



GOBIERNO DEL PUEBLO DE LA PROVINCIA DEL CHACO

ADMINISTRACIÓN PROVINCIAL DEL AGUA



Ruta Nacional Nicolás Avellaneda Km 12,5 Resistencia Chaco

Tel. 3624 - 4488488

OBRA:

***“OBRA: READECUACION DE SALA DE CELDAS Y SECTOR DE TRANSFORMADORES -
OBRA DE CONTROL RIO NEGRO - BARRANQUERAS - CHACO***

MEMORIA DESCRIPTIVA Y TECNICA

marzo 2022

**OBRA: READECUACION DE SALA DE CELDAS Y SECTOR DE TRANSFORMADORES –
OBRA DE CONTROL RIO NEGRO - BARRANQUERAS - CHACO**

MEMORIA DESCRIPTIVA

I.- Generalidades

La obra a ejecutar según el proyecto se encuentra en las proximidades de la Rotonda de Intersección de la Ruta Nacional N°16 (Nicolás Avellaneda) con la Avda. San Martín de Barranqueras y con el Camino a Antequera, sobre el TRAMO I de la Defensa Permanente sobre la costa del Río Paraná y del Riacho Barranqueras, la cual forma parte del "Recinto de Defensa del Gran Resistencia" contra las inundaciones provocadas por las crecientes extraordinarias del Río Paraná.

La Obra de Control y la Estación de Bombeo se ubica en el TRAMO 1B, entre progresivas 1.895,00 y 2050,00, (ver Plano 2)

Descripción de la obra

El conjunto de obras de hormigón consta principalmente de la Obra de Control, ubicada en posición central, flanqueada por dos Estaciones de Bombeo ubicadas simétricamente a uno y otro lado de la misma. El conjunto se complementa con los muros de ala y el puente carretero de vinculación entre ambas márgenes. La relación entre Río Negro y las obras de control se produce por medio de los canales de aducción y descarga.

El coronamiento del terraplén de la defensa se ensancha en ambas márgenes de las obras de hormigón, sobre la margen izquierda del canal de aducción, se encuentra la Oficina Técnica y el Edificio de Servicios Eléctricos separados por una junta abierta, cubierta frontalmente por un tapajuntas de chapa.

Además, hacia aguas abajo del cuerpo principal del Edificio descripto y separado del mismo por una junta similar a la ya indicada se emplazan sobre una platea de hormigón armado, dos salas de celdas que alojan los interruptores y equipos de medición de la alimentación eléctrica. Ambas celdas tienen entradas independientes directamente desde la playa de operación y no están comunicadas entre sí ni con el resto del Edificio de Servicios Eléctricos; una de las salas de celdas está destinada al uso exclusivo de SECHEEP y la otra es para uso de la APA.

En la zona de playa adyacente a la Sala de Tableros y a una de las salas de celdas están ubicados los tres transformadores principales 33/0,660 kV de 3600 kVA y los dos transformadores de servicios auxiliares, uno de 33/0,4 – 0,23 kV, otro de 0,660/0,4 - 0,23 kV, ambos de 160 kVA.

Las edificaciones descriptas tienen paredes dobles de ladrillos comunes de 0,15 m de espesor con una separación rellena con poliestireno expandido. El techo es de chapa plegada pintada, juntada con aislación de espuma de poliuretano y los locales baño, cocina y del Edificio principal y de la Oficina Técnica tienen además un cielorraso suspendido.

II.- Obra a ejecutar

La obra consiste principalmente en la Reconstrucción de la Sala de Celda y el sector de los transformadores que experimentan un proceso de asentamiento progresivo que ponen en situación de emergencia ante una salida de funcionamiento del sistema de servicios eléctricos para la operación.

El objetivo de la obra consiste en la readecuación del edificio eléctrico, detallándose a continuación para esta obra las tareas principales a ejecutar

- 1.- Demolición de la Sala de Celdas y del sector de Transformadores y del pavimento articulado del sector indicado en los planos
- 2.- Fundación sobre pilotes, vigas y losas en la Sala de Celdas y Transformadores
- 3.- Reconstrucción del pavimento articulado.
- 4.- Adecuación del sistema de drenaje superficial.
- 5.- Construcción de la Sala de Celda de MT y la playa del sector de transformadores, de las dimensiones originales del proyecto.
- 6.- Acondicionamiento y readecuación del sistema eléctrico de entrada a la Sala de Celda – Transformadores para su ingreso a los Equipos Eléctricos y su funcionamiento.

III PLAZO DE EJECUCION: SEIS (6) meses corridos

IV.- PRESUPUESTO OFICIAL: (\$ 133.645.431,61)

SON PESOS: CIENTO TREINTA Y TRES MILLONES, SEISCIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y UNO CON 61/100.-

**OBRA: READECUACION DE SALA DE CELDAS Y SECTOR DE TRANSFORMADORES –
OBRA DE CONTROL RIO NEGRO - BARRANQUERAS - CHACO**

MEMORIAL TECNICA

La obra está ubicada en la zona periurbana de la localidad de Barranqueras. La obra de control es parte indispensable del sistema de defensa de la AMGR (protección contra inundaciones por crecidas del Río Paraná y Río Negro).

GENERALIDADES

La sala de celdas y sector de transformadores sufren asentamientos diferenciales cuya fundación es directa (superficial) e independiente de la obra central de fundación indirecta.

