



## **CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES**



### **PROVINCIA DE LA PAMPA**

### **PROYECTO PRODUCTIVO INTEGRAL CASA DE PIEDRA ETAPA IB**

INFORME FINAL  
TOMO I

JUNIO 2007



ESTUDIO SCHVARTZER Y ASOCIADOS S.R.L.

## **INDICE REDUCIDO POR CAPITULOS**

### **TOMO I**

- 1. Introducción y resumen ejecutivo**
- 2. Planialtimetría**
- 3. Estudio de Suelos**
- 4. Drenaje**
- 5. Demanda de agua y potencial del caudal total**
- 6. Parcelación e infraestructura**
- 7. Red de abastecimiento de agua hasta sección de riego**
- 8. Planificación de sistemas de riego modelo**
- 9. Cultivos y alternativas productivas**
- 10. Estudios de Mercado**

### **TOMO II**

- 11. Economía y Factibilidad Económica**
- 12. Costo del metro cúbico de agua**
- 13. Estimación del requerimiento de mano de obra y servicios**
- 14. Presupuestos de inversión**
- 15. Especificaciones de obra y licitación**
- 16. Resumen General y conclusiones**

ANEXO I Suelos

ANEXO II Cartografía

El presente contenido se expone en dos tomos de cuerpo general y los anexos correspondientes, Anexo I de suelos en un unico tomo y Anexo II cartografía en cuatro tomos

## **INDICE**

### **1. Introducción y resumen ejecutivo**

### **2. Planialtimetría**

- 2.1. Metodología
- 2.2. Cartografía (ejemplo)

### **3. Estudio de Suelos**

- 3.1. RESUMEN EJECUTIVO
- 3.2. INTRODUCCIÓN
  - 3.2.1. Alcance de los resultados
  - 3.2.2. Características del Área de estudio
- 3.3. METODOLOGÍA
  - 3.3.1. Trabajos de Campo
  - 3.3.2. Trabajos de Laboratorio
  - 3.3.3. Trabajos de Correlación en Gabinete
- 3.4. RESULTADOS
  - 3.4.1. Limitaciones de los Suelos
  - 3.4.2. Clasificación taxonómica de los suelos
  - 3.4.3. Aptitud de la Tierra
  - 3.4.4. Habilitación de Tierras
  - 3.4.5. Fertilidad natural
- 3.5. CONCLUSIONES

### **4. Drenaje**

- 4.1. Introducción
- 4.2. Hidrología
  - 4.2.1. Descripción de la cuenca
  - 4.2.2. Suelos
  - 4.2.3. Periodo de concentración de tormentas
  - 4.2.4. Periodo de retorno
  - 4.2.5. Intensidad de lluvia
  - 4.2.6. Evaluación de la descarga máxima
  - 4.2.7. Análisis de los resultados
- 4.3. Hidráulica y diseño de canales

- 4.3.1. Canal Principal
- 4.3.2. Canales de campo
- 4.3.3. Estabilización de suelos
- 4.3.4. Conductos de agua
- 4.4. Resumen y conclusiones
- 4.5. Apéndice A: Ajuste del Modelo de Intensidades de Lluvia  
para un Período de Retorno de 20 años
- 4.6. Apéndice B : Ejemplo de calculo detallado

## **5. Demanda de agua y potencial del caudal total**

- 5.1. Análisis de datos climáticos
- 5.2. Consumo de agua para irrigación
- 5.3. Conclusiones del caudal de diseño
- 5.4. Análisis del potencial del caudal total
  - 5.4.1. Demanda hídrica para desarrollo agrícola bajo riego
  - 5.4.2. Demanda hídrica para el centro poblacional y logístico
  - 5.4.3. Demanda hídrica total del Proyecto Casa de Piedra Etapa 1A y 1B
  - 5.4.4. Análisis hídrico regional y conclusiones

## **6. Parcelación e infraestructura**

- 6.1. Generalidades
- 6.2. Principios de la parcelación
  - 6.2.1. Drenaje
  - 6.2.2. Suelos
- 6.3. Parcelación
  - 6.3.1. Método de trabajo
  - 6.3.2. Plano de parcelación

## **7. Red de abastecimiento de agua hasta sección de riego**

- 7.1. Generalidades
- 7.2. Estación de Bombeo
  - 7.2.1. Bombas
  - 7.2.2. Provisión
  - 7.2.3. Figuras de bombeo
  - 7.2.4. Colector de transporte
  - 7.2.5. Sistemas de filtración

- 7.2.6. Medición de agua
- 7.2.7. Diseño eléctrico
- 7.3. Principios de diseño de la red de agua
- 7.4. Resumen

## **8. Planificación de sistemas de riego modelo**

- 8.1. General
- 8.2. Sistemas de Riego
  - 8.2.1. Pivot Central
  - 8.2.2. Línea Móvil (avance frontal)
  - 8.2.3. Aspersión
  - 8.2.4. Goteo
- 8.3. Los cultivos del proyecto y sus sistemas de riego
- 8.4. Componentes del sistema de riego
  - 8.4.1. Bombeo
  - 8.4.2. Filtrado
  - 8.4.3. Control y fertilización
  - 8.4.4. Sistemas de cañerías
  - 8.4.5. Válvulas
  - 8.4.6. Accesorios y laterales
  - 8.4.7. Ejecución y operación
- 8.5 Parcela Modelo – Plano detalle y figuras

