

Asunto: **MEMORIA PARTICULAR DE ELÉCTRICA**

---

Obra: **Acondicionamiento de la instalación eléctrica, aumento de carga, suministro e instalación de equipos de aire acondicionado e instalación de red de datos y teléfonos.**

Dirección: **Capurro 791**

Fecha: **Octubre 2018**

Arquitecto: **Cesar Padilla**

Técnico electricista: **Ariel Burmidad**

Ayudante: **Natalia Cascallares - Cecilia Pérez**

---

## **ÍNDICE**

### **CONSIDERACIONES GENERALES**

#### **Capítulo 1 - INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

- 1.1 OBJETO
  - 1.1.1 Alcance
- 1.2 GENERALIDADES
  - 1.2.1 Modificaciones
  - 1.2.2 Contradicciones/Omisiones
  - 1.2.3 Planos definitivos
  - 1.2.4 Normas de Construcciones Eléctricas
  - 1.2.5 Responsabilidad
  - 1.2.6 Técnicos y operarios
- 1.3 PROPUESTAS
- 1.4 CARGA PREVISTA
- 1.5 MATERIALES
  - Especificaciones de los materiales
  - 1.5.1 Conductores
  - 1.5.2 Tableros
  - 1.5.3 Protecciones eléctricas
  - 1.5.4 Canalizaciones
  - 1.5.5 Módulos y plaquetas
  - 1.5.6 Cajas
- 1.6 PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS PARA EL MONTAJE ELÉCTRICO
  - 1.6.1 Acometida
  - 1.6.2 Tablero General (TG)
  - 1.6.3 Puesta a tierra
  - 1.6.4 Iluminación
  - 1.6.5 Extractores
  - 1.6.6 Aire Acondicionado
  - 1.6.7 Garantía y Recepción

#### **Capítulo 2 - INSTALACIÓN DE DÉBILES TENSIONES**

- 2.1 RED DE DATOS
- 2.2 INSTALACIÓN DE TIMBRE.
- 2.3 INSTALACIÓN DE CENTRAL DE ALARMAS DE INCENDIOS
- 2.4 RELOJ DE CONTROL DE PERSONAL
- 2.5 CIRCUITO CERRADO DE CÁMARAS CCTV
- 2.6 GARANTÍA Y RECEPCIÓN

#### **Capítulo 3 – PROTECCIONES CONTRA INCENDIOS**

#### **Capítulo 4 - LIMPIEZA DE OBRA**

## **CONSIDERACIONES GENERALES**

-El oferente deberá cotizar:

- ÍTEM 01** 1.1 Proyecto de instalación eléctrica avalado por el técnico que asumirá la responsabilidad civil y penal sobre la misma.
- ÍTEM 02** 2.1 Suministro e instalación de todos los materiales necesarios para la ejecución de la instalación eléctrica y acondicionamiento de instalaciones de débiles tensiones (CCTV, datos).
- ÍTEM 03** 3.1 Tramitación ante UTE de la solicitud definitiva del servicio con la nueva potencia contratada y seguimiento del trámite hasta la conexión definitiva.

-Dado el carácter del procedimiento de contratación a través del pliego "llave en mano" de las instalaciones, se deberá considerar todos aquellos materiales y trabajos que aún no figurando explícitamente en el presente Pliego de Condiciones sean necesarios para una correcta ejecución de los trabajos y/o un buen funcionamiento de la instalación.

-Deberá presupuestarse el acondicionamiento general de la instalación eléctrica en todo el inmueble, incluyendo circuitos de iluminación, tableros de protecciones, sistema de puesta a tierra, acondicionamiento de instalaciones de débiles tensiones (tv cable, telefonía, datos, etc.).

-Se deberá retirar todos los elementos de la instalación eléctrica en desuso como ser: ductos de pvc, luminarias, etc.

-Una vez finalizada la instalación no se admitirá ningún conductor sin protección mecánica.

-Los revoques en sectores a intervenir se repararán o se realizarán a nuevo si corresponde en muros existentes, interiores y exteriores, picando hasta el mampuesto, logrando una superficie lisa. Se deberán igualar el nivel superficial del paramento existente y serán a dos o tres capas según sea interior o exterior.

---

## **Capítulo 1 - INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

### **1.1 OBJETO**

Esta memoria se refiere a los trabajos y suministros necesarios para la instalación eléctrica y lumínica del edificio ubicado en Capurro 791

#### **1.1.1 Alcance**

Provisión, armado y montaje de instalación eléctrica, enlace con UTE, acometidas ANTEL, red de datos y teléfono, detección de humo con sensores inalámbricos, circuito cerrado de televisión. Comprenderá además el montaje en tableros de las protecciones, comandos y automatizaciones indicadas en los esquemas unifilares y/o en esta memoria. También el embutido y adosado de conductos y registros; los pases en muros y elementos estructurales, el enhebrado de conductores, etc.

El oferente deberá tramitar un servicio para 30 kW, sobre dimensionando de acuerdo al gráfico y a la presente memoria, conductores y protecciones, previendo futura ampliación.- Todos los paramentos afectados por la instalación (tableros nuevos, canalizaciones nuevas, cajas a tapar) deberán ser recompuestos dejando la superficie revocada y pintada de similares características a lo existente.

## **1.2 GENERALIDADES**

El Contratista deberá presupuestar la ejecución de todos los trabajos, la provisión de los materiales y de la mano de obra especializada para la instalación.

Las especificaciones indicadas **serán cumplidas en un todo**.

### **1.2.1 Modificaciones**

La Supervisión de Obra se reserva el derecho de modificar el emplazamiento o recorrido de los elementos constitutivos de la instalación eléctrica que se construye y que fueran indicados en la oportunidad de la Visita de Obra, sin que ello de derecho a efectuar cobros adicionales, siempre que no se aumente la cantidad de puestas.

### **1.2.2 Contradicciones/Omisiones**

En caso de presentarse contradicciones entre lo expresado en los recaudos gráficos y escritos u omisiones severas; el contratista consultará a la dirección de obra. La consulta se evacuará por una vía tal que la misma, y la respuesta correspondiente queden documentadas (correo electrónico o fax).

Para el presente anteproyecto se tomó la tensión de la red de UTE en 400V, el oferente deberá hacer la consulta previamente en UTE, de no ser de este modo se deberá ajustar las líneas y protecciones al voltaje otorgado.

En caso de discrepancias entre los recaudos, se tomará en cuenta el orden siguiente:

- 1) La especificación más exigente.
- 2) Lo especificado en la Memoria Descriptiva.
- 3) Lo especificado en Diagramas Unifilares.
- 4) Lo especificado en otros recaudos (planos, detalles, etc.)

### **1.2.3 Planos definitivos**

Luego de finalizada la obra eléctrica, el contratista entregará dos copias de los planos definitivos en papel y en soporte informático (CD ó pen drive).

### **1.2.4 Normas de Construcciones Eléctricas**

Las instalaciones eléctricas que se realicen y/o acondicionen deberán cumplir los requerimientos exigidos por la Memoria Constructiva General Para Edificios Públicos del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTO), el Reglamento de Baja Tensión (RBT Locales de pública concurrencia) y la Norma de Instalaciones de la Administración Nacional de Usinas y Transmisiones Eléctricas (UTE). Ordenanzas de la Intendencia Municipal correspondiente, Reglamentaciones del Banco de Seguros del Estado. Directivas de la Dirección Nacional de Bomberos. Normativa del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Normas UNIT.

### **1.2.5 Responsabilidad**

La empresa Contratista mantendrá su responsabilidad decenal por los trabajos realizados (artículo 1844 del Código Civil).

