



**MUNICIPALIDAD DE TRELEW**

**PLAN DE MANEJO Y GESTION INTEGRAL  
DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES  
DE LA CIUDAD DE TRELEW**

**INFORME FINAL**  
**Factibilidad Técnico Económica,**  
**Anteproyectos de Obras**  
**Y Plan Director**

**Tomo IV-d:**  
**Parte III-B, Acciones Estructurales**  
**b- Sistema de Tratamiento Zona Este**  
**(Planos)**

*Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco*



**FACULTAD DE INGENIERIA**  
**Departamento de Ingeniería Civil Hidráulica**

**Trelew, Pcia. del Chubut, Mayo de 2006**



F1-UNPSJB

**PLAN DE MANEJO Y GESTION INTEGRAL DEL SISTEMA  
DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES DE LA CIUDAD DE  
TRELEW**

**Informe Final de  
FACTIBILIDAD TECNICO ECONOMICA,  
ANTEPROYECTO Y PLAN DIRECTOR**

**I N D I C E D E T O M O S**

**En Informe Final de Factibilidad, Anteproyecto  
y Plan Director (Junio 2006):**

- Tomo I: El Proyecto. Estudios
- Tomo II: Anexo: Estudios Básicos Complementarios
- Tomo III: Acciones No Estructurales
- Tomo IVa: Acciones Estructurales, Parte I
- Tomo IVb: Acciones Estructurales, Parte II
- Tomo IVc: Acciones Estructurales. Planos Parte I
- Tomo IVd: Acciones Estructurales. Planos Parte II
- Tomo V: Factibilidad: Costos. Análisis de Precios
- Tomo VI: Informe de Impacto Ambiental
- Tomo VII: Bases para Especificaciones Técnicas de Acciones Estructurales.
- Tomo VIII: Resumen Ejecutivo y Plan Director

**En Informe Parcial de Etapa II (3a), Estudios Básicos  
Generales (Diciembre 2005)**

- Tomo I: Estudios Básicos Generales (Memoria)
- Tomo II: Anexo I: Recopilación de Información y Antecedentes (compilación: legales, administrativos)
- Tomo III: Anexo I: Recopilación de Información y Antecedentes (compilación: técnicos, administrativos, periodísticos)

**En Informe Parcial de Etapa I, Análisis y Preselección de  
Alternativas (Noviembre 2005)**

- Tomo I: Memoria Técnica
- Tomo II: Perfiles de Proyecto
- Tomo III. Anexo

# TOMO IV-d

## I N D I C E

### PLAN DE MANEJO Y GESTION INTEGRAL DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES DE LA CIUDAD DE TRELEW

#### PARTE III-B COMPONENTES ESTRUCTURALES

- b. SISTEMA DE TRATAMIENTO ZONA ESTE  
(Planta de Tratamiento en Estanques y Humedal)
- Propuesta Alternativa Comparativa

III.B.b		SISTEMA DE TRATAMIENTO ZONA ESTE (ESTANQUES y HUMEDAL)
7		OBRA: Planta de Tratamiento en Estanques
	1	Ubicación y Planta General de las Obras
	2	Obras complementarias
8		CRER: Contorno de Reservas en Rehabilitación.Sector Norte
	1	Planta, Perfiles Longitudinales y Secciones Típicas
	2	Planta, Perfiles Longitudinales y Secciones Típicas
	3	Canal de drenaje pluvial
	4	Obras de Arte

<b>9</b>		<b>CRER: Contorno de Reservas en Rehabilitación.Sector Sur</b>
	1	Planta, Perfiles Longitudinales y Secciones Típicas
	2	Planta, Perfiles Longitudinales y Secciones Típicas
<b>10</b>		<b>CRER. Obras complementarias de protección y control aluvional</b>
	1	Defensa aluvional, camino de acceso. Planta, perfiles longitudinales y secciones típicas.
<b>11</b>		<b>Sistematización de áreas de forestación o parquización en zona de Reservas en Rehabilitación</b>
<b>12</b>		<b>OBRA: Planta de Tratamiento en Humedal</b>
	1	Ubicación y Planta General de las Obras
	2	Obras complementarias
<b>III.B.c</b>		<b>OBRA: Alternativa: Planta de Tratamiento de Barros Activados Zona Este (A 26)</b>
	1	Ubicación y Planta General de las Obras

## ESTUDIOS BASICOS COMPLEMENTARIOS

<b>Código</b>	
<b>Ref.:</b>	<b>Nro.</b>
<b>III.5</b>	<b>ESTUDIOS BASICOS COMPLEMENTARIOS Y OTROS</b>
	1 Ubicación General
	3 Base Planialtimétrico
	4 Ubicación de Freatímetros, Pozos de ensayos de Suelos y Ensayos de Infiltración
	5 Mapa de Cuencas y Unidades Hidrológicas Torrenciales

*Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco*  
**FACULTAD DE INGENIERIA**

**Departamento de Ingeniería Civil Hidráulica**

*Proyecto*

**PLAN DE MANEJO Y GESTION INTEGRAL DEL SISTEMA DE  
TRATAMIENTO DE EFLUENTES DE LA CIUDAD DE TRELEW**

*Comitente:*

Municipalidad de Trelew. Convenio 23/6/2005

*Dirección de Proyecto:*

**Juan José Serra**

**INFORME FINAL:**

**Factibilidad Técnico Económica,  
Anteproyectos de Obra y Plan Director**

Trelew, Mayo de 2006

**Equipo de Trabajo**

**Jorge Oscar Ares**

Experto Ambiental, Doctor Ingeniero Agrónomo, Docente Investigador Cat. I, cátedra de Gestión Ambiental, FI UNPSJB e Investigador Independiente CENPAT CONICET

