

PLANOS DE LA INSTALACION

RENOVACION DE LA INSTALACION ELECTRICA DEL EDIFICIO TORRES QUEVEDO, DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Autor

Iñaki Gastón Musgo

Director

Antonio Joaquín Montañés Espinosa

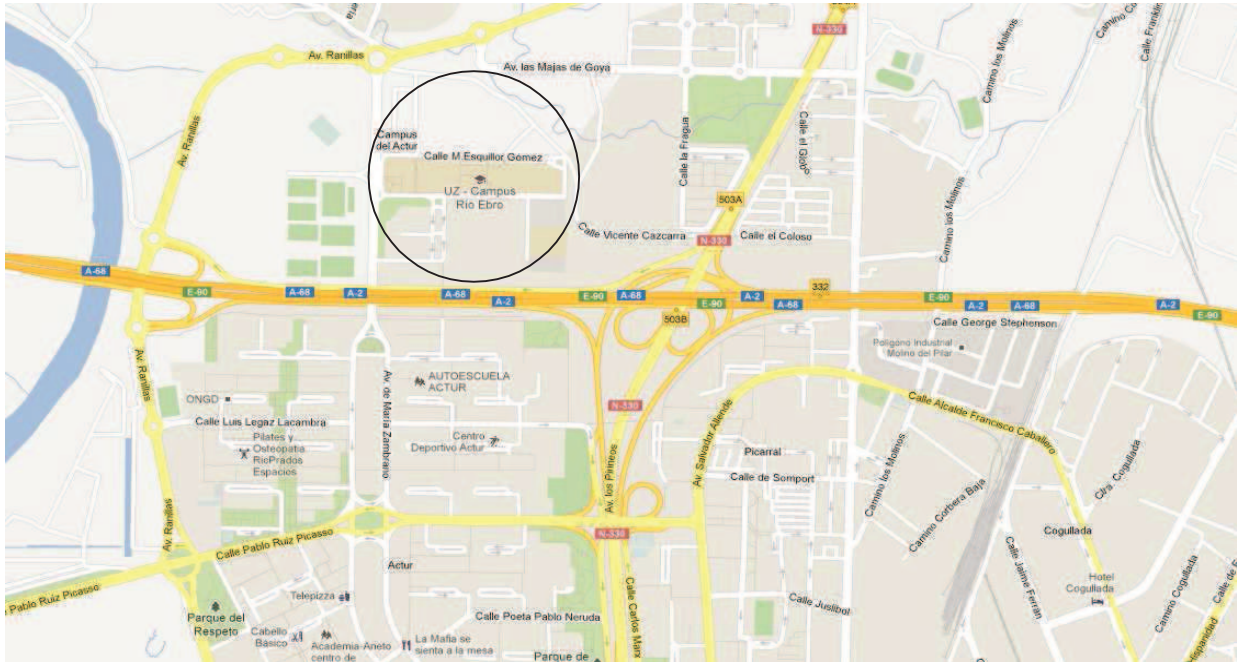
Escuela de Ingeniería y Arquitectura – Universidad de Zaragoza Departamento de
Ingeniería Eléctrica

2013

INDICE DE LOS PLANOS DE LA INSTALACION:

1. PLANO DE EMPLAZAMIENTO
2. PLANO DE SITUACION
3. PLANO DE SUPERFICIE PºB
4. PLANO DE SUPERFICIE Pº1
5. PLANO DE SUPERFICIE PLANTAº2
6. PLANO DE SUPERFICIE PLANTAº3
7. PLANO DE SUPERFICIE PLANTA SOTANO
8. PLANO UNIFILAR CUADRO GENERAL DE BAJA TENSION
9. PLANO UNIFILAR PºB.1
10. PLANO UNIFILAR PºB.2
11. PLANO UNIFILAR PºB.3
12. PLANO UNIFILAR Pº1.1
13. PLANO UNIFILAR Pº1.2
14. PLANO UNIFILAR Pº2.1
15. PLANO UNIFILAR Pº2.2
16. PLANO UNIFILAR Pº3
17. PLANO UNIFILAR PºSOTANO
18. PLANO UNIFILAR CUADROS TIPO.1
19. PLANO UNIFILAR CUADROS TIPO.2
20. PLANO FUERZA HALL, CD.0,CB.0
21. PLANO FUERZA CAFETERIA
22. PLANO FUERZA C2.0, C4.0
23. PLANO FUERZA C3.0, C5.0
24. PLANO FUERZA HALL Pº1, CD.1, CB.1
25. PLANO FUERZA C2.1, C4.1
26. PLANO FUERZA C3.1, C5.1
27. PLANO FUERZA CP.1
28. PLANO FUERZA HALL Pº2
29. PLANO FUERZA SALON DE ACTOS
30. PLANO FUERZA C2.2, C4.2
31. PLANO FUERZA C3.2, C5.2
32. PLANO FUERZA CP.2
33. PLANO FUERZA C2.3, C4.3
34. PLANO FUERZA C3.3, C5.3
35. PLANO FUERZA CP.3
36. PLANO FUERZA SOTANO
37. PLANO ALUMBRADO HALL, CD.0,CB.0
38. PLANO ALUMBRADO CAFETERIA
39. PLANO ALUMBRADO C2.0, C4.0
40. PLANO ALUMBRADO C3.0, C5.0
41. PLANO ALUMBRADO HALL Pº1, CD.1, CB.1
42. PLANO ALUMBRADO C2.1, C4.1
43. PLANO ALUMBRADO C3.1, C5.1

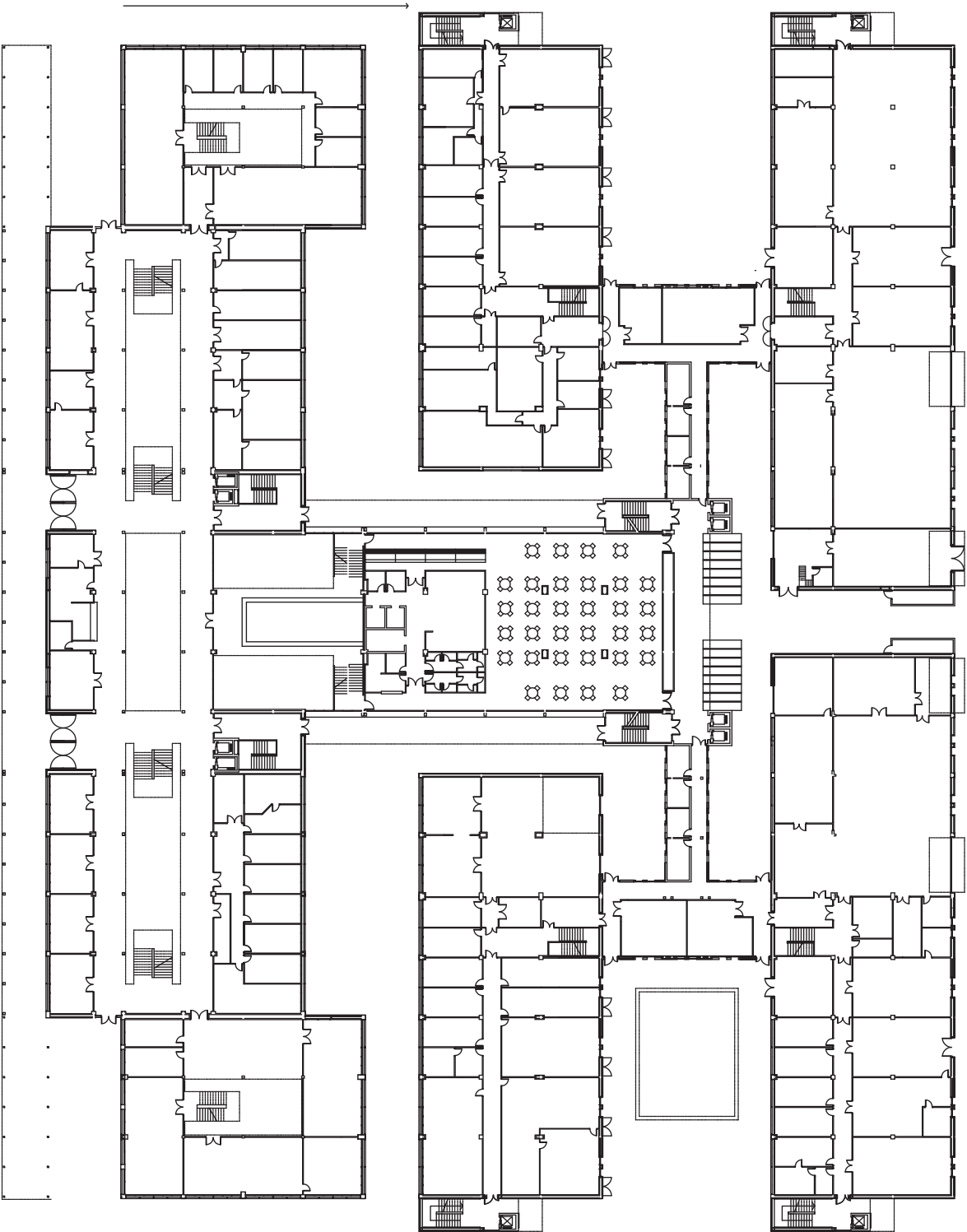
- 44. PLANO ALUMBRADO CP.1
- 45. PLANO ALUMBRADO HALLPº2
- 46. PLANO ALUMBRADO SALON DE ACTOS
- 47. PLANO ALUMBRADO C2.2, C4.2
- 48. PLANO ALUMBRADO C3.2, C5.2
- 49. PLANO ALUMBRADO CP.2
- 50. PLANO ALUMBRADO C2.3, C4.3
- 51. PLANO ALUMBRADO C3.3, C5.3
- 52. PLANO ALUMBRADO CP.3
- 53. PLANOALUMBRADO SOTANO
- 54. PLANO AUTOPROTECCION PºB
- 55. PLANO AUTOPROTECCION Pº1
- 56. PLANO AUTOPROTECCION Pº2
- 57. PLANO AUTOPROTECCION Pº3
- 58. PLANO AUTOPROTECCION PºSOTANO



	Fecha	Nombre	Firma	ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL DE ZARAGOZA
Dibujado	10/5/13	IÑAKI GASTÓN MUSGO		
Escala: 1: 4200	EMPLAZAMIENTO			Plano: 1
				Hoja:
				Especialidad: ELECTRICIDAD

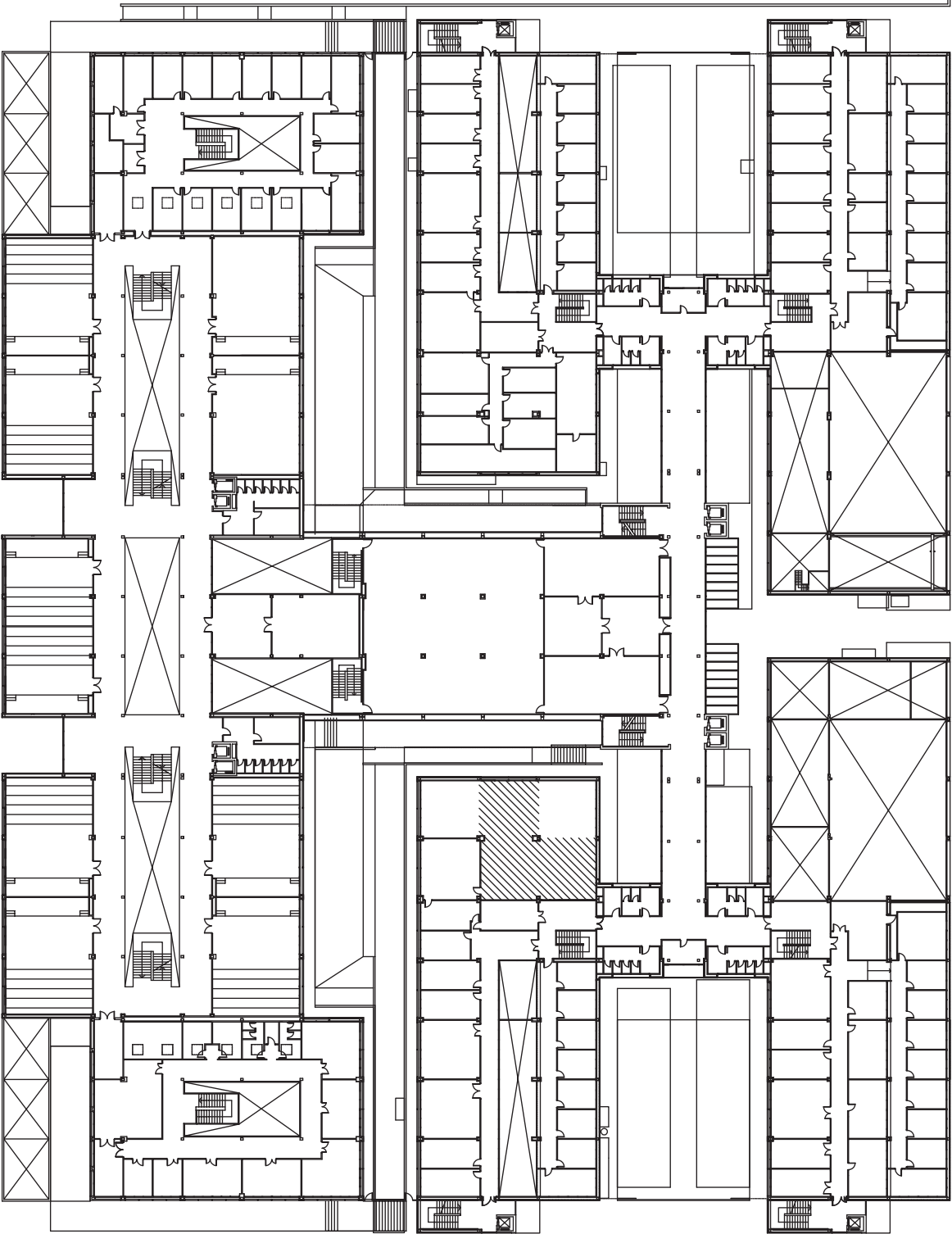


	Fecha	Nombre	Firma	ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL DE ZARAGOZA
Dibujado	10/5/13	IÑAKI GASTÓN MUSGO		
Escala: 1: 1000	SITUACION 			Plano: 2
				Hoja:
				Especialidad: ELECTRICIDAD