### **1.2.6 Técnicos y operarios**

La empresa que ejecute la instalación eléctrica deberá contar en su plantilla con un Técnico en Instalaciones Eléctricas autorizado por UTE (**categoría C o superior**) La firma actuante y el técnico que realice la obra, **deberán ser quienes asuman la responsabilidad ante UTE**. Se deberá indicar antigüedad del Técnico en la empresa y un breve curriculum (experiencia laboral anterior, especialmente en obras como la que nos ocupa).

En coordinación con la Dirección de Obra Eléctrica fijarán los detalles para cada uno de las Pruebas e Inspecciones que establecen estos recaudos.

La obra eléctrica será ejecutada por personal seleccionado, especializado en instalaciones eléctricas, con las herramientas e instrumentos propios del oficio. Su labor estará consignada por una ejecución eficiente del proyecto, con la atención puesta en mantener la calidad de los materiales, su correcta puesta y terminación.

### **1.3 PROPUESTAS**

El Contratista establecerá en la oferta un listado completo de los elementos a utilizar para la obra eléctrica solicitada detallando marcas y características de los mismos.

### **1.4 CARGA PREVISTA**

El dimensionado del proyecto contempla el total de la potencia instalada, con un factor de simultaneidad y un factor de crecimiento. Para este proyecto se estimó una carga de 30 kW en 400 V Trifásico con neutro con medida directa.

El INAU sólo se hará cargo del presupuesto por carga y/u obra que elabore UTE.

En los recaudos gráficos se sugiere una ubicación para el medidor, y para el interruptor de control de potencia (ICP), no obstante el instalador coordinará con UTE la instalación prevista.

### **1.5 MATERIALES**

Todos los materiales y artículos destinados a la construcción y equipamiento eléctrico serán nuevos y de primera calidad dentro de su especie y procedencia, debiendo estar certificados por la URSEA (Reglamento de Seguridad del Equipamiento Eléctrico de Baja Tensión RSPEBT) al momento de la ejecución de los trabajos.

Sólo se admitirá materiales nuevos, sin uso, de primera calidad y marcas reconocidas. Cuando se citen modelos o marcas comerciales es a efectos de fijar pautas sobre sus características, montaje y de los aspectos preseleccionados, pero salvo que se especifique lo contrario, no implicará el compromiso de adoptar dichas marcas.

#### **Especificaciones de los materiales**

El Contratista indicará en la propuesta tipo, marca y características descriptivas de los materiales a utilizar (de ser posible, adjuntar catálogo) para la construcción y el equipamiento de la instalación eléctrica detallada. Se dará preferencia a materiales de marcas reconocidas, especificando marca y modelo de cada uno, de ser posible presentar muestras a fin de poder evaluarlas y que cumplan con normas nacionales e internacionales aplicables en cada caso. Todos los suministros deberán figurar en el registro de marcas autorizadas por UTE, distribuidor o ente regulador correspondiente.

En esta memoria se incluirán los siguientes rubros:

#### **1.5.1 Conductores**

Se deberá recambiar todo el cableado existente e instalar todos los nuevos que se indiquen. Serán de cobre electrolítico con aislación de polímeros de cloruro de polivinilo multifilares. Referencia: NEOROL CF, FUSTIX R

En el unifilar se indican las secciones. Como norma general la sección de los mismos será:

1 mm<sup>2</sup> para luces.

2 mm<sup>2</sup> para tomas de corriente de servicio.

2 mm<sup>2</sup> para descarga a tierra. Color verde/amarillo.

Se respetarán los colores de fase y neutro (Rojo, Blanco, Marrón, Celeste) y del conductor de protección (Verde/Amarillo)

Todos los conductores serán antillama sin excepción y no se admiten cortes en los ramales.

Los conductores por piso y por bandejas metálicas serán del tipo super plástico flexible.

#### **1.5.2 Tableros**

- Estructura

El tablero principal (TG) deberá ser confeccionado para protecciones en caja moldeada, descargadores de sobretensión, gabinete para condensadores de reactiva. La estructura se realizará en chapa N° 16 debidamente tratada y pintada de color beige liso o granulada.

Los tornillos tendrán un tratamiento anticorrosivo a base de zinc. Los cerramientos deberán poseer burletes de neoprene de larga duración y adecuada elasticidad. La sección será del tipo burlete de automóvil con cámara de aire y soporte de plástico semi-rígido.

La puerta contará con cerraduras metálicas “de paleta” (ó “de moneda”). Las bisagras serán ocultas.

Las masas metálicas del tablero deben estar eléctricamente unidas entre sí y al conductor principal de protección de tierra. Los cerramientos abisagrados metálicos se conectarán a la estructura por medio de conexiones de sección no inferior a 6 mm<sup>2</sup>.

Dentro de los tableros no quedarán conductores sueltos. Los mismos se canalizarán por ductos ranurados.

Los frentes muertos tendrán bisagras en un extremo y el cierre será mediante cerraduras iguales a las puertas, de modo de posibilitar su apertura sin herramientas.

Los demás tableros (TA, TB y TC) podrán ser metálicos del tipo estándar.

Los tableros una vez instalados y terminados, dispondrán de una capacidad ociosa del 20% de su área disponible, previsto para modificaciones o ampliaciones futuras y un 10% de protecciones libres para recambio rápido en caso de falla. Esto deberá cumplirse aunque el unifilar no lo indique.

Los tableros tendrán los circuitos ordenados y numerados de modo de poder identificar a qué corresponde cada derivación. La identificación quedará debidamente protegida en el interior de la tapa del tablero. Los tableros deberán ser debidamente señalizados en el frente muerto mediante el empleo de carteles en ABS de base blanca con números en negro. Además se señalará los interruptores generales y/o secundarios de los tableros derivados. Las medidas serán las adecuadas a cada interruptor, deberá permitir una lectura adecuada a una distancia de 1.5 m, medidas aproximadas 30x15mm. En la puerta de cada tablero debe dejar un esquema y una nómina correlativa de los elementos que derivan del mismo.

- Conexionado de potencia

La conexión de los conductores de acometida se realizará directamente sobre el interruptor general utilizando terminales adecuados.

Las borneras para riel (neutro y tierra) deberán contar con puentes fijos para su interconexión. No se permitirá realizar dichos puentes con conductores. Las borneras de neutro no tendrán partes metálicas accesibles.

Los conductores que deriven hacia los circuitos, se conectarán a los interruptores con terminales apropiados.

Los interruptores se dispondrán horizontalmente en filas por fase (ver “Vista esquemática” de tableros)

La distribución se hará mediante conductores flexibles, se utilizará terminales apropiados.

### 1.5.3 Protecciones eléctricas

#### INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS

Referencias: Schneider, Hager, Eaton, Chint.

- Interruptor General

Tetrapolar en Caja moldeada (monoblock)

Corriente nominal:  $I_n = 63$  A (Regulada a ICP)

Tensión nominal:  $U_n = 400$  V

Poder de corte:  $I_{cc} 25$  kA (mínimo) Norma IEC 898

Accesorio

Bloque diferencial

Sensibilidad regulable entre 1 y 0,03 A

Tiempo de disparo regulable

- Interruptores generales de tableros derivados (TA, TB, TC y TD)

Tetrapolar en Caja moldeada

Corriente nominal: Ver unificables

Tensión nominal:  $U_n = 400$  V

Poder de corte:  $I_{cc} 25$  kA ( $I_{cc}$  mínimo; ver unificables) Norma IEC 898

- Interruptores para derivaciones

Bipolares con polos protegidos (IP 20)

Tensión nominal:  $U_n = 230$  V

Poder de corte:  $I_{cc} 6$  kA Norma IEC 898

Curva C

Fijación: Riel DIN de 35mm

#### INTERRUPTORES DIFERENCIALES

Referencias: Schneider, Hager, Moeller, Eaton, Chint.

