCION, QUE PERMITIRAN LA EVACUACION DE LAS AGUAS SERVIDAS DEL SECTOR CENTRICO DE LA LOCALIDAD DE EL MELON QUE NO CUENTAN CON COLECTORES DE RED PUBLICA INSTALADOS. LAS AGUAS SERVIDAS SERAN CONDUCCIDAS HACIA LA PLANTA DE TRATAMIENTO EXISTENTE (LAGUNA DE ESTABILIZACION). SE CONSIDERAN CONEXIONES DOMICILIARIAS PARA 488 VIVIENDAS (INDICES CAS 1 Y 2), EN UN TOTAL DE 622 VIVIENDAS QUE SANEARA EL PROYECTO.

8. JUSTIFICACION

EL PROYECTO PRETENDE SOLUCIONAR EL PROBLEMA DE RECOLECCION DE LAS AGUAS SERVIDAS DEL SECTOR CENTRICO DE LA LOCALIDAD DE EL MELON, SOLUCIONARA ASI EL PROBLEMA SANITARIO DE 622 VIVIENDAS HABITADAS POR POBLADORES DE ESCASOS RECURSOS (INDICES CAS 1,2,3 Y 4).

9. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE LA ETAPA DE PERFIL

(Montos en moneda de fecha : 14/04/1989)

Fecha resultados : 14/04/1989 Momento Optimo para la Inversion : 1990 Magnitud del Proyecto : MT  
 Vida Util : 30 Total Beneficiarios Directos : 622

	INDICADORES			EMPLEO A REQUERIR (Hom/Mes)	
	ECONOMICOS	ESPECIFICOS CODIGO VALOR	TIPO	DURANTE EJECUCION	ANUAL OPERACION
VAN Privado (\$/1000)	170.189		No Calif	469	
TIR privado (%)	56		Semi Calif.	213	
Tasa desc. Priv. (%)	10		Calificada	170	
VAN Social (\$/1000)					
TIR Social (%)					

05/1992

Codigo B.I.P. : 20031325-00

Version Incurrida a la Fecha en el PROYECTO  
(Montos en moneda nominal)

ETAPA	AÑO	FUENTE	ASIGNADO		INVERTIDO	
			\$/1000	US\$/1000	\$/1000	US\$/1000
EJEC	1992	FNDR	110.000	0	0	0

11. CALENDARIO DE FINANCIAMIENTO DE LA INVERSION

Credito Externo:

Fecha ultima modificacion : 08/05/1992

Montos Expresados en Moneda de DICIEMBRE 1991

Tipo de Cambio \$/US\$

FUENTE	SOLICITADO NETO PARA 1993		INVERSION ESTIMADA PARA 1994		INVERSION POSTERIOR A 1994		SALDO TOTAL POR INVERTIR	
	M\$	MUS\$	M\$	MUS\$	M\$	MUS\$	M\$	MUS\$
TOTAL	131.000						131.000	
FNDR	131.000						131.000	

12. Funcionario Responsable Informacion

Institucion - Cargo

Fono

13. RESULTADO ANALISIS TECNICO ECONOMICO

Fecha resultado : 00/00/0000

Resultado del analisis :

Institucion analizo :

## AMPLIACION ALCANTARILLADO EL MELON SECTOR CENTRICO

CODIGO BIP N° 20031325

## EVALUACION SOCIAL

## 1.- GENERALIDADES :

la presente evaluación social considera la metodología de costo-eficiencia, que consiste en comparar las alternativas de colectores publicos con un sistema particular alternativo, como es la solución de fosa séptica y pozo absorbente.

## 2.- PARAMETROS UTILIZADOS :

Los valores de los parámetros necesarios para evaluar el proyecto son los siguientes :

- Año base : 1991
- Viviendas con fosa-pozo : 134 : 690 habitantes
- Viviendas con pozo negro : 488 : 2440 habitantes
- Total de viviendas : 622 : 3062 habitantes
- El pozo absorbente debe renovarse cada 10 años
- La fosa séptica debe limpiarse cada dos años
- Tasa de crecimiento de las viviendas : 2.0 % anual
- Tasa de descuento social : 12 % anual

## 3.- COSTOS SOCIALES SISTEMA PARTICULAR :

Se expresan en moneda de Diciembre de 1991.

