

**PROVINCIA DE SANTA CRUZ
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES**

**PROYECTO DE RECONSTRUCCION DE LA INSTALACION
ELECTRICA DEL PUERTO DE
PUNTA QUILLA**

Informe Final

Mayo 2005

Autor: Ing. Carlos Albornoz

INDICE

7.	Proyecto de Tableros de las Instalaciones.....	4
8.	Estudio de la Demanda. Visita a Obra.....	4
9.	Diseño de la Estacion Transformadora. Visita a Obra.....	6
10.	Especificaciones Tecnicas.....	6
11.	Computos y Presupuesto de las Obras.	7
12.	Anexos.....	7

INTRODUCCION

El presente informe contiene los elementos definitorios del proyecto de la instalación eléctrica del Puerto de Punta Quilla, con el cual podrá efectuarse el llamado a licitación de las obras.

De acuerdo a lo previsto para esta etapa se han efectuado los reconocimientos de campo y el desarrollo de la ingeniería básica correspondiente.

Se ha tomado contacto con los responsables del Puerto a los fines de compartir criterios en cuanto al desarrollo de los sistemas eléctricos de potencia y de iluminación del puerto.

Como resultado de la actividad desarrollada se han concretado las tareas previstas en los puntos 7 a 11 del plan de tareas.

Respecto del proyecto de las instalaciones se incluyen los planos, cláusulas técnicas particulares de las obras, especificaciones técnicas de los equipos principales, cómputos y presupuesto.

7. Proyecto de Tableros de las Instalaciones.

De acuerdo con la definición del sistema eléctrico se han desarrollado los proyectos de los tableros y la documentación resultante forma parte de los planos anexos para los siguientes:

“Tablero Principal de Baja Tension nº 1”

“Tablero Principal de Baja Tension nº 2”

“Tablero General del Puerto”

“Tablero de Baja Tension Muelle”

“Tablero Seccional de Galpon”

8. Estudio de la Demanda. Visita a Obra.

Los alimentadores que abastecen las demandas industriales de las empresas instaladas en las áreas portuarias parten de los tableros proyectados, en cuya definición se han considerado los siguientes valores de cargas, definidas en el Puerto juntamente con las autoridades del mismo y representantes de las firmas.

Total: 150 kW

Marvar: 400 kW

Bahia Grande: 250 kW

Combustible: 150 kW

Total industrial: 950 kW

Por otra parte se han previsto 3 tableros nuevos de distribución equipados con tomacorrientes industriales para atender la demanda de equipos transportables, los que se suman a los cuatro tableros de distribución de la Plaza, a renovar en esta obra.

Nuevos TD1 a TD3: 450 kW

Existentes TD Plaza: 600 kW

Total Tableros de Distribución: 1.050 kW

En el muelle se previó el reequipamiento de las seis cámaras laterales, con un sistema de tomacorrientes trifásicos y monofásicos de todos los calibres normales, y con una capacidad máxima limitada por cámara.

Tableros Camaras Laterales: 70 kW

Cantidad de cámaras: 6

Total Camaras Laterales Muelle: 420 kW

El proyecto de iluminación general del Puerto de Punta Quilla arrojó los siguientes valores de demanda eléctrica:

Alumbrado de Calle: $0,25 \times 45$: 11,25 kW

Alumbrado Estacionamiento: 0.4×4 : 1,6 kW

Alumbrado Perimetral Cerro: 0.4×16 : 6,4 kW

Torres de 25m 7 a 12 y 15 a 16: 2×23 : 46 kW

Torres de 25m Plaza, 1 a 4: 1×12 : 24 kW

Torres de 30m Muelle, 5 y 6: 2×12 : 24 kW

Farolas Pasarellas, 1 a 11: 0.125×11 : 1.375 kW

Columnas Viaducto: 0.25×8 : 2 kW

Ilum. Exterior ET 1 y ET 2: 0.4×4 : 1,6 kW

Total Iluminacion Exterior: 118,225 kW

De acuerdo a estas cargas y a la distribución areal de las mismas, se definió la instalación de dos Estaciones Transformadoras y tres Tableros de Distribución según se indica en los planos adjuntos.

También se decidió la instalación de un grupo electrógeno de emergencia de 350 kW a instalar en la Sala del Tablero General del Puerto y cuya finalidad es atender las demandas esenciales del Muelle en caso de un fallo en el suministro de energía.

9. Diseño de la Estacion Transformadora. Visita a Obra.

El estudio de las demandas y su distribución dentro del área del Puerto orientó la decisión de instalación de dos estaciones transformadoras distanciadas 600 metros una de la otra.

