

1.- Copiar y completar en la carpeta teórica**TABLA 1****Características de los circuitos eléctricos en inmueble**

Tipo de circuitos	Designación	Máxima cantidad de bocas	Máxima intensidad de protección
<u>Uso general</u>	Iluminación general	15	16 A
	Tomacorriente uso general	15	16 A
<u>Uso especial</u>	Iluminación uso especial	8	25 A
	Toma corriente uso especial	8	25 A
<u>Uso específico</u>	Alimentación a fuentes de muy baja tensión funcional	15	16 A
	Salidas de fuentes de muy baja tensión funcional	Sin límite	---
	Alimentación de pequeños motores	15	25 A
	Alimentación de tensión estabilizada	15	---
	Circuitos de muy baja tensión de seguridad	Sin límite	---
	Alimentación de carga única	No corresponde	---
	Otros circuitos específicos	Sin límite	---

Para el cálculo de la instalación el citado Reglamento prevee una serie de reglas, entre las que se puede citar:

- El "Grado de Electrificación".
- El "Número de Circuitos Necesarios".
- Los "Puntos Mínimos de Utilización".

2.-Copiar en la carpeta teórica la Metodología de Diseño de una Instalación Eléctrica Domiciliaria

METODOLOGIA DE DISEÑO	
<i>Trazado y Calculo de una Instalación Eléctrica Domiciliaria</i>	
<u>PLANO N°1</u>	
CONSIDERACIONES PRELIMINARES	
1	Realizamos la Planta de la vivienda en Escala 1:50
2	Calculamos la Superficie Cubierta
Plano N°1 : 60m²	
3	Determinamos el GRADO DE ELECTRIFICACION, (TABLA N°2)
	Estimamos Tentativamente el GRADO DE ELECTRIFICACION de la vivienda
	<i>Plano N°1 : G.E. Mínima</i>
	Luego verificaremos la Demanda de potencia Máxima simultánea calculada
	<i>Plano N°1 : Si es mayor que 3,7 kVA deberemos RECALCULAR</i>
4	Determinamos Numero Minimo de Circuitos (TABLA N°3)
	<i>Plano N°1 : Un circuito para Bocas de Alumbrado</i>
	<i>Un circuito para Tomacorrientes</i>
	<i>Requisitos que deben respetar los circuitos para Bocas de Alumbrado:</i>
a	<i>Los artefactos a conectar x bocano deben > a 500VA</i>
b	<i>La demanda de calculo será:</i>
	<i>DEMANDA=N° de Bocas x Potencia en VA x Boca x FS (Factor de Simultaneidad)</i>
	<i>FS=0,66</i>

C	<i>La DEMANDA no debe ser >que 220VA</i>		
	<i>Requisitos que deben respetar los circuitos para Tomacorrientes:</i>		
	<i>Clasificación de los Tomacorrientes:</i>		
a	<i>TA: Previstos solo para conectar artefactos con un consumo Máximo de 100VA (Veladores, Radio reloj, ect)</i>		
	<i>TB: Previstos para conectar artefactos móviles con un consumo Máximo de 500VA (Heladeras, Aspiradora, computadoras)</i>		
	<i>TC: Previstos para conectar artefactos con un consumo Máximo de 1000VA (Microondas, estufas, planchas, ect)</i>		
	<i>TD: Previstos para conectar artefactos un consumo > de 1000VA (Acondicionadores de Aire, Motores, ect)</i>		
5	Determinamos Características de los Circuitos eléctricos del Inmueble(TABLA N°1)		
	<i>Plano N°1 : Uso general : Iluminación</i>	<i>15 bocas</i>	<i>16 A (Protección)</i>
	<i>Tomacorriente</i>	<i>15 bocas</i>	<i>16 A (Protección)</i>
	<i>Uso especial: Iluminación</i>	<i>8 bocas</i>	<i>25 A (Protección)</i>
	<i>Toma corriente</i>	<i>8 bocas</i>	<i>25 A (Protección)</i>
6	Ubicación de las bocas de Iluminación y tomacorrientes o Puntos Mínimos de Utilización(TABLA N°4)		
7	Ubicación de las Llaves o Interruptores		
8	Ubicación de los Tableros Principales y Seccionales		
9	Determinamos la Potencia (VA) que consume cada artefacto a conectar		
10	Selección y ubicación de la Acometida y Medidor		
11	Trazado tentativo de los circuitos que alimentan las bocas		
12	Cálculo de la Sección de los conductores y diámetros de las cañerías		

PLANOS A REALIZAR

5

Metodología aconsejada para el trazado y cálculo de una instalación eléctrica.

Vivienda Unifamiliar
con cargas monofásicas

Ejemplo 1. Consumo inferior a 5 KVA

Plano 1- Planta en Esc. 1:50, en el que se indica la ubicación del equipamiento fijo y móvil (muebles y artefactos).

Plano 2- Planta en Esc. 1:50, en el que se ubica:

- Las Bocas de Iluminación y Tomas, indicando la potencia asignada a cada una y su relación con el equipamiento.
- Llaves de luz, teniendo en cuenta la forma de abrir de las puertas.
- Tablero General y Seccionales.
- Selección y ubicación de la acometida y medidor.

