

**SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN Y TRABAJO
MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL**

SAN MIGUEL

“Mejoras de Instalaciones Eléctricas”

Plazo de ejecución: 120 días.

PLANILLA DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA

**Establecimientos: J.I N° 909, J.I N° 904, J.I N° 905, E.P. N°12,
J.I.C 01, J.I N° 917, J.I N° 921, J.I N° 922,
J.I N° 912, J.I N° 918.**

Distrito: San Miguel

Localidad: San Miguel

Barrio:

Dirección:

Fecha: Octubre 2022



*Ref. J.I.N° 909, J.I.N° 904, J.I.N° 905, E.P N°12,
J.I.C 01, J.I.N°917, J.I N° 921, J.I N° 922,
J.I N° 912, J.I N° 918.
Distrito: San Miguel*

MEMORIA DESCRIPTIVA

Se realizarán mejoras en instalaciones eléctricas de 10 (diez) establecimientos educativos, en el distrito de San Miguel.

Se realizó un relevamiento previo del estado de las mismas para asegurar el correcto funcionamiento. Los establecimientos en los que se harán las diferentes adecuaciones para su correcto funcionamiento son los siguientes:

| Ítem | Establecimientos | Dirección |
|------|------------------|--------------------------------|
| 1 | J.I N° 909 | José María Paz y Letonia 2979. |
| 2 | J.I N° 904 | Figueroa Alcorta 893. |
| 3 | J.I N° 905 | Alberdi 348. |
| 4 | E.P N° 12 | Andrade 1875. |
| 5 | J.I.C 01 | A. Vespucio 815. |
| 6 | J.I N° 917 | J.M. de Rosas 143. |
| 7 | J.I N° 921 | Santa Ana 2198. |
| 8 | J.I N° 922 | José Paso e/ Padre Uztarroz. |
| 9 | J.I N° 912 | Remigio López 2501. |
| 10 | J.I N° 918 | Berón de Astrada 2148. |

MEMORIA TÉCNICA

CONSIDERACIONES GENERALES

Los trabajos comprenden todos aquellos a realizar a partir de la orden de comienzo de obra y que incluyen las construcciones provisionales de: (obrador, carteles de obra, cercos de obra, protecciones, depósitos, tinglados, replanteos y amojonamientos, etc)* y todos aquellos otros que se realicen durante la obra relacionados con el mantenimiento de las condiciones establecidas en los Pliegos de Condiciones Generales y Particulares.

La contratista deberá ejecutar y/o proveer, a su costo, cualquier trabajo, material o dispositivos accesorios o complementarios que sea requerido para el completo y correcto funcionamiento de las obras a realizar, estén o no previstas y/o especificadas en el presente Pliego.

Estarán a cargo de la contratista los trámites y gestiones ante las reparticiones correspondientes para el conexonado y habilitación de las instalaciones incluidas en el proyecto.

La presentación de planos será la establecida en la presente Documentación y/o en el Pliego de Bases y Condiciones Generales.

Los materiales y marcas podrán deberán ser consensuados con la oficina técnica de infraestructura escolar.

Los mismos deberán ser los siguientes:

-Cajas de tomas, punto iluminación, etc. : Cambre SXXI o SXXII, Kalop o características superiores.

-Cables: Argenplas, Superastic, Pirelli, Prysmian, Condumex o características superiores.

-Cajas de pase: 9 de julio, Pastorutti o características superiores.

-Cañería eléctrica PVC doblado en frío: Kalop, Condumex; Tecnocon o características superiores.

-Cañería eléctrica metálica: Daysa, 9 de Julio o calidad superior.

-Artefactos de Iluminación: Osram, Philips, Macroled o características superiores.

-Otros materiales eléctricos: A convenir con la oficina técnica de infraestructura educativa.

Todos los materiales a usarse en trabajos mencionados responderán a las Especificaciones Técnicas incluidas en cada uno de los rubros correspondientes y consecuentemente a las normas IRAM y reglamentados por la AEA.

Se dejará la instalación nueva probadas, asegurando el funcionamiento de los circuitos correspondientes

INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

CONSIDERACIONES GENERALES.

Las instalaciones deberán ser ejecutadas en un todo de acuerdo con las siguientes pautas y disposiciones:

-La instalación eléctrica deberá cumplir con la resolución 207/95 del ENRE y la reglamentación de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA) edición agosto de 2002 y sus anexos sucesores. Ejecutada por profesional matriculado en el APSE-IHA creado por el ENRE, para la zona de EDESUR, EDENOR y EDELAP, con alcance de la matrícula de acuerdo al grado de electrificación del inmueble; y por profesional matriculado con matrícula al día en el colegio respectivo, con incumbencia en instalaciones eléctricas para el resto de la provincia.

- Deberán estar sujetos a:

- . Pliego General de Condiciones y Especificaciones del MOSP. Cap. V y VI.
- . Las Ordenanzas Municipales vigentes.
- . La ley de higiene y seguridad 19587 y sus decretos reglamentarios 351/79 y 911/96.
- . Las Recomendaciones y Disposiciones de la Dirección Nacional de Aeronáutica de la Dirección Provincial de Aeronáutica.
- . Las Normas impuestas por la Empresa Proveedora de Energía Eléctrica.
- . Las Normas IRAM, IEC, DIN.
- . Los Reglamentos de la Superintendencia de Bomberos.
- . Los Reglamentos de Empresas Proveedoras de Telecomunicaciones.
- . Las Recomendaciones de la Asociación Argentina de Luminotecnia.
- . Las Normas ASHRAE.
- . El oferente deberá acreditar fehacientemente certificados en las siguientes especialidades; Ingeniería en Construcciones, Eléctrica y Mecánica. La contratista deberá tener en cuenta todas las tareas previas para la correcta ejecución de los trabajos a realizar, debiendo contar con el equipamiento adecuado.
- .El oferente acompañará su propuesta con catálogos, especificaciones técnicas y marca de los elementos que se proveerán e instalarán.
- . Siendo el oferente un especialista en el trabajo que realiza no podrá alegar ignorancia sobre cualquier error que apareciese en la presente documentación.
- . La empresa proveerá y colocará sin reconocimiento adicional alguno, todos los elementos que siendo necesarios para el correcto funcionamiento del sistema no estén explícitamente detallados en las presentes especificaciones técnicas.

