

INDICE:

1 MEMORIA DESCRIPTIVA:

- 1.1– Peticionario.
- 1.2– Antecedentes.
- 1.3– Objeto del proyecto.
- 1.4– Características generales de la vivienda.

1.5 INSTALACION ELECTRICA:

- 1.5.1– Reglamentación y disposiciones oficiales y particulares.
- 1.5.2 –Grado de electrificación.
- 1.5.3 –Descripción de los diferentes circuitos de la vivienda.
- 1.5.4 –Canalizaciones.
- 1.5.5 – Cuadro de mando y protección.

2 MEMORIA DE CALCULO:

- 2.1– Numero de circuitos de la vivienda.
- 2.2– Características de los elementos del cuadro de mando y protección.
- 2.3– Tabla resumen con indicación de las secciones de los conductores y de los diámetros de los tubos utilizados en cada uno de los circuitos.
- 2.4– Tabla resumen de los puntos de utilización de cada dependencia.
- 2.5– Comprobación de que la caída de tensión en los diferentes circuitos esta por debajo de la permitida.

3 PLANOS:

- 3.1– Esquema multifilar del cuadro de mando y protección.
- 3.2– Esquema unifilar del cuadro de mando y protección.
- 3.3– Esquema de conexionado del cuadro de mando y protección.
- 3.4– Esquema unifilar en planta.

4 MEDICIONES Y PRESUPUESTO

- 4.1– Mediciones de materiales.
- 4.2– Presupuesto de materiales .
- 4.3– Presupuesto total de materiales (materiales + I.V.A).
- 4.4– Presupuesto de mano de obra.
- 4.5– Presupuesto total.

MEMORIA DESCRIPTIVA:

• Peticionario:

La petición de obra fue realizada por el cliente . con D.N.I: .. Residente en C/ .. (zaragoza)

• Antecedentes:

La instalación se realizara sobre una vivienda antigua reformando la anterior instalación eléctrica, se realizara una instalación de grado básico de electrificación, cumpliendo con las normas vigentes.

- **Objeto del proyecto:**

El proyecto tiene como objeto la realización de la instalación eléctrica de acuerdo con la normativa vigente actual y eliminar la anterior instalación.

- **Características generales de la vivienda:**

La vivienda consta de tres dormitorios de 10.46m, 13.15m y 10.03m, un amplio salón comedor de 22.04m, un Hall de 6.46m. Respecto a los baños tiene un cuarto de aseo de 2.88m y un baño de 4.09m. La vivienda cuenta también con una galería de 4.10m situada en la cocina, y una terraza situada en el salón de 4.38m, cocina de 8.88m y un armario empotrado de 1.35m. En total la vivienda tiene una superficie de 87.82m útiles y 110.42m construidos.

- **INSTALACIÓN ELECTRICA**

- **Reglamentación y disposiciones oficiales y particulares:**

La instalación se realizara siguiendo estrictamente las normas del reglamento electrotécnico de baja tensión (REBT), las normas U.N.E y las normas establecidas por la compañía suministradora establecida en dicha comunidad autónoma (erz)

- **Grado de electrificación:**

- Dado el caso que el cliente no nos haya hecho ninguna sugerencia respecto a la nueva instalación eléctrica, se realizara una instalación de grado básico de electrificación.

- **Descripción de los diferentes circuitos de la vivienda:**

La instalación contara con estos circuitos

C1: Circuito de distribución interna destinado a alimentar los puntos de iluminación

C2: Circuito de distribución interna destinado a alimentar las tomas de corriente de uso general y el frigorífico.

C3: Circuito de distribución interna destinado a alimentar la cocina y el horno.

C4: Circuito de distribución interna destinado a alimentar la lavadora, lavavajillas

C5: Circuito de distribución interna destinado a alimentar las tomas de corriente de la cocina y baño.

- **CANALIZACIONES:**

La instalacion se realizara bajo tubo corrugado empotrado, que llevaran los siguientes pasos de montaje:

- Se marcaran el lugar por donde iran las rozas donde posteriormente ira el tubo con polvos azules
- Se realizaran las rozas de unas dimensiones suficientes para que el tubo quede recubierto por una capa de 1cm de espesor (En los angulos se podra reducir a 0.5cm).