Plano 3- Planta de Bocas, Tomas y Llaves, sin el amoblamiento, (este es el plano que en definitiva se utilizará para el trazado de los circuitos).

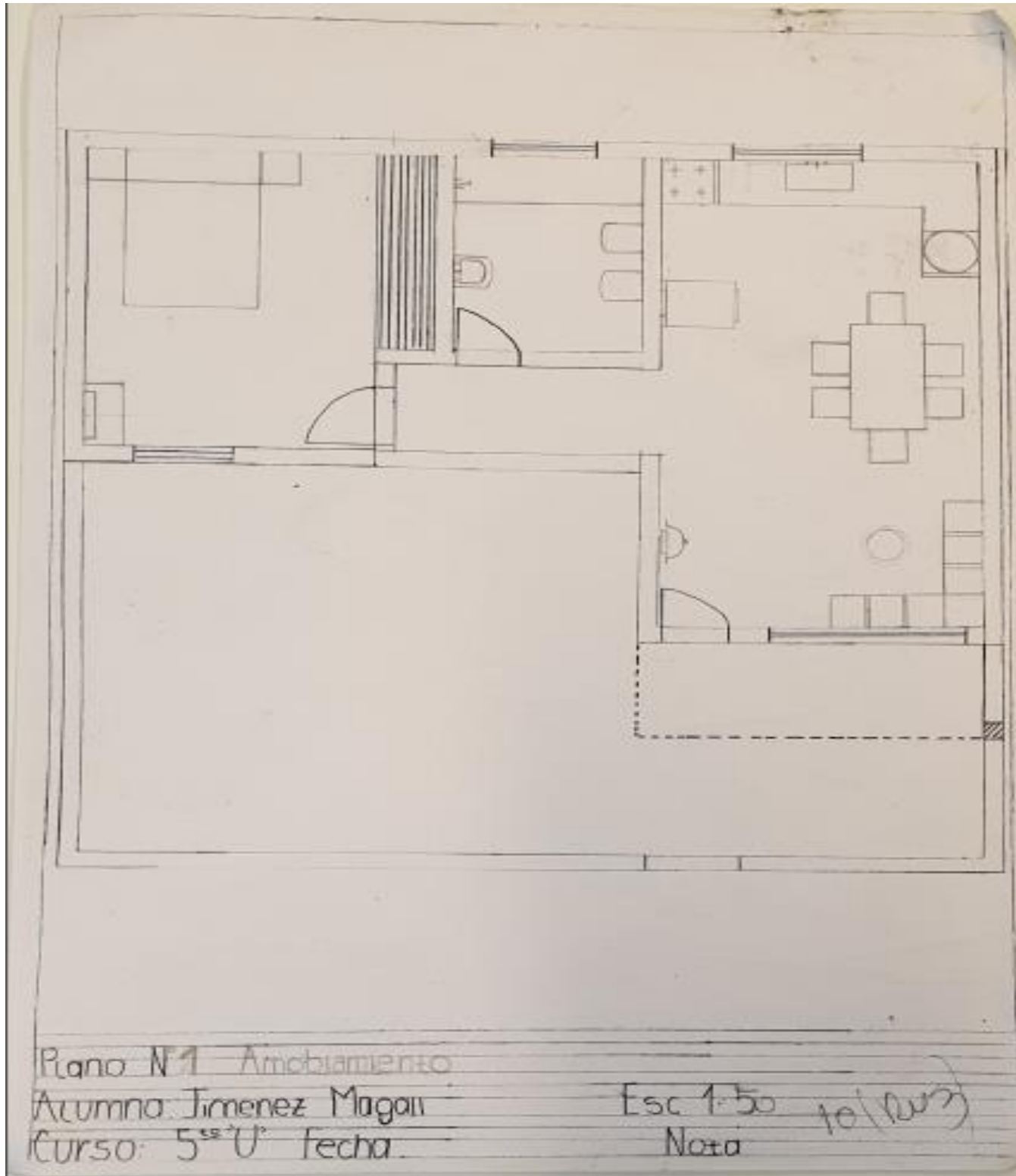
Plano 4- Planta donde se ha realizado el trazado de los circuitos para alimentación de las Bocas de Iluminación y los retornos a llaves.

Plano 5- Planta donde se han trazado los circuitos para alimentación de los Tomacorrientes.

Plano 6- Planta completa, donde se trazaron todos los circuitos indicando además la cantidad y sección de los conductores y los diámetros de caños correspondientes, de acuerdo a lo calculado en las planillas de Cargas y Circuitos.

CALCULOS

- MEMORIA DESCRIPTIVA DE CALCULO
- PLANILLAS DE CIRCUITOS Y DE CARGAS
- PLANILLA DE RESUMEN DE CALCULO



IPET N°386

Materia: Dibujo Técnico Curso: 6º U Turno: Vespertino
Profesor: Raul Andrés Alfaro

Año:2020