

26-4-12

LAGUNAS DE ESTABILIZACION DE OVALLE

Descripción del sistema de tratamiento

- El tratamiento de aguas servidas es en base al sistema de Lagunas de Estabilización del tipo Facultativo, que permite mediante procesos físicos y biológicos naturales degradar la materia orgánica y abatir en forma eficiente los organismos patógenos (bacterias, parásitos, etc.).
- Los procesos que ocurren al interior del sistema son básicamente dos:
 - El primero es una relación entre algas y bacterias, en que las primeras ven favorecido su crecimiento gracias a la radiación solar incidente, desarrollándose el proceso de fotosíntesis, donde las algas sintetizan nutrientes y producen el oxígeno requerido por las bacterias para que descompongan la materia orgánica.
 - El otro proceso es la destrucción de bacterias, lo que se logra gracias al alto período en que las aguas permanecen retenidas en las lagunas y los niveles de temperatura que alcanzan.
- Este tipo de tratamiento garantiza que la descarga final de las aguas tratadas cumpla con los requisitos de calidad exigidos por la Normativa Vigente y por los estándares internacionalmente aceptados, lo cual significa que no existen efectos perjudiciales sobre el cuerpo receptor (Río Limarí) en cuanto al uso de las aguas para fines de riego, recreacionales o de vida acuática.

- El sistema de Lagunas de Estabilización desde el punto de vista de la operación presenta ventajas porque al ser un proceso natural no requiere de dispositivos electromecánicos, no consume energía ni tampoco requiere de personal especializado para su operación.

- Se tiene contemplada la construcción de 4 lagunas primarias y secundarias.

MINUTA TECNICA

Antecedentes contractuales

Nombre de la Obra : "Reposición sistema de disposición final de aguas servidas de Ovalle".

Financiamiento : ESSCO S.A. BID 543/OC-CH.

Tipo de contrato : Suma alzada sin reajustes, con anticipo.

Contrato que adjudica : Contrato DO/Nº 10 de 17.09.92

Monto contrato original : \$ 1.067.709.562 (IVA Incluido)

Contratista : Hartley y Cía. Ltda.

Antecedentes de diseño

Período de Previsión : Año 2.016

Caudal de Diseño
(Q. Instantáneo) : 619,47 lt/s

Tiempo de Retención : 9 días

Antecedentes generales

La obra consiste fundamentalmente en lo siguiente:

Construcción del Emisario de Aguas Servidas

- Instalación de 2.820 mts. de tubería de Hormigón de alta resistencia con base plana en diámetros de 800 y 900 mm.
- 8.043 m³ de excavación.

Datos básicos de diseño.

1.	Período de Previsión de las obras	15 años (1993-2008)
2.	Población Saneada año 2008	77.000 Habitantes
3.	Dotación de Consumo año 2008	299 lt/hab/día
4.	Caudales de Diseño	
	Q. Aguas Servidas	195 lt/s
	Q. Infiltración	185 lt/s
	Q. Aguas Lluvias	20 lt/s
	Q. Industrial	7 lt/s
	Caudal total	407 lt/s

5.	Período de Retención de las aguas servidas	
	Lagunas Primarias	13 días
	Lagunas Secundarias	7 días
	Total sistema	20 días

6.	Superficie de las Lagunas	
	Lagunas Primarias	22,3 Hás
	Lagunas Secundarias	11,7 Hás
	Total sistema	34 Hás

7.	Volumen de las Lagunas	
	Lagunas Primarias	459.340 m ³
	Lagunas Secundarias	229.724 m ³
	Total sistema	689.064 m ³

8.	Temperatura media mensual mes más crítico	
	Temperatura aire	12,0 C
	Temperatura agua	15,1 C

- Refuerzo de Hormigón armado en casi toda la extensión de la tubería.

- 28 Cámaras de Inspección

- Sifón en cañería de acero de 400 y 45 mm de diámetro en un largo total de 87 mts. que atraviesa el río Limarí.

Lagunas de Estabilización

Para la construcción de las lagunas, deberán ejecutarse las siguientes faenas:

- 275 m³ de excavación
- 140.000 m³ de rellenos compactados para conformar los pretiles.
- 34.142 m³ de arcilla para impermeabilizar el fondo de las lagunas con una capa de 10 cm de espesor.
- Instalación de cañerías de alimentación, interconexión y descarga de las lagunas.
- 13 Cámaras de inspección.
- Muro de defensa ribereño y enrocado, lo que permitirá controlar las crecidas del río.