Tetrapolar con los polos protegidos

Tensión nominal:  $U_n = 400\text{ V}$

Intensidad nominal:  $I_n$  (se indica en el unifilar para cada caso)

Intensidad de defecto ( $I_d$ ): 0,03 A u otras (se indica en el unifilar para cada caso)

Fijación: Riel DIN 35mm

#### INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS DIFERENCIALES

Referencias: Schneider, Hager, Moeller, Eaton, Chint.

Bipolares (fase + neutro)

Tensión nominal:  $U_n = 230\text{ V}$

Intensidad nominal: Ver unifilares

Intensidad de defecto ( $I_d$ ): 0,03 A

Fijación: Riel DIN 35mm

#### DESCARGADORES DE SOBRETENSIÓN (DPS)

Referencias: Clamper, Schneider, ABB, Chint.

DPS tipo trifásico +N 25kA en impulso 10/350 ms.

#### Observación:

En todos los casos se tendrá especial precaución en la conexión del neutro al borne correspondiente.

No se admitirá dentro de los tableros elementos similares de distinta marca ni modelo.

- Señalización

En la puerta de cada tablero se colocará un cartel en ABS con la denominación del mismo.

La señalización del frente muerto se realizará mediante el empleo de carteles en ABS de base blanca con números en negro, para energía de UTE.

Además deberá prever el suministro de carteles de los colores descriptos para señalar los interruptores generales y o secundarios de los tableros existentes.

Las medidas serán las adecuadas a cada interruptor, deberá permitir una lectura adecuada a una distancia de 1.5 mts. Medidas aproximadas 30x15 mm.

En la puerta de cada tablero debe dejar un elemento tipo "portaplano" con una copia reducida en papel, del plano con el sector y los elementos que alimenta ese tablero. Al esquema se lo protegerá con un autoadhesivo transparente tipo Contact que lo cubrirá totalmente.

Se deberá dimensionar un gabinete separado para el banco de condensadores de modo de ajustar el factor de potencia para que se mantenga entre 0.92 y 0.98.

Queda a responsabilidad del adjudicatario el diseño definitivo de los tableros, previo a la supervisión de obra.

Los actuales tableros que quedarán como registros, deberán ser cubiertos con tapa metálica, asegurando la misma con protección antivandálica

#### 1.5.4 Canalizaciones

Se retirarán todas las instalaciones aparentes.

Se podrá utilizar todas aquellas canalizaciones embutidas que su estado lo permita

En planta baja se instalará un ducto metálico ciego con tapa tipo Distrimet, el mismo se instalará sobre pared (vertical) con divisor, de modo de permitir el pasaje al interior de canalizaciones para luces, tomas y CCTV.

En planta sub-suelo se instalará bandeja (horizontal) por

Únicamente se permitirá caños metálicos en los locales 004, 005, 007, 009, 010, 011, 012, 104, 115, 201 y 202. La conexión a las bandejas se realizarán con accesorios adecuados.

En el local 008 indicado como cocina, la instalación se realizará completamente embutida (salvo la bandeja). El oferente amurará las canalizaciones tapándolas de modo que queden prontas para su revestimiento..

En el local 104 se instalará un ducto perimetral para oficina tipo Distrimet. Chapa ZINGRIP espesor nº 22 equivalente A 0,8mm, soporte para tierra en porta elementos, divisor con pestaña para separar conductores por tensión. Se deberá instalar con todos los elementos propios del sistema: curvas, tees, tapas porta elementos. Sobre el mismo se instalará los puestos de trabajo con 2 tomacorrientes Shucko y 2 modulares C/T tipo universal. Para tensiones débiles se instalará 2 tomas RJ45 (datos y telefonía IP).

### 1.5.5 Módulos y plaquetas

La línea de interruptores unipolares, bipolares, tomas, etc. a emplear será Presta En los planos correspondientes se indica la ubicación de las puestas.

### 1.5.6 Cajas

Las cajas en general serán las normalizadas en PVC de embutir colocadas en forma vertical. Cuando sea necesario instalar cajas aparentes, serán del tipo DAISA para plaquetas con sus accesorios.

## 1.6 PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS PARA EL MONTAJE ELÉCTRICO

### 1.6.1 ACOMETIDA

La alimentación se hará desde una eventual CGP y medidor de UTE hasta el ICP instalado en el interior del retiro. Desde el ICP se instalará embutida en muro medianero la derivación individual hasta el interior del local 104.

### 1.6.2 Tablero General (TG)

En el tablero general se instalará la protección general y las protecciones a los tableros derivados.

En el esquema de dependencia de tableros y/o en el plano de planta correspondiente se indican la cantidad de conductos entre los tableros y su sección.

### 1.6.3 Puesta a tierra

La resistencia de paso a tierra de la instalación deberá tener un **máximo de 5 ohms**.

El oferente deberá calcular el sistema de puesta a tierra, pero como mínimo se deberá instalar 2 electrodos unidos entre sí con conductor de Cu desnudo (enterrado directamente) soldados mediante soldadura exotérmica, equipotencial.

### 1.6.4 ILUMINACIÓN

Se deberá presentar la propuesta indicando marca y modelo de las luminarias sugeridas en los recaudos. Deberá figurar en las luminarias la etiqueta de eficiencia energética del tipo A. Para describir las luminarias se usó como referencia el catálogo Lumenac LED, el oferente deberá detallar luminarias de igual o superior calidad.

### Iluminación de emergencia

La iluminación de emergencia se hará conectando las luminarias indicadas en los planos a equipos led con referencia de tensión. Estos elementos se instalarán con protección desde los tableros correspondientes. Sin perjuicio de lo expresado en recaudos gráficos, **los lugares definitivos de las luminarias de emergencia será en un todo de acuerdo con el proyecto de bomberos realizado por el oferente y en cumplimiento con la normativa vigente de DNB.**

Características de los equipos:

El equipo debe poseer cargador de batería automático por el método de corriente constante y serán con lámparas de tecnología LED.

También se instalarán dentro de las unidades, carteles señalizadores de salida ubicados estratégicamente y de forma visible. Los mismos serán autónomos permanente.

### **1.6.5 EXTRACTORES**

Se deberá sustituir el extractor actual por otro nuevo de las mismas características.

### **1.6.6 AIRE ACONDICIONADO**

La alimentación eléctrica de los equipos a instalar en los locales 109, 110, 112, 113 y 114, se realizará desde el exterior mediante canalizaciones metálicas aparentes.

La ubicación de todas las alimentaciones se realizará en coordinación con la S.O.

Los equipos no serán suministrados ni instalados mediante el presente llamado.

### **1.6.7 GARANTÍA Y RECEPCIÓN**

Las instalaciones deberán ser entregadas en perfecto estado de funcionamiento.

Si dentro del plazo de garantía algún material o trabajo presenta desperfectos o fallas, el Instalador deberá reponerlos o efectuar nuevamente el trabajo sin cargo alguno.

---

## **Capítulo 2 - INSTALACIÓN DE DÉBILES TENSIONES**

### **2.1 RED DE DATOS**

Se deberá realizar el cableado que permita conectar teléfonos, equipos de procesamiento de datos, computadoras personales y el equipo de control de personal que será suministrado por TI-INAU.

Se deberá instalar todos los componentes del sistema de cableado incluyendo cables, fichas RJ45, jacks, cajas, patch panels y patch cords.

### **2.2 INSTALACIÓN DE TIMBRE.**

Se deberá suministrar un circuito de timbre con interruptor general, transformador y una campanilla en el tablero y otra campanilla a ubicar en pasillo.

### **2.3 INSTALACIÓN DE CENTRAL DE ALARMAS DE INCENDIOS**

El oferente deberá realizar el proyecto de detección y alarma de incendio en el cual figuren todos los elementos necesarios de acuerdo a los requerimientos establecidos por la Dirección Nacional de Bomberos. (Sistemas de Detección y Alarma de Incendio IT-11. Decreto 150/016)

Debido a las características constructivas del edificio, se propone un Sistema de Detección y Alarma inalámbrico conectados a una central.