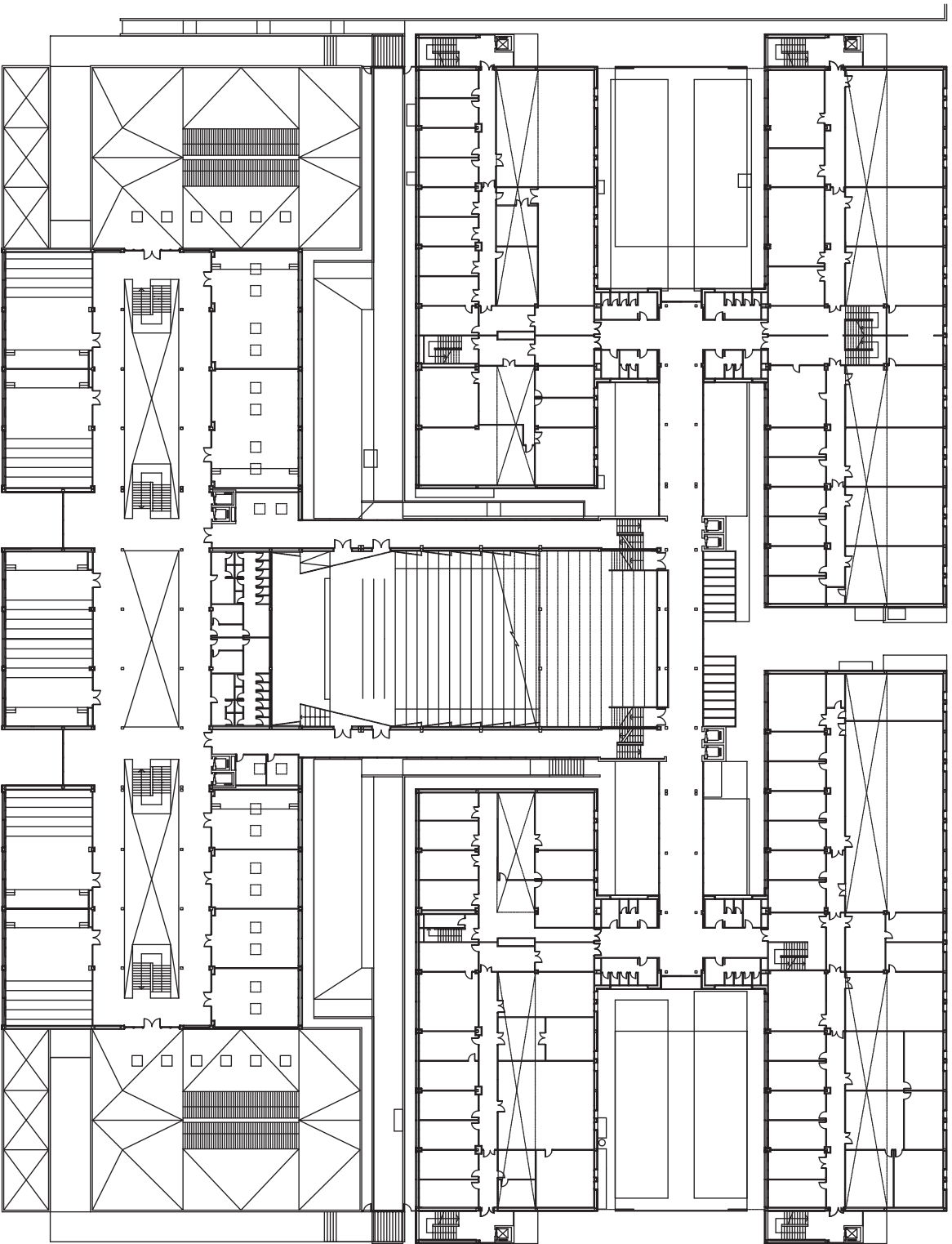
SUPERFICIES PºB	
BLOQUE EXT IZQDO	1295,38 m2
BLOQUE EXT DCHO	1295,38 m2
BLOQUE INT IZDO	1011,14 m2
BLOQUE INT DCHO	1011,14 m2
BLOQUE DEP IZDO	940,38 m2
BLOQUE DEP DCHO	940,38 m2
BLOQUE CENTRAL	1084,79 m2
COMUN Y AULAS	351,77 m2
COMUN G DPTOS	264,26 m2

Nombre		Firma	
Dibujado	Fecha		ESCUOLA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL DE ZARAGOZA
10/5/13	INAKI GASTÓN MUSGO		
Escala:		Plano: 3	
1:500		Hoja:	
TQ SUPERFICIE PºB		Especialidad: ELECTRICIDAD	



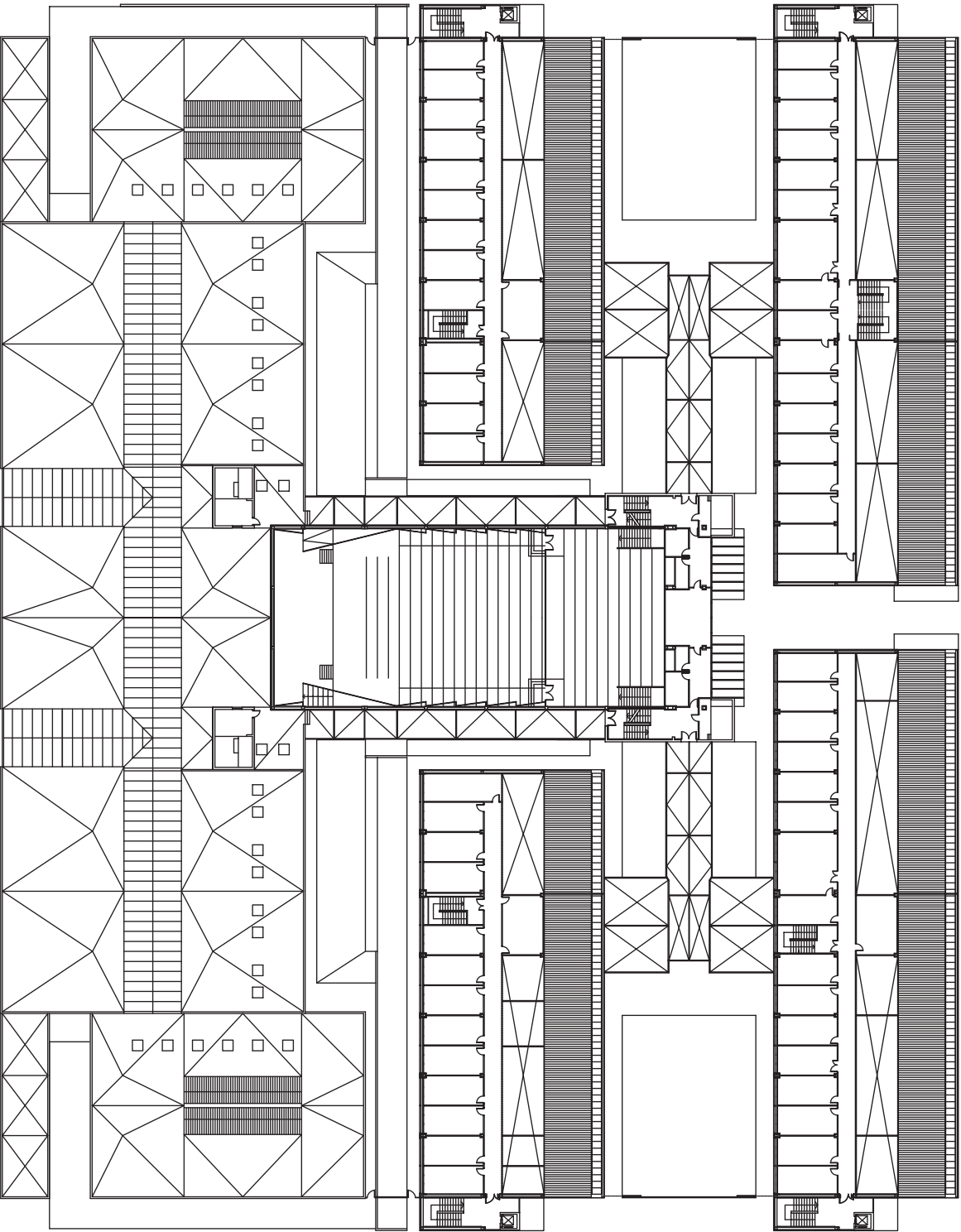
SUPERFICIES Pº1	
BLOQUE EXT IZQDO	750,84 m2
BLOQUE EXT DCHO	750,89 m2
BLOQUE INT IZDO	626,29 m2
BLOQUE INT DCHO	926,02 m2
BLOQUE DEP IZDO	703,20 m2
BLOQUE DEP DCHO	614,44 m2
BLOQUE CENTRAL	380,97 m2
COMUN Y AULAS	1162,12 m2
COMUN G DPTOS	27,76 m2

Dibujado		Fecha	Nombre	Firma	ESCUOLA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL DE ZARAGOZA	
10/5/13			INÁKI GASTÓN MUSGO			
Escala:		TQ SUPERFICIE				Plano: 4
1:500		Pº1				Hoja:
						Especialidad: ELECTRICIDAD



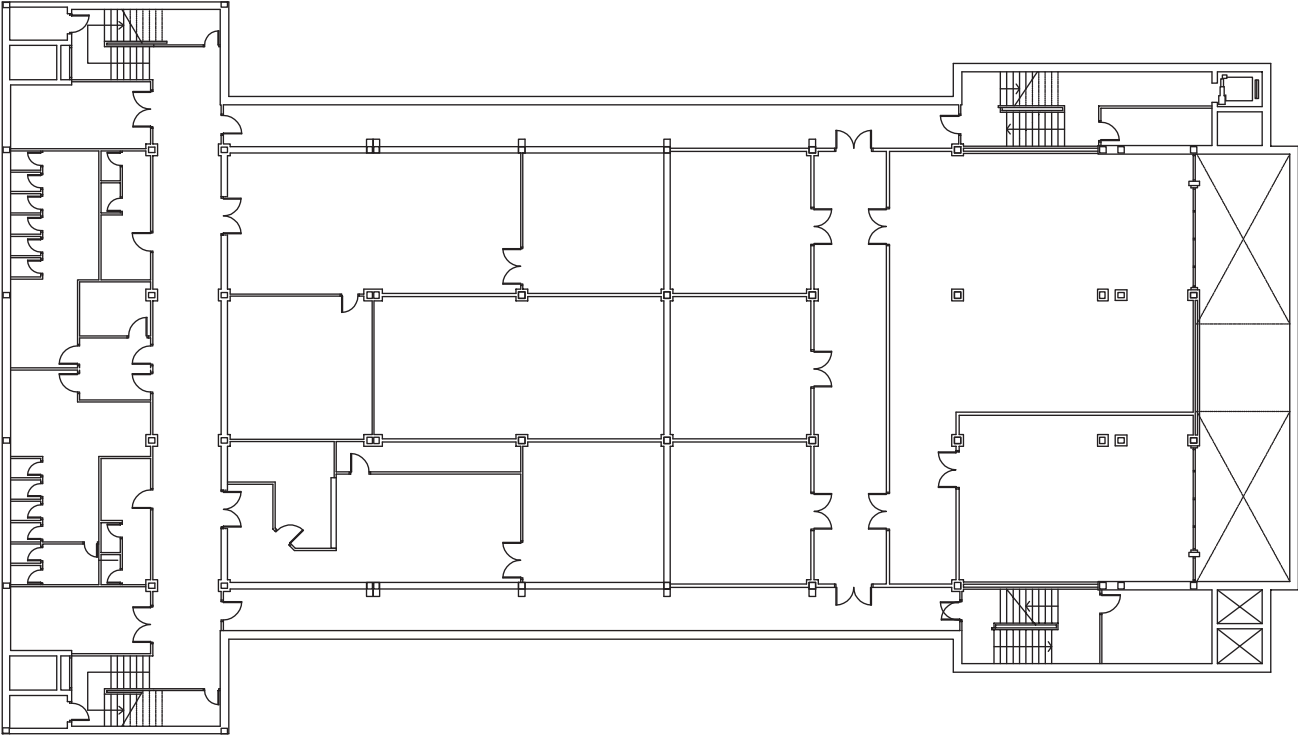
SUPERFICIES Pº2	
BLOQUE EXT IZQDO	613,38 m2
BLOQUE EXT DCHO	1295,38 m2
BLOQUE INT IZDO	1011,14 m2
BLOQUE INT DCHO	1011,34 m2
BLOQUE DEP IZDO	
BLOQUE DEP DCHO	
BLOQUE CENTRAL	
COMUN Y AULAS	1250,13 m2
COMUN G DPTOS	27,76 m2

	Fecha	Nombre	Firma	ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TÉCNICA INDUSTRIAL DE ZARAGOZA
Dibujado	10/5/13	INAKI GASTÓN MUSGO		
Escala: 1:500	TQ SUPERFICIE Pº2			
Plano: 5				
Hoja:				
Especialidad: ELECTRICIDAD				



SUPERFICIES Pº3	
BLOQUE EXT IZQDO	613,37 m2
BLOQUE EXT DCHO	613,37 m2
BLOQUE INT IZDO	486,02 m2
BLOQUE INT DCHO	485,93 m2
BLOQUE DEP IZDO	
BLOQUE DEP DCHO	
BLOQUE CENTRAL	883,25 m2
COMUN Y AULAS	
COMUN G DPTOS	

	Fecha	Nombre	Firma	ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TÉCNICA INDUSTRIAL DE ZARAGOZA	
Dibujado	10/5/13	IÑAKI GASTÓN MUSGO			
Escala:	TQ SUPERFICIE Pº3				
1:500					
					Plano: 6
					Hoja:
	Especialidad:	ELECTRICIDAD			



