

ENDESA (IQA)

Central Térmica Ciclo Combinado

Tarragona 1

Tarragona, SPAIN



Descripción del proyecto:

La planta situada en el polígono industrial "Tarragona Sur", en los terrenos que tiene Endesa dentro de I.Q.A. está formada por un grupo de 400 MW (La configuración del grupo es "Single Shaft") diseñada para quemar gas natural como combustible de diseño y gasóleo como combustible alternativo. La central será refrigerada por agua de mar, en circuito cerrado, mediante torre de refrigeración.

La planta está compuesta por: Turbina de gas y vapor, calderas y chimeneas principal y auxiliar, fosos de válvulas y condensado, canales de circulación y retorno que comunican el tren de potencia con la torre de refrigeración y casa de bombas, pipe rack, área del tratamiento de aguas, área transformadores, balsa separador de aceites, y área de efluentes, así como los edificios de turbina, servicios auxiliares, E.R.M., tratamiento de aguas, eléctricos y efluentes.

Proyecto y dirección de la obra:

- Desarrollado por las ingenierías Técnicas Reunidas S.A. y General Electric, supervisados por los servicios de ingeniería de Endesa Generación S.A.

Plazo de Ejecución:

- Inicio de los trabajos en Agosto del 2001,
- Previsto finalizar en Agosto del 2003.

Description of the Project

This plant is located in the Industrial Estate "Tarragona Sur" inside the area ENDESA has in I.Q.A.. It is formed by a 400 MW group, (this group shape is "Single Shaft") designed to burn natural gas as design fuel and diesel oil as an alternative fuel. The Power Station will be refrigerated by water sea, with a closed circuit, by means of a Cooler Tower.

Inside the Plant there are the following areas and buildings: Gas and Steam Turbines, Boilers, Main and auxiliary Chimney, Pits for valves and condensate, Circulation and return channels which communicate the power plant with the Cooler Tower, Pump House, Pipe rack, Water treatment Area, Transformers Areas (Main, auxiliary, common, insulating, exciter), Separator oil pond, Effluent Areas, Turbine buildings, Auxiliary Services, E.R.M., Water, Electrical an Effluent Treatment.

Project and Site Management

- Engineering: Técnicas Reunidas, S.A. and General Electric
- Supervised by: Endesa Generacion, S.A. Engineering Services.

Terms of Execution:

- Starting date: August 2001
- Foreseen completion date: End of August 2003



Datos del Proyecto

- Superficie total de actuación: 22.300 m²
- Superficie total construida: 12.800 m²
- Volumen excavado: 21.300 m³
- Volumen de hormigón: 16.400 m³
- Superficie de encofrado: 30.000 m²
- Acero corrugado: 1.800.000 Kg
- Piezas de hormigón prefabricadas: 1250 Ud.
- Cimbra: 4800 m³

Características técnicas

Estructura de hormigón armado:

- Todo el hormigón que se ha empleado en la planta es sulfuro resistente debido a la refrigeración por agua de mar.
- Se han hormigonado pilares in situ con una sección de 1.56m² y hasta 10m de altura, en un solo tramo.
- Los forjados en edificios tienen un encofrado perdido de chapa gracada, no colaborante.
- El acabado en pavimentos y forjados es con pendientes y cuarzo con corindón en una proporción de 5 kg./m².
- Juntas de hormigonado minimizado en los canales de circulación.
- En todas las juntas de hormigonado junta hidroexpansiva resistente al agua del mar.
- La Torre de refrigeración se ha prefabricado en su totalidad a excepción de la balsa.

Edificios:

- El cerramiento es de fábrica de bloques tipo Split color arena.
- Puertas exteriores con perfiles galvanizados y frente con chapa lacada.
- Puertas interiores de madera y de chapa RF-60.
- Las ventanas y rejas de aluminio gris.
- Instalación de fontanería, saneamiento y electricidad.

Redes enterradas

- Red de fecales, pluviales, contra incendios, eléctricas, etc.

Project Data

- Total Area: 22,300 m²
- Total erected Area: 12,800 m²
- Excavated Volume: 21,300 m³
- Concrete Volume: 16,400 m³
- Framework area: 30,000 m²
- Corrugated Steel: 1,800,000 kg
- Prefabricated concrete blocks: 1,250 units
- Centring: 4,800 m³

Technical Characteristics

Reinforced Concrete Structure:

- Sulphide resistant concrete due to the seawater refrigeration.
- Pillars in situ concreted on a single panel with a section of 1.56 m² and up to 10 m high.
- Profiled metal sheet as lost formwork for floor slabs in buildings.
- Circulation and return channels are performed with the minimum of concrete joints.
- Hydro expansive water resistant concrete joints.
- The Cooler Tower has been totally prefabricated except for the pond.

Buildings:

- Closing is made by block walls. Type Split. Sand colour.
- Exterior doors with galvanized profile and front with lacquered sheet.
- Interior wooden doors with RF-60 sheet.
- Grey aluminium windows and grills.
- Installation of plumbing, drainage, electricity and toilets.

Underground network:

- Sewerage system, storm-water system, fireproof and electrical system and the corresponding small chests.