## **9. Cultivos y alternativas productivas**

- 9.1. Condiciones medioambientales
  - 9.1.1. Suelos
  - 9.1.2. Clima
- 9.2. Preparación del área para plantación
- 9.3. Cultivos Sugeridos
  - 9.3.1. Hortalizas
    - 9.3.1.1. Melón
    - 9.3.1.2. Sandía
    - 9.3.1.3. Tomate a campo
    - 9.3.1.4. Zapallo – Calabaza
    - 9.3.1.5. Papa

- 9.3.1.6. Tomate en racimo (invernadero)
- 9.3.1.7. Pimiento (Invernadero)
- 9.3.2. Vid – Bodega
- 9.3.3. Frutales
  - 9.3.3.1. Granada
  - 9.3.3.2. Durazno
  - 9.3.3.3. Cereza
  - 9.3.3.4. Manzana
  - 9.3.3.5. Pera
  - 9.3.3.6. Almendro

## **10. Estudios de Mercado**

- 10.1. Mercado Vitivinícola
  - 10.1.1. Introducción
  - 10.1.2. Superficie y producción de uva y vino
  - 10.1.3. Comercio Mundial
  - 10.1.4. Consumo
  - 10.1.5. Relación entre producción y consumo
  - 10.1.6. Precios
  - 10.1.7. Mercado y situación en Argentina
  - 10.1.8. Otros países
- 10.2. Mercado de granada
  - 10.2.1. Origen
  - 10.2.2. Principales productores
  - 10.2.3. Variedades
  - 10.2.4. Temporada
  - 10.2.5. Principales Usos
  - 10.2.6. Packing
  - 10.2.7. Mercado Unión Europea
  - 10.2.8. Mercado Norteamericano
  - 10.2.9. Perspectivas

## **11. Economía y Factibilidad Económica**

- 11.1. Introducción
- 11.2. Criterios de evaluación
- 11.3. Hipótesis y Datos

- 11.4. Modelo A – Hortícola
- 11.5. Modelo B – Frutícola
- 11.6. Modelo C – Vitivinícola
- 11.7. Análisis económico regional

**12. Costo del metro cúbico de agua**

- 12.1. Introducción
- 12.2. Costo de agua para riego

**13. Estimación del requerimiento de mano de obra y servicios - Población**

- 13.1. Generalidades
- 13.2. Demanda de mano de obra de los distintos Modelos de Fincas
- 13.3. Demanda de mano de obra agrícola total
- 13.4. Desarrollo Poblacional y Parámetros de Diseño
  - 13.4.1. Área del Centro Poblacional a desarrollar
  - 13.4.2. Ubicación del Centro Poblacional y del Centro de Servicios
  - 13.4.3. Evaluación del consumo de agua potable y electricidad

**14. Presupuestos de inversión**

- 14.1. Sistema de abastecimiento de agua y estación de bombeo
- 14.2. Red de drenaje e infraestructura
- 14.3. Presupuesto global etapa 1B

**15. Especificaciones de obra y licitación**

- 15.1. Sistema de abastecimiento de agua y estación de bombeo
- 15.2. Red de drenaje e infraestructura – Movimientos de suelos

**16. Resumen General y Conclusiones**

ANEXO I Suelos

Descripción morfológica perfiles de suelos  
Análisis de laboratorio

ANEXO II Cartografía

- Tomo I
- Tomo II
- Tomo III
- Tomo IV



**CONSEJO FEDERAL DE  
INVERSIONES**



**PROVINCIA DE LA PAMPA**

**PROYECTO PRODUCTIVO INTEGRAL  
CASA DE PIEDRA  
ETAPA IB**

INFORME FINAL  
TOMO II

JUNIO 2007



ESTUDIO SCHVARTZER Y ASOCIADOS S.R.L.



## **INDICE REDUCIDO POR CAPITULOS**

### **TOMO II**

- 11. Economía y Factibilidad Económica**
- 12. Costo del metro cúbico de agua**
- 13. Estimación del requerimiento de mano de obra y servicios**
- 14. Presupuestos de inversión**
- 15. Especificaciones de obra y licitación**
- 16. Resumen General y conclusiones**

## **INDICE DETALLADO**

- 11. Economía y Factibilidad Económica**
  - 11.1. Introducción
  - 11.2. Criterios de evaluación
  - 11.3. Hipótesis y Datos
  - 11.4. Modelo A – Hortícola
  - 11.5. Modelo B – Frutícola
  - 11.6. Modelo C – Vitivinícola
  - 11.7. Análisis económico regional
- 12. Costo del metro cúbico de agua**
  - 12.1. Introducción
  - 12.2. Costo de agua para riego
- 13. Estimación del requerimiento de mano de obra y servicios - Población**
  - 13.1. Generalidades
  - 13.2. Demanda de mano de obra de los distintos Modelos de Fincas
  - 13.3. Demanda de mano de obra agrícola total
  - 13.4. Desarrollo Poblacional y Parámetros de Diseño
    - 13.4.1. Área del Centro Poblacional a desarrollar
    - 13.4.2. Ubicación del Centro Poblacional y del Centro de Servicios
    - 13.4.3. Evaluación del consumo de agua potable y electricidad
- 14. Presupuestos de inversión**
  - 14.1. Sistema de abastecimiento de agua y estación de bombeo
  - 14.2. Red de drenaje e infraestructura
  - 14.3. Presupuesto global etapa 1B
- 15. Especificaciones de obra y licitación**
  - 15.1. Sistema de abastecimiento de agua y estación de bombeo
  - 15.2. Red de drenaje e infraestructura – Movimientos de suelos
- 16. Resumen General y Conclusiones**