- Valor fosa séptica : \$ 97.000
- Valor pozo absorbente : \$ 63.000
- Valor fosa-pozo : \$ 160.000
- Inversión inicial : M\$ 78.080
- Mantención anual fosa : \$ 24.000

#### 4.- COSTOS SISTEMA PUBLICO :

Se expresan en moneda de Diciembre de 1991.

- Inversión :	colectores	: M\$ 116.000
	obras civiles	: M\$ 15.000
	<hr/>	
	Total	: M\$ 131.000
- Inversión social		: M\$ 105.000
- Mantenición del sistema		: M\$ 1.200
- Operación del sistema		: M\$ 500
- Total mantención- operación		: M\$ 1.700

#### 5.- COMPARACION DE ALTERNATIVAS :

Se comparan los costos sociales totales para un período de previsión de 20 años ( ver cuadros en anexos ).

- Total costo sistema particular	: M\$ 171.055
- Total costo sistema público	: M\$ 117.522
- Diferencia a favor del proyecto	: M\$ 53.533
- TIR del proyecto	: 31.9 %

#### 6.- CONCLUSION :

El proyecto presenta una rentabilidad social que justifica su inversión.

FOV/

Abril de 1992



SISTEMA PARTICULAR ( MILES DE \$ DIC-91)

AÑO	VIVIENDAS	INVERSION INICIAL	INVERSION INCREMENTAL	RENOVACION POZOS	MANTENCION FOSAS	TOTAL	TOTAL ACTUALIZADO
1,992	634						
1,993	647	78,080				78,080	78,080
1,994	660		2,071			2,071	1,849
1,995	673		2,112		15,531	17,643	14,065
1,996	687		2,154			2,154	1,534
1,997	700		2,198		16,159	18,356	11,666
1,998	714		2,242	799		3,041	1,725
1,999	729		2,286	815	16,811	19,913	10,089
2,000	743		2,332	832		3,164	1,431
2,001	758		2,379	848	17,491	20,718	8,367
2,002	773		2,426	865		3,292	1,187
2,003	789		2,475	40,769	18,197	61,441	19,782
2,004	805		2,524	900		3,425	984
2,005	821		2,575	918	18,932	22,425	5,756
2,006	837		2,626	937		3,563	817
2,007	854		2,679	955	19,697	23,331	4,774
2,008	871		2,732	974		3,707	677
2,009	888		2,787	994	20,493	24,274	3,960
2,010	906		2,843	1,014		3,857	562
2,011	924		2,900	1,034	21,321	25,255	3,284
2,012	943		2,958	1,055		4,012	466
TOTAL						M\$	171,055

## COMPARACION ENTRE LAS ALTERNATIVAS

AÑO	COSTO TOTAL ACTUALIZADO M\$	COSTO TOTAL ACTUALIZADO M\$	DIFERENCIA M\$
	SIST. PART.	COLECTORES	PART-COL
1,993	78,000	105,000	-26,920
1,994	1,849	1,518	331
1,995	14,065	1,355	12,710
1,996	1,534	1,210	323
1,997	11,666	1,080	10,585
1,998	1,725	965	761
1,999	10,089	861	9,227
2,000	1,431	769	662
2,001	8,367	687	7,681
2,002	1,187	613	574
2,003	19,782	547	19,235
2,004	984	489	496
2,005	5,756	436	5,320
2,006	817	390	427
2,007	4,774	348	4,426
2,008	677	311	367
2,009	3,960	277	3,682
2,010	562	248	314
2,011	3,284	221	3,063
2,012	466	197	268
	171,055	117,522	53,533

VAN = M\$ 53,533

TIR = 31.91%



SISTEMA PUBLICO ( MILES DE \$ DIC-91)