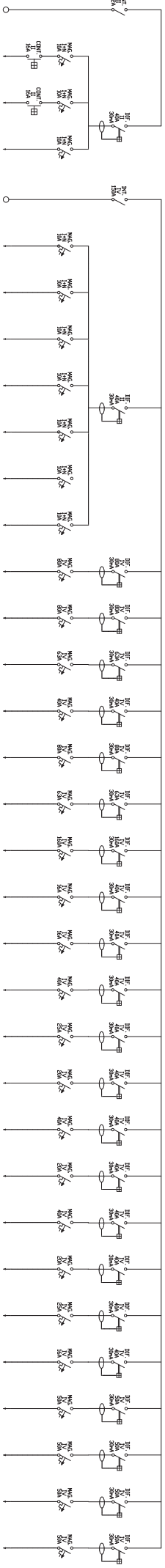
SUPERFICIES PºSOT		
BLOQUE EXT IZQDO		
BLOQUE EXT DCHO		
BLOQUE INT IZDO		
BLOQUE INT DCHO		
BLOQUE DEP IZDO		
BLOQUE DEP DCHO		
BLOQUE CENTRAL	1084,79 m2	
COMUN Y AULAS		
COMUN G DPTOS		

Dibujado			
10/5/13	INAKI GASTÓN MUSGO		
1:500	Tª SUPERFICIE PºSOTANO		ELECTRICIDAD
		7	

C2.0

P.Inst = 103.92 KVA

Icc = 34.3KA

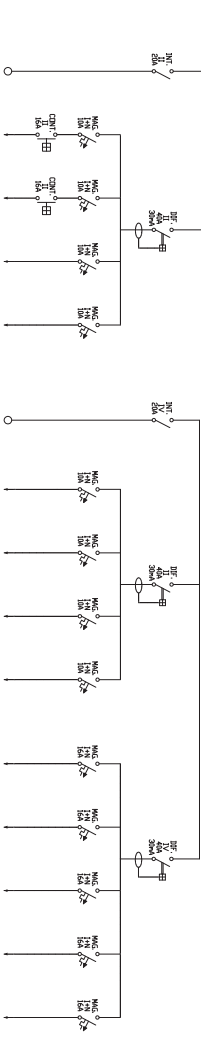


ACOMETIDA	(30)	(31)	(E1)	ACOMETIDA	(1)	(2)	(3)	(E2)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)
820	100	720	---	9000	992	1480	1480	---	744	744	270	3080	3080	6200	10000	30000	22000	6400	6400	6400	10000	4400	16000	8000	16000	8000	10000	6400	20000	20000	20000	20000	
3/6	0,5	3,7	---	120,8	4,21	6,67	6,67	---	3,23	3,23	117	80	80	63	40	80	63	100	16	16	40	23	20	40	20	23	16	16	50	50	50	50	
2x4+1T	1,5	1,5	1,5	4x70+1T	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	23	23	16	23	23	16	95	2,5	2,5	10	4	2,5	10	2,5	10	2,5	4	2,5	16	16	16	
AS+	AS+	AS+	AS+	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V		
RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	
CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	

CD.0

P.Inst = 25.3KVA

Icc = 17.5KA

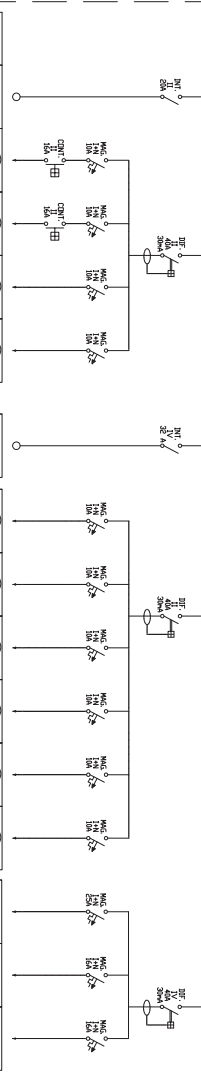


ACOMETIDA	(9)	(10)	(R)	(E1)	ACOMETIDA	(1)	(2)	(3)	(E2)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
840	120	720	---	6666	1120	884	290	---	6400	3680	3680	3680	3680	3680
3/7	0.6	3/27	---	8/75	3.00	3.76	1.52	---	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
2x4+1T	1.5	1.5	1.5	4x4+1T	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
AS+	AS+	AS+	AS+	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V
RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA
CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100

CB.0

P.Inst = 24.61KVA

Icc = 18.2KA

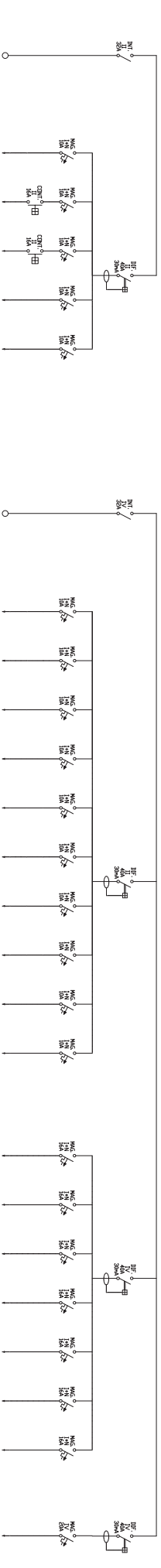


ACOMETIDA	(9)	(10)	(R)	(E1)	ACOMETIDA	(1)	(2)	(3)	(E2)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
840	120	720	---	5790	1296	744	290	---	582	446	---	5720	3680	3680
3/7	0.6	3/27	---	8/61	5.63	3.23	1.52	---	2.23	1.94	---	25	16	16
2x4+1T	1.5	1.5	1.5	4x4+1T	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	4	2.5	2.5
AS+	AS+	AS+	AS+	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V
RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA
CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100

CH.0

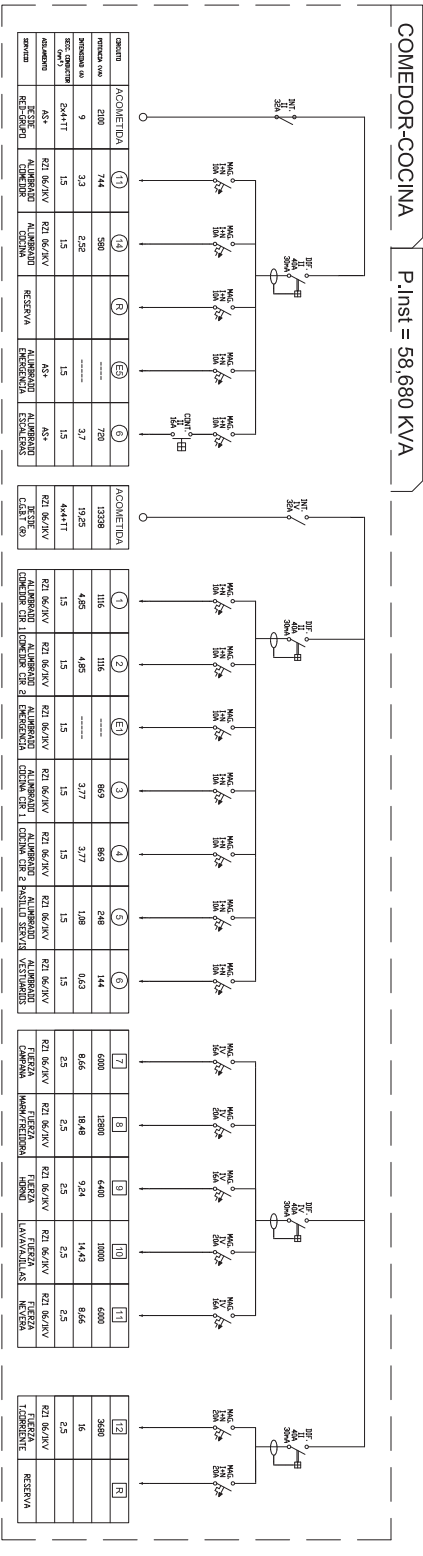
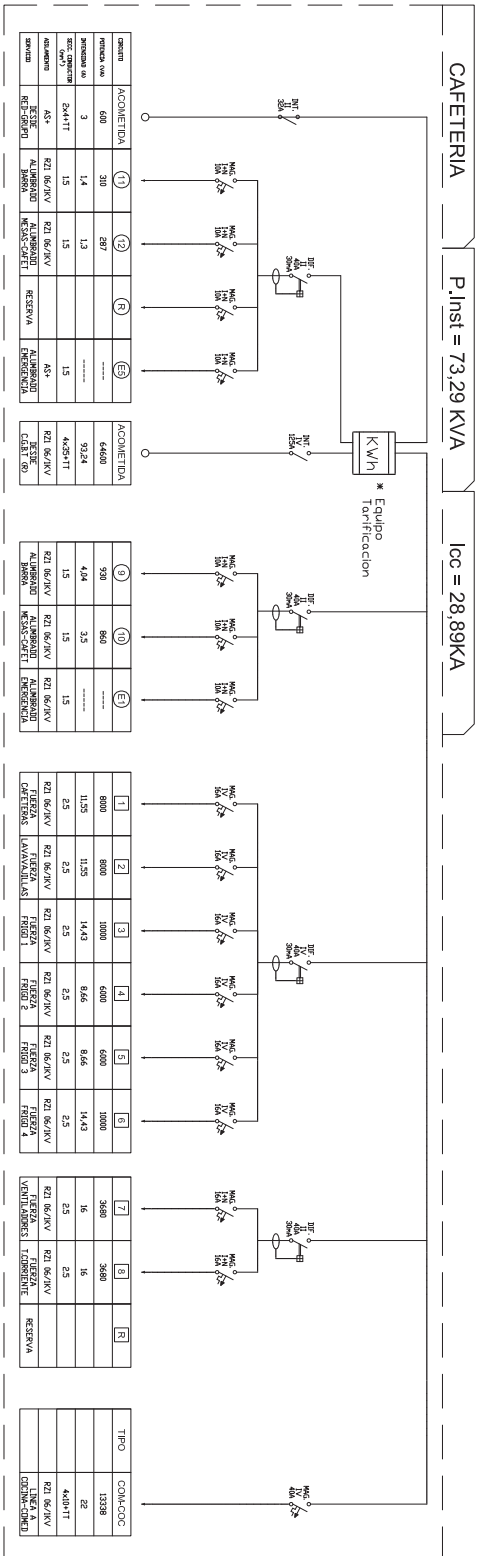
P.Inst = 52.16KVA

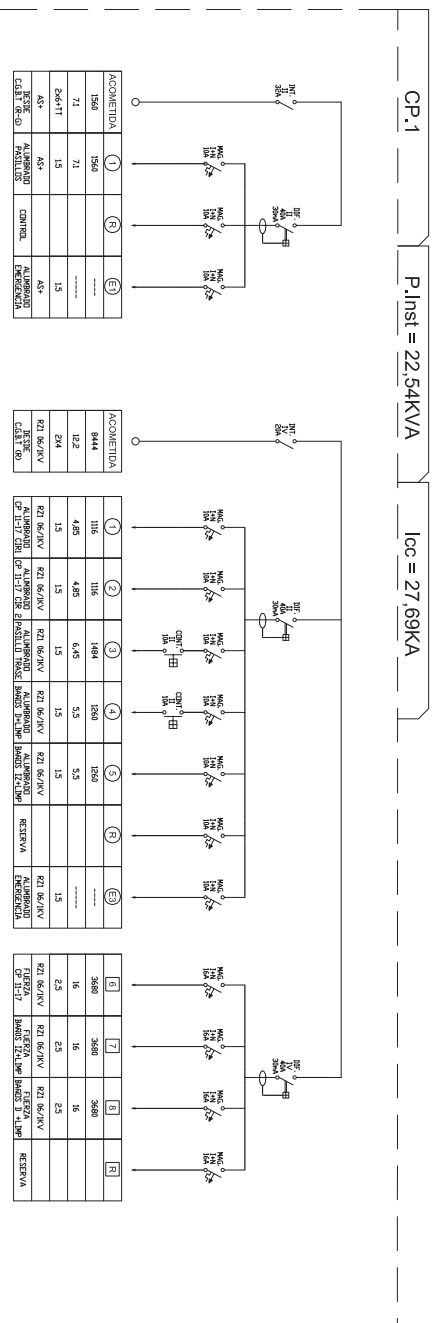
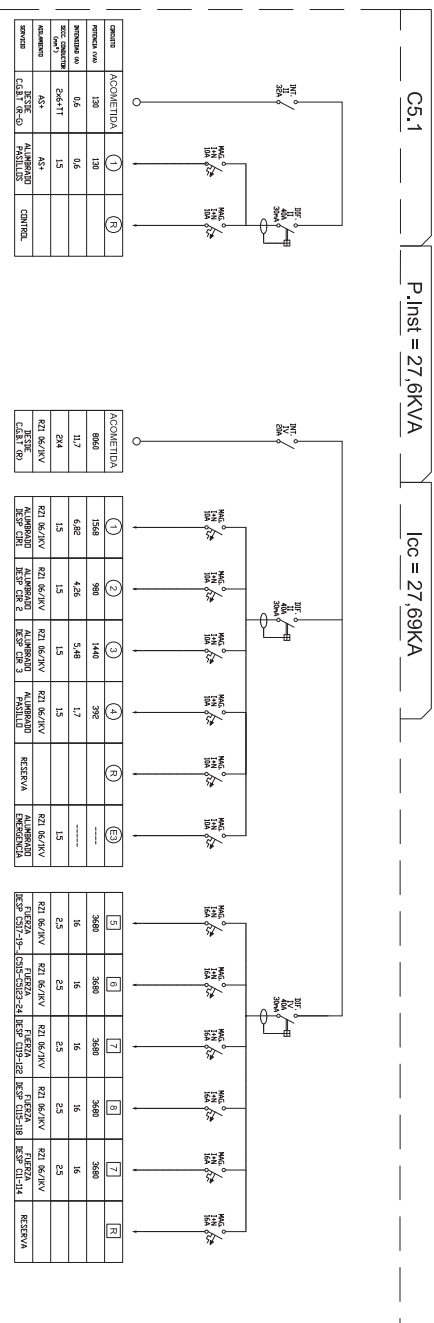
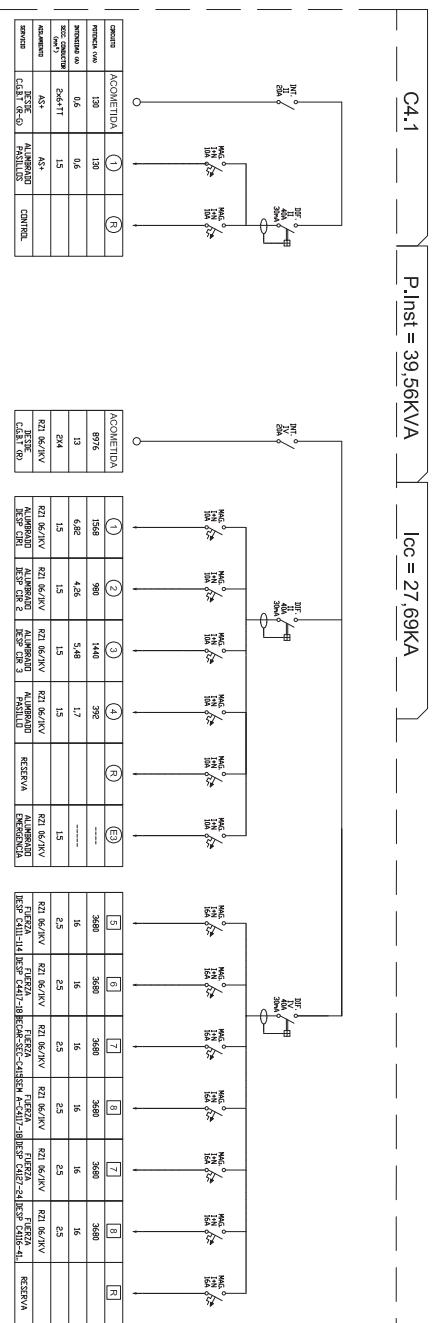
Icc = 18.27KA