Del análisis realizado sobre la obra ejecutada se obtuvieron conclusiones donde se sugirió realizar una fundación indirecta para ambos sectores.

La plataforma de las estructuras se encuentra asentados sobre un núcleo de suelo cohesivo compactado, los suelos utilizados durante la construcción de obra son arcillas de baja plasticidad, con los siguientes parámetros físicos:

Límite Líquido	40% < LL < 60%
Índice Plástico	20% < IP < 35%
GC	100 %

El sector en cuestión ha sufrido asentamientos no previsto lo que han provocado daños estructurales, estéticos y ponen en riesgo el funcionamiento normal del sistema de bombeo, porque forman parte del sistema eléctrico que alimentan al funcionamiento de las bombas y apertura y cierre de compuerta con el puente grúa.

El origen de los asentamientos de las estructuras fue producido por la rotura de la estructura de los ductos que llevan los cableados, sala de celda - transformadores que se encuentran por debajo del nivel de piso y la falla de los desagües pluviales donde el agua se acumulaba en los ductos con la consecuente infiltración al suelo compactado saturándolo lo que produjo pérdida de resistencia y asentamiento diferencial de la losa.

Se detalla los daños ocasionados:

- 1) Rotación del bloque completo de la sala de celdas.
- 2) Asentamiento en el sector de transformadores
- 3) Asentamiento en la vía de deslizamiento del puente grúa
- 4) Asentamiento de pisos en la unión del bloque en el sector de acceso exterior, con la construcción de los sanitarios y el edificio de control.
- 5) Fisuras y grietas en la junta de construcción de conexión de la sala de celdas con el edificio de control.

- 6) Rotura de los desagües de canaletas del techo-cenefas, y cubierta.
- 7) Roturas en solados exteriores con bloques de pavimento articulado.

La obra consiste en la reparación de la SALA DE CELDAS y SECTOR DE TRANSFORMADORES, con el objeto de asegurar el óptimo funcionamiento del sistema eléctrico de la sala de tableros de encendido de las 14 bombas que conforman el sistema de bombeo, y compuertas de cierre y apertura según los niveles de los ríos mencionados.

La intervención a realizar en la Obra de Control para adecuar el sistema de energía eléctrica a los circuitos necesarios: línea de alta tensión, media tensión celdas transformadores y tableros de bombas y compuertas que componen el sistema. Se prevé la ejecución de reparación de la sala de celdas y sector de transformadores y refacciones varias en el edificio de complementarios a la sala de tableros.

La obra proyectada tiene por finalidad la reconstrucción de la sala de celdas y la losa de asiento del grupo de transformadores y sus conexiones eléctricas.

DISEÑO

La propuesta de reparación proyectada se ajusta a los condicionamientos dados por las dimensiones originales de la Obra Original y característica del terreno actual y se prevé la reconstrucción del edificio existente y sectores anexos. Detallándose a continuación para esta obra las tareas principales a ejecutar:

- 1) Demolición de la sala celda de MT y playa de Transformadores ubicados actualmente.
- 2) Reconstrucción de la fundación de la Sala de Celda de MT y la playa del sector de transformadores, de las dimensiones originales del proyecto.

El proyecto prevé Fundación indirecta sobre Pilotes de H° A ° vinculado en su extremo superior por un collar de vigas y losa de hormigón armado según lo indicado en los planos.

En el cuadro siguiente, se observa un resumen de las principales características del presente proyecto.

	CANTIDAD	DIMENSIONES	ESPESOR	LONGITUD
PILOTES	20	0.80		30
VIGAS				
Dirección X-X	17	0.45 x 0.30		68
Dirección Y-Y	12	0.45 x 0.30		54
LOSAS				
SALA DE CELDAS		11.60x8.70	0.12	
SECTOR TRANSFORMADORES		11.00x5.00	0.12	

- 3) Adecuar el sistema de drenaje, por lo cual se deberá considera un drenaje superficial.
- 4) Acondicionar el ducto de cables de la Sala Celdas a la Sala de Tableros, que será de H° A ° con tapas no fijas que permitirán el acceso al mismo.

- 5) Una vez ejecutado los pilotes y vigas, se procederá el retiro de suelo que no cumpla con las condiciones necesarias de resistencia
- 6) Se ejecutará el relleno de suelo con las características requeridas, que será compactado hasta los niveles indicados, una vez concluido dicho tratamiento se ejecutará la losa de H° A° indicada en los planos.
- 7) Se construirá la Sala de Celdas de acuerdo con lo indicado en el plano y Especificaciones Técnicas.
- 8) Se posicionarán los tableros en la Sala de Celdas.
- 9) Se posicionarán los Transformadores en la ubicación correspondiente
- 10) Se acondicionará el sistema de cableados y la conexión al sistema eléctrico para su funcionamiento.
- 11) Se ejecutará el acondicionamiento del desagüe pluvial y la reparación del edificio anexo indicado en los planos y todo trabajo indicado.
- 12) Se realizará la reconstrucción del pavimento articulado, con la compactación de suelo y la colocación del espesor de arena para sientto del pavimento articulado.
- 13) Reparación del edificio anexo como ser reparación de techo, mampostería, piso, pluviales, tanque de reserva y todo acondicionamiento según lo establece la Especificaciones Técnicas.