

CAPÍTULO II

ASPECTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO

En este capítulo se describen las características técnicas del proyecto requeridas para las evaluaciones social y privada del mismo.

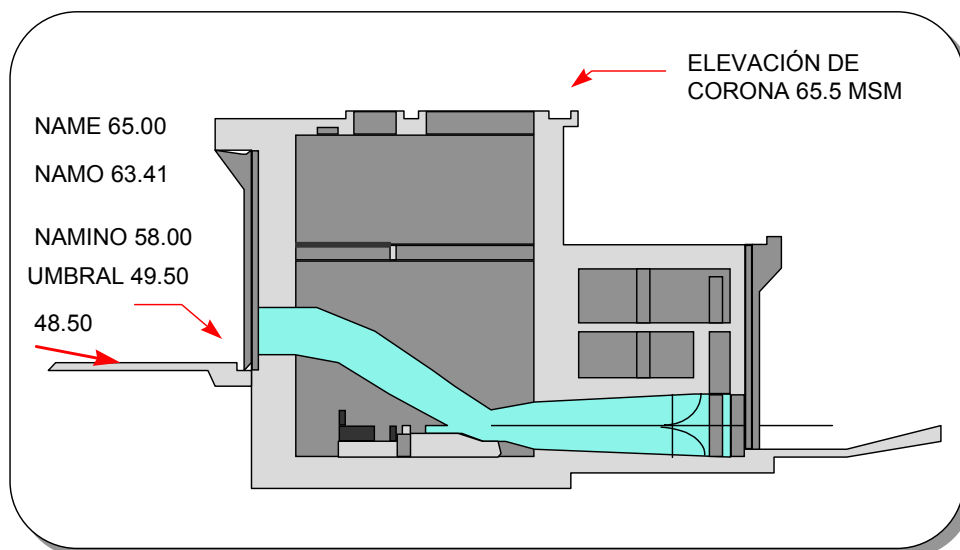
El 21 de julio de 1994 se inauguró la presa Aguamilpa, la cual consta de 3 unidades de 320 MW cada una. Dicha presa fue diseñada para trabajar durante las horas pico con un factor de planta de 0.25, lo que permite una generación media anual de 2,102.4 GWh.

Aguamilpa requiere un gasto de 249 m³/seg por turbina, ó 744 m³/s para las tres unidades. Este gran volumen de agua operado durante unas cuantas horas, determinó la necesidad de construir una presa de cambio de régimen, a 16 Km aguas abajo de Aguamilpa.

El embalse de San Rafael se dimensionó para proporcionar un gasto máximo de 187.5 m³/seg durante 24 horas. Las variaciones en el gasto extraído de la presa San Rafael dependerán de la demanda de riego de la CNA y del volumen disponible en el vaso, producto de los desfogues de Aguamilpa.

El aprovechamiento de la presa San Rafael como central generadora de energía eléctrica requiere del equipamiento de la misma (Gráfica 2.1) a través de las siguientes inversiones:

- Casa de máquinas.
- Dos Turbinas Kaplan o Bulbo con una capacidad de aproximadamente 24 MW.
- Generadores Eléctricos.
- Transformadores de energía de 13.8 KW a 115 KW.
- Línea de transmisión de aproximadamente 18.5 Km, para conectarse con la correspondiente de la presa Aguamilpa.



Gráfica 2.1 C.H. San Rafael: Obras de Generación (m. s. n. m.)

Como se mencionó, la Central San Rafael tendrá una capacidad de 24 MW, estimándose un factor de planta de 0.689 lo que permitirá una generación anual media de 14.485 GWh.

De manera inicial la inversión requerida para equipar con 2 unidades de 12 MW cada una a la C.H. San Rafael, se estimó con base a información proporcionada por la CFE y los ante-presupuestos de las empresas ICA y TRIBASA presentados al Gobierno del Estado de Nayarit, los cuales se muestran en el cuadro 2.1. Cabe destacar que dichos presupuestos serán analizados en el capítulo correspondiente a la evaluación social del proyecto.

Cuadro 2.1 Equipamiento de la C.H. San Rafael (miles de pesos)

	CFE	ICA	TRIBASA
Obra Civil		9,000	10,000
Obra Electromecánica		24,000	21,500
Otros		2,000	1,316
Total Miles de Dólares	35,517	35,000	32,816
Total Miles de Pesos	266,377	262,500	246,120

Fuente: CFE, Subdirección de Programación, Evaluación del Equipamiento de la Presa San Rafael, Documento G3100/94/37