

MEMORIA DESCRIPTIVA

Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Santa Fe

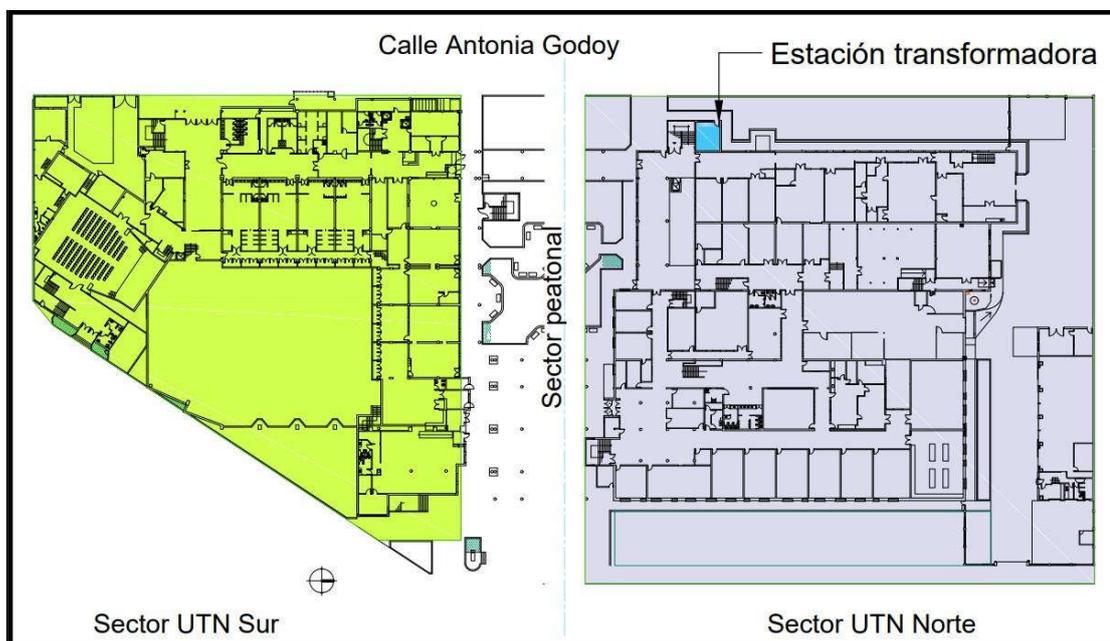
Obra: Adecuación Instalaciones Eléctricas (Reemplazo Tableros)

MEMORIA DESCRIPTIVA

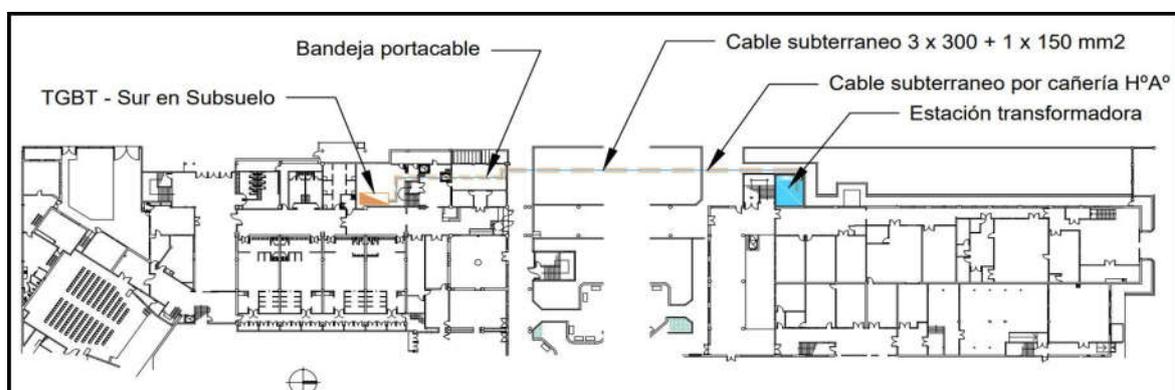
INSTALACIÓN EXISTENTE:

La instalación eléctrica actual de la UTN está dividida en dos sectores independientes, uno llamado UTN Norte, y otro UTN Sur

Ambos sectores se alimentan eléctricamente en forma independiente, desde una estación transformadora de la Empresa Provincial de la Energía (EPE), prestataria del servicio eléctrico, ubicada sobre calle Antonia Godoy.



Desde la estación transformadora se alimenta el sector UTN SUR mediante un cable subterráneo, el cual llega hasta el Tablero General (TGBT), ubicado en el subsuelo de la Torre Administrativa.