AÑO	INVERSION INICIAL	OPERACION Y MANTENCION	TOTAL	TOTAL ACTUALIZADO
1,992				
1,993	105,000		105,000	105,000
1,994		1,700	1,700	1,518
1,995		1,700	1,700	1,355
1,996		1,700	1,700	1,210
1,997		1,700	1,700	1,080
1,998		1,700	1,700	965
1,999		1,700	1,700	861
2,000		1,700	1,700	769
2,001		1,700	1,700	687
2,002		1,700	1,700	613
2,003		1,700	1,700	547
2,004		1,700	1,700	489
2,005		1,700	1,700	436
2,006		1,700	1,700	390
2,007		1,700	1,700	348
2,008		1,700	1,700	311
2,009		1,700	1,700	277
2,010		1,700	1,700	248
2,011		1,700	1,700	221
2,012		1,700	1,700	197
TOTAL			M\$	117,522

P.P.

ALCANTARILLADO DE NOGALES

PROYECTO MUNICIPAL

PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE  
ALCANTARILLADO DE LA LOCALIDAD  
EL MELON

PROYECTANTE

INGENIERO

RAMON RAMBRO

INGENIERO CIVIL

INGENIERO

PEDRO LEONARDO

- V I S A C I O N -

MARCELO R. DOY

*[Handwritten signature]*  
U. DE ENGENIERIA

EDMUNDO OSORIO SAN MARTIN

ING. JESUS SEPTO, ESTUDIOS  
Y PROYECTOS SVAE.

INGENIERO EN GEOMETRIA Y TOPOGRAFIA  
EMPRESA TOPOGRAFICA SVAE S.A.