- . **Tecnología y patentes:** Todas las instalaciones, equipos y los materiales a utilizar serán nuevos, de primera marca y que respondan a las normas IRAM o IEC, así como los sistemas de control y automatización, serán productos preferentemente de fabricación nacional (con certificación IRAM) incluyendo la tecnología y las respectivas patentes.

· **Muestras y Aprobación de los materiales y equipos.** El oferente deberá presentar a la inspección técnica un muestrario completo con los materiales y equipos que se emplearán en la obra, para ser sometidos a ensayos y aprobación. De aquellos que, por su costo o tamaño, no pudiera presentarse muestra, se admitirán catálogos con todos los detalles constructivos de funcionamiento y de instalación.

· **Seguridad en obra;** El personal a cargo del contratista deberá contar con todos los elementos personales de protección y de identificación como lo establecen los decretos 351/96 y 911/96, seguro de vida, y dar cumplimiento a la ley de ART para lo cual esto deberá acreditarlo con el programa de seguridad aprobado por la ART.

· En las instalaciones trifásicas se procurará mantener el sistema lo más equilibrado posible, mediante una adecuada distribución de carga.

· Cada uno de los circuitos no podrán tener un número mayor de bocas, de acuerdo al tipo de circuitos (tabla 771.7.I-Resumen de tipo de circuito- Reglamentación AEA)

· La instalación deberá contar con la protección general termomagnética (tetra polar) y diferencial.

· Todos los circuitos contarán con interruptores termo magnéticos e interruptor automático por corriente diferencial de fuga (disyuntor diferencial), cuyas capacidades serán acordes con la intensidad nominal de cada circuito.

· Los circuitos de iluminación serán independientes de los de tomacorrientes.

· En los locales aula, contarán con cuatro (4) bocas de iluminación, una (1) boca de iluminación de emergencia y cuatro (4) bocas de tomacorrientes.

· El comando de las luminarias de las aulas se realizará desde un tablero de encendido, que podrá estar en la circulación (tablero con cerradura) o en un local que sea de acceso restringido.

· Los artefactos con tubos fluorescentes, deberán contar con balastos electrónicos.

· La sección de los conductores a utilizar independientemente del resultado del cálculo, no podrán ser menor a lo especificado en la Reglamentación A.E.A., Tabla 771.13.I "Secciones mínimas de conductores".

· En las uniones y derivaciones de conductores de secciones inferiores a 4 mm², se admitirán uniones de cuatro (4) conductores como mínimo, intercalado y retorciendo sus hebras. Las uniones y derivaciones de conductores de secciones mayores de 4mm² podrán efectuarse del mismo modo, si la unión no supera los tres (3) conductores. Para agrupamientos múltiples (más de 4 conductores) deberán utilizarse borneras de conexionado conforme a la norma IRAM 2441, u otras borneras normalizadas según normas IEC (" Reglamentación para la ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles" A.E.A.- 771.13.1- Uniones entre conductores.

· Las cañerías serán de hierro del tipo semipesado (RS) y de diámetro mínimo de 15.4mm interior, designación comercial ¾". En las zonas de clima marino o salitroso será de material termoplástico.

· La ubicación de los tomacorrientes será la indicada en la sección 771.8.3-J.

· También deben cumplimentarse las siguientes condiciones:

a) Suministro de energía.

A fin de obtener un adecuado suministro de energía proveniente de redes, se debe cumplir con las especificaciones de la empresa proveedora.

b) Demanda.

La determinación de la demanda de potencia máxima simultánea de energía eléctrica del edificio escolar, se debe efectuar tomando como base lo siguiente:

- Alumbrado: El 110 % de la potencia de tubos leds o lámparas que funcionan con equipos auxiliares, más el 100 % de la iluminación especial, más 100 VA por cada adicional.
- Tomacorrientes comunes: Para el 100 % de las tomas instalados se tomará una potencia unitaria de 60 VA, afectados por un coeficiente de simultaneidad.
- Tomacorrientes especiales: El 100 % de la potencia asignada a cada uno, afectado por un coeficiente de simultaneidad.
- Fuerza Motriz y Servicios Especiales: El 100 % de sus potencias nominales instaladas, afectadas por un coeficiente de simultaneidad.

Los coeficientes de simultaneidad serán determinados por el proyectista en forma razonable, sobre la base de los usos previstos.

- Los únicos tomacorrientes que se aceptarán serán los de **tres (3) patas planas**, norma IRAM 2071, Reglamentación A.E.A. – 771.8.3.k.
- Por toda la instalación se pasará un conductor aislado, de color verde con filete amarillo, como conductor de seguridad, conectado a una puesta a tierra, cuyo valor máximo de resistencia a tierra será de 10 Ohm y de ser posible menor a 5 Ohm. Este conductor deberá estar conectado a la carcasa metálica de los artefactos, y a las cajas rectangulares, octogonales, y de distribución; de sección mínima 2.5 mm² y sección no menor a la del conductor activo.
- La bomba elevadora de agua contará con un circuito independiente, con su correspondiente tablero, protección termo magnética, guardamotor, contactor con bobina de 24v, y su comando manual y automático.
- El diseño del equipamiento eléctrico y el de iluminación debe estar orientado a la selección de aquellos elementos que presenten mínimo consumo y máximo rendimiento energético.
- La caja de toma y el tablero general deben ubicarse en lugares de conocimiento del personal superior y de maestranza del edificio educacional, de fácil localización y acceso para el personal de emergencias.
- Como criterio de diseño se establece que los circuitos de iluminación y tomacorrientes de uso en aulas, circulaciones y locales especiales serán comandados desde el tablero principal.
- Todos los tableros deben tener su identificación respecto a los sectores que alimentan, así como también la de cada uno de sus interruptores. Las instalaciones de fuerza motriz y servicios especiales deben tener sus tableros independientes.

*Ref. J.I.N° 909, J.I.N° 904, J.I.N° 905, E.P.N°12,
J.I.C 01, J.I.N°917, J.I.N° 921, J.I.N° 922,
J.I.N° 912, J.I.N° 918.
Distrito: San Miguel*

· La identificación debe efectuarse de modo que sea fácilmente entendible por cualquier persona, que no sea removible y que tenga una vida útil igual que el conjunto del tablero.