**María Jesús Chachero**

Consultor Prof. Senior, Hidrometeorología, Ingeniero Hidráulico y Civil, Master en Hidrología (CEDEX Madrid, España), Doc. de Hidráulica y de Hidrología e Hidráulica Agrícola, Doc. Investigador III, FI, UNPSJB

**Jorge Feller**

Consultor Senior Ingeniería Sanitaria, Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Sanitaria, Profesional Dir. Gral. Serv. Públicos, Chubut. Ex Docente Ingeniería Sanitaria, Fac. Ingeniería, UNPSJB

**Alberto Ricardo Gonzáles  
Gallastegui**

Ingeniero Químico. Docente de Química UNPSJB. Consultor Senior analista en calidad de efluentes.

**Héctor Andrés Malnero,**

Consultor Prof. SemiSenior, procesamiento CAD/GIS, Ingeniero Hidráulico y Civil, Docente de Elasticidad y de Aprovechamientos Hidráulicos, Investigador Docente IV, Fac. Ingeniería, UNPSJB

**María Alejandra March**

Consultor Semi Senior Geógrafo / Ciencias Humanísticas, Profesora de Geografía – Doc. Investigadora V, FHyCS, UNPSJB

**Gustavo Osvaldo Pagnoni**

Investigador, especialista Biología, Licenciado en Ecología, PDoctor en Ciencias Naturales, Docente investigador FCN, UNPSJB

**Marcela Regnaudo**

Consultor Médico / Especialista en Salubridad pública, Médica, Especialista en Toxicología. (UBA), Magister en Prevención y Asistencia de las Drogodependencias. (U. del Salvador)

**Armando Scalise**

Profesional Senior, procesamiento CAD/GIS, Oceanógrafo, (UNPSJB) Master de Ciencias, especialidad: Aplicación de SIG al manejo de los recursos marinos y zonas costeras (Oregon, USA), Docente Fac. de Hum. y Ciencias Sociales, UNPSJB.

**José María Sainz Trápaga**

Ingeniero Civil Hidráulico. Docente Investigador, titular cátedra de Aprovechamientos Hidráulicos y de Construcciones Hidráulicas. Facultad de Ingeniería, UNPSJB



**Juan José Serra**

Ingeniero en Recursos Hídricos, Magíster en Recursos Hídricos en Zona de Llanuras, (U.N. Rosario), Docente investigador Cat. I, cátedra de Hidrología e Hidráulica Agrícola. Fac. de Ingeniería, UNPSJB.

**Julio Emilio Stampone**

Consultor especialista, Geología e Hidrogeología, Licenciado en Geología, Docente, Investigador II, Fac. Ciencias Naturales, UNPSJB

**Ariel Juan Testino**

Consultor especialista Ingeniería Química Ambiental, Ingeniero Químico, Profesional / Consultor especialidad Medio Ambiente

**Miguel Alfredo Villafañe**

Consultor Seior, economía y organización de obras. Ingeniero en Construcciones, Docente Fac. Ingeniería, UNPSJB, Consultor especialista en organización de obras y formulación de proyectos

**Javier A. Wahler**

Ingeniero Civil Hidráulico. Ingeniería de Proyecto

**Laboratorios:**

**LABIEVI**

**Ing. Oscar Moreno**

Laboratorio de Investigaciones y Ensayos Viales

**Pasantes Alumnos:**

**Mauricio Bermsz**

Pasante alumno de Licenciatura en Ciencias Biológicas. Freatimetría

**Félix Mauricio Matamala**

Pasante alumno de la carrera de Ingeniería Civil Hidráulica. Ensayos de Infiltración y Auxiliar en relevamientos de campo

**Claudio Moraga Silva**

Pasante alumno de la carrera de Ingeniería Civil Hidráulica. CAD y Auxiliar relevamientos de campo

**Luis Sosa**

Pasante alumno de Licenciatura en Ciencias Naturales. Freatimetría

**Andrea Schaer**

Pasante alumno de Lic. en Geografía. Fac. de Humanidades y Ciencias Sociales. Relev. Socioeconómico

**Silvina Weise**

Pasante alumno de Lic. en Geografía. Fac. de Humanidades y Ciencias Sociales. Relev. Socioeconómico

**Gustavo Almeira**

Pasante Alumno de la carrera de Ingeniería Civil Hidráulica. CAD.

**Julio Antonio Solioz**

Alumno de Licenciatura en Protección y Saneamiento Ambiental, Facultad de Ciencias Naturales, UNPSJB

**Terceros Partícipes:**

**Victor Eulogio Vazquez**

Agrimensor. Topografía de apoyo

**EVARSA**

Evaluación de Proyectos Sociedad Anónima, Limnimetría

**ILA**

Laboratorio de Ingeniería Laboral y Ambiental, Córdoba



---

*Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco*

**AUTORIDADES**

*Rector*

Cdr. Jorge Gil

*Vice Rector*

Prof. Elsa Bonini de Perfumo

*Delegado Rectoral*

Lic. Julio Emilio Stampone

*Decano Facultad de Ingeniería*

Dr. Daniel Barilá

*Delegada Académica Facultad de Ingeniería*

Ing. Cecilia Irene Santos

*Jefe Departamento Ingeniería Civil Hidráulica*

Ing. Juan José Serra