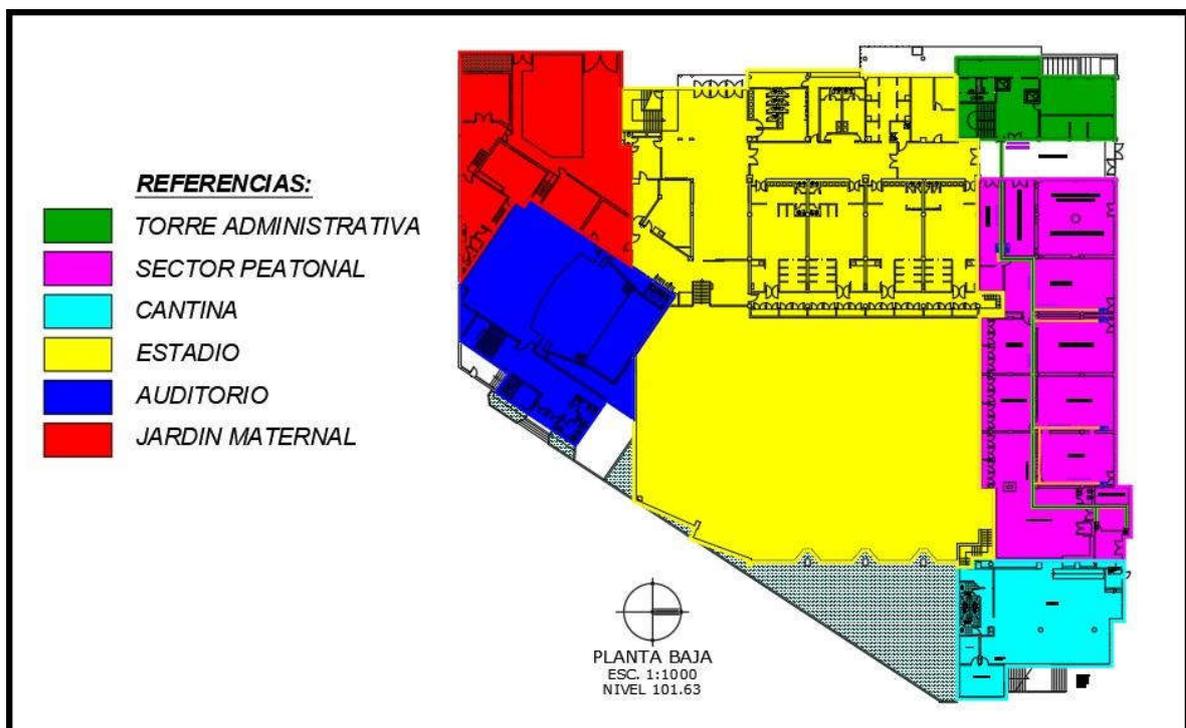


Desde el tablero general (TGBT) se alimentan los tableros seccionales de los distintos sectores, utilizando para ello conductores en bandejas porta cables y cañerías.

En el subsuelo se encuentran también, el tablero de distribución que alimenta la torre administrativa (TD-T), el tablero seccional de alimentación de las bombas de elevación agua (TS-BA), el tablero seccional de iluminación del subsuelo (TS-IS), y un pequeño grupo electrógeno para alimentar un sistema de iluminación de emergencia independiente.

Los trabajos consistirán en reemplazar los tableros ubicados en subsuelo por nuevos, reubicarlos, e incorporar otros para optimizar la instalación existente.

SECTORES EN LA UTN SUR PLANTA BAJA



CRONOGRAMA ORIENTATIVO DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

Para poder instalar los nuevos conductores de alimentación a los tableros de distribución y seccionales, deberá modificarse las bandejas portacables existentes en subsuelo, e incorporar nuevos tramos.

Con el nuevo recorrido de las bandejas portacables, podrán reutilizarse los cables existentes de salidas del tablero general y de torre, sin necesidad de empalmarlos, ya que la nueva traza es de menor longitud que la existente.

La secuencia orientativa de ejecución de los trabajos sería la siguiente:

Instalación de nuevas bandejas portacables (BPC) y modificación de las existentes.

Instalación del NUEVO Tablero General (TGBT) y de corrección del factor de potencia (TCFT).

Instalación del NUEVO Tablero de Distribución y seccional en Torre (TD T).

Instalación del NUEVO Tablero de Distribución Peatonal (TD P).

Instalación del NUEVO Tablero de Distribución en Primer Piso (TD P1). Realizar las modificaciones necesarias en el cableado existente. Instalación y conexión de tableros seccionales.

Instalación del NUEVO Tablero Seccional para Alimentación equipos de Aire acondicionado en 2º Piso torre (TS AA).

Tendido y conexión de conductores desde nuevo TGBT hasta TD T.

Tendido y conexión de conductores desde nuevo TGBT hasta TD P.

Tendido y conexión de conductores desde nuevo TGBT hasta TS AA.

Tendido y conexión de conductores desde los tableros seccionales (TS P) en el sector peatonal, hasta el nuevo TD P.

Vinculación provisoria entre el Tablero General existente (TG) y el nuevo TGBT mediante el Tendido y conexión de conductores Provisorios, a los fines de energizarlo, y poder migrar los conductores de salida del TG existente, al nuevo TGBT, sin interrumpir la alimentación eléctrica a todos los sectores.

Traslado de los conductores de acometida del TG existente al Nuevo tablero general.

Traslado de los conductores de salidas de los tableros existentes, y reconexión en los nuevos tableros.

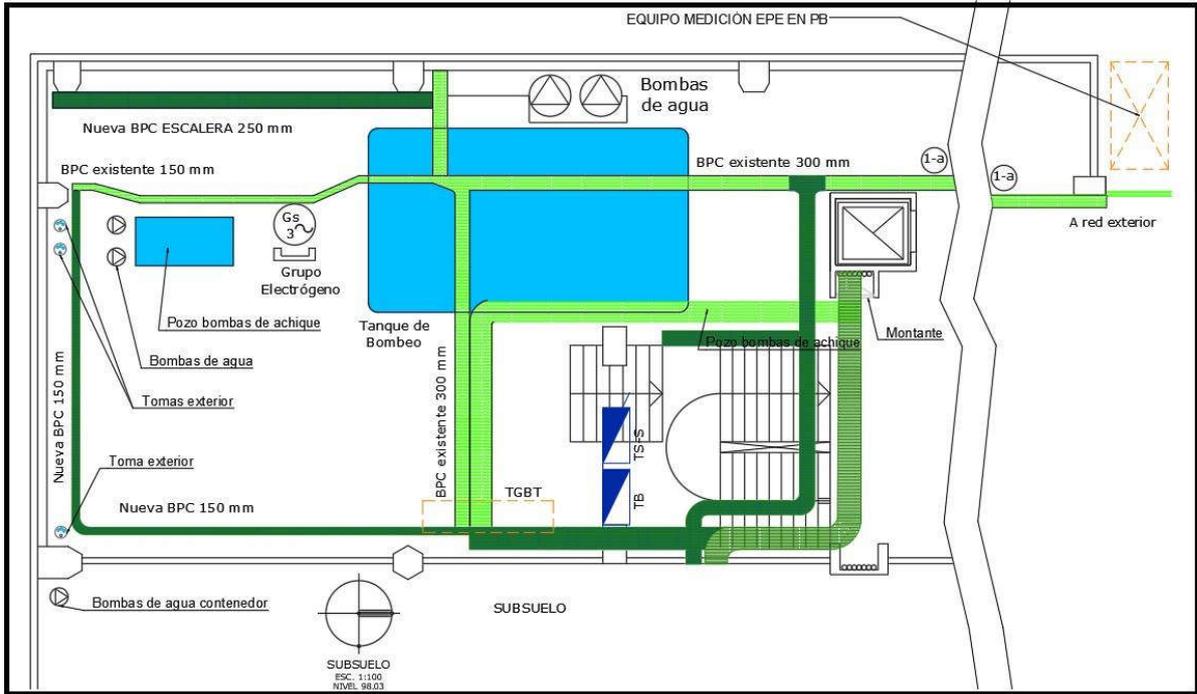
Montaje y conexión de los Tableros Seccionales (TS P) en el sector peatonal.