Cuando el edificio tenga más de una planta, o tenga dimensiones que aconsejen seccionar en partes el comando eléctrico, se deben instalar tableros seccionales en lugares no accesibles por los alumnos que alimentar en todas las dependencias del sector, excepto la iluminación de circulaciones y la de emergencias de las circulaciones, que han de ser manejadas desde el tablero general.

Todas las instalaciones y artefactos fijos y las partes metálicas deben conectarse al conductor de puesta a tierra previa verificación de la continuidad eléctrica de las mismas. La conexión a tierra mediante "jabalina" u otro sistema de eficiencia equivalente, representa un factor de seguridad que no debe soslayarse, procurando que su valor de resistencia se mantenga en el tiempo.

El factor de potencia de la instalación deberá ser mayor o igual a 0.85 ($\cos \theta = 0.85$). Una vez finalizado los trabajos, el contratista deberá presentar plano definitivo de instalación eléctrica según obra.

El contratista deberá confeccionar un plano según obra de todos los trabajos ejecutados en la instalación eléctrica, en papel vegetal en una escala 1:100 y con soporte magnético, indicando secciones de conductores, caños y cantidad de conductores, tableros de comando diagrama unifilar de tableros y artefactos lumínicos instalados. El plano tendrá una carátula similar al plano que se adjunta.

ITEM 1(J.I N° 909)

-TABLERO PRINCIPAL.

Se colocará un tablero general 72 bocas de aplicar.

Reacondicionamiento integral de tableros. Cambio de calibre puentes de alimentación. Colocación de Tapas ciegas de acrílico. Eliminar cascadas de disyuntores. Colocación de Riesgo eléctrico (colocar tapa de acrílico en tablero principal).

Cada circuito tendrá un máximo de bocas de acuerdo a la tabla 771.7.I.

Los conductores cumplirán con las secciones mínimas admisibles establecidas en la tabla 771.13.I del reglamento de la AEA para secciones mínimas de conductores.

Cantidad: 1 u.

Se realizará la colocación y recableado acorde a las normativas existentes de termomagnéticas bipolares de 4 x 16/20A.

Cantidad: 1u.

-PRUEBA DE INTERRUPTORES TERMICOS Y DISYUNTORES.

Cantidad: 1 u.

-PUESTA A TIERRA.

Cada uno de los tableros, contará con su correspondiente puesta a tierra eléctrica conectada en todas sus partes móviles, ejecutada mediante jabalina de acero cobre reglamentaria, con una caja de inspección de fundición a ras del piso.

El valor de la puesta a tierra no será mayor 10 Ohm y de ser posible menor a 5 Ohm.

Colocación de Jabalina. Caja de inspección (colocación de jabalina de puesta a tierra con caja de inspección) certificación de las mismas.

Cantidad: 1 u.

-CANALIZACIONES DEFECTUOSAS.

La cantidad de conductores a instalar en el interior de las canalizaciones se realizará conforme al reglamento de la AEA, en la sección 771.12.VI tabla para la máxima cantidad de conductores por canalización.

Se retirará y/o cambiarán las canalizaciones defectuosas o fuera de norma,

Cantidad: 32 ml.

- REPLAZO DE CABLEADO DEFECTUOSO.

Los conductores cumplirán con las secciones mínimas admisibles establecidas en la tabla 771.13.I del reglamento de la AEA para secciones mínimas de conductores.

Para los conductores de alimentación como para los cableados en los distintos tableros y circuitos, se mantendrán los siguientes colores de aislación:

- o Fase R: color marrón
- o Fase S: color negro
- o Fase T: color rojo
- o Neutro: color celeste
- o Protección: bicolor verde - amarillo (tierra aislada)

Según Reglamentación A.E.A.- Sección 771.12.3.6 "Código de colores".

Cantidad: 32 ml.

-CAMBIO Y/O REPOSICIONAMIENTO DE TOMAS CORRIENTE Y TECLAS INTERRUPTORAS.

Las llaves interruptoras serán modulares, con sus correspondientes tapas plásticas.

Las tomas corrientes serán de 2x10A+T, contruidos según IRAM 2071 y deberán llevar pantalla de protección a la inserción de cuerpos extraños (según lo establecido para ese punto por IEC 60884-1).

Cantidad: 31u.

-TAPAS CIEGAS.

Cantidad: 1u.

-RETIRO Y RECOLOCACION DE ARTEFACTOS.

. Artefactos estancos LED 2x18w.

Cantidad: 7 u.

Artefacto LED 1x15w.

Cantidad: 1 u.

Tubos led.

Cantidad: 7 u.

Artefactos cuadrados/redondos LED 60X60.

Cantidad: 6 u.

-MEDICIÓN Y PUESTA A TIERRA CERTIFICADA Y CONTINUIDAD ELECTRICA EN CIRCUITOS.

Cantidad: 1 u.

-BALANCEO DE CARGAS DE CIRCUITO.

Cantidad: 1 u.

-FIRMA Y CERTIFICACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

Cantidad: 1 u.

-LIMPIEZA DE OBRA.

La obra se mantendrá limpia durante el desarrollo de los trabajos, se retirarán escombros, residuos y cualquier otro sobrante de material.

Se pondrá especial cuidado en evitar que la acumulación indebida de estos materiales que pueda comprometer la seguridad de las personas o la estabilidad de muros y/o estructuras. Incluye todos los volquetes que sean necesarios.

Cantidad: 70 m².

ITEM 2 (J.I. N° 904)

-TABLERO PRINCIPAL.

Reacondicionamiento de tableros. Cambio de calibre puentes. Colocación de Tapas de acrílico. Eliminar cascadas de disyuntores. Señalización de carga eléctrica (colocar tapa de acrílico en tablero principal).

Cada circuito tendrá un máximo de bocas de acuerdo a la tabla 771.7.I.

Los conductores cumplirán con las secciones mínimas admisibles establecidas en la tabla 771.13.I del reglamento de la AEA para secciones mínimas de conductores.

Gabinete de sobreponer 36 mod. DIN PTA FUME

Cantidad: 1 u.

-DISYUNTOR

Se realizará la provisión e instalación de Disyuntor tetrapolar de 4x50 A, ubicado en el tablero principal.

Cantidad: 1 u.

-TERMICAS TERMOMAGNETICAS.

Se realizará la colocación y recableado acorde a las normativas existentes de termomagnéticas bipolares de 2 x 16 A.

Cantidad: 6 u.