### **2.4 RELOJ DE CONTROL DE PERSONAL**

Para la instalación del reloj para control de personal el oferente deberá realizar el cableado de UTP desde el equipo hasta el router de telecomunicaciones, en coordinación con el Departamento de Tecnología de la Información de INAU.

### **2.5 CIRCUITO CERRADO DE CÁMARAS CCTV**

Se deberá presupuestar un sistema de video vigilancia con cámaras de alta resolución. Se deberá realizar un proyecto donde se indique cámaras, monitores y dispositivo de almacenamiento de video (DVR), según lámina E03. Se deberá coordinar con el Departamento de Tecnología de la Información de INAU para instalar el circuito basado en las redes IP. Se instalará en cada caso el tipo de cámaras que pueden ser fijas, móviles (tipo domo).

Se puede realizar agrupamientos siempre y cuando la sección de la canalización resultante sea superior o igual a la suma de las canalizaciones independientes que sustituya. Se podrá instalar todos los registros que se consideren necesarios, éstos se deberán canalizar hasta el punto indicado en el rack.



## **2.6 GARANTÍA Y RECEPCIÓN**

Las instalaciones deberán ser entregadas en perfecto estado de funcionamiento.

Si dentro del plazo de garantía algún material o trabajo presenta desperfectos o fallas, el Instalador deberá reponerlos o efectuar nuevamente el trabajo sin cargo alguno.

---

## **Capítulo 3 – PROTECCIONES CONTRA INCENDIOS**

Se realizará estudio y proyecto según normativa vigente (DNB). Se construirá toda la instalación, suministrando además todos los implementos móviles (extintores, nichos, etc) según proyecto realizado por el oferente.

Se realizarán las pruebas de rigor, los equipos serán probados y el funcionamiento deberá ser correcto. Se instalarán detectores de humo según se indica en capítulo 2.3.

Se instalará las luminarias de emergencia que surjan del estudio del proyecto, aunque no coincidan con las indicadas en el plano de iluminación.

Se deberá gestionar la habilitación correspondiente ante la Dirección Nacional de Bomberos (D.N.B.), debiéndose entregar copia del proyecto habilitado ante D.N.B., con los certificados de habilitación correspondientes.

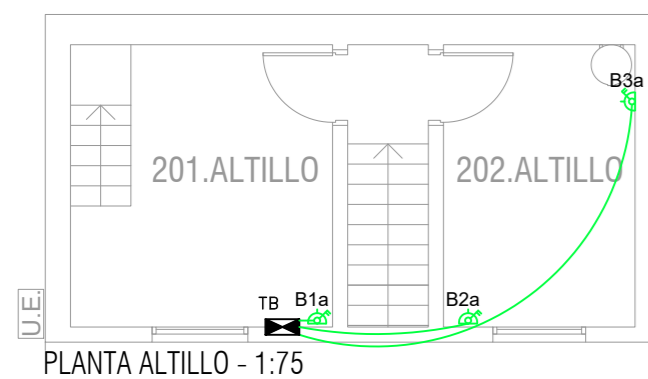
---

## **Capítulo 4 - LIMPIEZA DE OBRA**

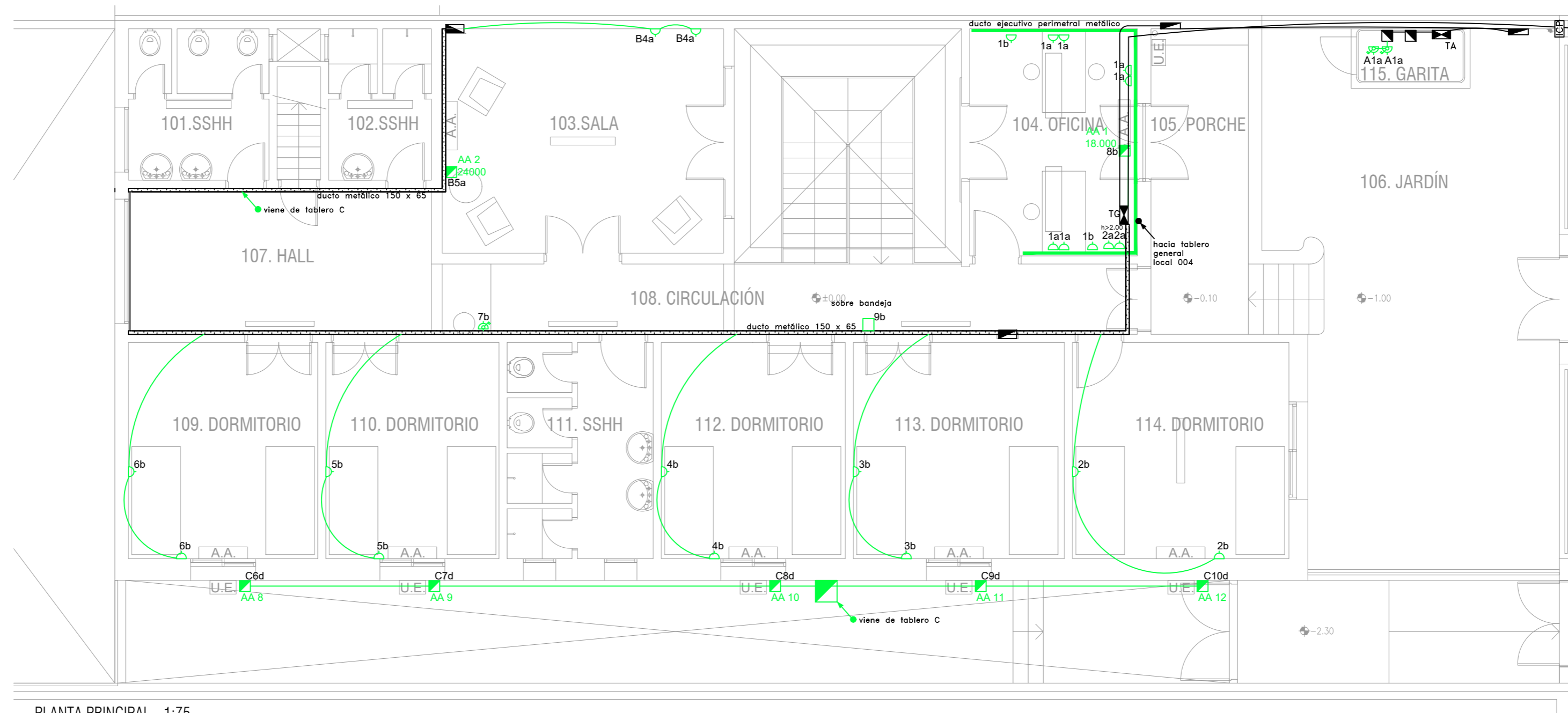
-El destino de los materiales retirados del edificio (excepto escombros) deberá ser en todos los casos consultado con la supervisión de obra.

-La obra se deberá mantener limpia. Se hará una limpieza diaria de manera de no alterar el normal funcionamiento del hogar.