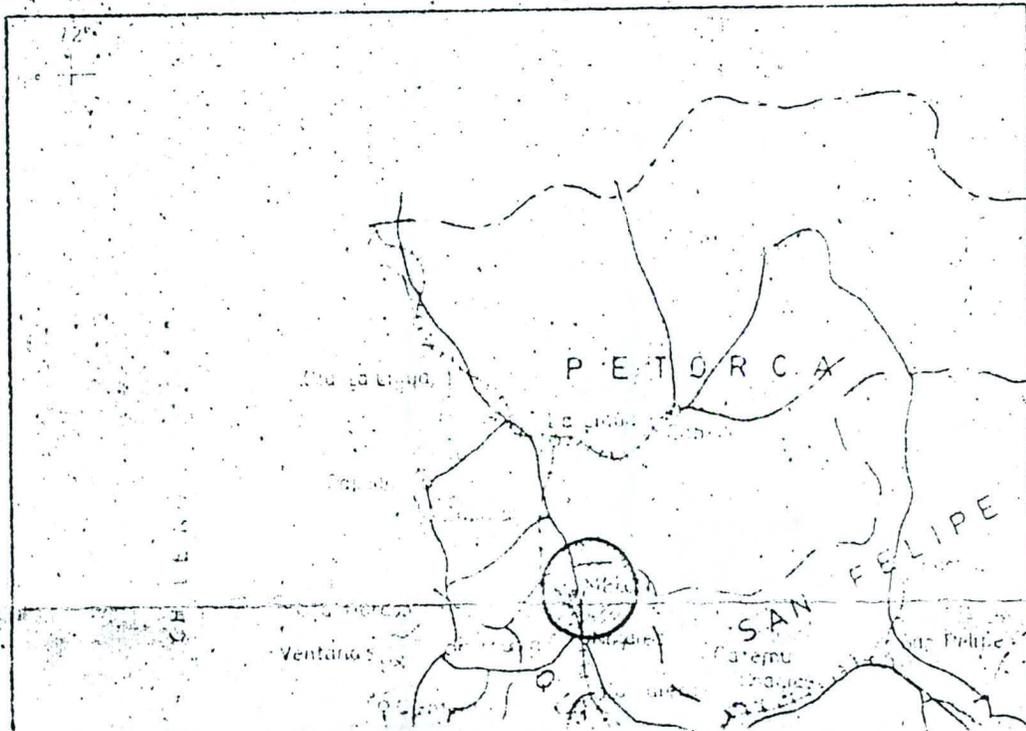
MAYO 85

55150

21 NOV 1985

PLANO DE UBICACION

Escala 1 : 1.000.000



LOS OLIVOS

PROCESO PRESUPUESTARIO 1993

Postula : PREFACTIBILIDAD

1. PROYECTO 20027088-00 NORMALIZACION SERVICIOS AGUA POTABLE, EL MELON

2. Localizacion

Region : V REGION  
Provincia : PROVINCIA QUILLOTA  
Comuna : NOGALES

3. Instituciones que participan

Unidad Tecnica : E. DE OBRAS SANITARIA V REGION  
Responsable Operacion : E. DE OBRAS SANITARIA V REGION  
Responsables Financieras : INTENDENCIA V REGION

4. Clasificacion Sectorial 08 - AGUA POTABLE

5. Situacion : NUEVO

6. Presentacion : GENERAL

7. DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR

EL OBJETIVO DEL ESTUDIO ES DETERMINAR LA FACTIBILIDAD DE TRASPASAR A ESVAL LOS CUATRO SERVICIOS PARTICULARES DE AGUA POTABLE EXISTENTES EN LA LOCALIDAD DE EL MELON, DETERMINANDO LA SOLUCION TECNICA ECONOMICA MAS ADECUADA PARA LOGRAR ESTE OBJETIVO. LOS PRINCIPALES PUNTOS A ESTUDIAR SERAN:

- DIAGNOSTICO DE LOS SERVICIOS EXISTENTES.
- PROYECCIONES DE OFERTA Y DEMANDA DE AGUA POTABLE PARA CADA SECTOR.
- ALTERNATIVAS DE SOLUCION PARA DETERMINAR LA POSIBLE UNIFICACION DE LOS SERVICIOS, CONSIDERANDO FUENTES, CONDUCCIONES, REGULACION Y DISTRIBUCION.
- EVALUACION ECONOMICA PRIVADA Y SOCIAL.
- CONCLUSIONES.

8. JUSTIFICACION

EN LA ACTUALIDAD EXISTEN EN LA LOCALIDAD DE EL MELON, CUATRO SISTEMAS PARTICULARES DE AGUA POTABLE, LOS CUALES SON OPERADOS EN FORMA INDEPENDIENTE Y POR LO TANTO CON ALTA INEFICIENCIA.

EL ESTUDIO SE ORIGINA ANTE LA POSIBILIDAD DE TRASPASAR ESTOS SERVICIOS A LA EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE VALPARAISO, ESVAL, S.A.-

EL RESULTADO DEL ESTUDIO DETERMINARA LA FACTIBILIDAD DE ESTE TRASPAGO Y LOS MEJORAM. O TRANSFORMACIONES NECESARIAS PARA ELLO.

9. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE LA ETAPA DE PERFIL

(Montos en moneda de fecha : 05/06/1988)

Fecha resultados : 05/06/1988      Momento Optimo para la Inversion : 0000      Magnitud del Proyecto :  
 Vida Util : 00      Total Beneficiarios Directos :

INDICADORES				EMPLEO A REQUERIR (Hom/Mes)	
ECONOMICOS	ESPECIFICOS		TIPO	DURANTE	ANUAL
	CODIGO	VALOR		EJECUCION	OPERACION
VAN Privado (\$/1000)			No Calif	10	
TIR privado (%)			Semi Calif.		
Tasa desc. Priv. (%)			Calificada	26	
VAN Social (\$/1000)					
TIR Social (%)					

10. Inversion Incurrida a la Fecha en el PROYECTO

(Montos en moneda nominal)

ETAPA	A@0	FUENTE	ASIGNADO		INVERTIDO	
			\$/1000	US\$/1000	\$/1000	US\$/1000

11. CALENDARIO DE FINANCIAMIENTO DE LA INVERSION

Credito Externo:

Fecha ultima modificacion : 08/05/1992

Montos Expresados en Moneda de DICIEMBRE 1991				Tipo de Cambio		\$/US\$
FUENTE	SOLICITADO NETO PARA 1993	INVERSION ESTIMADA PARA 1994	INVERSION POSTERIOR A 1994	SALDO TOTAL POR INVERTIR		
	M\$ MUS\$	M\$ MUS\$	M\$ MUS\$	M\$ MUS\$	M\$ MUS\$	M\$ MUS\$
TOTAL	9.300				9.300	
FNDR	9.300				9.300	

12. Funcionario Responsable Informacion

Institucion - Cargo

Fono

I. ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA UNIFICACION DE LOS SERVICIOS DE  
AGUA POTABLE DE LA LOCALIDAD DE EL MELON, COMUNA DE NOGALES.

I.1. INTRODUCCION

La Empresa de Obras Sanitarias de la V Región tiene considerada la contratación del Estudio de Prefactibilidad Técnico Económico para el proyecto "Unificación del Sistema de Agua Potable de la Localidad de El Melón, Comuna Nogales".

El objetivo que se plantea es el determinar la factibilidad y la solución más adecuada, técnica y económicamente, para la Unificación de los cuatro sistemas de agua potable que actualmente existen en la Comuna de Nogales, provincia de Quillota

El resultado de este estudio determinará la factibilidad de traspasar el o los servicios a la Empresa de Obras Sanitarias de la V Región.

Para el análisis se considerará como situación actual, el estado de los servicios existentes.

En este estudio se analizarán las necesidades futuras de cada uno de los sectores en estudio en lo referente a fuentes de producción, conducción, volumen de regulación y redes de distribución. Todos los estudios deberán tener los análisis técnicos a nivel de anteproyecto, de modo que brinden un adecuado respaldo a la solución propuesta.

El estudio deberá determinar el tamaño óptimo del proyecto y definirá la conveniencia de formar un sólo servicio integrado para toda la zona en estudio; o en su defecto determinar los sistemas individuales interconectados o sistemas individuales con fuentes y sistemas independientes que deban crearse para solucionar en forma óptima problema de abastecimiento.

#### I.2. TERMINOS DE REFERENCIA PRELIMINARES PARA LICITACION

Se indican a continuación los términos de referencia generales preliminares para la licitación del estudio:

##### I.2.1. Estudio de Prefactibilidad para la "Unificación de los Servicios de Agua Potable de la localidad de Melón, Comuna de Nogales"

###### A. GENERALIDADES

Se describe el objetivo del estudio y marco general.

EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS  
DE LA V REGION

B. INFORME PRELIMINAR

B.1. Descripción General

- Area de influencia del proyecto. Servicio de agua potable y alcantarillado, relación de ambos.

Ubicación, características geográficas, etc.

- Población, densidad habitacional, tasas de crecimiento, actividades económicas, niveles de ingreso, educación, vivienda, indicadores de salud.

B.2. Descripción y Diagnóstico del Servicio Existente.

Para cada uno de los servicios existentes en la zona que abarca el estudio, se deberá considerar lo siguiente:

- Análisis, descripción y cuantificación de fuentes de producción, conducciones, estanques y sistemas de distribución.

- Determinar áreas servidas, análisis de densidad poblacional, densidad del servicio, otros.

- Producción actual: Separado por fuentes en los últimos 3 años, considerando perdidas en el sistema.
- Demanda actual: considerando los consumos de los últimos 3 años por tipo de usuarios y por zonas.
- Administración del servicio.
- Ingresos del servicio.
- Conclusiones del diagnóstico.

B.3. Análisis de Demanda (Situación con y sin proyecto)

- Antecedentes generales.
- Estudio de población total y por servir.
- Análisis y proyección en base al CENSO 1982.
- Análisis y proyección de población flotante.
- Determinación de demanda estacional.
- Proyección de demanda por zonas.
- Considerar control de pérdidas, tarifas.

B.4. Análisis entre Oferta y Demanda (Situación con y sin proyecto)

- Cuadro comparativo entre oferta y demanda.
- Comparar a nivel de: fuentes, conducciones, regulación, distribución, otros.
- Comparación entre las condiciones actuales y diversas hipótesis de aumento de la capacidad de oferta y control de pérdidas.