Se ejecutará la colocación y recableado acorde a las normativas existentes de termomagnéticas bipolares de 2 x 10 A.

Cantidad: 6 u.

-TABLERO DE BOMBA DE AGUA.

- Se realizará la colocación de contactores de 16 A.

Cantidad: 1 u.

- Colocación de Flotante Automático para tanque de agua.

Cantidad: 1 u.

- Relevo Térmico.

Cantidad: 1 u.

- Colocación de Transformador de 220V/24V-50W.

Cantidad: 1 u.

-CANALIZACIONES Y CONDUCTORES.

-Se colocará cable tipo subterráneo 3x1,5 mm², desde el pilar hasta el tablero seccional. Parte del mismo deberá tener cañerías de pvc normalizada, para la acometida de los cables en pared.

Cantidad: 50 ml.

-Caño semipesado rígido PVC 22MM.

Cantidad: 60 ml.

- Caño semipesado rígido PVC 25MM.

Cantidad: 6 ml.

- REPOSICIONAMIENTO DE TOMAS CORRIENTE.

Las tomas corrientes serán de 2x10A+T, contruidos según IRAM 2071 y deberán llevar pantalla de protección a la inserción de cuerpos extraños (según lo establecido para ese punto por IEC 60884-1).

Cantidad: 22 u.

-REPOSICIONAMIENTO DE TECLAS INTERRUPTORAS.

Las llaves interruptoras serán modulares, con sus correspondientes tapas plásticas.

Cantidad: 4 u.

RETIRO Y RECOLOCACIÓN DE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN.

Los artefactos a instalar deberán cumplir las siguientes especificaciones.

Artefactos estancos led 2 x 18w.

Cantidad: 17 u.

-COLOCACIÓN DE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN.

Los artefactos a instalar deberán cumplir las siguientes especificaciones.

-Reflectores led 50w.

Cantidad: 6 u.

-Panel Plafón Cuadrado Macroled 18w.

Cantidad: 34 u.

-BALANCEO DE CARGAS DE CIRCUITO.

Cantidad: 1 u.

-MEDICIÓN Y PUESTA A TIERRA CERTIFICADA Y CONTINUIDAD ELECTRICA EN CIRCUITOS.

Cantidad: 1 u.

-FIRMA Y CERTIFICACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

Cantidad: 1 u.

-LIMPIEZA DE OBRA.

La obra se mantendrá limpia durante el desarrollo de los trabajos, se retirarán escombros, residuos y cualquier otro sobrante de material.

Se pondrá especial cuidado en evitar que la acumulación indebida de estos materiales que pueda comprometer la seguridad de las personas o la estabilidad de muros y/o estructuras. Incluye todos los volquetes que sean necesarios.

Cantidad: 70 m².

ITEM 3 (J.I. N° 905)

-TABLERO PRINCIPAL.

Reacondicionamiento de tableros. Cambio de calibre puentes. Colocación de Tapas de acrílico. Eliminar cascadas de disyuntores. Señalización de carga eléctrica (colocar tapa de acrílico en tablero principal).

Cada circuito tendrá un máximo de bocas de acuerdo a la tabla 771.7.I.

Los conductores cumplirán con las secciones mínimas admisibles establecidas en la tabla 771.13.I del reglamento de la AEA para secciones mínimas de conductores.

Gabinete de sobreponer 36 mod. DIN PTA FUME

Cantidad: 1 u.

-DISYUNTOR

Se realizará la provisión e instalación de Disyuntor tetrapolar de 4x50 A, ubicado en el tablero principal.

Cantidad: 1 u.

-TERMICAS TERMOMAGNETICAS.

Se realizará la colocación y recableado acorde a las normativas existentes de termomagnéticas bipolares de 2 x 16 A.

Cantidad: 6 u.

-TABLERO DE BOMBA DE AGUA.

- Se realizará la colocación de contactor de 12 a 24v.

Cantidad: 1 u.

- Colocación de Flotante Automático para tanque de agua.

Cantidad: 1 u.

- Relevé Térmico.

Cantidad: 1 u.

- Colocación de Transformador de 220V/24V-50W.

Cantidad: 1 u.

-TABLERO DE AIRE ACONDICIONADO.

- Se realizará el recableado y colocación de tapas en tableros eléctricos.

Cantidad: 1 u.

-CANALIZACIONES Y CONDUCTORES.

-Caño semipesado rígido PVC 22MM.

Cantidad: 12 ml.

- Caño semipesado rígido PVC 25MM.

Cantidad: 6 ml.

- REPOSICIONAMIENTO DE TOMAS CORRIENTE.

Las tomas corrientes serán de 2x10A+T, contruidos según IRAM 2071 y deberán llevar pantalla de protección a la inserción de cuerpos extraños (según lo establecido para ese punto por IEC 60884-1).

Cantidad: 20 u.

-REPOSICIONAMIENTO DE TECLAS INTERRUPTORAS.

Las llaves interruptoras serán modulares, con sus correspondientes tapas plásticas.

Cantidad: 16 u.

-EXTRACCIONES.

Se realizará la extracción de ventiladores de techo.

Cantidad: 6 u.

RETIRO Y RECOLOCACIÓN DE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN.

Los artefactos a instalar deberán cumplir las siguientes especificaciones.

Artefactos estancos led 2 x 18w.

Cantidad: 21 u.

-COLOCACIÓN DE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN.

Los artefactos a instalar deberán cumplir las siguientes especificaciones.

-Reflectores led 50w.

Cantidad: 2 u.

-BALANCEO DE CARGAS DE CIRCUITO.

Cantidad: 1 u.

-MEDICIÓN Y PUESTA A TIERRA CERTIFICADA Y CONTINUIDAD ELECTRICA EN CIRCUITOS.

Cantidad: 1 u.

-FIRMA Y CERTIFICACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

Cantidad: 1 u.

-LIMPIEZA DE OBRA.

La obra se mantendrá limpia durante el desarrollo de los trabajos, se retirarán escombros, residuos y cualquier otro sobrante de material.

Se pondrá especial cuidado en evitar que la acumulación indebida de estos materiales que pueda comprometer la seguridad de las personas o la estabilidad de muros y/o estructuras. Incluye todos los volquetes que sean necesarios.

Cantidad: 80 m².

ITEM 4 (E.P. N° 12)

-TABLERO PRINCIPAL.