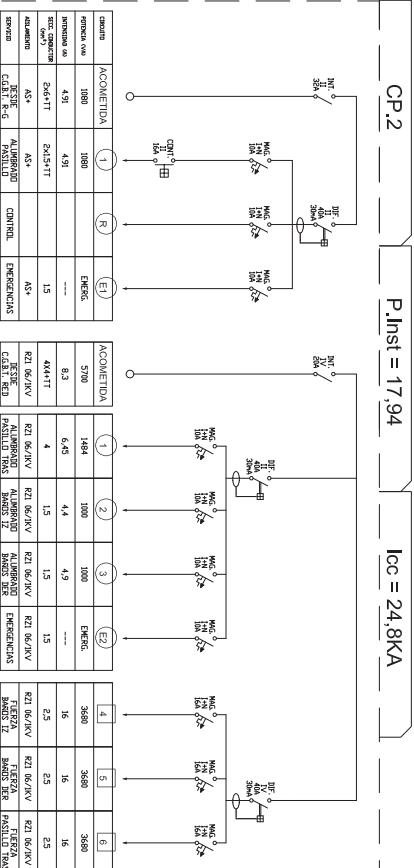
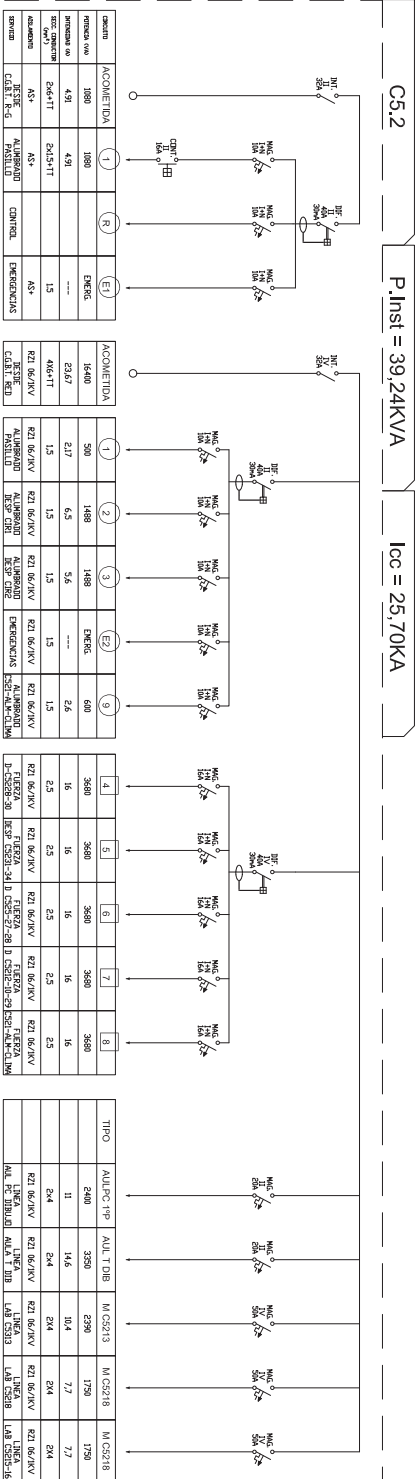
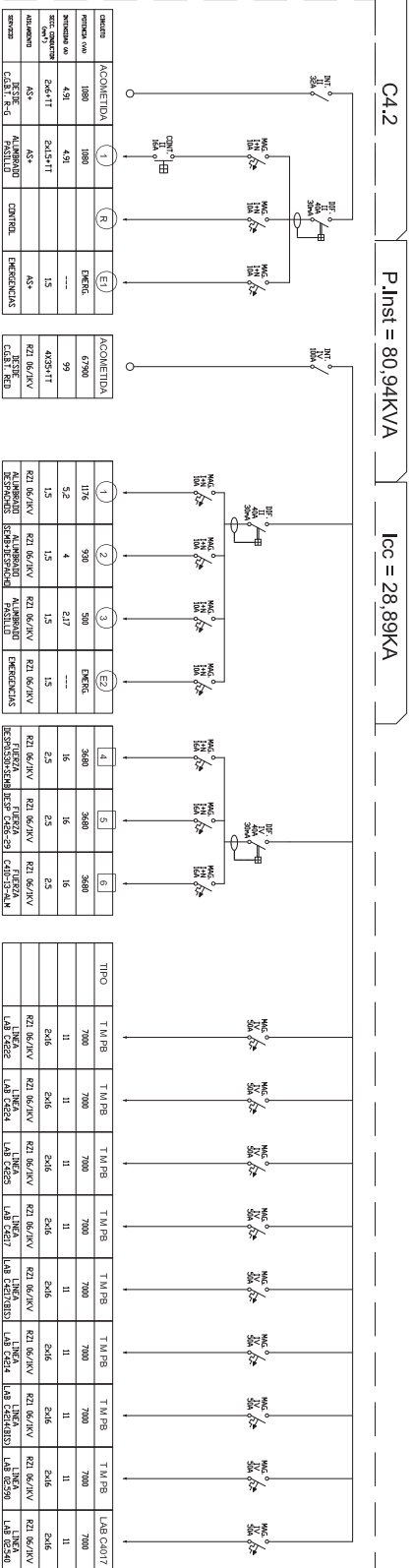


820	100	720	---	402	1000	1000	---	17700	1782	1782	---	5716	960	960	960	1152	3680	3680	3680	3680	3680	3680	3680	3680	3680	3680	3680	3680	3680	3680	3680	3680	3680	3680
3/6	0.5	3/4	---	1.8	3/4	3/4	---	25.5	3.24	0.83	0.83	---	4.17	4.17	4.17	5.01	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
2x4+1T	1.5	1.5	1.5	4x4+1T	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
AS+	AS+	AS+	AS+	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	R21 06/0V	
RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA
CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100	CABLE 100

Obtulo	Fecha	Nombre	Firma
10/5/13	10/5/13	IVAN GASTON MUÑOZ	
Escrito:			
SE			
UNIFILAR			
P.BAJA 1			
Esquema:			
Plano:	9		
Hoy:			
Especialidad:			
ELECTRICIDAD			



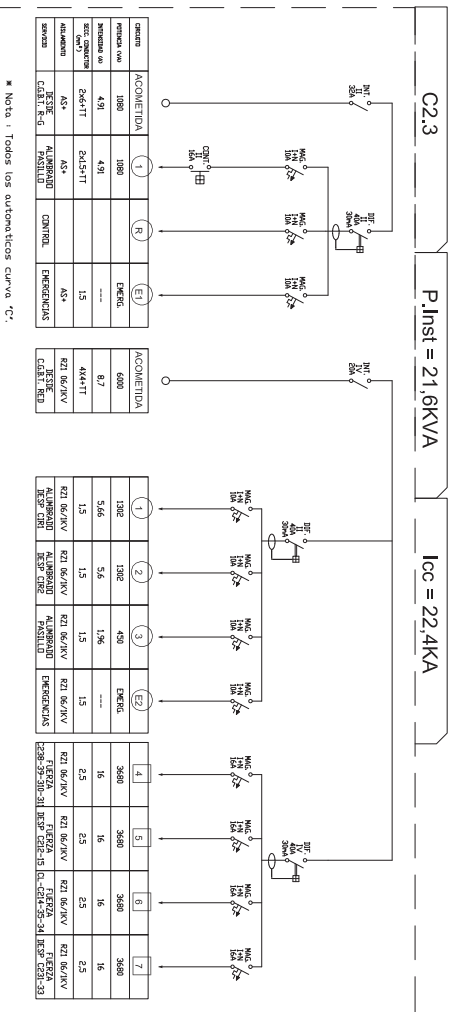
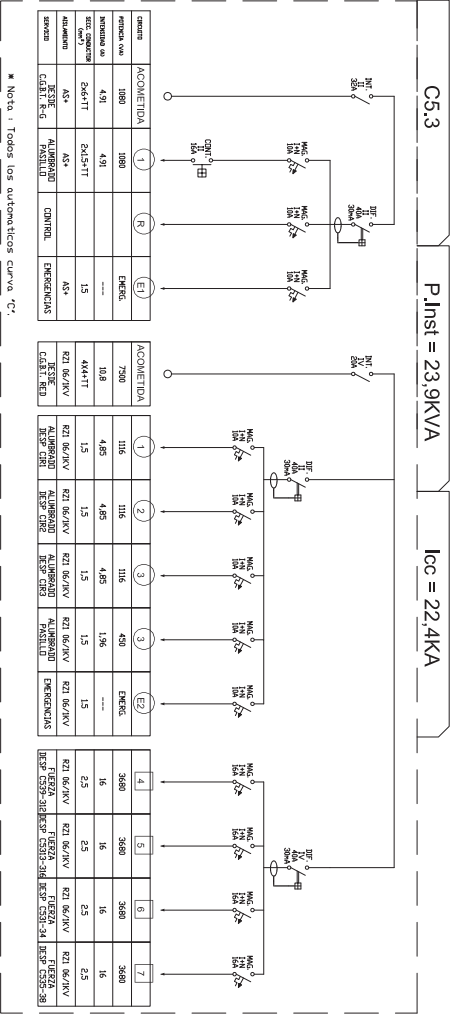
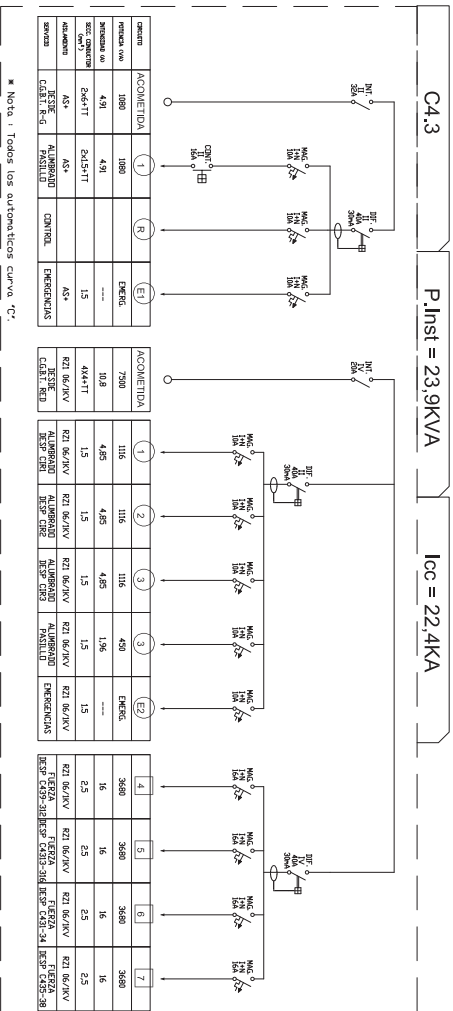
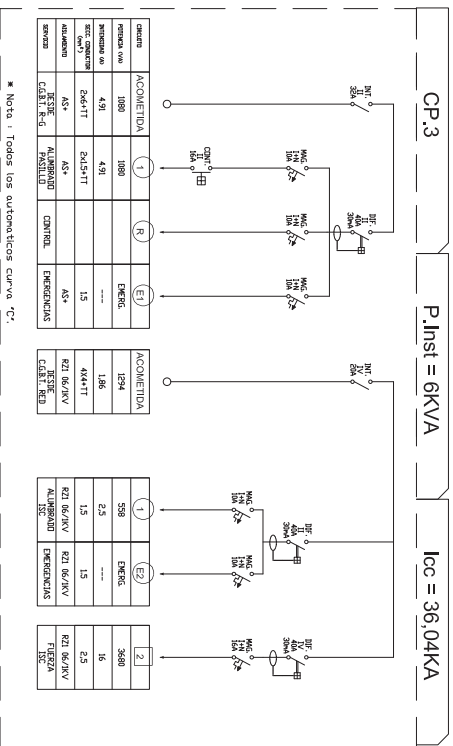
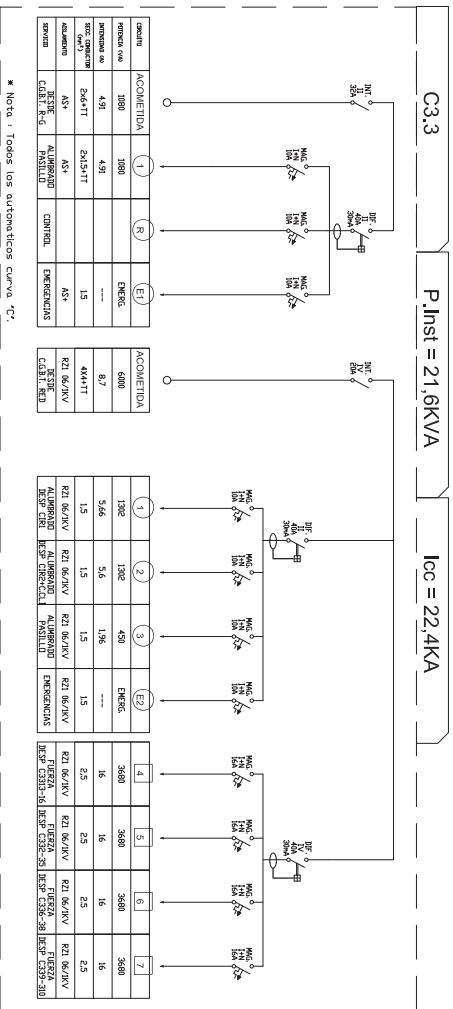