Montaje y conexión del nuevo tablero de alimentación a equipos de aire acondicionado. Montaje de bandejas portacables, cañerías, y conductores desde TS AA en segundo piso torre, hasta los equipos de Aire Acondicionado en patio.

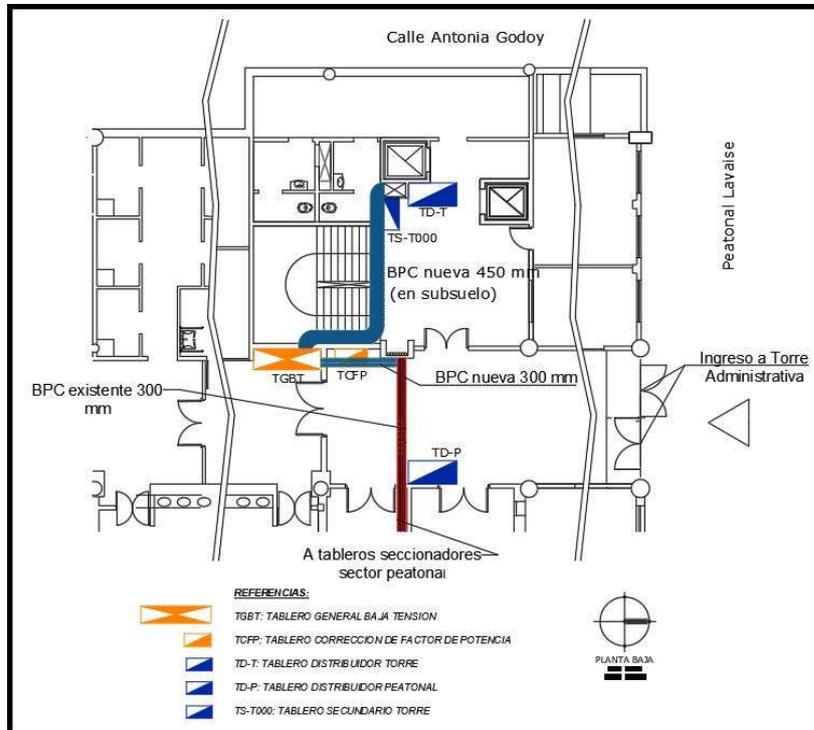
Montaje y conexión de Nuevo Tablero de acometida de Grupo Electrónico Externo en calle Antonia Godoy.

Montaje y conexión de Nueva Acometida EPE, con Gabinete reglamentario para medición en Baja tensión, grandes usuarios.