-DISYUNTOR

Se realizará la provisión e instalación de Disyuntor tetrapolar de 4x63 A, ubicado en el tablero principal.

Cantidad: 1 u.

-TERMICAS TERMOMAGNETICAS.

Se realizará la colocación y recableado acorde a las normativas existentes de termomagnéticas bipolares de 2 x 16 A.

Cantidad: 4 u.

Se realizará la colocación y recableado acorde a las normativas existentes de termomagnéticas bipolares de 2 x 10 A.

Cantidad: 6 u.

-CAJA PARA TOMOS Y TRAF0 T3.

Cantidad: 1 u.

-CANALIZACIONES Y CONDUCTORES.

-Cable Unipolar 3 x 1 x 2,5mm².

Cantidad: 300 ml.

-Cable Unipolar 3 x 1 x 4 mm².

Cantidad: 300 ml.

-Cable Tetrafilar 3 x 50+1 x 25 mm².

Cantidad: 26 ml.

-Caño semipesado rígido PVC 22mm.

Cantidad: 12 ml.

- Caño semipesado rígido PVC 25mm.

Cantidad: 18 ml.

-Bandeja porta cable perforada 100mm.

Cantidad: 9 u.

-RETIRO Y RECOLOCACIÓN DE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN.

Los artefactos a instalar deberán cumplir las siguientes especificaciones.

Artefactos estancos led 2 x 18w.

Cantidad: 20 u.

-COLOCACIÓN DE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN.

Los artefactos a instalar deberán cumplir las siguientes especificaciones.

-Reflectores led 10w.

Cantidad: 2 u.

-Panel Plafón Circular 18w.

Cantidad: 1 u.

-Célula Fotoeléctrica 10A.Tipo CE

Cantidad: 1 u.

-BALANCEO DE CARGAS DE CIRCUITO.

Cantidad: 1 u.

-MEDICIÓN Y PUESTA A TIERRA CERTIFICADA Y CONTINUIDAD ELECTRICA EN CIRCUITOS.

Cantidad: 1 u.

-FIRMA Y CERTIFICACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

Cantidad: 1 u.

-LIMPIEZA DE OBRA.

La obra se mantendrá limpia durante el desarrollo de los trabajos, se retirarán escombros, residuos y cualquier otro sobrante de material.

Se pondrá especial cuidado en evitar que la acumulación indebida de estos materiales que pueda comprometer la seguridad de las personas o la estabilidad de muros y/o estructuras. Incluye todos los volquetes que sean necesarios.

Cantidad: 60 m².

ITEM 5 (J.I.C 01)

-TABLERO PRINCIPAL.

Se colocará un tablero de PVC, homologado de embutir, 80 bocas.

Reacondicionamiento de tableros. Cambio de calibre puentes. Colocación de Tapas de acrílico. Eliminar cascadas de disyuntores. Señalización de carga eléctrica (colocar tapa de acrílico en tablero principal).

Cada circuito tendrá un máximo de bocas de acuerdo a la tabla 771.7.I.

Los conductores cumplirán con las secciones mínimas admisibles establecidas en la tabla 771.13.I del reglamento de la AEA para secciones mínimas de conductores.

Cantidad: 1 u.

-INDICADOR LED ENCENDIDO 22mm.

Cantidad: 8 u.

-DISYUNTOR

Se realizará la provisión e instalación de Disyuntor tetrapolar de 4x63 A ubicado en el tablero principal.

Cantidad: 2 u.

-TERMICAS TERMOMAGNETICAS.

Se ejecutará el cambio de termomagnéticas tipo tetrapolares 4x63A Schneider eléctrica, Siemens o de similares características.

Cantidad: 2 u.

Se ejecutará el cambio de termomagnéticas tipo tetrapolares 4x16/20A Schneider eléctrica, Siemens o de similares características.

Cantidad: 1 u.

Se ejecutará el cambio de termomagnéticas tipo tetrapolares 2x16A Schneider eléctrica, Siemens o de similares características.

Cantidad: 20 u.

-TABLERO DE BOMBA DE AGUA.

Se colocará un tablero de PVC, homologado de embutir, 36 bocas.

Cantidad: 1 u.

Colocación de relevo térmico

Cantidad: 1 u.

-TABLERO DE AIRE ACONDICIONADO.

Se ejecutará el cambio de termomagnéticas tipo tetrapolares 2x16A Schneider eléctrica, Siemens o de similares características.

Cantidad: 6 u.

-COLOCACION DE TECLAS INTERRUPTORAS (sin cañería).

Las llaves interruptoras serán modulares, con sus correspondientes tapas plásticas.

Cantidad: 25 u.

-COLOCACION DE TECLAS INTERRUPTORAS (con cañería).

Las llaves interruptoras serán modulares, con sus correspondientes tapas plásticas.

Cantidad: 50 u.

- TOMACORRIENTE A RECABLEAR(2 P+T 2 X 2,5mm²)

Las tomas corrientes serán de 2x10A+T, contruidos según IRAM 2071 y deberán llevar pantalla de protección a la inserción de cuerpos extraños (según lo establecido para ese punto por IEC 60884-1).

Cantidad: 10 u.

-COLOCACION DE TAPAS CIEGAS PLASTICA

Cantidad: 4 u.

-COLOCACION DE TAPAS CIEGAS DE CHAPA

Cantidad: 2 u.

-RETIRO DE TOMACORRIENTE

Cantidad: 4u

-RETIRO Y RECOLOCACION DE ARTEFACTOS.

Artefactos estancos LED 2x18w.

Cantidad: 14 u.

-COLOCACIÓN DE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN.

Los artefactos a instalar deberán cumplir las siguientes especificaciones.

Reflectores led 100w

Cantidad: 1 u.

Luminaria LED 12w redonda/cuadrada.

Cantidad: 3 u.

-BALANCEO DE CARGAS DE CIRCUITO.

Cantidad: 1 u.

-MEDICIÓN Y PUESTA A TIERRA CERTIFICADA Y CONTINUIDAD ELECTRICA EN CIRCUITOS.

Cantidad: 1 u.

-FIRMA Y CERTIFICACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

Cantidad: 1 u.

-LIMPIEZA DE OBRA.

La obra se mantendrá limpia durante el desarrollo de los trabajos, se retirarán escombros, residuos y cualquier otro sobrante de material.