Las rozas se realizaran en recorridos horizontales a 50cm del suelo o techo y las verticales a una distancia de 20 cm de las esquinas.

EL DIAMETRO REGLAMENTARIO PARA CADA CIRCUITO SON:

- Circuito C1: 16mm
- Circuito C2: 20mm
- Circuito C3: 25mm
- Circuito C4: 20mm
- Circuito C5: 20mm

• **CUADRO DE MANDO Y PROTECCION:**

El cuadro de mando y proteccion de esta vivienda estara compuesto por:

- I.C.P: Sera calculado y posteriormente colocado por la compañía electrica
- I.G.A: Para electrificacion basica sera de 25 a 32ª según la potencia contratada.
- I.D: (Interruptor diferencial) de 40ª, 30mA.
- Protector de sobretensiones.
- 5 P.I.A: Un P.I.A (Pequeño interruptor automatico) para cada circuito con intensidades calculadas para cada uno.

MEMORIA DE CALCULO:

2.1 NUMERO DE CIRCUITOS DE LA VIVIENDA:

La vivienda consta de 5 circuitos: C1, C2, C3, C4, C5 (descritos en 1.5.3)

2.2 CARACTERISTICAS DE LOS ELEMENTOS DEL CUADRO DE MANDO Y PROTECCION:

- I.C.P: Sera colocado por la compañía suministradora.
- I.G.A: Al ser una instalación de grado basico de electrificación debe ser de 25 o 32ª según la potencia contratada.
- I.D: (interruptor diferencial) 40ª 30mA
- P.I.A: (c 1): 10A
- P.I.A: (c 2): 16A
- P.I.A: (c 3): 25A
- P.I.A: (c 4): 16A
- P.I.A: (c 5): 16 A

2.3 TABLA RESUMEN CON LA INDICACION DE LAS SECCIONES DE LOS CONDUCTORES Y DE LOS DIAMETROS DE LOS TUBOS UTILIZADOS EN CADA UNO DE LOS CIRCUITOS:

CIRCUITOS	SECCION CONDUCTOR	DIAMETRO TUBO
C1	1.5mm	16mm
C2	2.5mm	20mm
C3	6mm	25mm
C4	4mm	20mm
C5	2.5mm	20mm

2.4 TABLA RESUMEN DE LOS PUNTOS DE UTILIZACION DE CADA DEPENDENCIA:

HABITA	C1	C2	C3	C4	C5
Hall	2	1			
Salón	2	3			
Aseo	1				1
Baño	1				1
Dormitorio1	3	1			
Dormitorio2	2	2			
Dormitorio3	3	1			
Galeria	1				
Terraza	1				
Cocina			1	3	3
Armario	1				

2.5 COMPROBACION DE QUE LA CAIDA DE TENSIÓN EN LOS DIFERENTES CIRCUITOS ESTA POR DEBAJO DE LA PERMITIDA:

4 MEDICIONES Y PRESUPUESTOS:

4.1: Tabla de medición de materiales

Nº de orden	Descripcion	Detalle medicion	cantidad
1	Cable flexible negro 1.5mm	PIRELLI	41.25m
2	Cable flexible azul 1.5mm	PIRELLI	41.25m
3	Cable flexible tierra 1.5mm	PIRELLI	41.25m
4	Cable flexible negro 2.5mm	PIRELLI	48m
5	Cable flexible azul 2.5mm	PIRELLI	48m
6	Cable flexible tierra 2.5mm	PIRELLI	48m
7	Cable flexible negro 4mm	PIRELLI	8.50m
8	Cable flexible azul 4 mm	PIRELLI	8.50m
9	Cable flexible tierra 4mm	PIRELLI	8.50m
10	Cable flexible negro 6mm	PIRELLI	7.50m
11	Cable flexible azul 6mm	PIRELLI	7.50m
12	Cable flexible tierra 6mm	PIRELLI	7.50m
13	Tubo corrugado pvc 16	JANCAR	41.25m
14	Tubo corrugado pvc 20	JANCAR	144.00m
15	Tubo corrugado pvc 25	JANCAR	7.50m
16	Interruptor unipolar 10 A 250V	NIESSEN	7u
17	Conmutador de extremo 10 A/250V	NIESSEN	4u
18	Conmutador de cruce 10 A/250V	NIESSEN	1u