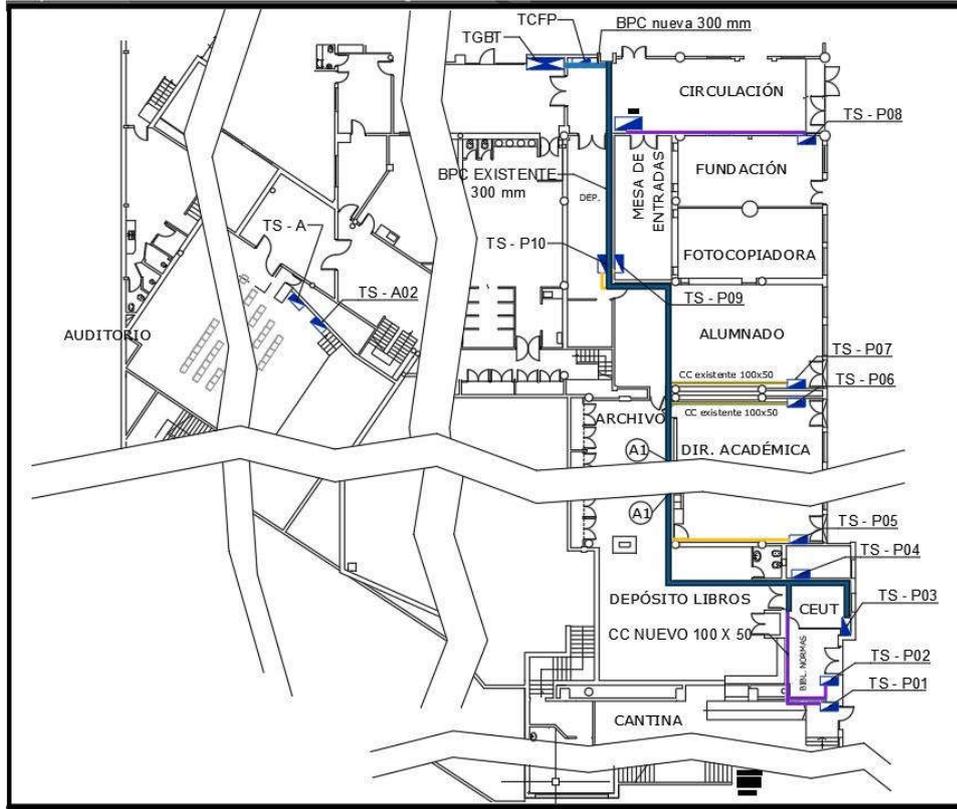
UBICACIÓN DE TABLEROS Y CANALIZACIONES EN SUBSUELO



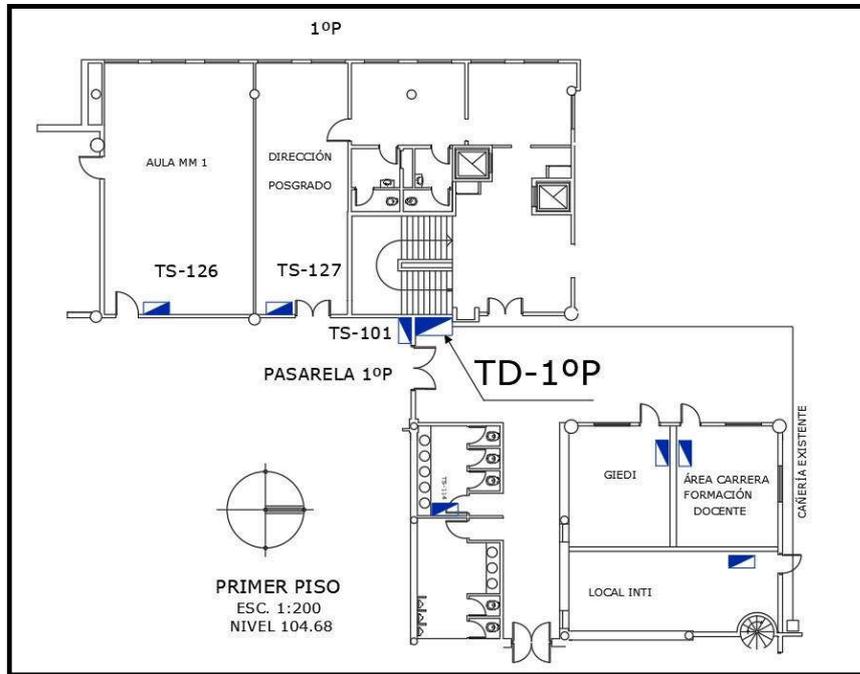
UBICACIÓN DE TABLEROS Y CANALIZACIONES EN PLANTA BAJA INGRESO



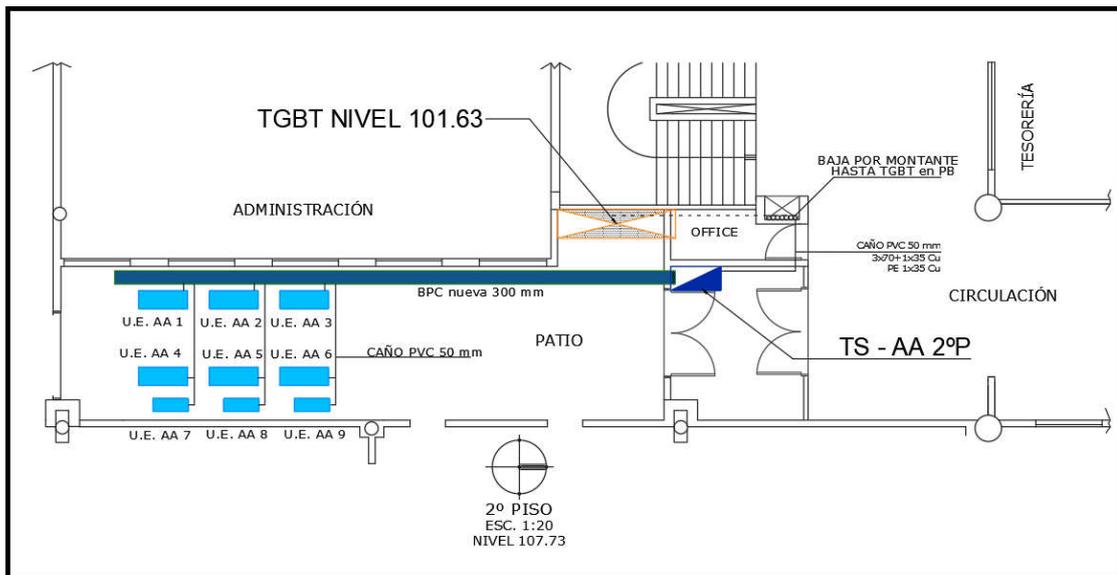
UBICACIÓN DE TABLEROS Y CANALIZACIONES EN PEATONAL



UBICACIÓN DE TABLEROS Y CANALIZACIONES EN PRIMER PISO



UBICACIÓN DE TABLEROS Y CANALIZACIONES EN SEGUNDO PISO TORRE (Alimentación de equipos de aire Acondicionado)



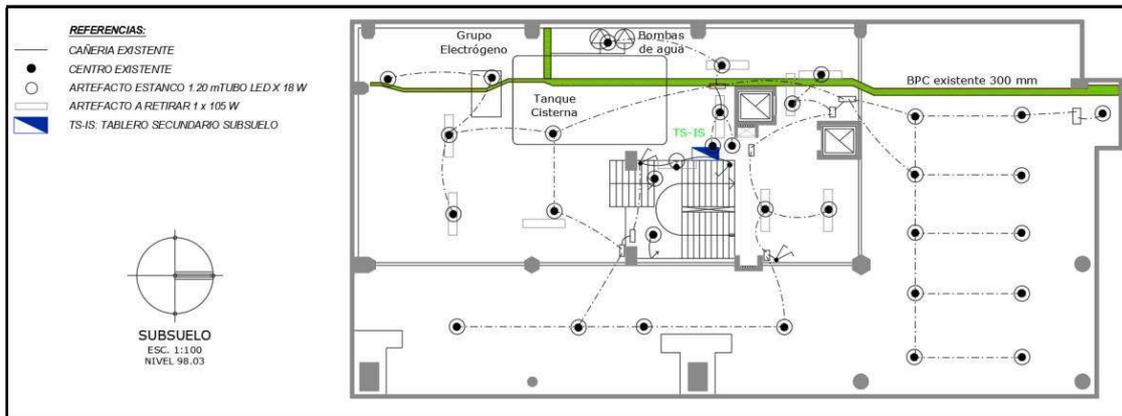
SUBSUELO CANALIZACIONES

Se modificarán las Bandejas portacables (BPC) existentes incorporándoles nuevas Curvas y TEE. Se proveerá e instalará nuevos tramos de bandejas portacables tipo escalera, para alojar los conductores de alimentación y salidas del nuevo tablero general, y los de alimentación a los nuevos tableros. Las BPC existentes permanecerán instaladas para ser utilizadas para la alimentación de Bombas de Agua, Iluminación, y futuras ampliaciones.