Se pondrá especial cuidado en evitar que la acumulación indebida de estos materiales que pueda comprometer la seguridad de las personas o la estabilidad de muros y/o estructuras. Incluye todos los volquetes que sean necesarios.

Cantidad: 70 m².

ITEM 6 (J.I. N°917)

-PILARES SUMINISTRO ENERGIA ELECTRICA.

Medidor trifásico T2 con pilar de mampostería reglamentario con seccionador bajo carga.

Cantidad: 1 u.

-TABLERO PRINCIPAL.

Se colocará un tablero de PVC, homologado de embutir, 80 bocas.

Reacondicionamiento de tableros. Cambio de calibre puentes. Colocación de Tapas de acrílico. Eliminar cascadas de disyuntores. Señalización de carga eléctrica (colocar tapa de acrílico en tablero principal).

Cada circuito tendrá un máximo de bocas de acuerdo a la tabla 771.7.I.

Los conductores cumplirán con las secciones mínimas admisibles establecidas en la tabla 771.13.I del reglamento de la AEA para secciones mínimas de conductores.

Cantidad: 1 u.

-DISYUNTOR

Se realizará la provisión e instalación de Disyuntor tetrapolar de 4x63 A ubicado en el tablero principal.

Cantidad: 2 u.

-TERMICAS TERMOMAGNETICAS.

Se ejecutará el cambio de termomagnéticas tipo tetrapolares 2x16A Schneider eléctrica, Siemens o de similares características.

Cantidad: 18 u.

Se ejecutará el cambio de termomagnéticas tipo tetrapolares 1x32A Schneider eléctrica, Siemens o de similares características.

Cantidad: 2 u.

Se ejecutará el cambio de termomagnéticas tipo tetrapolares 4x16/20A Schneider eléctrica, Siemens o de similares características.

Cantidad: 1 u.

Se ejecutará el cambio de termomagnéticas tipo tetrapolares 4x63A Schneider eléctrica, Siemens o de similares características.

Cantidad: 2 u.

-INDICADOR LED 22MM.

Cantidad: 8 u.

-TABLERO DE BOMBA DE AGUA.

Se colocará un tablero de Metálico 20 bocas Estanco - IP 54.

Cantidad: 1 u.

Se realizará la colocación de transformadores 220v x 24v.

Cantidad: 1 u.

Colocación de relevo térmico

Cantidad: 1 u.

-CANALIZACIONES Y CONDUCTORES PERMITIDOS.

La cantidad de conductores a instalar en el interior de las canalizaciones se realizará conforme al reglamento de la AEA, en la sección 771.12.VI tabla para la máxima cantidad de conductores por canalización.

Los conductores cumplirán con las secciones mínimas admisibles establecidas en la tabla 771.13.I del reglamento de la AEA para secciones mínimas de conductores.

Colocación de línea de alimentación con canalización. Conductor 2 x 1,5+PE 1 X 2,50

Cantidad: 25 ml.

Colocación de línea de alimentación con canalización. Conductor 2 x 2,5+PE 1 X 2,50

Cantidad: 25 ml.

-COLOCACION DE TECLAS INTERRUPTORAS

Las llaves interruptoras serán modulares, con sus correspondientes tapas plásticas.

Cantidad: 3 u.

-COLOCACION DE CAJA DE PASE DE PVC

Cantidad: 2 u.

-COLOCACION DE CAJA DE PASE DE MOP

Cantidad: 2 u.

- TOMACORRIENTE A RECABLEAR (2 P+T 2 X 2,5mm²)

Las tomas corrientes serán de 2x10A+T, contruidos según IRAM 2071 y deberán llevar pantalla de protección a la inserción de cuerpos extraños (según lo establecido para ese punto por IEC 60884-1).

Cantidad: 26 u.

-CAMBIO Y REPOSICIONAMIENTO

-COLOCACION DE TAPAS CIEGAS PLASTICAS

Cantidad: 8 u.

-COLOCACION DE TAPAS CIEGAS DE CHAPA

Cantidad: 8 u.

-PUNTO DE ILUMINACION EN TABLERO GENERAL

Cantidad: 2 u.

-LAMPARAS EN APLIQUES

Cantidad: 12 u.

-RETIRO DE TOMACORRIENTE COMPLETO

Cantidad: 4u

-RETIRO DE VENTILADOR DE TECHO, DESAFECTANDO CIRCUITO ELECTRICO.

Cantidad: 2u

-ELIMINAR CABLE CANAL Y CIRCUITO ELECTRICO

Cantidad: 25ml.

-RETIRO Y RECOLOCACION DE ARTEFACTOS.

Artefactos estancos LED 2x18w.

Cantidad: 33 u.

Luminaria de Emergencia.

Cantidad: 2 u.

-COLOCACIÓN DE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN.

Los artefactos a instalar deberán cumplir las siguientes especificaciones.

Luminaria LED 18w redonda/cuadrada.

Cantidad: 7 u.

-BALANCEO DE CARGAS DE CIRCUITO.

Cantidad: 1 u.

-MEDICIÓN Y PUESTA A TIERRA CERTIFICADA Y CONTINUIDAD ELECTRICA EN CIRCUITOS.

Cantidad: 1 u.

-FIRMA Y CERTIFICACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

Cantidad: 1 u.

-LIMPIEZA DE OBRA.

La obra se mantendrá limpia durante el desarrollo de los trabajos, se retirarán escombros, residuos y cualquier otro sobrante de material.

Se pondrá especial cuidado en evitar que la acumulación indebida de estos materiales que pueda comprometer la seguridad de las personas o la estabilidad de muros y/o estructuras. Incluye todos los volquetes que sean necesarios.

Cantidad: 70 m².

ITEM 7 (J.I. N° 921)

-DISYUNTOR

Se realizará la provisión e instalación de Disyuntor tetrapolar de 2x40 A, ubicado en el tablero principal.

Cantidad: 3u.

Se realizará la provisión e instalación de Disyuntor tetrapolar de 4x40 A, ubicado en el tablero principal.

Cantidad: 1u.

Se realizará la provisión e instalación de Disyuntor tetrapolar de 4x63 A, ubicado en el tablero principal.

Cantidad: 1u.

-TERMICAS TERMOMAGNETICAS.

Se ejecutará el cambio de termomagnéticas tipo tetrapolares de 2x20A, Schneider eléctrica, Siemens o de similares características.