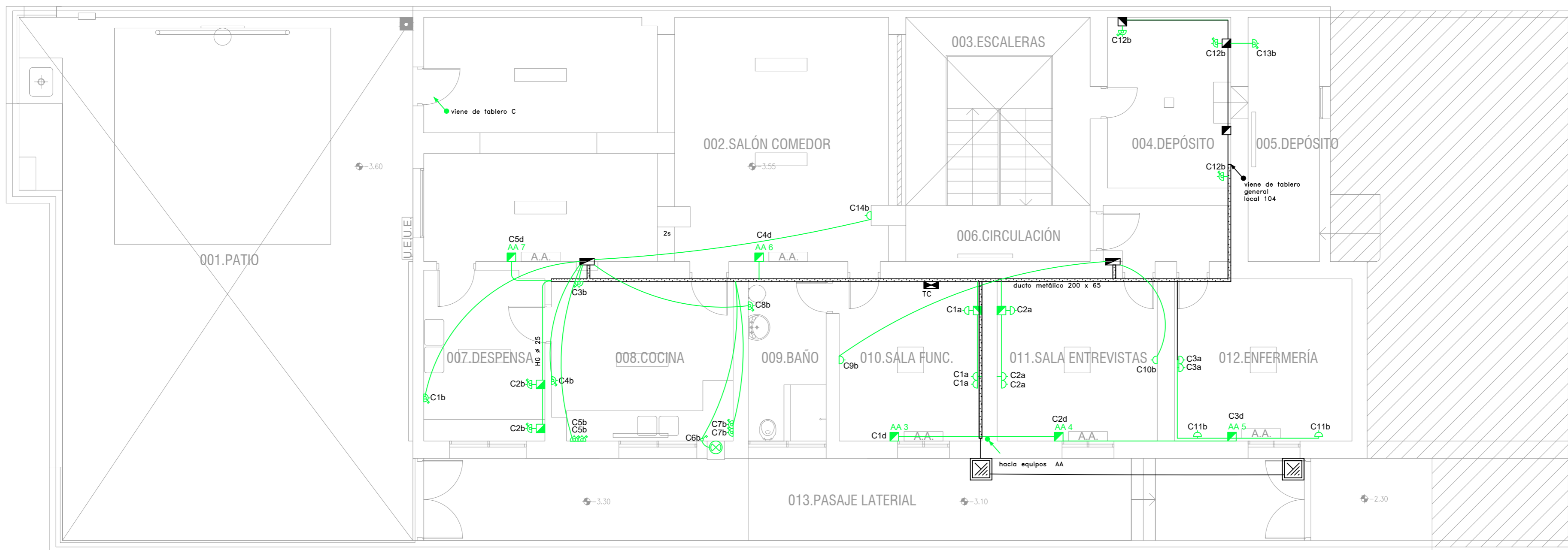
---



PLANTA ALTILLO - 1:75



PLANTA PRINCIPAL - 1:75



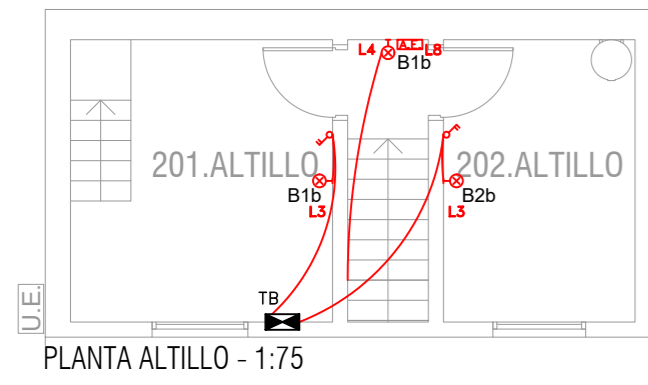
PLANTA SUBSUELOS - 1:75

REFERENCIAS	
	Centro
	Brazo
	Tomacorriente tres en línea (2 por plaqueta)
	Tomacorriente schuko con interruptor bipolar
	Interruptor unipolar
	Interruptor bipolar
	Interruptor combinación
	Punto de puesta a tierra
	Toma TV cable
	Terminal de alarma
	Parlante
	Alumbrado de emergencia
	Extractor de aire
	Terminal débiles tensiones (r11,r45, portero eléc.)