En la pared que vincula el descanso de la escalera del subsuelo con la planta baja (en el lugar del nuevo TGBT), deberán realizarse orificios para el pase de los conductores entre las bandejas portacables en subsuelo, y el nuevo TGBT.

TS IS TABLERO SECCIONAL ILUMINACION SUBSUELO

Ubicación de cañerías y cajas existentes, y nuevos artefactos a instalar.



El nuevo tablero seccional de iluminación del subsuelo se ubicará en una de las paredes, en el descanso de la escalera mediante las cual se accede. Además de la instalación del nuevo tablero de realizará una nueva instalación de iluminación con artefactos estancos de PVC, de 1.20m y dos tubos LED cada uno. El cableado será nuevo. En algunos sectores se utilizarán las cañerías embutidas existentes, y en otros se instalarán nuevas, de PVC, exteriores, con cajas de PVC estancas. El tablero llevará además tomas de servicios de 2x10+T, P+N+T de 16 A, y 3P+N+T 32

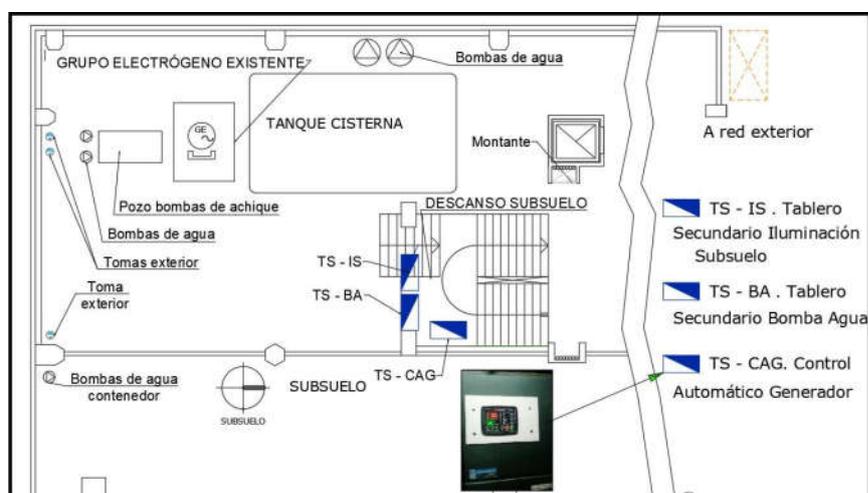
TABLERO SECCIONAL BOMBAS DE AGUA Y ACHIQUE (TS BA)

Se proveerá e instalará un nuevo tablero Seccional para alimentar las dos bombas de elevación de agua desde la cisterna hasta el tanque elevado (en azotea torre), según características técnicas indicadas en plano. En su interior llevará los elementos de maniobra, protección y control. Se instalará en la pared del descanso de la escalera del subsuelo. Se deberá reemplazar los conductores de alimentación a las bombas, y los interruptores de nivel. Se instalará un sistema de alarma fonoluminosa, y un sistema de envío de mensajes de texto (SMS).

El tablero llevará además los elementos de maniobra y protección para tres bombas de achique instaladas en subsuelo.

Estará alimentado con nuevos conductores desde el interruptor correspondiente ubicado en el Tablero General.

LA IMAGEN ES ILUSTRATIVA Y MUESTRA EL LUGAR DEL DESCANSO DEL SUBSUELO DONDE DEBE UBICARSE EL TS BA, TS -CAG.



PLANTA BAJA

TABLERO GENERAL TGBT y TCFP

Provisión e instalación de un nuevo tablero general según características técnicas indicadas en planos y ETP. Estará ubicado en Planta Baja, en el Pasillo de ingreso al sector sur.

Se alimentará el mismo con el conductor de acometida existente (CAS 3x300+1x150 mm²). Se deberán conectar además las salidas que alimentarán los tableros de distribución y seccionales.

Será tipo Modular, poseerá tres cuerpos, y tres juegos de barras.

Poseerá transferencia de alimentación eléctrica de red – grupo electrógeno, mediante interruptores motorizados de accionamiento manual para conmutar la alimentación del tablero en caso de instalarse un grupo electrógeno externo.

El nuevo Tablero de corrección del factor de potencia TCFP ha sido ubicado próximo, del otro lado de pared, hacia el ingreso.

Para la conexión de los nuevos tableros deberán realizarse nuevas canalizaciones (Bandejas Portacables y cañerías) en subsuelo y planta baja, y se deberá desplazar y reconectar los conductores existentes.

El TGBT alimentará los siguientes sectores, tableros seccionales (TS) y de distribución (TD) (ver planos)

BARRA NO ESENCIAL

- TD Torre administrativa
- TD Peatonal
- ALIMENTACIÓN Jardín Maternal
- Vinculación UTN Norte

