

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LUJAN

CENTRO REGIONAL CHIVILCOY

OBRA: ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA - CENTRO REGIONAL CHIVILCOY

MEMORIA TÉCNICA

El presente ante proyecto comprende la adecuación de la instalación eléctrica bajo la reglamentación vigente de la AEA sobre la estructura existente del edificio. Comprendiendo la provisión de materiales y mano de obra sobre aulas, sanitarios, patios cubiertos y semi cubiertos y también área administrativa de la universidad.

SITUACION ACTUAL:

Como se reflejará a continuación con la documentación gráfica adjunta, se verifica que las aulas donde se dictan las clases están por debajo del grado de iluminación (Lux) requerido en el reglamento de la AEA para el edificio de áreas educacionales. Como así también la cantidad y tipos de artefactos de iluminación no cumplen las normas vigentes de Seguridad e higiene.

Los artefactos de iluminación de emergencia se encuentran obsoletos, con sus baterías agotadas estando así sin cumplir su función.

Se observa que la cantidad de tomacorrientes es escasa y se utilizan prolongaciones de cables para poder realizar la conexión eléctrica con equipos necesarios para dictar las clases.

Deberá adecuarse la instalación eléctrica para poder alimentar los equipos de aire acondicionados existentes en las aulas, dado que de esta forma existe riesgo de incendio sobre la instalación.

Es de carácter urgente realizar nueva la instalación, dimensionamiento de nuevos ramales alimentadores desde el Pilar de entrada de la distribuidora hasta el tablero general ubicada en la sala de máquinas de la universidad.

Sin realizar esto, se quemarán a la brevedad los artefactos eléctricos de gran poder como ser Bombas de agua y aire acondicionados, dado que la sección del conductor original es chica y al tener pico de consumos altos produce caída de tensión así en los equipos mencionados anteriormente.

Los tableros eléctricos de la universidad deberán ser reemplazos por la antigüedad y por el grado de deterioro de los mismos.

Algunos sectores no cuentan con equipamiento para contactos directos e indirectos para los seres humanos como ser interruptores diferenciales.

Los calibres de los elementos de protección contra sobrecarga y cortocircuitos de los ramales alimentadores, no se encuentran bien dimensionados. Algunos se verifico que no actúan contra la demanda existente de potencia.

Se deberá adecuar el sistema de puesta a tierra dado que prácticamente no existe en ningún sector de la universidad.

SITUACION FUTURA:

El presente ante proyecto tiene como objeto mencionar e identificar las tareas y mejoras a realizar en la instalación eléctrica de la universidad.

Las tareas a realizar que se describirán a continuación son de carácter de ante proyecto, pudiendo así evitar mencionar alguna no implica que no deban realizarse para lograr la correcta instalación eléctrica.

EL UNICO SECTOR A NO INTERVENIR SERA EL LABORATORIO DE COMPUTACION, únicamente se realimentará su tablero seccional existente.

TAREAS A REALIZAR:

1. PROVISION Y COLACION DE UN NUEVO TABLERO PRINCIPAL.

El mismo se instalará a menos de dos metros de la medición de la compañía distribuidora de energía eléctrica.

Se deberá incluir en este ítem trabajos de albañilería sobre el pilar existente en caso que la dirección obra lo requiera.

2. PROVISION Y TENDIDO DE UN NUEVO ALIMENTADOR PRINCIPAL IRAM 62267 3X50/N Cu Longitud aproximada del alimentador 80 metros.

Para realizar el tendido del mismo deberá realizarse un zanjeo de aproximadamente 70 metros, a 0,7 más del nivel de piso con un cañero de PVC de 160mm en su recorrido con cámara de pase cada 25 metros.

3. PROVISION Y MONTAJE DE UN NUEVO TABLERO DE DISTRIBUCION (TD).

Se deberá realizar un pilar de mampostería con losa de hormigón armado para alojar un nuevo tablero de distribución. Dicho tablero alimentara:

Tablero de Gimnasio de la universidad. (TSGYM)

Tablero General universidad. (TG)

Tablero de iluminación exterior. (TSEXT)

Se deberá contemplar un gabinete estanco ip 65, también el pilar deberá tener una puerta metálica donde en el interior se encontrará el tablero de distribución.

4. PROVISION Y TENDIDO DE ALIMENTADOR DESDE TD A TG IRAM 62267 3X35/N Longitud aproximada 50 metros. Se deberá contemplar realizar con una tunelera el pasaje del cruce

de calle interno de la universidad (Playón de estacionamiento) longitud aproximada 25 metros

5. PROVISION Y MONTAJE DE NUEVO TABLERO GENERAL.

Se deberá proveer y armar un nuevo tablero general construido en medidas mínimas de 2100x900x500mm+ducto vertical. Incluye zócalo. En este se alojarán los elementos de maniobra, protección de los circuitos de iluminación, tomacorriente de usgo general y especial del sector aulas y servicios comunes como sanitarios, patios y preceptorías.