19	Base de enchufe schuko 16 A/250V	NIESSEN	22u
20	I.C.P 25 A	MERLIN GERIN	1u
21	I.G.A 25 A	MERLIN GERIN	1u
22	Protector contra sobre tensiones 230V	MERLIN GERIN	1u
23	I.D (Interruptor diferencial)40A	MERLIN GERIN	1u
24	P.I.A 10 A	MERLIN GERIN	1u
25	P.I.A 16 A	MERLIN GERIN	2u
26	P.I.A 20 A	MERLIN GERIN	1u
27	P.I.A 25 A	MERLIN GERIN	1u
28	Cuadro de mando y potencia P.V.C	HAGER	1u
29	Caja de empalmes de empotrar	LEGRAND	11u
30	Caja de mecanismos de empotrar	LEGRAND	34u
31	Portalamparas de ceramica E-27	OSRAM	13u
32	Tacos para sujeccion de tubo empotrado	UNEX	200 U
33	Bridas para sujeccion de tubo empotrado	UNEX	200 U

4.2 PRESUPUESTO DE MATERIALES:

(Materiales + I.V.A)

Nº de orden	Descripcion	cantidad	Uni. De medida	Precio unitario (€)	Importe total (€)
1	Cable flexible negro 1.5mm	41.25	m	0.15	6.18
2	Cable flexible azul 1.5mm	41.25	m	0.15	6.18
3	Cable flexible tierra 1.5mm	41.25	m	0.15	6.18
4	Cable flexible negro 2.5mm	48	m	0.18	8.18
5	Cable flexible azul 2.5mm	48	m	0.18	8.18
6	Cable flexible tierra 2.5mm	48	m	0.18	8.18
7	Cable flexible negro 4mm	8.50	m	0.20	1.70
8	Cable flexible azul 4 mm	8.50	m	0.20	1.70

9	Cable flexible tierra 4mm	8.50	m	0.20	1.70
10	Cable flexible negro 6mm	7.50	m	0.22	1.65
11	Cable flexible azul 6mm	7.50	m	0.22	1.65
12	Cable flexible tierra 6mm	7.50	m	0.22	1.65
13	Tubo corrugado pvc 16	41.25	m	0.82	34.44
14	Tubo corrugado pvc 20	144.00	m	0.90	129.60
15	Tubo corrugado pvc 25	7.50	m	0.98	7.35
16	Interruptor unipolar 10 A 250V	7	u	1.60	11.20
17	Conmutador de extremo 10 A/250V	4	u	2.10	8.40
18	Conmutador de cruce 10 A/250V	1	u	4.80	4.80
19	Base de enchufe schuko 16 A/250V	22	u	1.50	33
20	I.C.P 25 A	1	u	22.50	22.50
21	I.G.A 25 A	1	u	22.50	22.50
22	Protector contra sobre tensiones 230V	1	u	36.52	36.52
23	I.D (Interruptor diferencial)40A	1	u	22.00	22.00
24	P.I.A 10 A	1	u	21.50	21.50
25	P.I.A 16 A	2	u	21.75	43.50
26	P.I.A 20 A	1	u	22.10	22.10
27	P.I.A 25 A	1	u	22.70	22.70
28	Cuadro de mando y potencia P.V.C	1	u	31.62	31.62
29	Caja de empalmes de empotrar	11	u	1.86	20.46
30	Caja de mecanismos de empotrar	34	u	0.28	9.52
31	Portalamparas de ceramica E-27	13	u	9	117
32	Tacos para sujeccion de tubo empotrado	200	u	2.80	2.80
33	Bridas para sujeccion de tubo empotrado	200	u	3.20	3.20

4.3 PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA

Dado que la obra se realizara por dos operarios de nuestra empresa el presupuesto es el siguiente:

Trabajador	Dias	Horas	Precio hora €	Precio total €
------------	------	-------	---------------	----------------

Oficial 1º	9	72	8	576
Oficial 2º	9	72	6.50	468

4.4 PRESUPUESTO TOTAL

Materiales + mano de obra

La instalacion de electrificacion basica con los materiales descritos anteriormente sumando la mano de obra de nuestros dos operarios asciende a una suma de 1723.84€ (I.V.A incluido)

ELECTRIFICACION

DE UNA VIVIENDA

DE

GRADO

BASICO

I.E,S

Alumno:

Curso 2005/2006