Obras de Urbanización

- Casa guardaplanta.
- Bodegas.
- Camino de acceso y estacionamiento.
- Cierre del recinto.
- Red de agua potable.
- Iluminación de la planta de tratamiento (Lagunas).

PROYECTOS DE REGADIO EN LA PROVINCIA DE LIMARI EJECUTADOS DURANTE PERIODO 1991-1993

REPARACION REGADIO CANAL BUZETA

- Area beneficiada por el proyecto: 2024 Ha.

- Son 473 usuarios del canal con un total de 100 acciones legalmente constituidas. El proyecto reparará los 91 Km. de canal de 2m³/s de capacidad, realizando las siguientes obras:
 - Revestimiento de sectores con filtraciones.

 - Construcción de obras de arte y de control de calidad.

 - Reparación sector El Bato.

 - Construcción del Sifón de cruce en estero Camisas.

 - Desembarque del canal.

- El costo estimado de las obras: 1280 millones de pesos (Dic.92). El inicio de las obras es diciembre de 1993 con una duración de 3 años.

CONSTRUCCION SIFON LA PLACA

- Area Beneficiada : 5117,2 Ha.
- Predios Bajos Riego : 234 Predios.
- Costo de las Obras : 149 millones de pesos (Enero 92)
- Fecha de Inicio : 21.10.92
- Fecha de Término : 18.02.93
- Actualmente se encuentra en operación.
- Obras Principales : Desarenador de hormigón armado de 12 m de largo y 4 m de ancho; reemplazo de 360 m de tubería de acero de 1 m de diámetro.

REPARACION CANAL CAMARICO

- El sistema tiene un área de riego potencial de 5.500 Ha.
- Proyecto destinado a mejorar la condición de dicho canal, mediante un estudio integral de la zona. Se encuentran estudiados a la fecha dos sifones, en los sectores críticos denominados Quebrada Peña Blanca y Quebrada El Arrayán.

- Costo de las obras : 200 millones de pesos
(Junio 93)
- Inicio Estudio de Factibilidad : 1994.

REPARACION CANAL VILLALON

- Hectáreas Beneficiadas : 7750 Ha.
- Predios : 242
- Mejoramiento de la infraestructura del canal de 47 Km. de longitud y capacidad de 4,5 m³/s, aumentando su seguridad de riego. Las principales obras incluyen el revestimiento de 5.000 m del canal, construcción de 8 pasos de quebradas y reparación de los Tranques Concepción, San Antonio y El Progreso.
- Costo estimado de las obras : 500 millones de pesos.
- Ejecución de las obras prevista para 1994.

SIFON OMAR ELORZA

- Primera obra de riego inaugurada en este gobierno, actualmente en operación.
- Hectáreas beneficiadas: 3.000 Ha. correspondientes al embalse Cogití.

- Costo de las Obras: 500 millones de pesos, incluyendo el canal alimentador Recoleta.
- Inicio: Abril 92 - 30 Sep. 92.
- Obras: Habilitación canal alimentador Recoleta, cámara de entrada y 1100 m de tubería de acero de 1 m de diámetro y 1,2 m³/s de capacidad.

REGADIO HUATULAME

- Superficie actual: 1000 Ha.
- Estudio de Prefactibilidad para la construcción de una tubería que reemplazaría actual bombeo desde río Huatulame, incorporando unas 200 Ha. nuevas de riego tecnificado altamente rentables (unas de exportación).
- Número de beneficiados: 900.
- El estudio de Prefactibilidad se contempla en el presupuesto de expansión correspondiente a 1994.

UNIFICACION DE CANALES SAN PEDRO VIEJO

- Hectáreas beneficiadas: 62 Ha.
- Estudio de Diseño terminado, que implementará un nuevo sistema de riego en base a tuberías en presión reemplazando el actual sistema de canales, eliminando las pérdidas de conducción y facilitando la operación.
- Inicio de Construcción de las Obras: Mayo 1994.
- Costo estimado de las Obras: 28 millones de pesos.