También desde este TG se alimentará los siguientes tableros seccionales:

TABLERO DE LABORATORIO DE COMPUTACION

TABLERO DE BOMBAS

TABLERO DE SALA DE SERVIDORES.

TABLERO DE ADMINISTRACION.

Se deberá contar con la provisión, conexión de los mencionados tableros, con la excepción del tablero de computación que se re utilizara el existente.

6. PROVISION Y TENDIDO DE BANDEJA PORTACABLES.

Se realizar el tendido de bandeja porta cable de ancho 300mm con accesorios para el correcto montaje.

7. BOCAS DE ILUMINACION.

Se realizará la instalación de nuevas canalizaciones a la vista con cano rígido de hierro SP aplicado a la losa para la conexión de nuevas luminarias.

Los conductores a utilizar serán todos de baja emisión de humo denominados Isoh de 1.5mm² de sección.

La vinculación entre las cajas y los artefactos de iluminación se realizará mediante Toma iram 2x10A y ficha macho sobre el artefacto.

8. BOCA DE TOMACORRIENTE DE USO GENERAL (TUG)

9. Se realizará la instalación de nuevas canalizaciones a la vista con cano rígido de hierro SP aplicado a la mampostería con caja rectangular de aluminio tipo daisa de 100x50mm.

Los conductores a utilizar serán todos de baja emisión de humo denominados Isoh de 2.5mm² de sección.

Los tomacorrientes deberán ser iram dobles con perno de tierra.

10. BOCA DE TOMACORRIENTE DE USO ESPECIAL:

Se deberá dejar preparado en cada aula, en ambos laterales un circuito de tomacorriente de uso especial por aula. El mismo se realizará con cañería de hierro SP y caja rectangular daisa. Los conductores a utilizar serán de sección de 4mm² LSOH.

11. CAJAS DE PASE CON BORNERAS.

Se instalarán de estas cajas tanto en el interior como el exterior del aula para realizar la transición del conductor subterráneo desde la bandeja porta cable a la cañería interna del aula.

Se deberá contemplar colocar borneras tipo BPN04 para realizar la interconexión de los conductores.

12. PROVISION Y TENDIDO DE CABLE IRAM 62267 3X2.5mm² Cu. Longitud aproximada 2000 metros. Para circuitos de iluminación, y tomacorrientes.

13. PROVISION Y TENDIDO DE CABLE IRAM 62267 3x4mm² Cu. Longitud aproximada 500 metros. Para circuitos de tomacorrientes de uso especial.

14. PROVISION Y TENDIDO DE CABLE IRAM 62267 4x6mm² Cu. Longitud aproximada 200 metros. Para circuitos alimentación a tableros seccionales.

15. PROVISION Y COLOCACION DE ARTEFACTOS DE ILUMINACION.

Se deberá contemplar la provisión y colocación de plafones LED de 40 Watts para aulas tipo ASTRO LED de lumenac.

Se deberá contemplar proveer y contemplar artefactos de LED estanco tipo Marea de lumenac para áreas semicubiertas y sanitarios.

Se deberá proveer y colocar luz de emergencia de 60 leds autónoma en aulas y vías de escape.

Se deberá proveer y colocar cartel de señalamiento de salida de emergencia y vías de escapes.

16. SISTEMA DE PUESTA A TIERRA.

Se deberá instalar un nuevo sistema de puesta a tierra. El mismo contempla conductor de Pat de 1x25mm² por toda la bandeja porta cables. También se colocarán las jabalinas necesarias para equipotencial toda la instalación eléctrica y gabinetes metálicos de los tableros a instalar.

El valor de la PAT general no podrá superar los 5 ohm.

17. SISTEMA DE MUY BAJA TENSION.

Se deberá dejar prevista la canalización en aulas para en el futuro colocar un modem WIFI por cada aula.

También en el área de administracion se deberá contemplar dejar las bocas necesarias para el cableado de los puestos de trabajos requeridos por la dirección de obra.

18. ADECUACION DE SISTEMA DE ILUMINACION EXTERIOR

Se deberá realizar el recableado de las columnas de iluminación exterior que actualmente iluminan el playón de estacionamiento.

Se deberán reemplazar los artefactos existentes de sodio de alta presión, por artefactos led de 100W tipo lumenac modelo AERO.

Se colocarán fotocélulas independientes por columna de alumbrado para el encendido automático.

Se deberá contemplar pintar las columnas con pintura epoxi del color que defina la dirección de obra.

19. GALPON DEPORTIVO

Se deberá realizar nuevo el sistema de iluminación de la nave de deportes.

Se colocarán campanas led de 100 Watts por la cabriada suspendidas con alambre acerado de 2,5mm² de espesor.

También se deberá instalar un nuevo tablero seccional con tomacorrientes de servicio.

Se deberá colocar artefactos de iluminación de emergencia en las vías de escape.