BARRA ESENCIAL

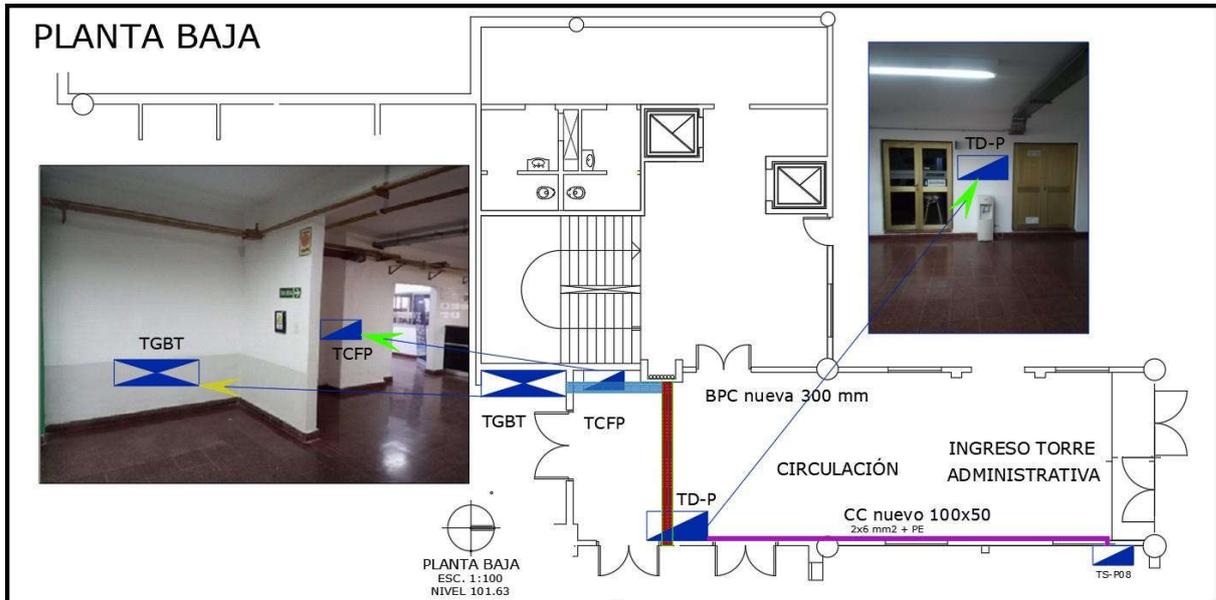
- TS Bombas de elevación de agua
- TS Iluminación Subsuelo
- TS Circulación y vestuarios PB
- TD PA
- IE Salidas para iluminación de emergencia
- TCFP Tablero para corrección del factor de potencia
- TS Auditorio
- TS Iluminación Principal campo de juego
- TS Extractores de aire en campo de juego
- TS Aire acondicionados en terraza del 2º piso torre
- TS circulaciones ingreso estadio

BARRA GRUPO ELECTRÓGENO EXISTENTE

- IE Salidas para iluminación de emergencia

- Vinculación a Grupo electrógeno existente
- Vinculación a TTA existente

En la Imagen se puede ver el lugar de PLANTA BAJA donde se instalará el nuevo TGBT Y TCFP



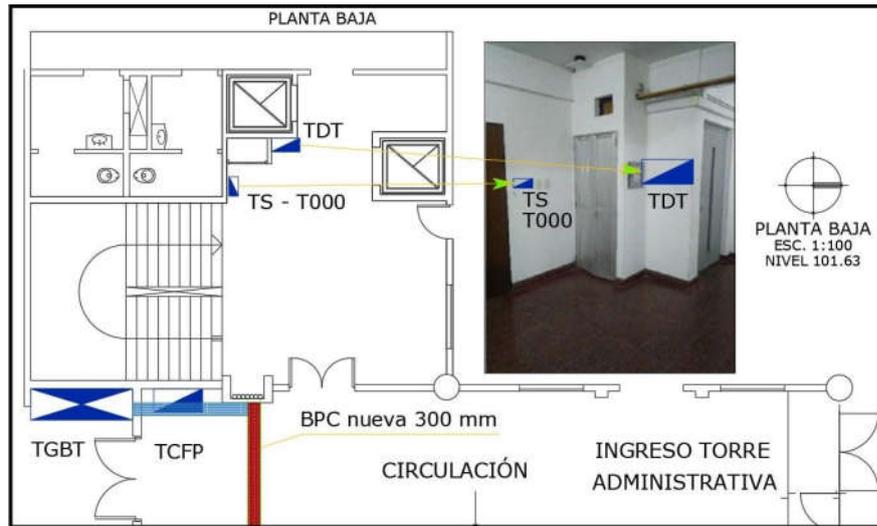
TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TORRE ADMINISTRATIVA TD T

Provisión e instalación de un nuevo tablero de distribución para el sector Torre Administrativa (TD-T). Se instalará en la planta baja de la torre, y se alimentará desde el nuevo TGBT. Se deberán reconectar al nuevo TD-T las salidas que alimentan los tableros seccionales existentes, ubicados en los pisos de la Torre Administrativa.

Alimentará:

- Tableros seccionales en Pisos
- Tableros seccionales Aire Acondicionado central en pisos
- Tablero seccional ascensores

Nuevo Tablero Seccional Torre Administrativa Planta Baja (TS-T001). Para poder instalar el nuevo TD T en el lugar indicado en Planta Baja, deberá anularse el Tablero Seccional TS T 001 existente, e instalar uno nuevo en ubicación indicada en plano.



TABLERO DE DISTRIBUCIÓN SECTOR PEATONAL TD P

Provisión e instalación de un nuevo tablero de distribución para alimentar el sector Peatonal (TD P), según características técnicas indicadas en planos.

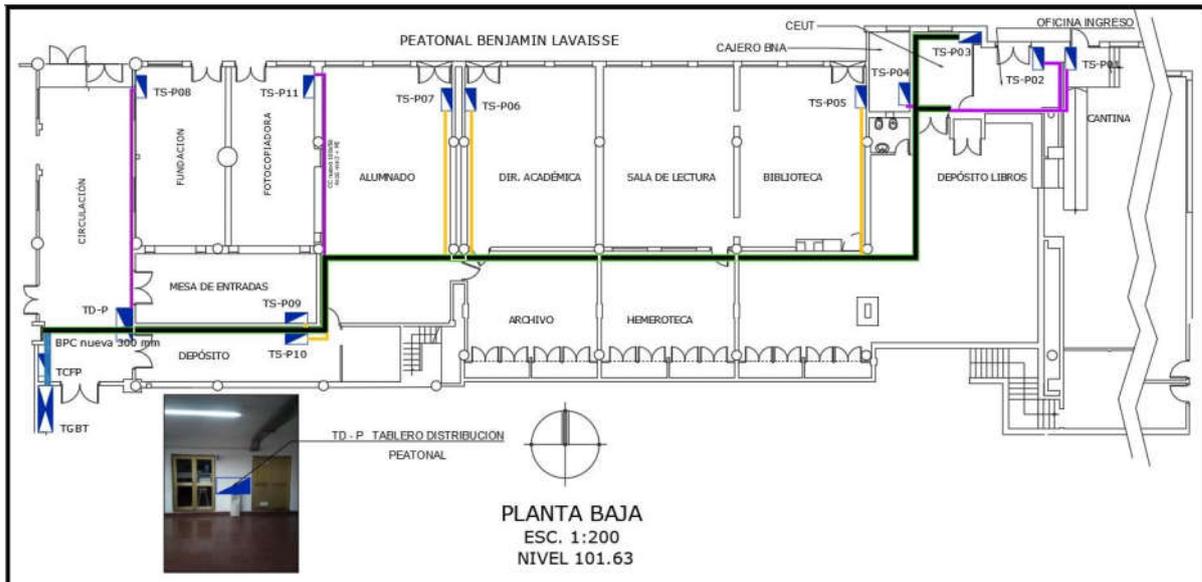
Estará ubicado en Planta Baja en el ingreso al sector sur, y estará alimentado con nuevos conductores desde el interruptor correspondiente ubicado en el nuevo Tablero General TGBT.