La Estación transformadora nº1 estará ubicada en la posición de la actual ET y será equipada con dos transformadores de 1.000 kVA.

Abastecerá al Tablero Principal de Baja Tensión nº 1 y consecuentemente al Tablero General del Puerto.

La Estación Transformadora nº2 se ubicará próxima al Acceso del Puerto y estará equipada con un transformador de 500 kVA. Atenderá las instalaciones de almacenamiento de combustible y todas las cargas de iluminación e industriales próximas.

10. Especificaciones Técnicas.

Fueron desarrolladas las Cláusulas Técnicas que formarán parte del Pliego de Licitación y describen las provisiones de materiales y mano de obra de cada uno de los sectores.

Se agregan como Anexo I a este documento.

También se desarrollaron Especificaciones Técnicas de los componentes principales las que se adjuntan como Anexo II.

Los planos de las obras se agregan a continuación como parte final del informe. Se trata de los siguientes planos:

CFI-PPQ-GE-PL-001 (General.dwg) “Ubicacion General de las Obras”

CFI-PPQ-EL-PL-001 (EstTransf.1.dwg) “Estacion Transformadora nº 1”

CFI-PPQ-EL-PL-002 (EstTransf.2.dwg) “Estacion Transformadora nº 2”

CFI-PPQ-EL-PL-003 (SalaTPBT1.dwg) “Sala Tablero Principal de Baja Tension nº 1”

CFI-PPQ-EL-PL-004 (SalaTPBT2.dwg) “Sala Tablero Principal de Baja Tension nº 2”

CFI-PPQ-EL-PL-005 (SalaPuerto.dwg) “Sala Tablero General del Puerto

CFI-PPQ-EL-PL-006 (TorresAlumbrado.dwg) “Torres y Columnas de Alumbrado”

CFI-PPQ-EL-PL-007 (Galpon fuerza motriz.dwg) “Instalacion de Fuerza Motriz Galpon”

CFI-PPQ-EL-PL-008 (Galpon iluminacion interior.dwg) “Iluminacion Interior Galpon”

CFI-PPQ-EL-PL-009 (Galpon iluminacion exterior.dwg) “

CFI-PPQ-EL-PL-010 (TabBalizas.dwg) “Tablero de Balizas de 32 Vdc”
CFI-PPQ-EL-PL-011 (TabDistBT.dwg) “Tablero de Distribucion de Baja Tension (TD)”
CFI-PPQ-EL-PL-012 (TabEqIllum.dwg) “Tablero Porta Equipos (TPE)”
CFI-PPQ-EL-DU-001 (UnifET1.dwg) “Diagrama Unifilar Estacion Transformadora n° 1”
CFI-PPQ-EL-DU-002 (UnifET2.dwg) “Diagrama Unifilar Estacion Transformadora n° 2”
CFI-PPQ-EL-DU-003 (UnifTPBT1.dwg) “Diagrama Unifilar Tablero Principal de BT n° 1”
CFI-PPQ-EL-DU-004 (UnifTPBT2.dwg) “Diagrama Unifilar Tablero Principal de BT n° 2”
CFI-PPQ-EL-DU-005 (UnifTGP.dwg) “Diagrama Unifilar Tablero General del Puerto”
CFI-PPQ-EL-DU-006 (Unifilar muelle.dwg) “Diagrama Unifilar Tablero de BT Muelle”
CFI-PPQ-EL-DU-007 (Unifilar Galpon.dwg) “Diagrama Unifilar Tablero Secc. de Galpon”
CFI-PPQ-EL-XX-001 (InstMueExist.dwg) “Muelle Instalaciones Existentes”
CFI-PPQ-EL-XX-002 (TabGenExist.dwg) “Tablero General Existente”
CFI-PPQ-EL-XX-003 (TieExist.dwg) “Malla de Tierra Existente”
CFI-PPQ-EL-XX-004 (CanalMueExist.dwg) “Canalizacines Existentes Playa”
CFI-PPQ-EL-XX-005 (CanExist.dwg) “Canalizaciones Existentes”
CFI-PPQ-EL-XX-006 (oluViaExist.dwg) “Columnas Existentes Viaducto”

11. Computos y Presupuesto de las Obras.

Fueron desarrollados con el criterio de que sean utilizados como planilla de cotización.

Puede observarse en la planilla Exel adjunta que los rubros en que fue dividida responde a un desarrollo normal de la obra y permite su medición y certificación acorde al avance de obra.

Se agrega como anexo III

12. Anexos

Se agregan como anexo al presente documento los archivos en CD del presente Informe Final, el cual contiene la información escrita y los planos desarrollados.

Anexo I

Anexo II

Anexo III