



**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-c:**  
**Parte III-B, Acciones Estructurales**  
**a- Sistema de Tratamiento Zona Nor-Oeste**  
**(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-c

## P L A N O S

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

#### PARTE III-B COMPONENTES ESTRUCTURALES

##### a. SISTEMA DE TRATAMIENTO ZONA NOROESTE (Planta convencional de barros activados en el PIT)

Código		Componente
Ref.:	Nro.	ACCIONES ESTRUCTURALES
III.B.a		SISTEMA DE TRATAMIENTO ZONA NOR-OESTE (Planta convencional de barros activados en el PIT):
1		Derivación, bombeo e impulsión de efluentes cloacales de zona Noroeste de Trelew
	1 – 2	Colectores Cloacales, Impulsiones y Estaciones Elevadoras - Plano General. Traza y Planialtimetría
	3	Cañería de Impulsión Estación Noroeste -Planta de Tratamiento PIT – Traza y Planialtimetría
	4	Readecuación de Colectores Cloacales y Bocas de registro zona Noroeste
	5	Subestación Elevadora Centro (SC) - Planta y Cortes
	6	Estación Elevadora Noroeste (EN) - Planta y Cortes
	7	Detalle de camaras de valvulas de: aire, desagüe, seccionamiento
	8	Detalle Boca de Registro

<b>2</b>		<b>OBRA: Readecuación planta de tratamiento de barros activados (CORFO PIT)</b>
	1	Diagrama de Ingeniería
	2	Readecuación Planta de Tratamiento
	3	Cámara de carga ( Desengrasador)
	4 - 5	Cuba de Oxidación - Cubas de Digestión
	6	Sedimentador Secundario
	7	Estación de Bombeo de recirculación de Barros
	8	Playa de secado de barros
<b>3</b>		<b>OBRA: Reservorio de efluentes para reuso, (planta de tratamiento PIT)</b>
	1 - 2	Ubicación de las Obras y Planta General
	3	Cortes y detalles
<b>4</b>		<b>OBRA: Sistematización de áreas de forestación o parquización en zona norte (reuso)</b>
	1	Ubicación
<b>5</b>		<b>OBRA: Estación de Bombeo y Ducto de Impulsión a Reservorio N° 1</b>
	1 - 2	Cámara de carga de agua tratada y Estación de bombeo de agua tratada. Ubicación Planta y Corte
	3	Cañería de Impulsión Planta Tratamiento PIT - Reservorio N° 1, Trazo y Planialtimetría
<b>6</b>		<b>OBRA (Eventual): Lagunas temporales de evaporación de efluentes depurados</b>
	1	Ubicación y Planta General

*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