Desde este tablero (TD P), y mediante interruptores y conductores independientes se alimentarán los tableros seccionales de Oficinas y locales ubicados en dicho sector (Peatonal). Los conductores se canalizarán por bandejas portacables y cablecanales existentes.

Los locales a alimentar serán:

- Cantina: Alimentación y nuevo Tablero seccional. Realimentación del equipo de aire acondicionado central al nuevo TS. Actualmente se alimenta desde el Estadio.
- Local Ingreso: (alimentación a TS existente)
- Local Centro de Estudiantes (CEUT): (alimentación a TS existente)
- Local Cajero Automático: (alimentación a TS existente)
- Biblioteca: (alimentación a TS existente)
- Dirección Académica: (alimentación a TS existente)
- Alumnado: (alimentación a TS existente)
- Fotocopiadora: (alimentación a TS existente)
- Local Fundación: (alimentación a TS existente)
- Mesa de Entradas: (alimentación a TS existente)
- Depósito: (alimentación a TS existente)

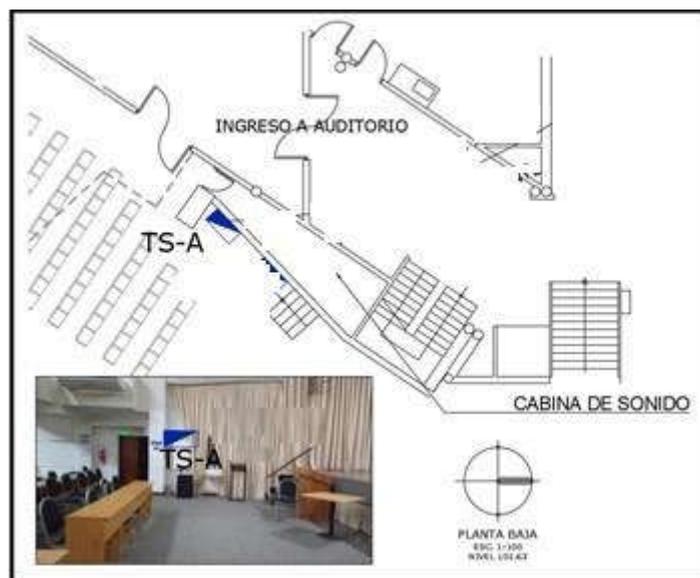
Se deberá desplazar el dispenser existente, e instalar una toma de 2x10A para el mismo (cañerías, cajas y conductores).



Desconectar y retirar los conductores, cajas, tableros, e interruptores fuera de servicio en todos los locales.

TABLERO SECCIONAL EN AUDITORIO TS AUD

Provisión e instalación de un nuevo tablero Seccional para alimentar el sector Auditorio, según características técnicas indicadas en planos. Estará ubicado en Planta Baja, en el ingreso al Auditorio, junto a la cabina de sonido. Se alimentará con el conductor subterráneo existente. El Tablero Seccional Auditorio (TS-A) será alimentado desde el TGBT. Ver planimetría Tableros y canalizaciones Auditorio.

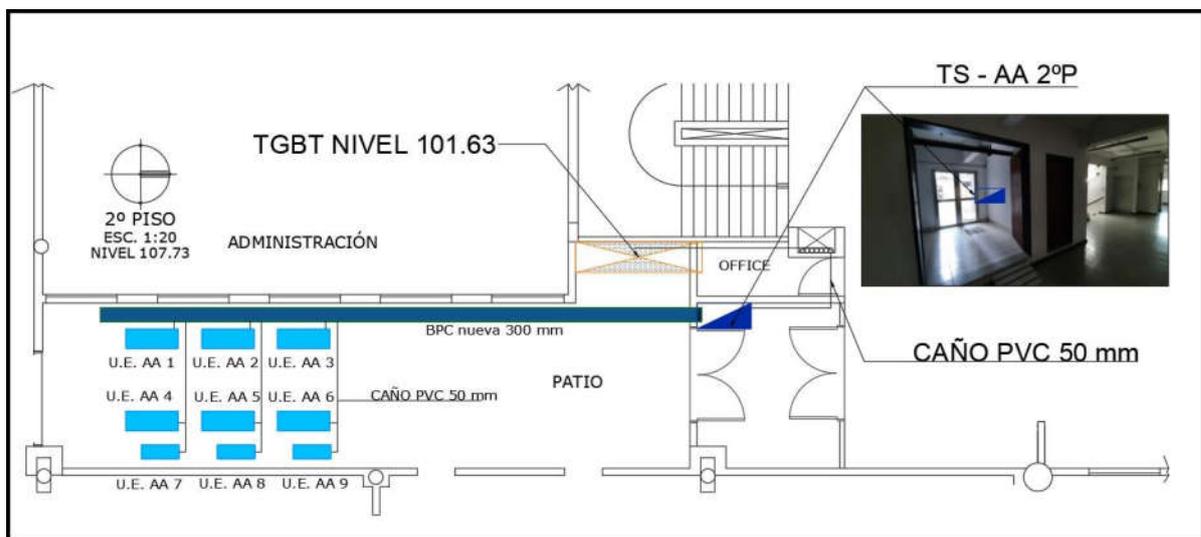


TABLERO SECCIONAL ALIMENTACIÓN EQUIPOS AA AULAS MULTIMEDIA TS AA aires acondicionado en azotea 2º piso Torre

Provisión e instalación de un nuevo tablero Seccional para alimentar los equipos de aire acondicionado de las Aulas Multimedia, según características técnicas indicadas en planos. Estará ubicado en azotea del segundo piso de la Torre Administrativa.