B.5. Alternativas de Solución

B.5.1. En este capítulo, el Consultor deberá junto con determinar la factibilidad de unificar los servicios existentes; analizar las alternativas en caso de ser necesario, con el objeto de aumentar la capacidad, de producción y mejorar las captaciones, aducciones, sistemas de regulación y distribución. Igualmente se estudiarán las alternativas para disminuir las pérdidas y excesos de consumo. Las alternativas deben considerar todos los trabajos de investigación, cálculos y de terreno que sean necesarios para definir las en forma completa.

En caso de ser necesario disponer de nuevas fuentes, junto con la proposición de las alternativas de fuentes, el consultor deberá verificar la disponibilidad de recursos de agua en coordinación con la Dirección General de Aguas, con el fin de tramitar posteriormente los derechos de aguas de la fuente seleccionada en el estudio.

En el caso de fuentes existente, el consultor deberá determinar el estado en que se encuentran los derechos de aguas de cada una de ellas.

Deberá detallarse la metodología y la extensión de los estudios para cumplir los objetivos que cubran las captaciones, aducciones, regulaciones y redes.

Las alternativas deberán cubrir el mejoramiento y/o racionalización total del servicio.

B.5.2. La descripción de las alternativas se debe efectuar considerando la separación en:

- fuentes y conducciones
  
- regulación
  
- distribución (sectorización de la red de grandes diámetros)
  
- cantidad de servicios; esto es, un solo servicio unificado o dos o más servicios independientes o interconectados.

**EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS  
DE LA V REGION**

B.5.3. Las alternativas deben cubrir todas las soluciones posibles, que luego serán sometidas a un análisis de costos, basados en los costos directos de construcción y los costos de operación.

También se debe hacer un análisis de la componente nacional y de la componente importada (directa e indirecta).

B.5.4. La elección de la mejor alternativa se hará en base al mínimo costo actualizado.

Se debe calcular para ello el costo actualizado social y el costo actualizado privado de las diferentes alternativas.

La alternativa elegida pasará a la etapa de evaluación privada y social posterior.

B.5.5. Se requiere también la determinación del tamaño óptimo de cada uno de los aspectos tratados en el punto 5.2.

B.5.6. Resumen general de las Inversiones.

C. INFORME FINAL

C.1. Evaluación Privada

C.1.1. Análisis de Costos del Proyecto

C.1.1.1. Inversiones: Terrenos, edificios, instalaciones, obras de captación, conducción, tratamiento, regulación, redes, conexiones, otros, equipos y/o plantas, vehículos, puesta en marcha.

Antecedentes complementarios:  
Presupuestos detallados, separando costo directo, ingeniería e inspección, imprevistos, escalamiento de costos.

C.1.1.2. Costos de operación y mantención.

C.1.1.3. Cálculo de depreciaciones.

C.1.2. Análisis de ingresos:

Venta de agua,

Derechos de conexión

Otros.

EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS  
DE LA V REGION

C.1.3. Análisis de alternativas de financiamiento y servicio de la deuda.

C.1.4. Análisis Financiero

C.1.5. Rentabilidad Privada:

VAN, TIR, Tiempo óptimo de iniciación del proyecto, análisis de sensibilidad.

C.1.6. Indicadores:

Inversión por habitante.

Inversión por m<sup>3</sup>. facturado.

Inversión por conexión.

Tarifa media.

Otros.

C.1.7. Conclusiones de la Evaluación Privada.

C.2. Evaluación Socio Económica

Se realizará empleando programa SIMOP u otro con la misma metodología. Se determinarán grupos de usuarios del sistema: residenciales, industriales, comerciales, públicos, otros.

C.2.1. Determinación de parámetros:

- Elasticidad precio de la demanda.

- Tasa de crecimiento del consumo.
- Tarifa que se espera a futuro.

C.2.2. Cálculo de costos sociales: según normas impartidas por ODEPLAN.

C.2.3. Evaluación Social:

VAN Social.

TIR Social.

Costo incremental por m<sup>3</sup>.