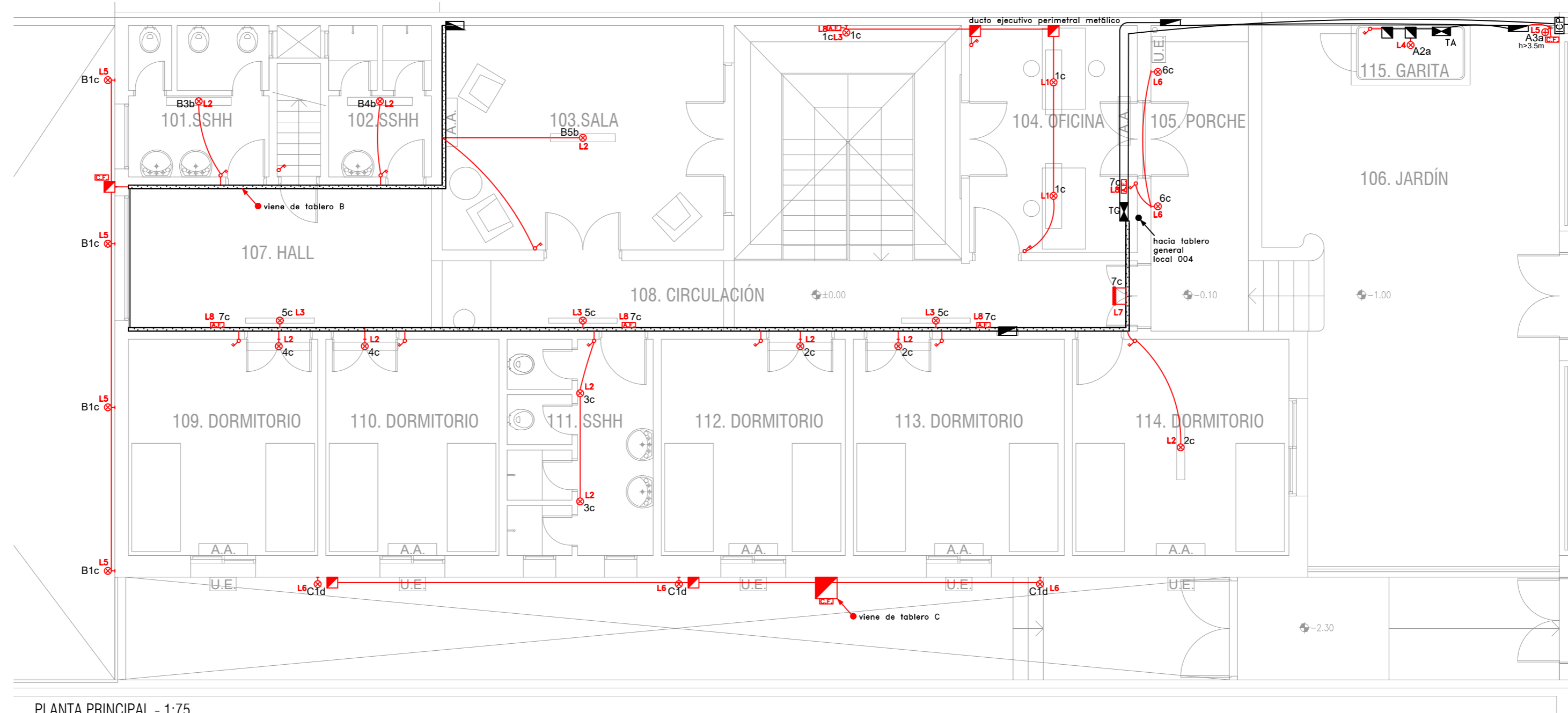


**I. N. A. U.**  
Departamento de Arquitectura

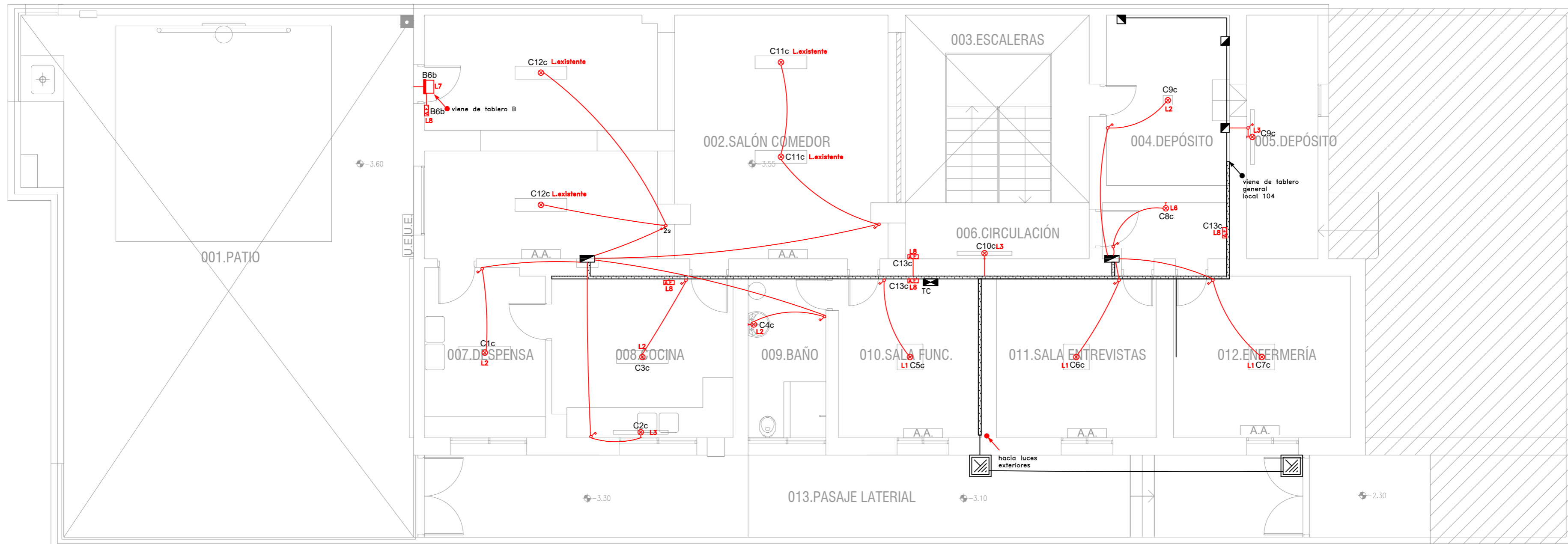
ARQUITECTO: F.Ursic - C.Padilla	TEC. SANITARIO: Héctor Aguirre	LAMINA Nº:
AYTE. ARG.: Pintos/Casallares/Perez	TEC. ELECTRICISTA: Ariel Burmidad	<b>E01</b>
SERVICIO: TRIBAL VARONES Departamento de Arquitectura	PLANO DE: <b>ELÉCTRICA - FUERZA MOTRÍZ</b>	ESCALA: 1/75
DIRECCION: Capurro 791	ARCHIVO:	FECHA: SET 2018
	OBSERVACIONES:	



PLANTA ALTILLO - 1:75



PLANTA PRINCIPAL - 1:75



PLANTA SUBSUELOS - 1:75

REFERENCIAS	
	Centro
	Brazo
	Tomacorriente tres en línea (2 por plaqueta)
	Tomacorriente schuko con interruptor bipolar
	Interruptor unipolar
	Interruptor bipolar
	Interruptor combinación
	Punto de puesta a tierra
	Toma TV cable
	Terminal de alarma
	Parlante
	Alumbrado de emergencia
	Extractor de aire
	Terminal débiles tensiones (r11,r45, portero eléc.)

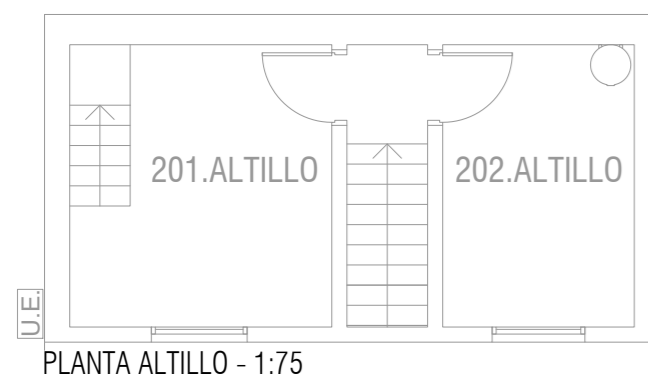


**I. N. A. U.**  
Departamento de Arquitectura

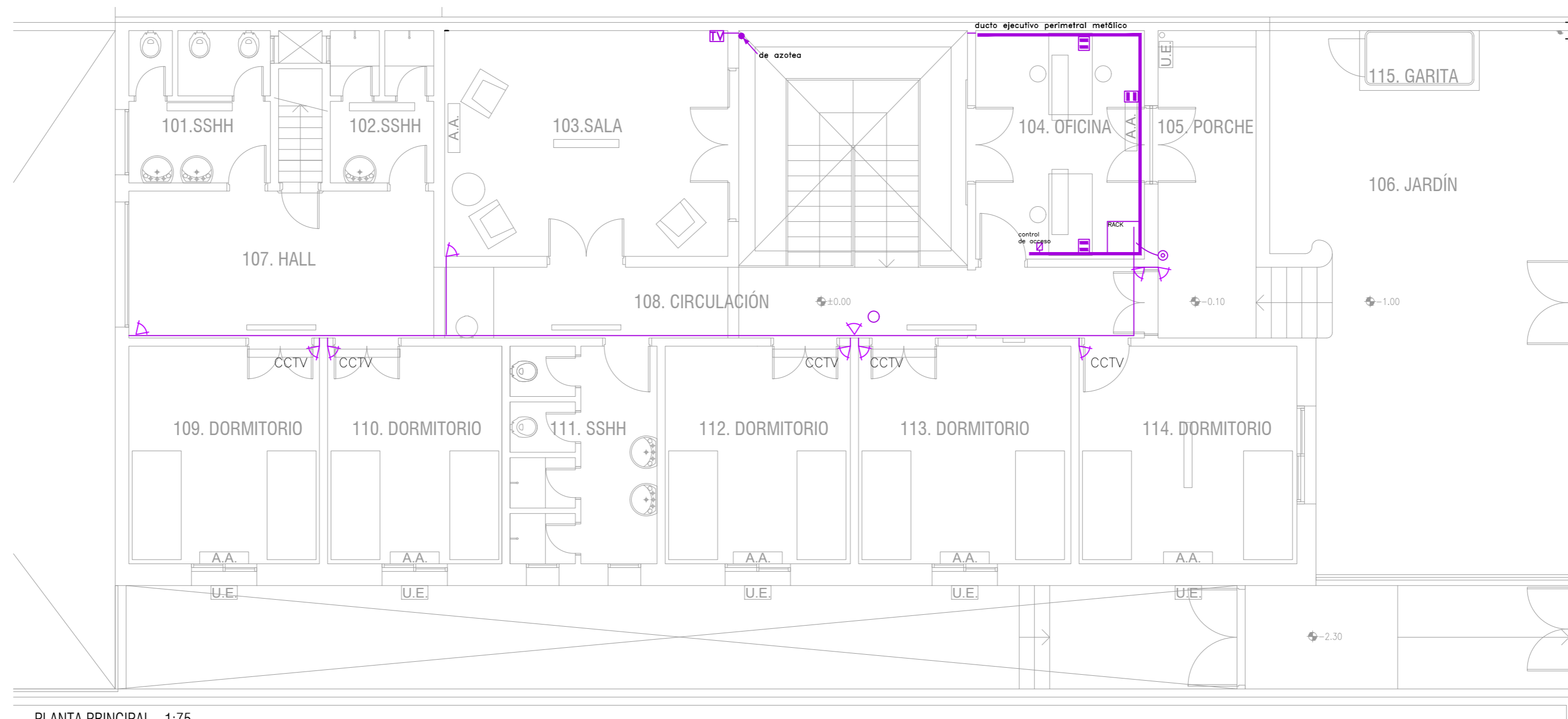
SERVICIO: TRIBAL VARONES  
Departamento de Arquitectura