[illegible]

TIPO	AUL. PC 199	AUL. T. DB	M. CS213	M. CS216	M. CS218
	2400	3350	2390	1750	1750
	11	145	104	77	77
	244	244	244	244	244
	R21.06/REV	R21.06/REV	R21.06/REV	R21.06/REV	R21.06/REV
LINEA	LINEA	LINEA T. DB	LAB. CS213	LAB. CS216	LAB. CS218
AUL. PC. DB/DUO					

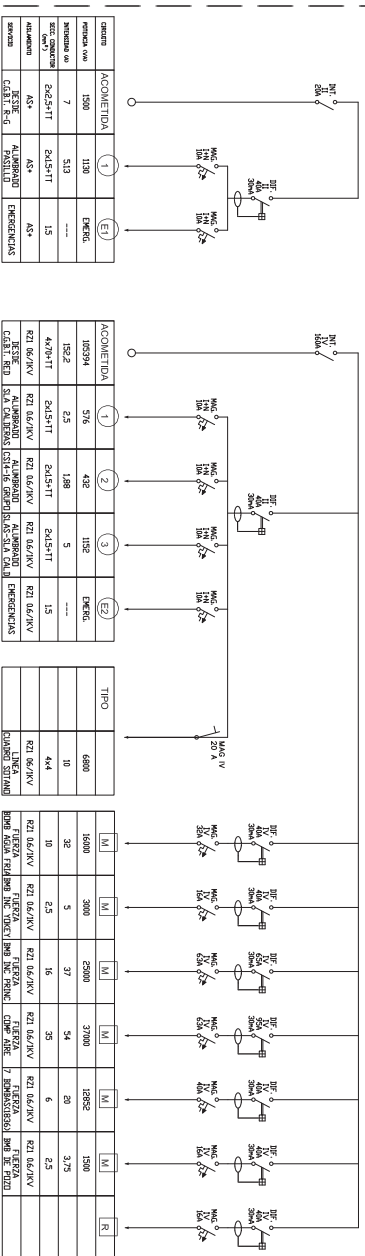
	Firma		ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL DE ZARAGOZA
	Nombre		
Dibujado	Fecha	Nombre	
	10/5/13	INAKI GASTON MUISGO	

Escuela:	SE
Plano:	15
Hoja:	
Especialidad:	UNIFILAR PºSEGUNDA 2
ELECTRICIDAD	



P. Inst. = 125,25

PLANTA SOTANO

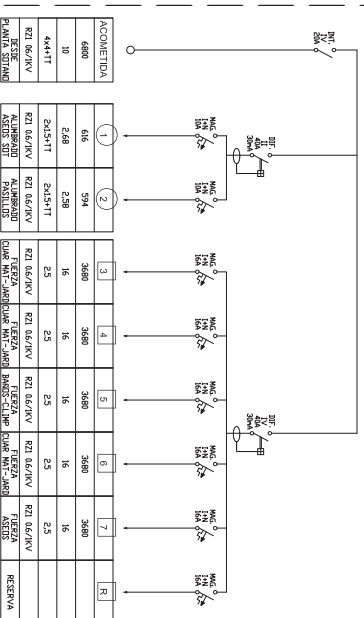
 $I_{CC} = 59,8 \text{ kA}$ 

■ Nota : Todos los automáticos curva 'C'

CUADRO SOTANO

P. Inst. = 23

ICC= 34,163KA

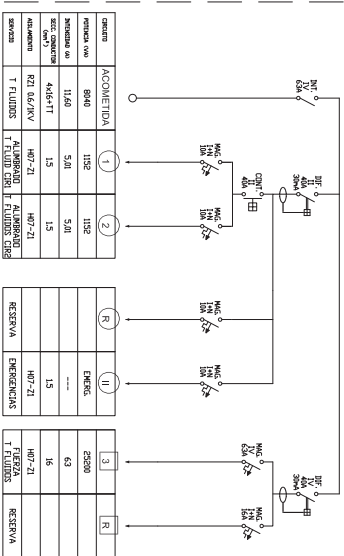


* Nota : Todos los automáticos curva "C"

Escuela: SE	Fecha	Nombre	Firma	Escuela UNIVERSARIA
	Dejado	10/5/13	INAKI GASTON MUSCO	INDUSTRIAL DE ZARAGOZA
UNIFILAR POTOSTANO	Plano: 17			
	Hoja: 1			
Especialidad: ELECTRICIDAD				

SUB CUADRO TALLER FLUIDOS

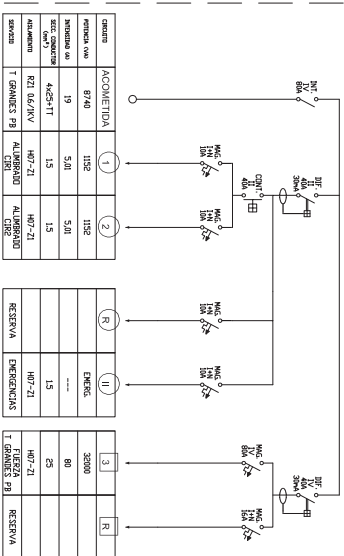
P. Inst.= 29,8



Nota : Todos los automaticos curva "C".

SUB TALLERES GRANDES PB C5026/C404

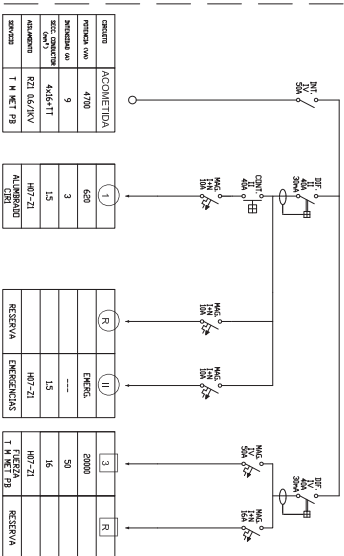
P. Inst.= 33,6kVA



Nota : Todos los automaticos curva "C".

SUB LAB MODELO METROLOGIA PB

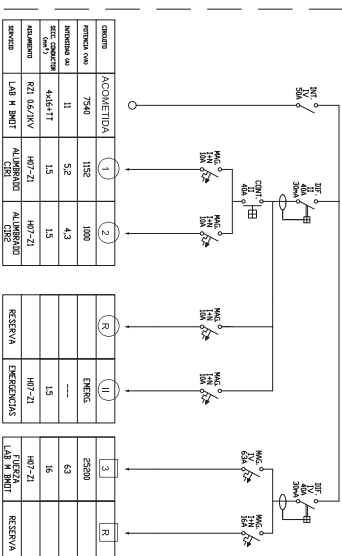
P. Inst.= 22,3kVA



Nota : Todos los automaticos curva "C".

SUB LAB MODELO BANCO MOTORES PB

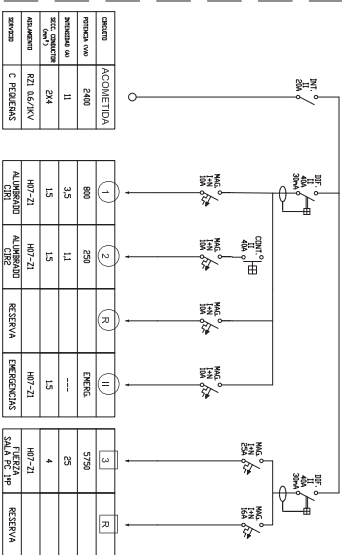
P. Inst.= 29,8kVA



Nota : Todos los automaticos curva "C".

MODELO AULAS PC 1ºP

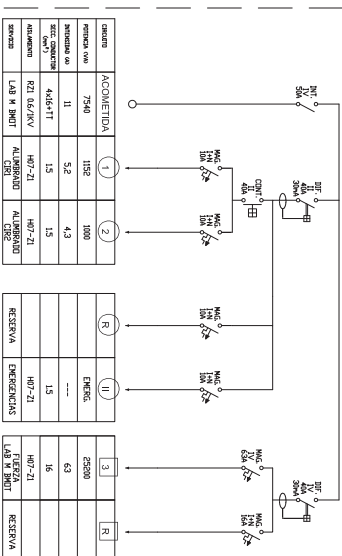
P. Inst.= 10,35kVA



Nota : Todos los automaticos curva "C".

SUB LAB MODELO BANCO MOTORES PB

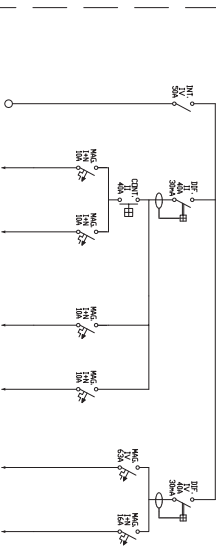
P. Inst.= 29,8kVA



Nota : Todos los automaticos curva "C".

SUB LAB MODELO BANCO MOTORES PB

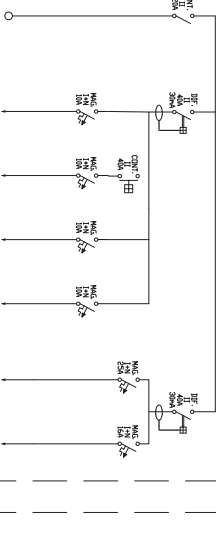
P. Inst.= 29,8kVA



Nota : Todos los automaticos curva "C".

MODELO AULAS PC 1ºP

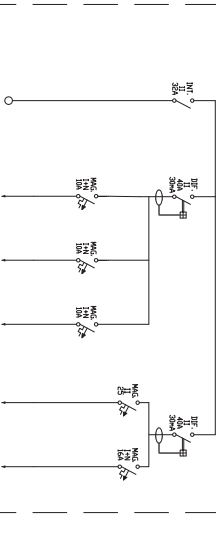
P. Inst.= 10,35kVA



Nota : Todos los automaticos curva "C".

SUB LAB MODELO C5213

P. Inst.= 8kVA

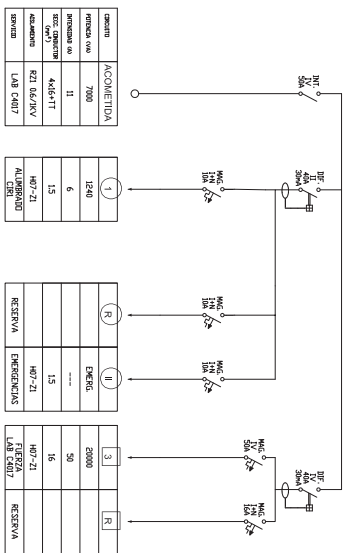


Nota : Todos los automaticos curva "C".

FECHA	10/5/13
Nombre	INAKI GASTON MANSO
Firma	
ESPECIALIDAD	ESPECIALIDAD DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL DE ZARAGOZA
Plano	18
Hoja	
SE	UNIFILAR CUADROS TIPO 1
SE	ELECTRICIDAD

SUB LAB MODELO C4017

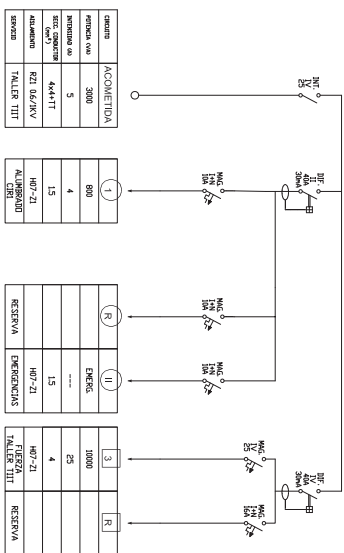
P. Inst.= 22.3KVA



■ Nota : Todos los automáticos curva 'C'.

SUB LAB MODELO TIIT

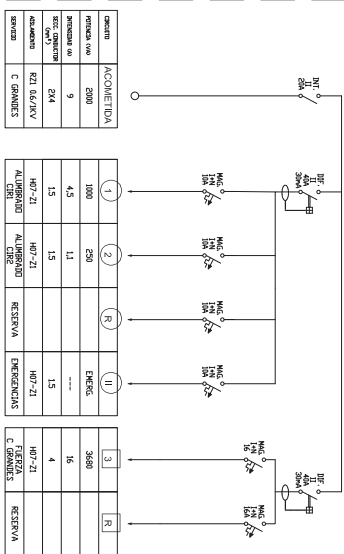
P. Inst.= 22.3KVA



■ Nota : Todos los automáticos curva 'C'.

MODELO AULAS GRANDES

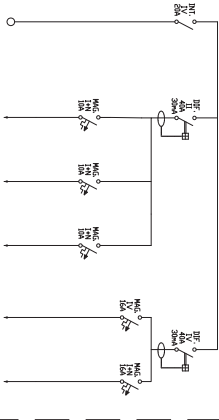
P. Inst.= 8.2



■ Nota : Todos los automáticos curva 'C'.

SUB LAB MODELO C226

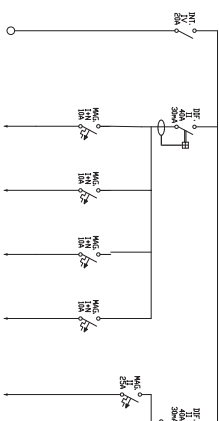
P. Inst.= 8.7KVA



■ Nota : Todos los automáticos curva 'C'.

AULA TALLER DIBUJO

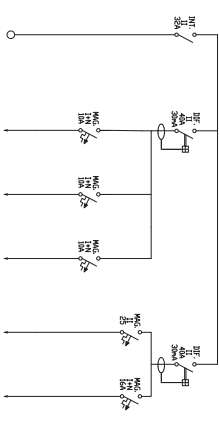
P. Inst.= 8.7KVA



■ Nota : Todos los automáticos curva 'C'.

