

## TP n°1

### Instalaciones eléctricas domiciliarias

Alumno: Dal Degan Santiago  
Escuela: E.E.S.T. n°5 “2 de abril”  
Curso: 7°3a  
Materia: Instalaciones Industriales  
Profesor: Javier Perez

A partir de un croquis de tu vivienda (prolijamente realizado, con autocad/solidworks/cualquier otro software de representación; o realizado de forma manuscrita con regla, que contenga las dimensiones de cada habitación y el total), se pide:

- 1) Calcular el grado de electrificación. Determinar la cantidad de bocas de iluminación y de tomacorrientes. Justificar detalladamente.
- 2) Determinar la cantidad de circuitos que fuesen necesarios realizar, detallando las bocas que formarán parte. Justificar detalladamente.
- 3) Seleccionar las protecciones y accionamientos por catálogo que fuesen necesarios. Tanto para cada circuito como para la instalación completa. Indicar para que sirve cada protección.
- 4) Seleccionar los conductores y canalizaciones por catálogo.
- 5) Realizar un plano de vista en planta con la ubicación de bocas y señalizaciones.

**AL FINAL DEL INFORME SE DEBE ADJUNTAR LOS CATÁLOGOS UTILIZADOS DETALLANDO LA SELECCIÓN DE LOS COMPONENTES.**

1.

Habitaciones	Área	SLA
<b>Comedor</b>	15	15
<b>Cocina</b>	5.7	5.7
<b>Habitación 1</b>	11,165	11,165
<b>Baño</b>	3,9775	3,9775
<b>Lavadero</b>	3,9775	3,9775
<b>Habitación 2</b>	5,017	5,017
<b>Recibidor</b>	2,9929	2,9929
<b>Pasillo</b>	2,81	2,81
<b>Baño</b>	2,9	2,9
<b>Habitación 3</b>	17,44	17,44
<b>Habitación 4</b>	12,16	12,16
<b>Garage</b>	23,1	23,1
<b>Patio</b>	524,8701	262,43505
<b>TOTAL</b>	<b>631,2</b>	<b>368,76495</b>
ELEVADO		

Habitaciones \\boca	IUG	TUG	TUE
<b>Comedor</b>	2	3	1
<b>Cocina</b>	2	3	-
<b>Habitación 1</b>	1	4	1
<b>Baño 1</b>	1	1	-
<b>Lavadero</b>	1	2	-
<b>Habitación 2</b>	1	3	-
<b>Recibidor</b>	1	1	-
<b>Pasillo</b>	2	2	-
<b>Baño 2</b>	1	1	-
<b>Habitación 3</b>	2	4	1
<b>Habitación 4</b>	2	4	-
<b>Garage</b>	2	2	-
<b>Patio</b>	4	4	-
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>34</b>	<b>3</b>

- **Comedor:** En el comedor opte por 2 IUG por su tamaño y 3 TUG para uso general ya que actuó como living, por esa razón tiene una boca TUE para un aire acondicionado
- **Cocina:** La cocina tiene 2 bocas IUG para una muy buena iluminación, 3 TUG para ser usadas para cocinar y electrodomésticos como cafetera y microondas
- **Habitación 1:** Por su pequeño tamaño opte por 1 boca IUG, y 4 TUG para veladores y un escritorio, además de esto una boca TUE para un A.C.
- **Baño 1:** El baño tiene una sola boca IUG y TUG por su pequeño tamaño
- **Lavadero:** Al igual que el baño tiene una sola boca IUG, pero 2 bocas TUG para un lavar ropas y uso general
- **Habitación 2:** Para la habitación 2 se utilizó una sola boca IUG por su pequeño tamaño y 3 TUG para velador y otros aparatos electrónicos
- **Recibidor:** En el recibidor puse la cantidad mínima de bocas por su pequeño tamaño
- **Pasillo:** Para el pasillo elegí utilizar 2 bocas IUG para una mejor iluminación y 2 bocas TUG para cumplir con el mínimo de la norma

- **Baño:** Opte por usar el mínimo posible ya que el baño es pequeño
- **Habitación 3:** Para esta habitación decidí usar 2 bocas IUG por su gran tamaño, 4 TUG para veladores y escritorios, y una boca TUE para un A.C.
- **Habitación 4:** En esta habitación opte por las mismas bocas que la habitación 3, a excepción de la boca TUE
- **Garage:** Para el garage opte por 2 bocas IUG y 2 TUG para buena iluminación y uso general
- **Patio:** En el patio utilice la mínima cantidad posible, solo tomando en cuenta las parases que limiten con la casa ya que el grado de electrificación crecería demasiado de otra manera

2. IUG 2 circuitos  
TUG 3 circuitos  
TUE 1 circuito

Los circuitos fueron distribuidos por área e intentando ecualizar la cantidad de bocas por circuito

Habitaciones	IUG 1 VIOLETA	IUG 2 VERDE	TUG 1 AMARILLO	TUG 2 AZUL	TUG 3 ROJO	TUE 1 NARANJA
Comedor	2	-	3	-	-	1
Cocina	2	-	3	-	-	-
Habitación 1	1	-	4	-	-	1
Baño 1	1	-	1	-	-	-
Lavadero	1	-	2	-	-	-
Habitación 2	-	1	-	-	3	-
Recibidor	-	1	-	-	1	-
Pasillo	-	2	-	-	2	-
Baño 2	-	1	-	-	1	-
Habitación 3	-	2	-	-	4	1
Habitación 4	-	2	-	4	-	-
Garage	2	-	-	2	-	-
Patio	4	-	-	4	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>3</b>
<b>DPMS</b>	<b>1287VA</b>	<b>891VA</b>	<b>2200VA</b>	<b>2200VA</b>	<b>2200VA</b>	<b>3300VA</b>
<b>TOTAL DPMS</b>	<b>12078VA</b>					

3. Para la protección se usara la llave termomagnética serie Z150

Circuitos	IUG 1	IUG 2	TUG 1	TUG 2	TUG 3	TUE 1	TOTAL
DPMS	1287VA	891VA	2200VA	2200VA	2200VA	3300VA	<b>12078VA</b>
In	5,85A	4,05A	10A	10A	10A	15A	<b>54,9A</b>
Protección termomagnética	10A	6A	16A	16A	16A	16A	<b>63A</b>
Poder de corte	<b>4500A</b>						

Para la protección diferencial se utilizara la serie ZPDI

In	Sensibilidad	Poder de corte
63A	30mA	10kA

4.

Circuitos	IUG 1 VIOLETA	IUG 2 VERDE	TUG 1 AMARILLO	TUG 2 AZUL	TUG 3 ROJO	TUE 1 NARANJA
DPMS	1287VA	891VA	2200VA	2200VA	2200VA	3300VA
In	5,85A	4,05A	10A	10A	10A	15A
Sección nominal	1,5mm <sup>2</sup>	1,5mm <sup>2</sup>	2,5mm <sup>2</sup>	2,5mm <sup>2</sup>	2,5mm <sup>2</sup>	2,5mm <sup>2</sup>
Canalización	RL16	RL16	RL16	RL16	RL16	RL16

Catálogos utilizados:

[Catalogo de protecciones](#)

[Catalogo de conductores](#)