Cantidad: 21 u.

Se ejecutará el cambio de termomagnéticas tipo tetrapolares de 4x40 A, Schneider eléctrica, Siemens o de similares características.

Cantidad: 3 u.

-LINEA DE ALIMENTACION DE Fe, Conductor 4x10mm²+PE.

Se retirará y/o cambiaran las canalizaciones defectuosas o fuera de norma.

Cantidad: 50 ml.

-LINEA DE ALIMENTACION DE PVC, Conductor 2x2,5mm²+PE.

Se retirará y/o cambiaran las canalizaciones defectuosas o fuera de norma.

Cantidad: 60 ml.

-TOMACORRIENTE NUEVOS A INSTALAR (incluye línea de alimentación, 2 P+T 2 X 2,5mm²).

Cantidad: 27 u.

-BOCAS DE ILUMINACION NUEVOS A INSTALAR (incluye línea de alimentación).

Cantidad: 20 u.

-CORRECCION EN CANALIZACIONES.

Cantidad: 80 ml.

-CAMBIO Y/O REPOSICIONAMIENTO DE TOMAS CORRIENTE (2 P+T 2 X 2,5mm²).

Las tomas corrientes serán de 2x10A+T, contruidos según IRAM 2071 y deberán llevar pantalla de protección a la inserción de cuerpos extraños (según lo establecido para ese punto por IEC 60884-1).

Cantidad: 20 u.

-RETIRO Y RECOLOCACIÓN DE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN.

Los artefactos a instalar deberán cumplir las siguientes especificaciones.

Reflector LED 50w.

Cantidad: 4 u.

Luz de emergencia 20w.

Cantidad: 5 u.

Luz de emergencia 20w, indicador de salida de emergencia.

Cantidad: 2 u.

Luminaria estanca con tubo LED 18w.

Cantidad:45 u.

-BALANCEO DE CARGAS DE CIRCUITO.

Cantidad: 1 u.

-MEDICIÓN Y PUESTA A TIERRA CERTIFICADA Y CONTINUIDAD ELECTRICA EN CIRCUITOS.

Cantidad: 1 u.

-FIRMA Y CERTIFICACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

Cantidad: 1 u.

*Ref. J.I.N° 909, J.I.N° 904, J.I.N° 905, E.P.N°12,
J.I.C 01, J.I.N°917, J.I.N° 921, J.I.N° 922,
J.I.N° 912, J.I.N° 918.
Distrito: San Miguel*

-LIMPIEZA DE OBRA.

La obra se mantendrá limpia durante el desarrollo de los trabajos, se retirarán escombros, residuos y cualquier otro sobrante de material. Se pondrá especial cuidado en evitar que la acumulación indebida de estos materiales que pueda comprometer la seguridad de las personas o la estabilidad de muros y/o estructuras. Incluye todos los volquetes que sean necesarios.

Cantidad: 100 m².

ITEM 8 (J.I. N° 922)

-TABLERO PRINCIPAL.

Reacondicionamiento de tableros. Cambio de calibre puentes. Colocación de Tapas de acrílico. Eliminar cascadas de disyuntores. Señalización de carga eléctrica (colocar tapa de acrílico en tablero principal).

-DISYUNTOR

Se realizará la provisión e instalación de Disyuntor tetrapolar de 2x40 A, ubicado en el tablero principal.

Cantidad: 8u.

-TERMICAS TERMOMAGNETICAS.

Se ejecutará el cambio de termomagnéticas tipo tetrapolares de 4x63 A, Schneider eléctrica, Siemens o de similares características.

Cantidad: 1 u

Se ejecutará el cambio de termomagnéticas tipo tetrapolares de 2x20A, Schneider eléctrica, Siemens o de similares características.

Cantidad: 27 u.

Se ejecutará el cambio de termomagnéticas tipo tetrapolares de 4x32 A, Schneider eléctrica, Siemens o de similares características.

Cantidad: 1 u.

-LINEA DE ALIMENTACION DE PVC, Conductor 2x2,5mm²+PE.

Se retirará y/o cambiarán las canalizaciones defectuosas o fuera de norma.

Cantidad: 60 ml.

-CORRECCION DE CANALIZACIONES.

Cantidad: 20 ml.

**-TOMACORRIENTE NUEVOS A INSTALAR (incluye línea de alimentación eléctrica,
(2 P+T 2 X 2,5mm²).**

Las tomas corrientes serán de 2x10A+T, contruidos según IRAM 2071 y deberán llevar pantalla de protección a la inserción de cuerpos extraños (según lo establecido para ese punto por IEC 60884-1).

Cantidad: 10 u.

- TOMACORRIENTE A RECABLEAR (2 P+T 2 X 2,5mm²).

Cantidad: 52u.

-RETIRO Y RECOLOCACIÓN DE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN.

Los artefactos a instalar deberán cumplir las siguientes especificaciones.

Reflector LED 50w.

Cantidad: 12 u.

Luz de emergencia 20w.

Cantidad: 4 u.

Luz de emergencia 20w, indicador de salida de emergencia.

Cantidad: 2 u.

Célula fotoeléctrica 10A.

Cantidad: 2 u.

-BALANCEO DE CARGAS DE CIRCUITO.

Cantidad: 1 u.

-MEDICIÓN Y PUESTA A TIERRA CERTIFICADA Y CONTINUIDAD ELECTRICA EN CIRCUITOS.

Cantidad: 1 u.

-FIRMA Y CERTIFICACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

Cantidad: 1 u.

-LIMPIEZA DE OBRA.

La obra se mantendrá limpia durante el desarrollo de los trabajos, se retirarán escombros, residuos y cualquier otro sobrante de material. Se pondrá especial cuidado en evitar que la acumulación indebida de estos materiales que pueda comprometer la seguridad de las personas o la estabilidad de muros y/o estructuras. Incluye todos los volquetes que sean necesarios.

Cantidad: 100 m².

ITEM 9(J.I. N° 912)

-TABLERO PRINCIPAL.

Se colocará un tablero PVC de 60 bocas, Estanco – IP 54.

Reacondicionamiento de tableros. Cambio de calibre puentes. Colocación de Tapas de acrílico. Eliminar cascadas de disyuntores. Señalización de carga eléctrica (colocar tapa de acrílico en tablero principal).