SUB LAB MODELO C5218

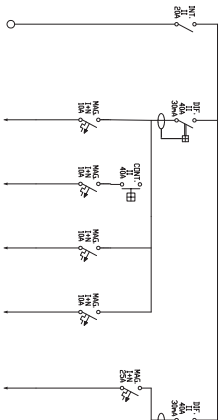
P. Inst.= 8KVA



■ Nota : Todos los automáticos curva 'C'.

MODELO AULAS PC 19P

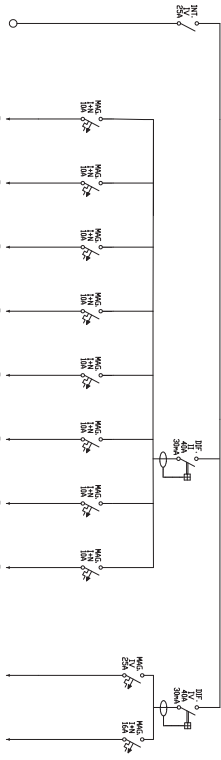
P. Inst.= 10.35KVA



■ Nota : Todos los automáticos curva 'C'.

SUBCUADRO SALON DE ACTOS

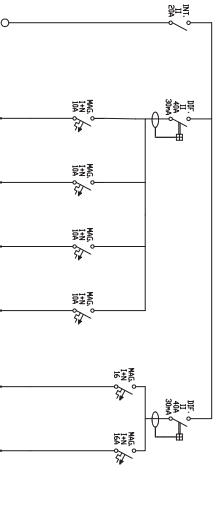
P. Inst.= 23.8KVA



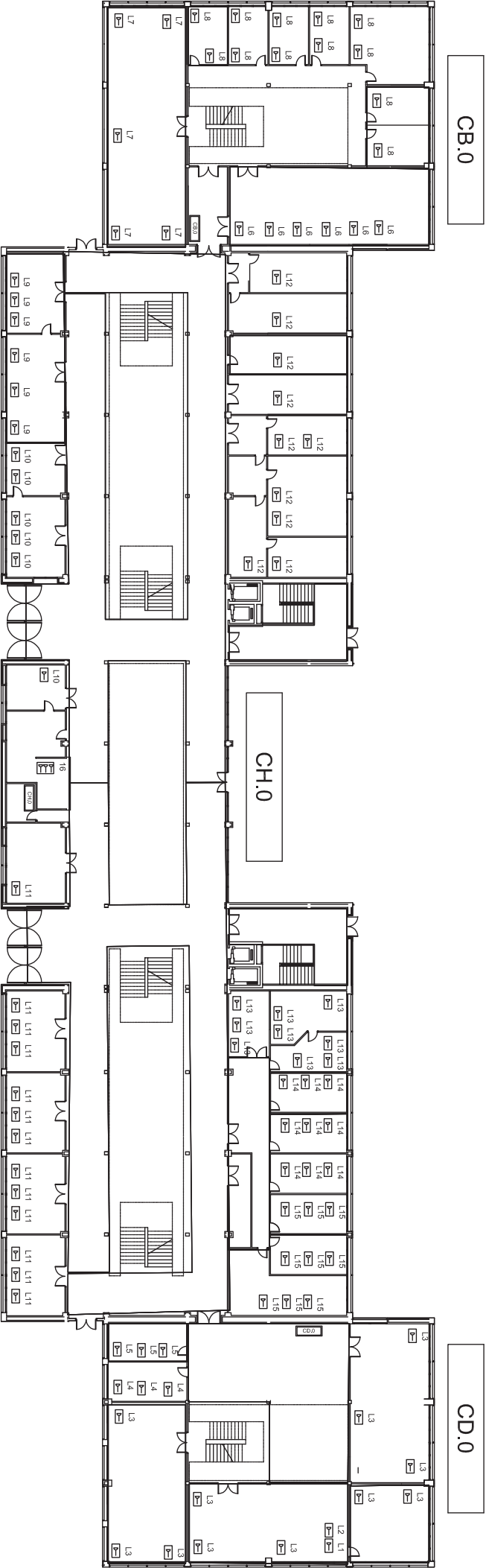
■ Nota : Todos los automáticos curva 'C'.

MODELO AULAS PEQUEÑAS

P. Inst.= 8.2KVA



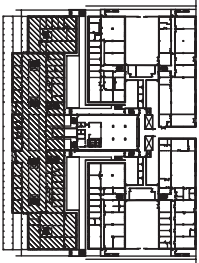
■ Nota : Todos los automáticos curva 'C'.



RECEPTORES DE FUERZA	
	TOMAS CORRIENTE IV
	TOMAS CORRIENTE II

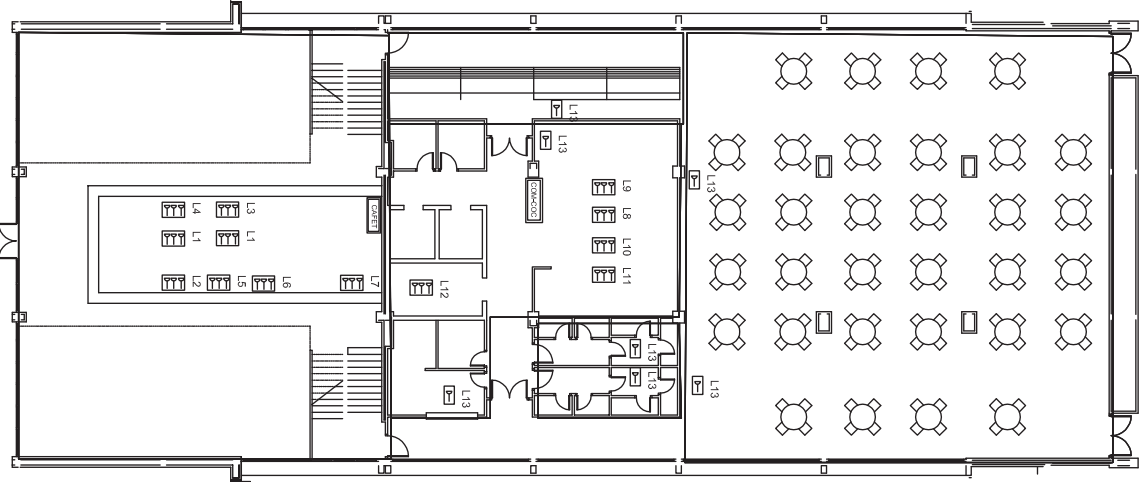
CUADROS	
	CD.0
	CB.0
	CH.0

LINEAS RECEPTORES DE FUERZA					
AIR ACOND 1	L1	SALA INFORMATICA CPS	L6	REPROGRAFIA	L9
AIR ACOND2	L2	SALA DE LECTURAS	L7	CON-SEC	L10
ARCH-SEC-JUNT	L3	DESPACHOS	L8	DEL.G ALUM-INST ID	L11
ADMINISTRACION	L4			TERM-OPE-CONV	L12
REPROG DIRECCION	L5			DESP 1-2-3	L13
				BIBLOTEC-DESP 4	L14
				DESP 6-BECARIOS	L15
				CENT TELEFONICA	L16



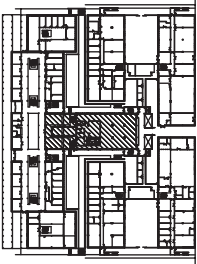
CB.0
CD.0
CH.0

Dibujado	Fecha	Nombre	Firma	ESCUOLA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL DE ZARAGOZA	
Escalco:	10/5/13	IÑAKI GASTÓN MUSGO			
1:300	PºB TQ FUERZA ZONA HALL, CD.0, CB.0			Plano:	20
				Hoja:	
				Especialidad:	ELECTRICIDAD



CUADROS
CAFETERIA
COMEDOR-COCINA

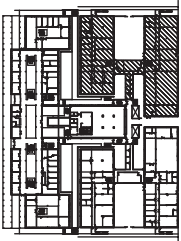
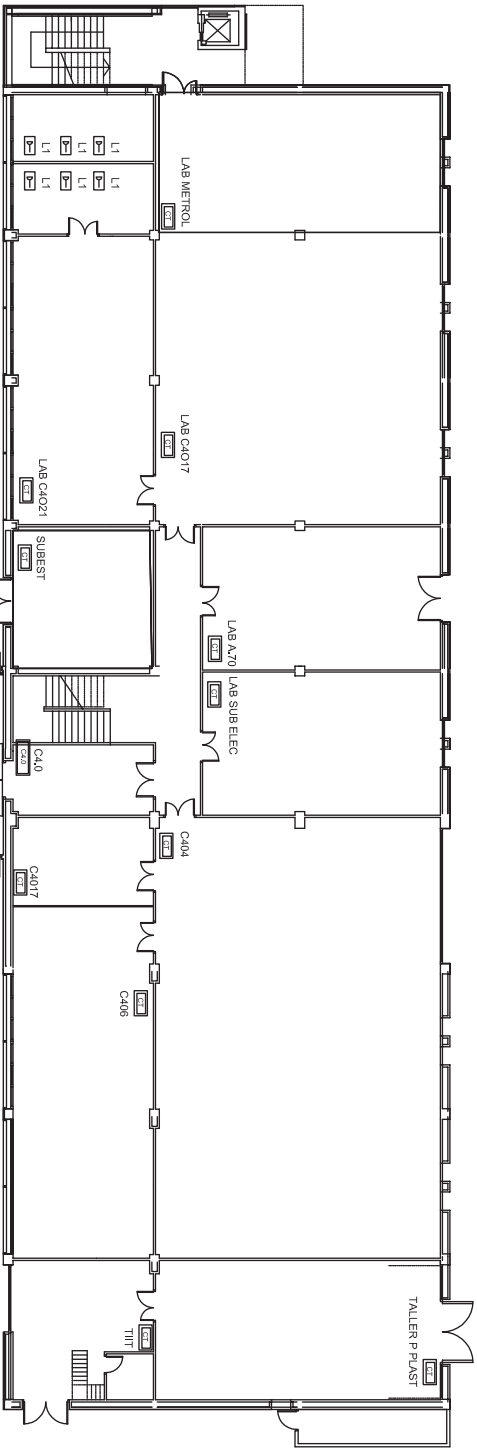
RECEPTORES DE FUERZA	
	TOMAS CORRIENTE IV
	TOMAS CORRIENTE II



CAFETERIA

LINEAS RECEPTORES FUERZA			
CAFETERIA		COM-COC	
CAFETERAS		L1	CAMPANA
LAVAVAJILLAS		L2	MARMITAS-FREIDORA
FRIGO1		L3	HORNO
FRIGO2		L4	LAVAVAJILLAS
FRIGO3		L5	NEVERA
FRIGO4		L6	TOMAS CORRIENTE
VENTILADORES		L7	

Dibujado	Fecha	Nombre	Firma	ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL DE ZARAGOZA	
10/5/13	10/5/13	INAKI GASTÓN MUSGO			
Escala:	PºB TQ FUERZA			Plano:	21
1:250	ZONA CAFETERIA			Hoja:	
				Especialidad:	ELECTRICIDAD