El Tablero estará alimentado con nuevos conductores desde el interruptor correspondiente ubicado en el Tablero General TGBT. La alimentación desde el tablero general se llevará por columna montante existente.

Se proveerá e instalará una bandeja portacables desde el Tablero seccional hasta las unidades exteriores de los equipos. Por dicha bandeja se llevarán los correspondientes conductores para alimentarlos. Ver Plano.



Se deberá desconectar y retirar los conductores anulados, de la actual alimentación, que proviene del tablero ubicado en pasarela del campo de juego en estadio.

TABLERO DE DISTRIBUCIÓN PARA EL SECTOR "PLANTA ALTA" (TD-1ºP)

El nuevo tablero de distribución, TD – 1ºP a instalar en Planta Alta estará ubicado en el pasillo de circulación en Primer Piso. Se alimentará desde el nuevo TGBT ubicado en planta baja, mediante conductores dispuestos en bandeja portacables y que subirán por montante existente.

Desde este tablero, y mediante interruptores y conductores independientes se alimentarán los tableros seccionales y sectores existentes. Se deberán incorporar tramos de bandejas portacables y cañerías de PVC exteriores.

Los Tableros o sectores para alimentar desde TD 1ºP serán:

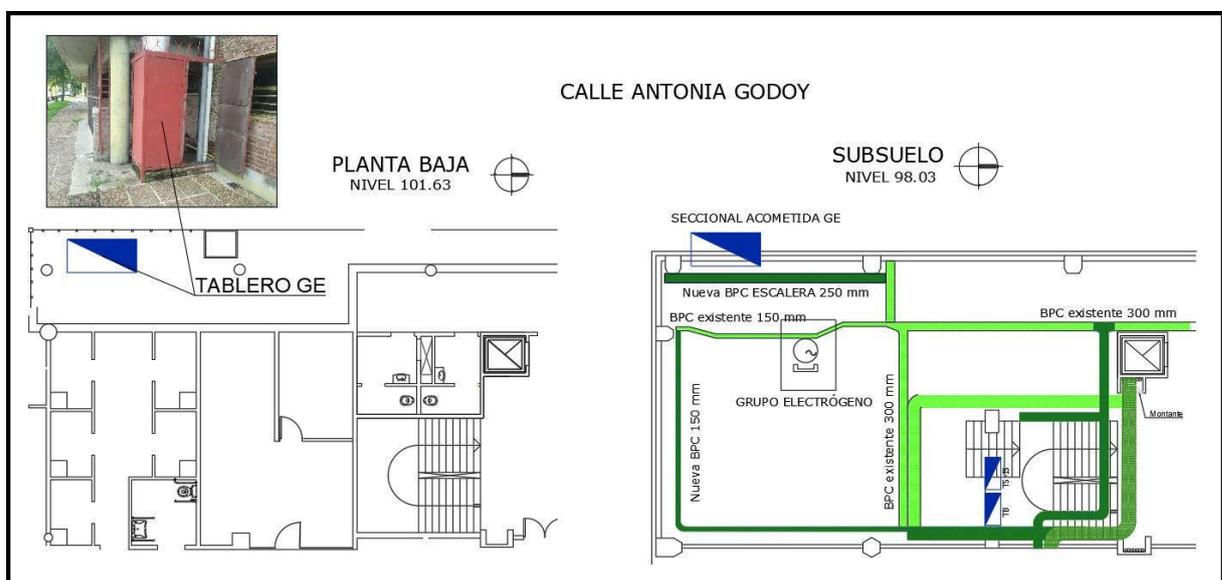
- Aulas y oficinas sector Galería (alimentación TS existentes)
- TS102 Pasillo Norte. Existente, a reemplazar. Iluminación Sector Mesas de estudio y pasillo aulas.
- TS101 Pasillo Sur. (Sector Aulas Multimedia). Existente, a reemplazar. Iluminación pasillo sector multimedia.
- Aulas Multimedia

TABLERO PARA CONEXIÓN DE GRUPO ELECTRÓGENO EXTERNO

El nuevo TGBT poseerá transferencia de alimentación eléctrica de red – grupo electrógeno, mediante interruptores motorizados para conmutar la alimentación del tablero en caso de instalarse un grupo electrógeno externo. Se ha previsto interruptores motorizados para la futura automatización (TTA), en caso de incorporación de un grupo electrógeno propio.

Sobre calle Antonia Godoy, a nivel de la vereda se dejará un Tablero con interruptor de corte y borneras para conectar los conductores de grupos electrogenos externos. Llevará relé de secuencia de fase y pilotos luminosos. Ver plano.

Se dejarán instalados y conectados los conductores desde el interruptor de transferencia en TGBT hasta el nuevo tablero.



GABINETE PARA MEDICIÓN DE BAJA TENSIÓN – GRANDES USUARIOS

En la acometida del cable de energía eléctrica al edificio del sector sur, en la parte exterior del edificio, se instalará un gabinete para medición de baja Tensión – Grandes usuarios, según reglamentación EPESF (900x900x300 más caja entrada subterránea 450x600x300 mm). Estará ubicado en el exterior del edificio. Contiguo al mismo se instalará un gabinete de usuario. Ver plano.

Para ingresar a la caja de medición con el conductor (CAS Cu 3x300+1x150 mm²) proveniente desde la SET, se deberá seccionar el mismo en el subsuelo, y desde allí ingresar al pilar y se conectará a un nuevo seccionador fusible de 3x630 A por la parte inferior.

Los conductores saldrán del pilar por la parte inferior del gabinete de usuario, y se conectará al conductor existente en subsuelo, el cual alimentará el nuevo TGBT en planta baja.



ELEMENTOS RETIRADOS

Una vez alimentados los nuevos tableros, deberán retirarse los Tableros y componentes eléctricos fuera de servicio, y entregarlos a la inspección de obra, y depositarlos en el lugar que esta indique, dentro del predio de la Facultad. Igual criterio para conductores y otros elementos.


 Ing. Patricia Brotto
 DGC –UTN