DIRECCION: Capurro 791

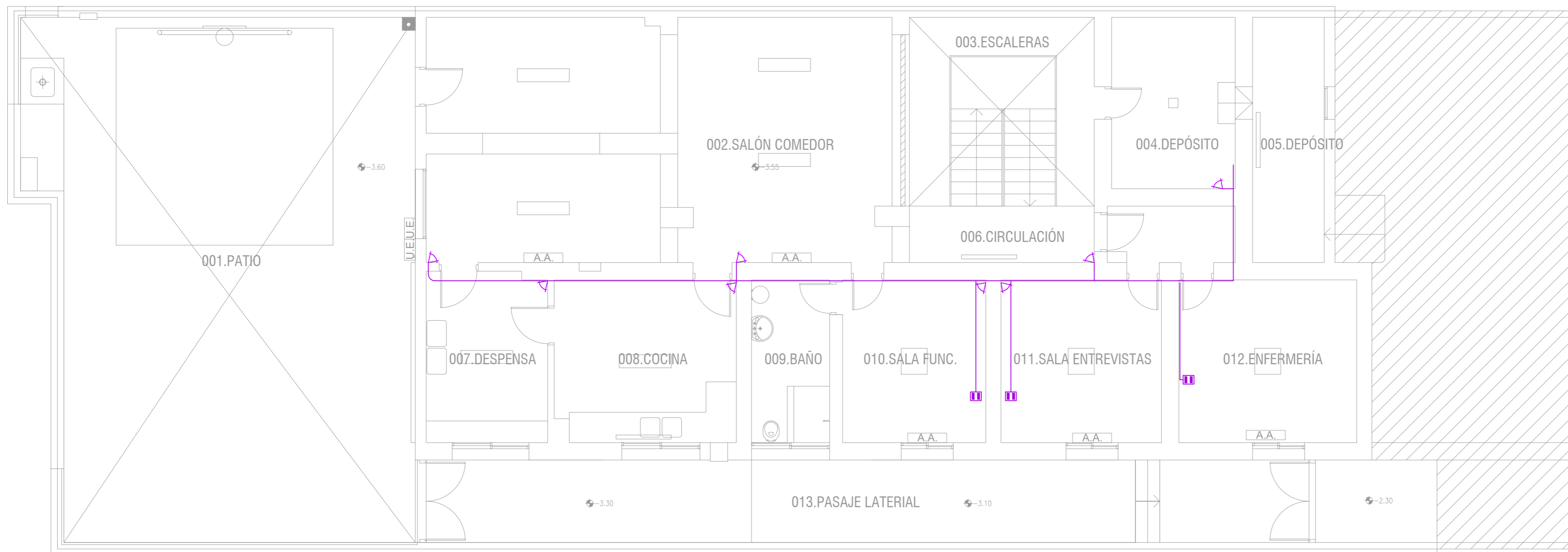
ARQUITECTO: F.Ursic - C.Padilla	TEC. SANITARIO: Héctor Aguirre	LAMINA Nº:
AYTE. ARG.: Pintos/ Cascallares/ Perez	TEC. ELECTRICISTA: Ariel Burmidad	<b>E02</b>
PLANO DE: <b>ELECTRICA - ILUMINACION</b>	ARCHIVO:	ESCALA: 1/75
OBSERVACIONES:		FECHA: SET 2018



PLANTA ALTILLO - 1:75



PLANTA PRINCIPAL - 1:75



PLANTA SUBSUELOS - 1:75

REFERENCIAS	
⊗	Centro
⊕	Brazo
⊖	Tomacorriente tres en línea (2 por plaqueta)
⊖	Tomacorriente schuko con interruptor bipolar
⊖	Interruptor unipolar
⊖	Interruptor bipolar
⊖	Interruptor combinación
⊖	Interruptor combinación
⊖	Punto de puesta a tierra
⊖	Toma TV cable
⊖	Terminal de alarma
⊖	Parlante
⊖	Alumbrado de emergencia
⊖	Extractor de aire
⊖	Terminal débiles tensiones (r11,r45, portero eléc.)

