

SIEMENS, S.A. - Gas Natural, S.A.

Central de Ciclo Combinado
Cycle Combined Power Plant
Arrubal (Logroño)



Proyecto y Dirección de obra:

Desarrollado por la ingeniería de Siemens, supervisados por los servicios de ingeniería de Gas Natural.

Descripción del proyecto:

La planta situada en el polígono industrial el sequero en Arrubal (Logroño), está formada por dos grupos de 400MW, diseñada para quemar gas natural como combustible de diseño y gasoleo como combustible alternativo. La central será refrigerada por agua del río Ebro, en circuito cerrado, mediante torre de refrigeración.

La planta está compuesta por: Dos turbinas de gas y vapor, dos calderas y dos chimeneas así como las auxiliares, que componen el tren de potencia. Torre de refrigeración con 16 ventiladores, canal de retorno que componen el sistema de refrigeración. Área de tratamiento de aguas, área transformadores. Planta desmineralización, tanques, generador de emergencia, edificios de turbina, control, taller y almacén, Urbanización ...

Project and Work Management:

Developed by the Siemens engineering, supervised by the engineering services of Gas Natural.

Description of the Project:

The plant located at the industrial zone El Sequero in Arrubal (Logroño), is comprised of two groups of 400MW, designed to burn natural gas as a design fuel, and gasoil as an alternative fuel. The station will be cooled through water from the Ebro river, in closed circuit, through a cooling tower.

The plant is composed of: two gas and steam turbines, two boilers and two chimneys, as well as the auxiliary, which form the power train. Cooling tower with 16 fans and a return channel form the cooling system. Water treatment area, power station area.

Demineralisation plant, tanks, emergency generator, turbine buildings, control, workshop and storerooms, urbanisation...



Características Técnicas:

- Estructura de hormigón armado:
- Todo el hormigón por debajo del terreno es HA-35 sulfuroresistente.
- Todo el hormigón por encima del terreno es HA-35.
- En todas las juntas de hormigonado se ha colocado juntas hidroexpansivas.
- La cubierta de la torre de refrigeración se ha prefabricado en obra.
- El 50% de los sleepers se han prefabricado.
- Acabado en pavimentos con cuarzo corindón en una proporción de 3 kg/m².
- Edificios:
- Cerramientos con termoarcilla, enfoscado interior y exterior, con tres manos de pintura.
- Carpintería metálica y de chapa RF-60.
- Las paredes cortafuegos RF-120 se han hecho con bloque de hormigón, o pladur.
- Redes enterradas:
- Red de fecales y pluviales con tubería y arquetas de hormigón armado prefabricadas.
- Red eléctrica ejecutado con tubería de PVC corrugado en el exterior i liso en interior, arquetas de hormigón armado in situ.

Plazos de ejecución:

- Inicio de los trabajos en Diciembre del 2003
- Previsto finalizar Diciembre del 2004.

Datos del Proyecto:

- Superficie total de actuación: 104.000 m²
- Superficie total construida: 45.000 m²
- Volumen de hormigón: 10.800m³
- Superficie de encofrado: 18.000 m²
- Acero Corrugado: 210.000 kg.
- Piezas de hormigón prefabricadas: 450 ud.
- Cimbra: 59.500 m³

Technical Characteristics:

- Reinforced concrete structure:
- All the concrete under the ground is HA-35 sulphide-resistant.
- All the concrete over the ground is HA-35.
- Hydroexpansive joints have been placed in every cold-joint.
- The cooling tower roofing has been prefabricated in situ.
- 50% of the sleepers have been prefabricated.
- Pavements finish with corindon quartz with a proportion of 3 kg/m².
- Buildings:
- Closures with thermoclay, inner and outer parge coat, with three coats of paint.
- Metallic and metalsheet carpentry RF-60 (Fire Resistance).
- The firewalls RF-120 have been made with concrete block or gypsum board.
- Underground system:
- Sewage and rainwater underground system with precast reinforced concrete piping and manholes.
- Power supply made with corrugated PVC piping in the outside and smooth in the inside, reinforced concrete manholes in situ.

Execution terms:

- Start of works: December 2003
- Completion foreseen date: December 2004.

Information of the Project:

- Total performance surface: 104,000 m²
- Total built surface: 45,000 m²
- Concrete volume: 10,800m³
- Formwork surface: 18,000 m²
- Corrugated steel: 210,000 kg.
- Precast concrete parts: 450 u.
- Centering: 59,500 m³