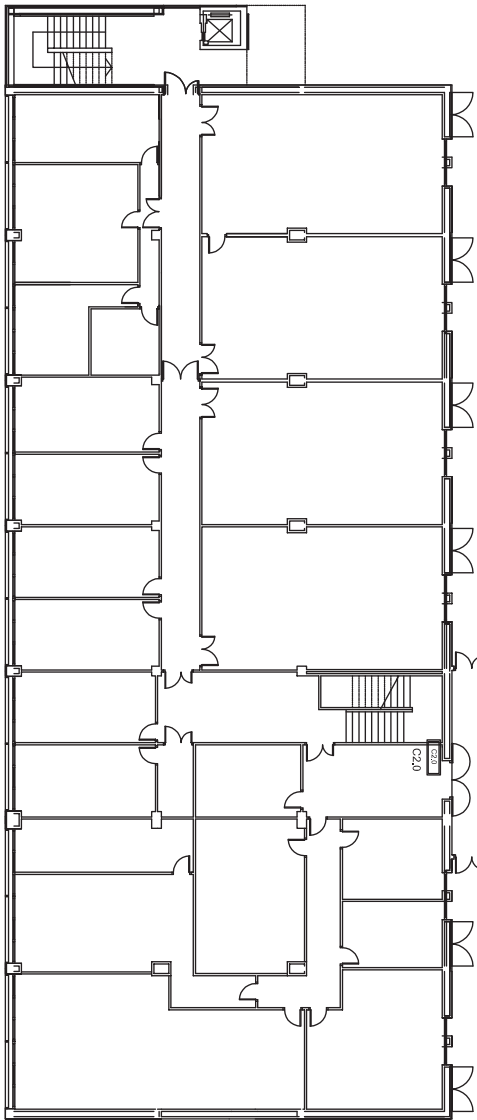
C2.0
C4.0

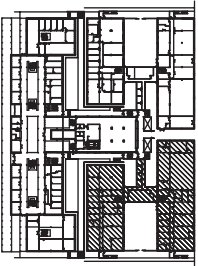
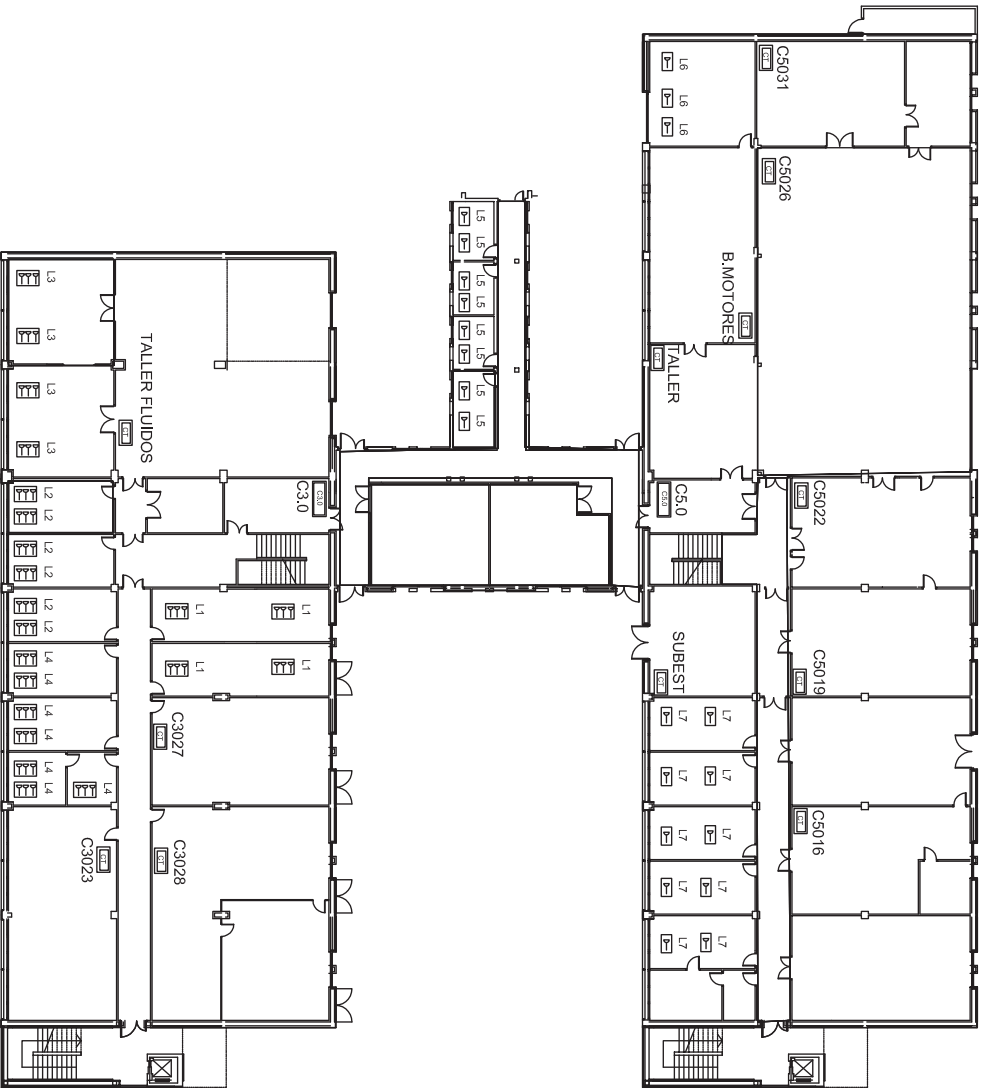
CUADROS	
C2.0	
C4.0	

RECEPTORES DE FUERZA	
	TOMAS CORRIENTE IV
	TOMAS CORRIENTE II

LINEAS RECEPTORES FUERZA			
C2.0		C4.0	
		DESPACHOS	L1

Dibujado	Fecha	Nombre	Firma	ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL DE ZARAGOZA	
10/5/13	10/5/13	INAKI GASTÓN MUSGO			
Escola:	PºB TQ FUERZA			Plano:	22
1:250	ZONA			Hoja:	
	C2.0, C4.0			Especialidad:	ELECTRICIDAD





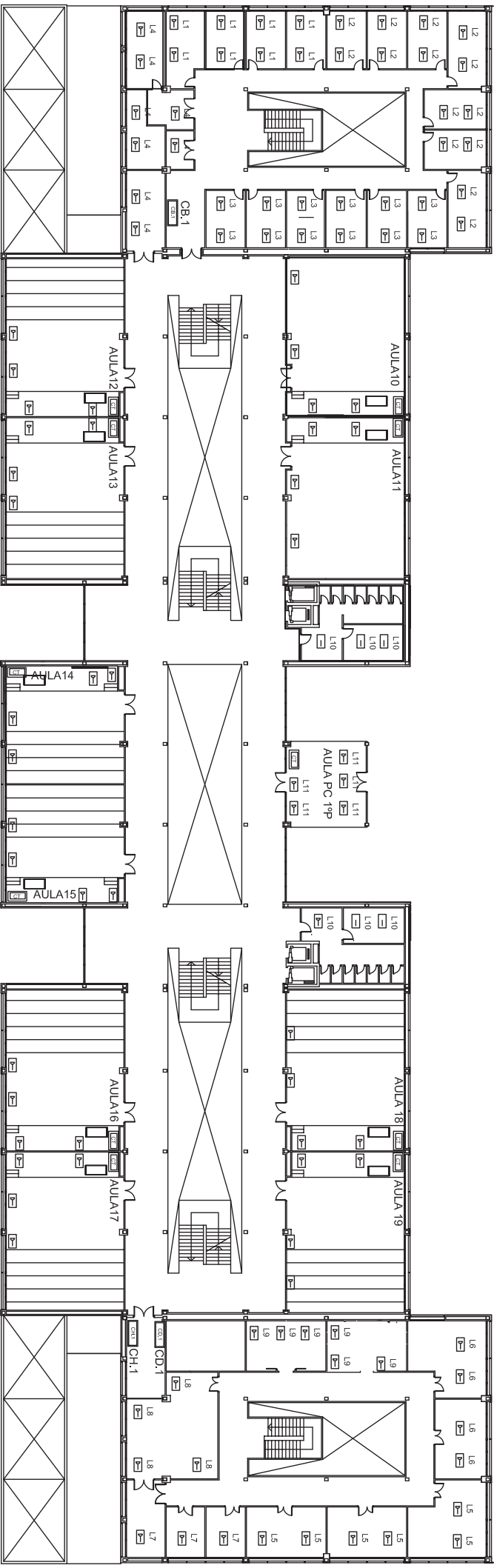
C3.0
C5.0

LINEAS RECEPTORES FUERZA			
C3.0		C5.0	
LAB C3025	L1	DESPACHOS IZ	L6
LAB C3016	L2	DESPACHOS DER	L7
LAB C3015	L3		
LAB C3019-21	L4		
AB C305-02	L5		

RECEPTORES DE FUERZA	
	TOMAS CORRIENTE IV
	TOMAS CORRIENTE II

CUADROS	
C3.0	
C5.0	
CUADROS TIPO	

	Fecha	Nombre	Firma	ESCUOLA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TÉCNICA INDUSTRIAL DE ZARAGOZA	
Dibujado	10/5/13	INAKI GASTÓN MUSGO			
Escala: 1:250	PºB TQ FUERZA ZONA C3.0, C5.0			Plano: 23	Hoja:
				Especialidad: ELECTRICIDAD	



RECEPTORES DE FUERZA

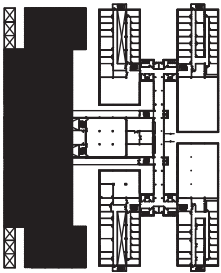
TOMAS CORRIENTE IV	
TOMAS CORRIENTE II	

CUADROS

CD.1
CB.1
CH.1
CUADROS TIPO

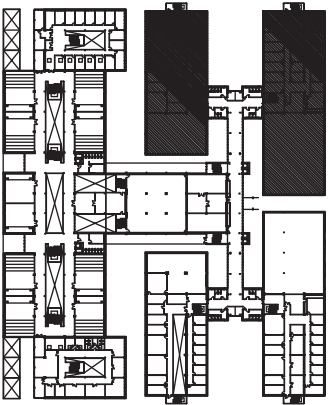
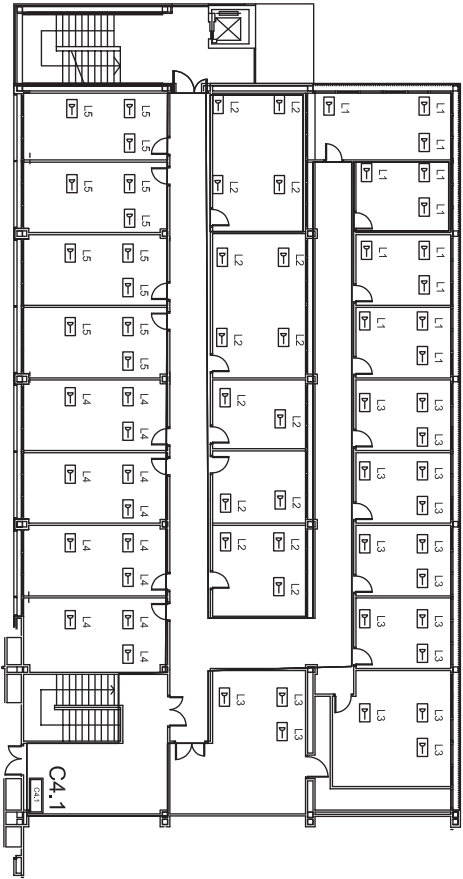
LINEAS RECEPTORES DE FUERZA

LINEAS RECEPTORES DE FUERZA					
CB.1		CD.1		CH.1	
DESP C11-114	L1	DESP CD14-17	L5	BAÑOS	L10
DESP C115-118	L2	DESP CD17-19	L6	SALA PC 1ºP	L11
DESP C110-112	L3	DESP CD12-15	L7		
C114-117	L4	AUL DIRECCION+PASILLO	L8		
		BAÑOS	L9		



CB.0
CD.0
CH.0

Dibujado	Fecha	Nombre	Firma	ESCUOLA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL DE ZARAGOZA	
10/5/13		INAKI GASTÓN MUSGO			
Escala:	Pº1 TQ FUERZA			Plano:	24
1:300	ZONA HALL, CD.1, CB.1			Hoja:	
				Especialidad:	ELECTRICIDAD



C2.0
C4.0

CUADROS

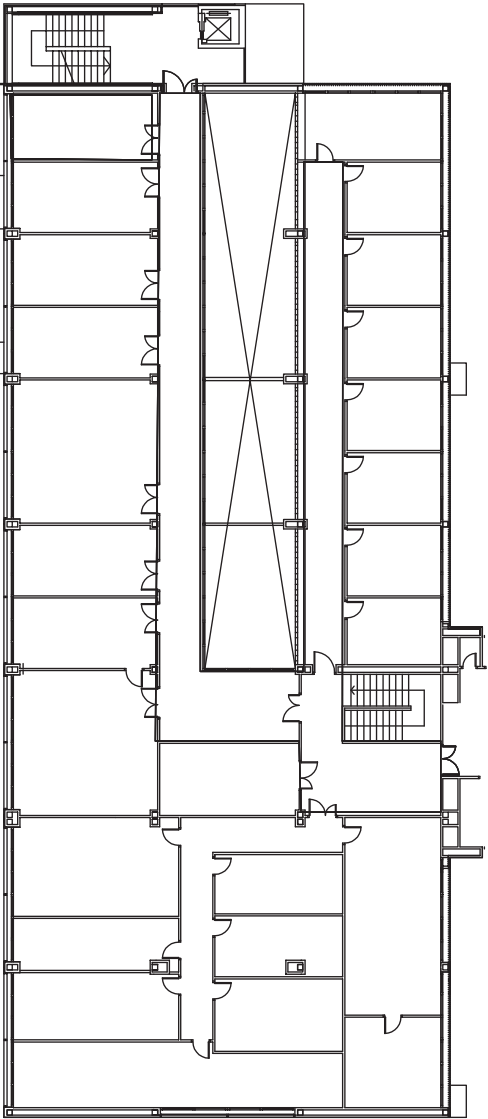
C4.1

RECEPTORES DE FUERZA

	TOMAS CORRIENTE IV
	TOMAS CORRIENTE II

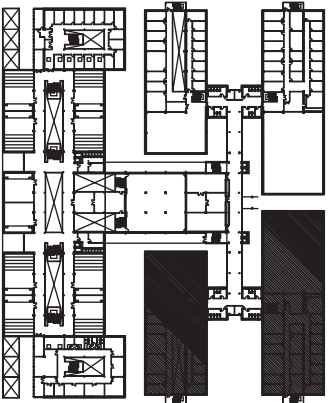
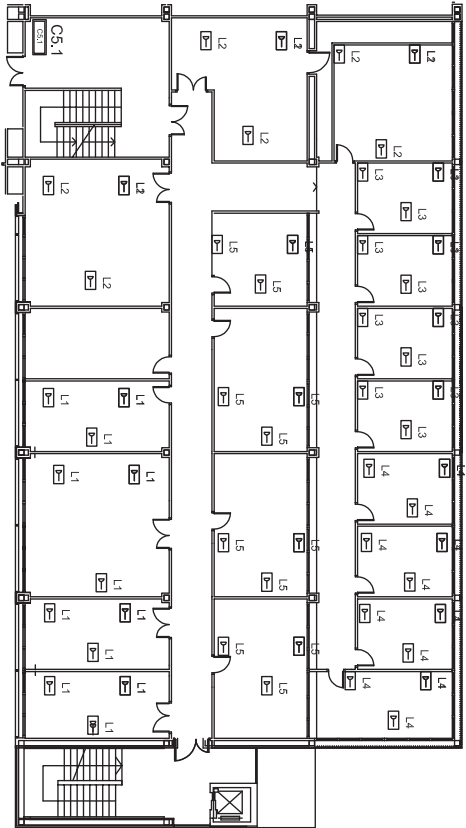
LINEAS RECEPTORES FUERZA

C2.1	C4.1	
	DESP C411-114	L1
	DESP C4417-19	L2
	BECAR-SEC-C415	L3
	DESP C4127-24	L4
	DESP C4116-41	L5





Dibujado	Fecha	Nombre	Firma
10/5/13	10/5/13	INAKI GASTÓN MUSGO	ESCUOLA UNIVERSITARIA DEL INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL DE ZARAGOZA