Cada circuito tendrá un máximo de bocas de acuerdo a la tabla 771.7.I.

Los conductores cumplirán con las secciones mínimas admisibles establecidas en la tabla 771.13.I del reglamento de la AEA para secciones mínimas de conductores.

Cantidad: 1 u.

-DISYUNTOR

Se realizará la provisión e instalación de Disyuntor tetrapolar de 4x40 A, ubicado en el tablero principal.

Cantidad: 3u.

-TERMICAS TERMOMAGNETICAS.

Se ejecutará el cambio de interruptores termomagnéticas de 4x40A, Schneider eléctrica, Siemens o de similares características.

Cantidad: 3 u.

Se ejecutará el cambio de interruptores termomagnéticas de 2x32A, Schneider eléctrica, Siemens o de similares características.

Cantidad: 12 u.

Se ejecutará el cambio de interruptores termomagnéticas de 2x25A, Schneider eléctrica, Siemens o de similares características.

Cantidad: 6 u.

- CANALIZACION Y CONDUCTORES.

-LINEA DE ALIMENTACION DE PVC, Conductor 2x2,5mm²+PE.

Se retirará y/o cambiarán las canalizaciones defectuosas o fuera de norma.

Cantidad: 48 ml.

-CORRECCION DE CANALIZACIONES.

Cantidad: 60 ml.

-BARRA DE CONEXION.

Cantidad: 4 ml.

- TOMACORRIENTE A RECABLEAR (2 P+T 2 X 2,5mm²).

Cantidad: 43u.

-TABLERO DE BOMBA DE AGUA.

-TRANSFORMADOR DE 220V A 24V.

Cantidad: 1u.

-RELEVO TERMICO 4A.

Cantidad: 1u.

-CONTACTOR 12 a 24 V.

Cantidad: 1u.

-RETIRO Y RECOLOCACIÓN DE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN.

Los artefactos a instalar deberán cumplir las siguientes especificaciones.

Equipo estanco con tubo LED 2 X 18W.

Cantidad:20 u.

-COLOCACIÓN DE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN.

Luz de emergencia 20w.

Cantidad: 4 u.

Luz de emergencia 20w, indicador de salida de emergencia.

Cantidad: 2 u.

-BALANCEO DE CARGAS DE CIRCUITO.

Cantidad: 1 u.

-MEDICIÓN Y PUESTA A TIERRA CERTIFICADA Y CONTINUIDAD ELECTRICA EN CIRCUITOS.

Cantidad: 1 u.

-FIRMA Y CERTIFICACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

Cantidad: 1 u.

-LIMPIEZA DE OBRA.

La obra se mantendrá limpia durante el desarrollo de los trabajos, se retirarán escombros, residuos y cualquier otro sobrante de material.

Se pondrá especial cuidado en evitar que la acumulación indebida de estos materiales que pueda comprometer la seguridad de las personas o la estabilidad de muros y/o estructuras. Incluye todos los volquetes que sean necesarios.

Cantidad: 120m².

ITEM 10(J.I. N° 918)

-PILARES SUMINISTRO ENERGIA ELECTRICA.

Medidor trifásico T2 con pilar de mampostería reglamentario con seccionador bajo carga.

Cantidad: 1 u.

-TABLERO PRINCIPAL.

-DISYUNTOR

Se realizará la provisión e instalación de Disyuntor tetrapolar de 4x40 A, ubicado en el tablero principal.

Cantidad: 2 u.

-TERMICAS TERMOMAGNETICAS.

Se ejecutará el cambio de interruptores termomagnéticas de 4x32A, Schneider eléctrica, Siemens o de similares características.

Cantidad: 3 u.

Se ejecutará el cambio de interruptores termomagnéticas de 1x16A, Schneider eléctrica, Siemens o de similares características.

Cantidad: 10 u.

Se ejecutará el cambio de interruptores termomagnéticas de 2x25A, Schneider eléctrica, Siemens o de similares características.

Cantidad: 17u.

-CANALIZACIONES Y CONDUCTORES.

-LINEA DE ALIMENTACION DE PVC, Conductor 2x2,5mm²+PE.

Se retirará y/o cambiarán las canalizaciones defectuosas o fuera de norma.

Cantidad: 8 ml.

-CORRECCION DE CANALIZACIONES.

Cantidad: 50 ml.

**-TOMACORRIENTE NUEVOS A INSTALAR (incluye línea de alimentación eléctrica,
(2 P+T 2 X 2,5mm²).**

Las tomas corrientes serán de 2x10A+T, contruidos según IRAM 2071 y deberán llevar pantalla de protección a la inserción de cuerpos extraños (según lo establecido para ese punto por IEC 60884-1).

Cantidad: 8u.

- TOMACORRIENTE A RECABLEAR (2 P+T 2 X 2,5mm²).

Cantidad: 76u.

-TABLERO DE BOMBA DE AGUA.

-TRANSFORMADOR DE 220V A 24V.

Cantidad: 1u.

-RELEVO TERMICO 4A.

Cantidad: 1u.

-CONTACTOR 12V A 24V.

Cantidad: 1u.

-RETIRO Y RECOLOCACIÓN DE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN.

Equipo estanco con tubo LED 2 X 18W.

Cantidad:50 u.

-COLOCACIÓN DE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN.

Los artefactos a instalar deberán cumplir las siguientes especificaciones.

Reflectores LED 50W

Cantidad: 15 u.

Luz de emergencia 20w.

Cantidad: 4 u.

Luz de emergencia 20w, indicador de salida de emergencia.

Cantidad: 1 u.

Célula fotoeléctrica 10 A.

Cantidad: 4u.

-BALANCEO DE CARGAS DE CIRCUITO.

Cantidad: 1 u.

-MEDICIÓN Y PUESTA A TIERRA CERTIFICADA Y CONTINUIDAD ELECTRICA EN CIRCUITOS.

Cantidad: 1 u.

-FIRMA Y CERTIFICACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

Cantidad: 1 u.

-LIMPIEZA DE OBRA.

La obra se mantendrá limpia durante el desarrollo de los trabajos, se retirarán escombros, residuos y cualquier otro sobrante de material.

Se pondrá especial cuidado en evitar que la acumulación indebida de estos materiales que pueda comprometer la seguridad de las personas o la estabilidad de muros y/o estructuras. Incluye todos los volquetes que sean necesarios.

Cantidad: 120m².