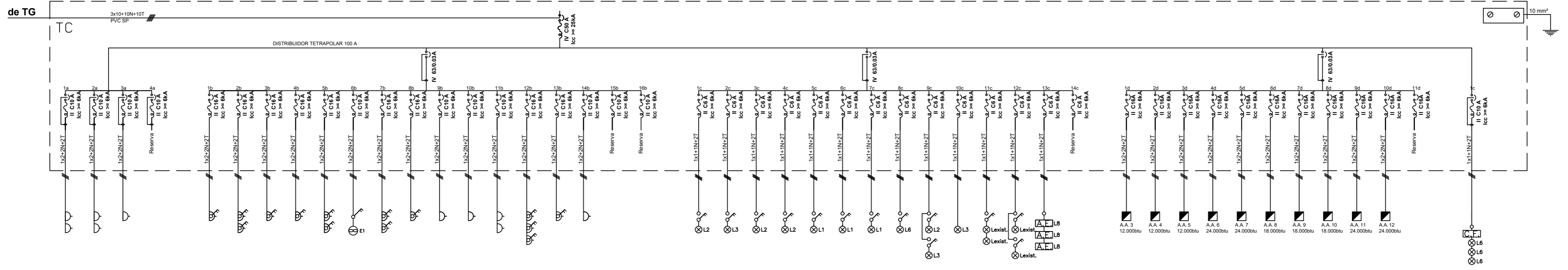
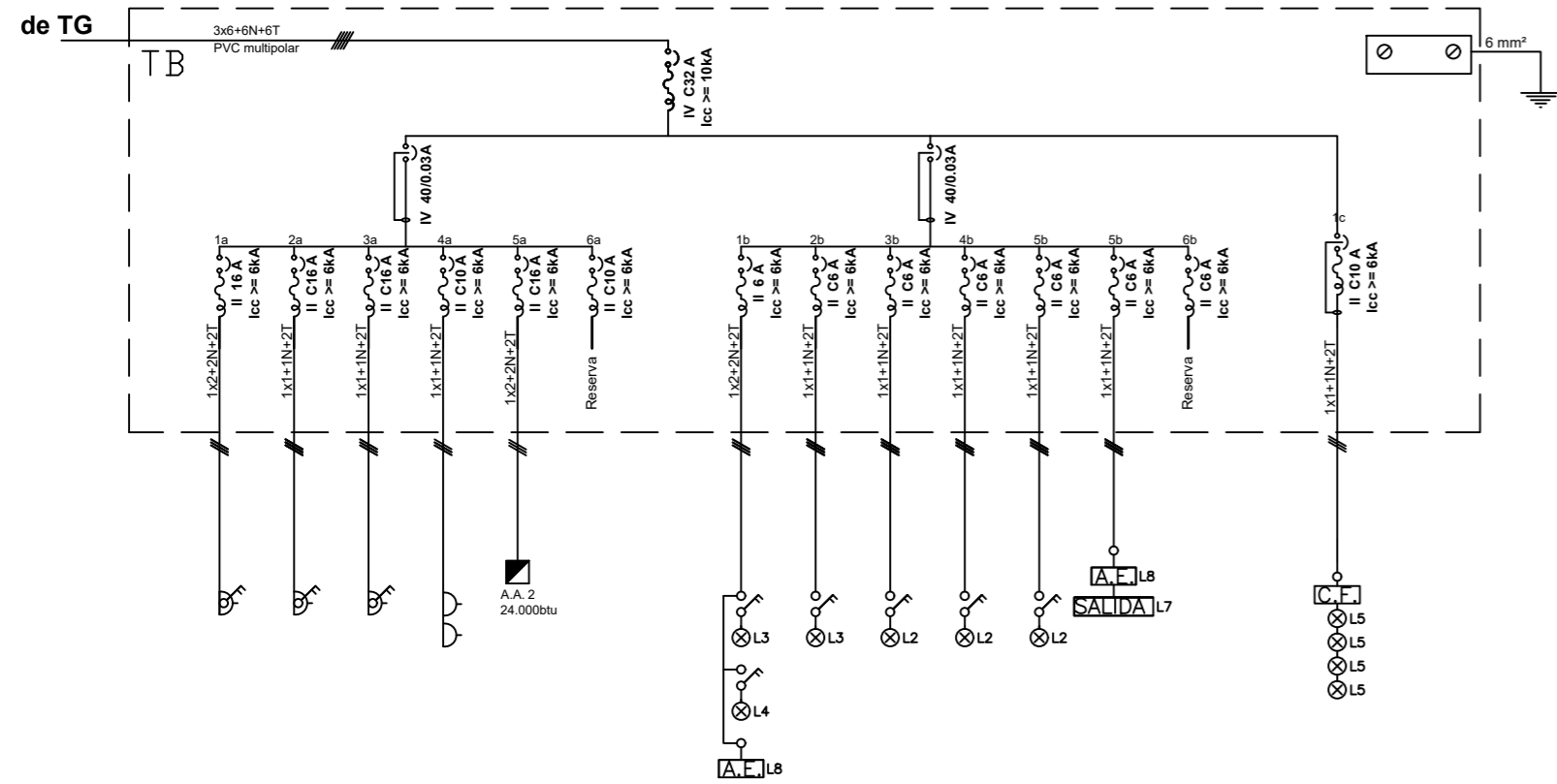
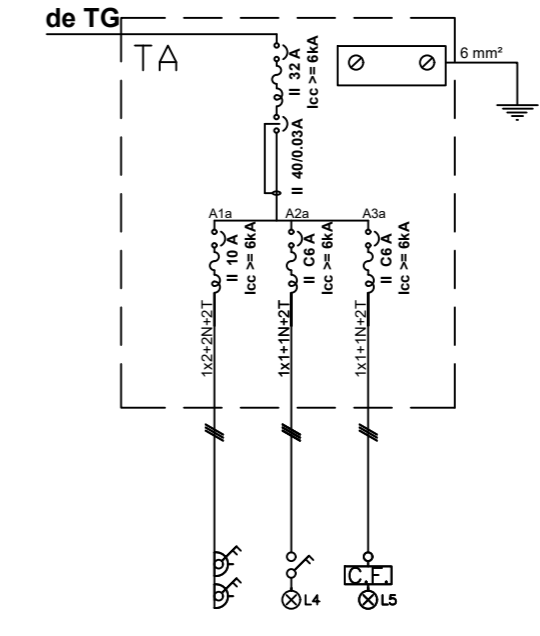
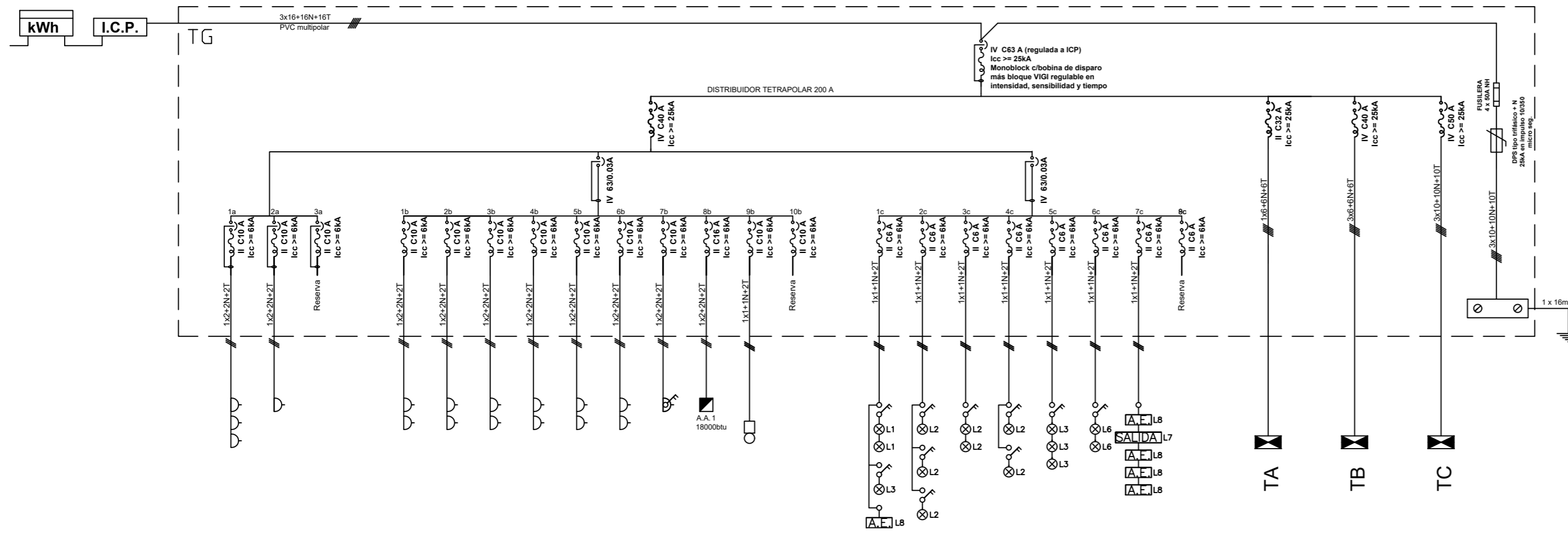


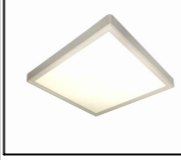

**I. N. A. U.**  
Departamento de Arquitectura

SERVICIO: TRIBAL VARONES  
Departamento de Arquitectura

DIRECCION: Capurro 791

ARQUITECTO: F.Ursic - C.Padilla	TEC. SANITARIO: Héctor Aguirre	LÁMINA Nº: E03
AYTE. ARG.: Pintos/ Cascallares/ Perez	TEC. ELECTRICISTA: Ariel Burmidad	ESCALA: 1/75
PLANO DE: ELÉCTRICA - TENSIONES DÉBILES	OBSERVACIONES:	FECHA: SET 2018



DESCRIPCION	LAMPARA	LUMINARIA	TIPO	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
ASTRO LED R45/830 335x1255x55 adosar	LED 45 W		L1	LUMINARIA ESTANCO TIPO MAREA LED 220/830 150x1270x94	LUMINARIA ESTANCO TIPO MAREA LED 220/830 95x1270x94	LUMINARIA ESTANCO TIPO MAREA LED 110/830 95x660x94	PROYECTOR LED TIPO CLEVER 50 216x242x87	OVAL 20/830 271x146x77	CARTEL DE SALIDA CON ILUMINACION	LUMINARIA DE EMERGENCIA REGLAMENTARIA	



**I. N. A. U.**  
Departamento de Arquitectura

ARQUITECTO: F.Ursic - C.Padilla	TEC. SANITARIO: Héctor Aguirre	LAMINA Nº: <b>E04</b>
AYTE. ARG.: Pintos/ Cascallares/ Perez	TEC. ELECTRICISTA: Ariel Burmidad	ESCALA: 1/75
SERVICIO: TRIBAL VARONES Departamento de Arquitectura	PLANO DE: <b>ELÉCTRICA - UNIFILARES</b>	FECHA: SET 2018
ARCHIVO:	OBSERVACIONES:	
DIRECCION: Capurro 791		