Análisis de tarifas y derechos de conexión requeridas.

Análisis de sensibilidad.

C.2.4. Conclusiones de la Evaluación Social

C.3. Conclusiones Finales.

C.4. Resumen de solución elegida.



EMPRESA  
DE OBRAS SANITARIAS  
DE VALPARAISO S.A.  
FILIAL CORFO

VALPARAISO, 25 NOV 1992

Nº 2660

REF. Sistema de Agua Potable El  
Rungue, El Melón.

Señor  
Manuel Aracena G.  
Alcalde I. Municipalidad  
Nogales

De mi consideración,

En relación al proyecto de Mejoramiento del Sistema de Agua Potable al sector de El Rungue, donde se proyecta construir alrededor de 300 viviendas para un Comité de Allegados me permito informar a Us. lo siguiente:

- 1.- El proyecto de las obras que será necesario construir para dotar de agua potable al sector de El Rungue, se ha estructurado en tres etapas:
  - a.- Informe preliminar: Consiste en la elaboración del estudio Hidrogeológico y proyecto de captación, los cuales, se encuentran en etapa de aprobación por parte de ESVAL.
  - b.- Anteproyecto: En esta etapa se definen a nivel de anteproyecto avanzado las obras de instalación del servicio que son: Habilitación del sondeaje, Impulsión, Estanque y Regulación y Matriz. Actualmente, el anteproyecto se encuentra en revisión por parte del Departamento de Proyectos.
  - c.- Proyecto: Contempla el diseño definitivo de las obras que se aprueban en la etapa anterior. De acuerdo a los plazos establecidos en el contrato, el proyecto definitivo deberá estar aprobado para fines del presente año.

2.-



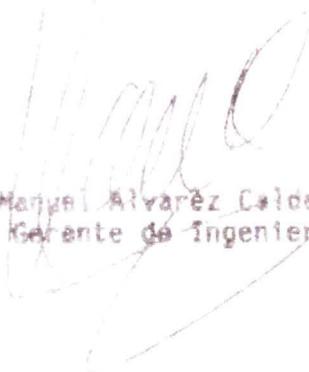
EMPRESA  
DE OBRAS SANITARIAS  
DE VALPARAISO S.A.  
FILIAL CORFO

Nº 2660  
FECHA,  
/2.- 25 NOV 1992

2.- El presupuesto estimativo a nivel de anteproyecto de las obras a construir es el siguiente:

- Construcción de sondeo	\$ 6.500.000
- Construcción de la instalación de Servicio	\$ 28.000.000
Total presupuesto estimativo (IVA Incluido)	\$ 34.500.000

Saluda atentamente a Ud.,

  
Manuel Álvarez Calderón  
Gerente de Ingeniería

LEOS/MAZ/Val.  
D.P. Nº 443-92.-

Distribución:

- Destinatario
- Sr. Diputado Eduardo Cerda
- Sr. Gobernador Provincial Cuffinot
- Depto. Proyectos (2)
- Correlativo
- Archivo



Ant. 92/28028

CBE. 92/28028

Santiago, 03 de diciembre de 1992

Señor Alcalde  
Don Manuel Aracena Gutiérrez  
Municipalidad de Nogales  
Nogales

ARCHIVO

Estimado señor Alcalde:

Por encargo de S.E. el Presidente de la República, don Patricio Aylwin Azócar, tengo el agrado de acusar recibo de su carta y antecedentes, del 26 de noviembre reciente.

Sobre el particular señalo a usted que hemos enviado copia de su carta al Ministerio de Obras Públicas y de Salud, para su estudio y consideración.

Saluda atentamente a Ud.

CARLOS BASCUÑAN EDWARDS  
Jefe de Gabinete Presidencial

MARCELO TRIVELLI OYARZUN  
Asesor Presidencial

CHC/imr.

c.c.: Archivo Presidencial



SEÑOR :  
PRESIDENTE DE LA REPUBLICA DE  
CHILE  
DON : PATRICIO AYLWIN AZOCAR  
P R E S E N T E

---

ARCHIVO