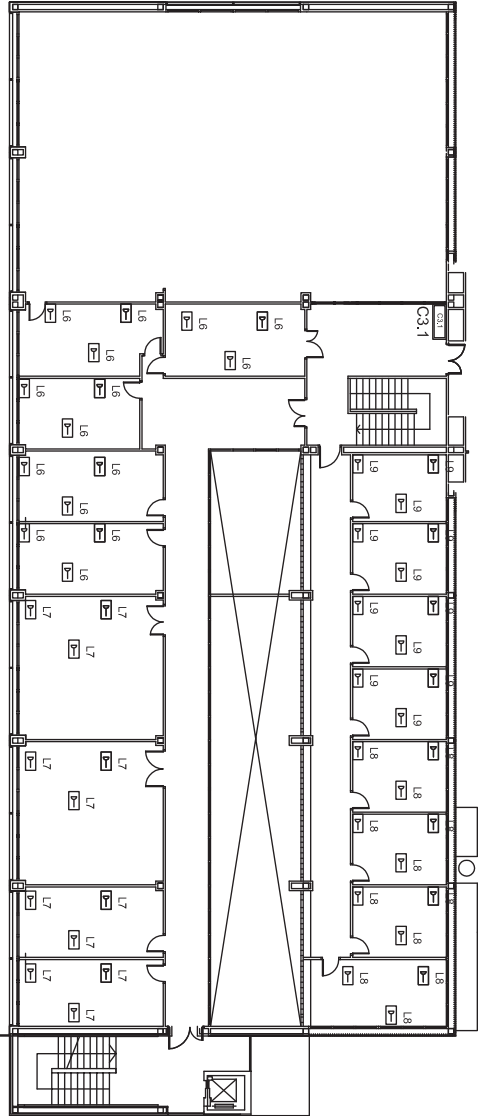
Escala:	Pº1 TQ ALUMBRADO	Plano:	25
1:250	ZONA	Hoja:	
	C2.1, C4.1	Especialidad:	ELECTRICIDAD



C3.1
C5.1

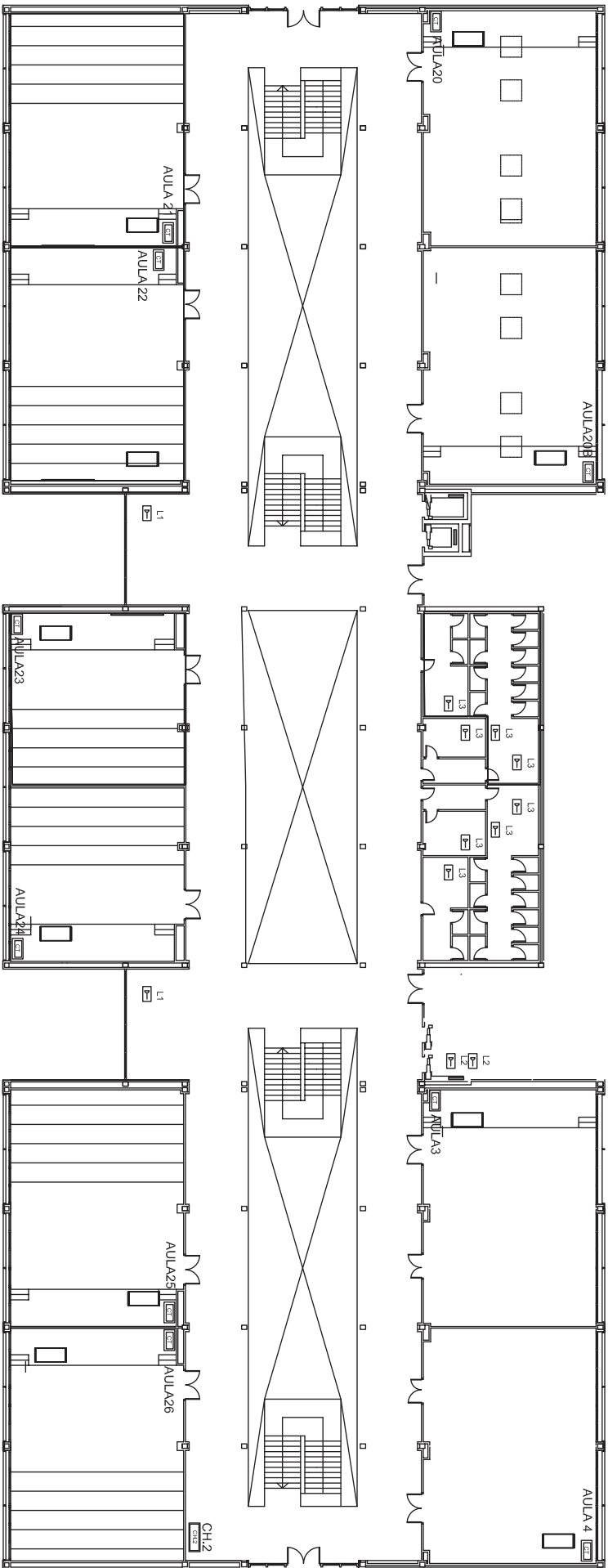
RECEPTORES DE FUERZA	
	TOMAS CORRIENTE IV
	TOMAS CORRIENTE II

CUADROS	
C3.1	
C5.1	

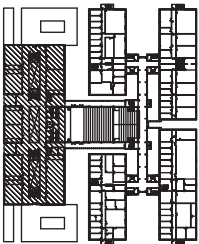


LINEAS RECEPTORES FUERZA			
C5.1	C3.1		
DESP C517-19	L1	DESP C3116-11	L6
DESP C5-15-23-24	L2	DESP C3112-114	L7
DESP C5119-22	L3	DESP C3116-119	L8
DESP C5115-118	L4	DESP C3120-123	L9
DESP C5C11-C114	L5		

	Fecha	Nombre	Firma	ESCUOLA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TÉCNICA INDUSTRIAL DE ZARAGOZA	
Dibujado	10/5/13	INAKI GASTÓN MUSGO			
Escala:	Pº1 TQ ALUMBRADO				
1:250	ZONA C3.1, C5.1				
				Plano:	26
				Hoja:	
				Especialidad:	ELECTRICIDAD



CUADROS	
CH.2	
CUADROS TIPO	

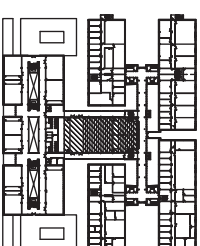
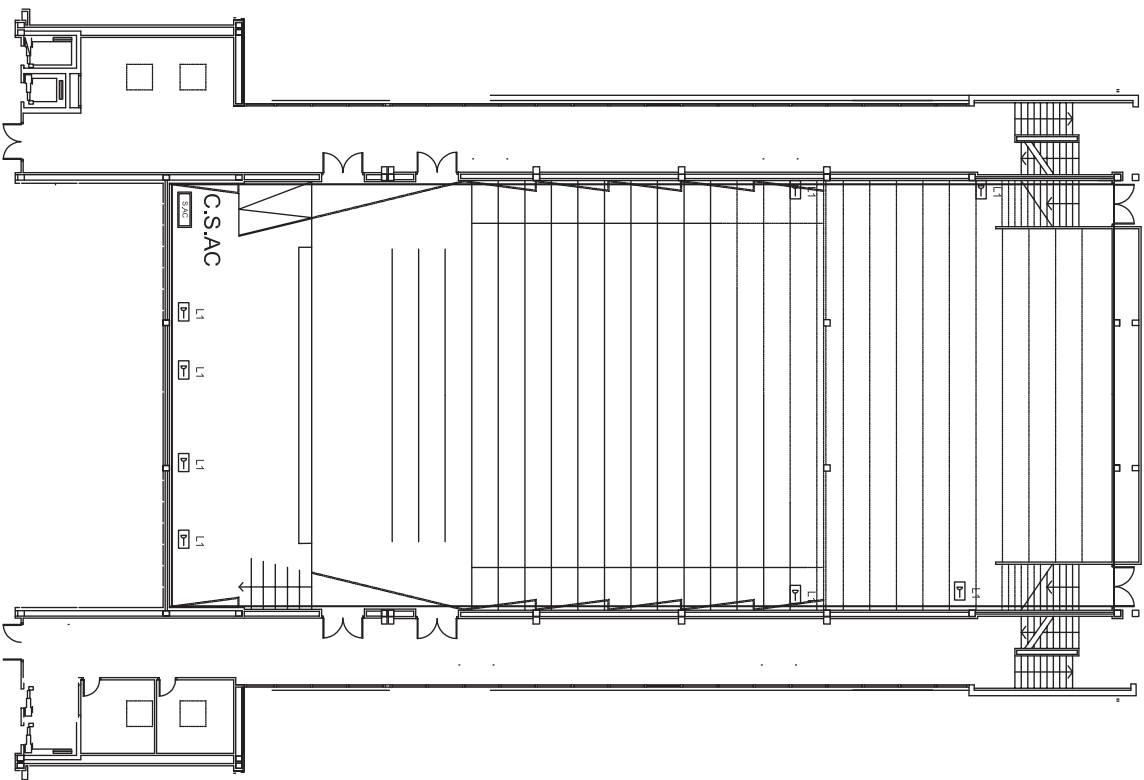


CH.2

LINEAS FUERZA	
L1	PASILLO
L2	DESPACHOS
L3	BAÑOS + LIMPIEZA

RECEPTORES DE FUERZA	
L1	TOMAS CORRIENTE IV
L2	TOMAS CORRIENTE II
L3	TOMAS CORRIENTE II

	Fecha	Nombre	Firma	ESCUOLA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL DE ZARAGOZA	
Dibujado	10/5/13	INAKI GASTON MUSGO			
Escala:	Pº2 TQ FUERZA				
1:250	ZONA				
	HALL,				
				Plano:	28
				Hoja:	
				Especialidad:	ELECTRICIDAD



CH.2

RECEPTORES DE FUERZA

	TOMAS CORRIENTE IV
	TOMAS CORRIENTE II

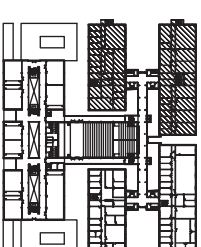
CUADROS

TOMAS DE CORRIENTE L1

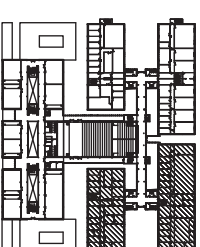
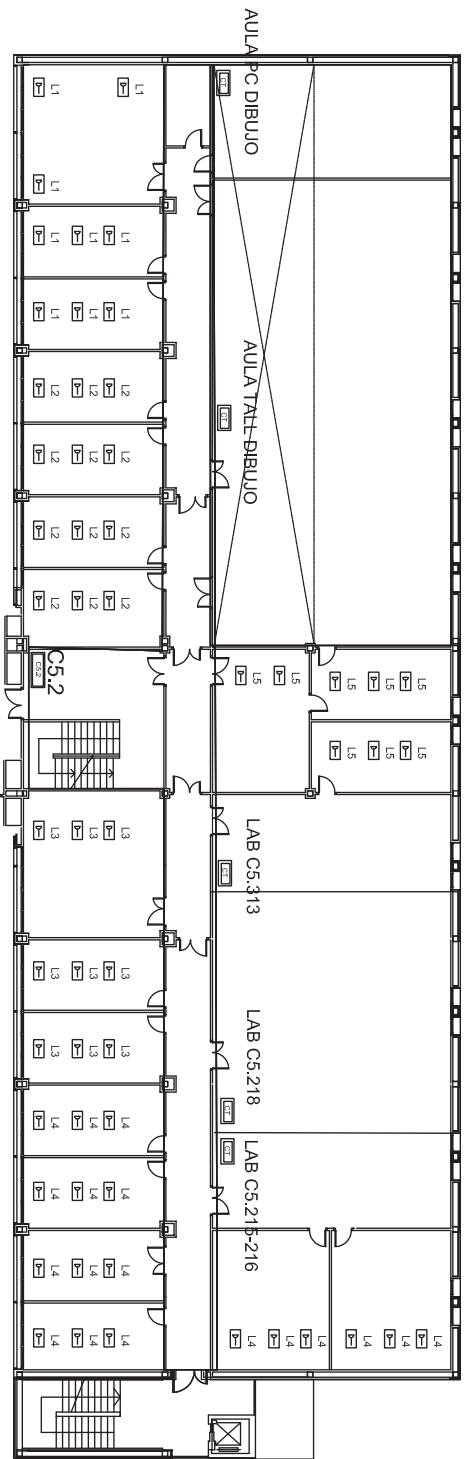
CUADROS

CP.2
C4.2
CUADROS TIPO

Dibujado	Fecha	Nombre	Firma	ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL DE ZARAGOZA	
10/5/13	10/5/13	IÑAKI GASTÓN MUSGO			
Escala:	Pº2 TQ FUERZA			Plano:	29
1:250	ZONA			Hoja:	
	SALON DE ACTOS			Especialidad:	ELECTRICIDAD



	Fecha	Nombre	Firma	ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL DE ZARAGOZA
Dibujado	10/5/13	INAKI GASTÓN MUSGO		
Escala:	Pº2 TQ FUERZA			Plano: 30
1:250	ZONA			Hoja:
	C2.2, C3.2			Especialidad: ELECTRICIDAD



C3.2
C5.2

RECEPTORES DE FUERZA

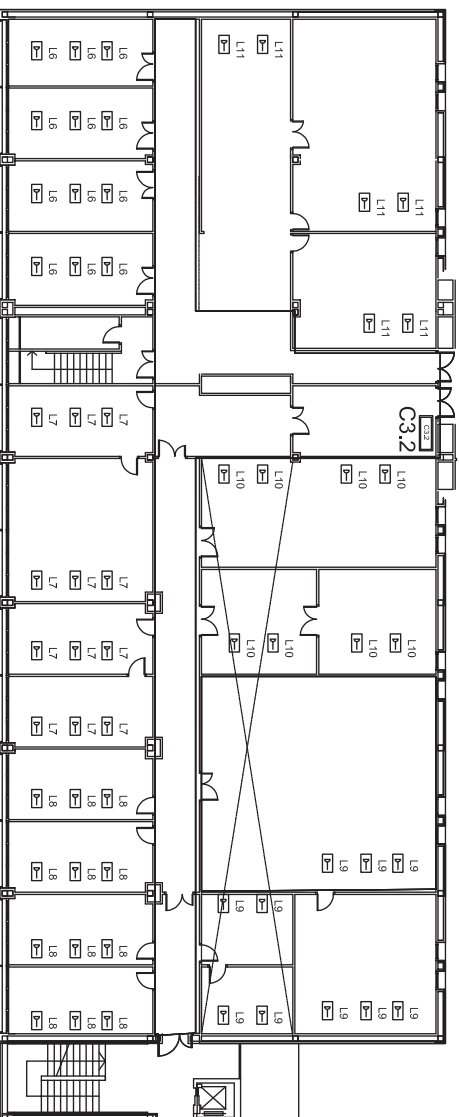
	TOMAS CORRIENTE IV
	TOMAS CORRIENTE II

CUADROS

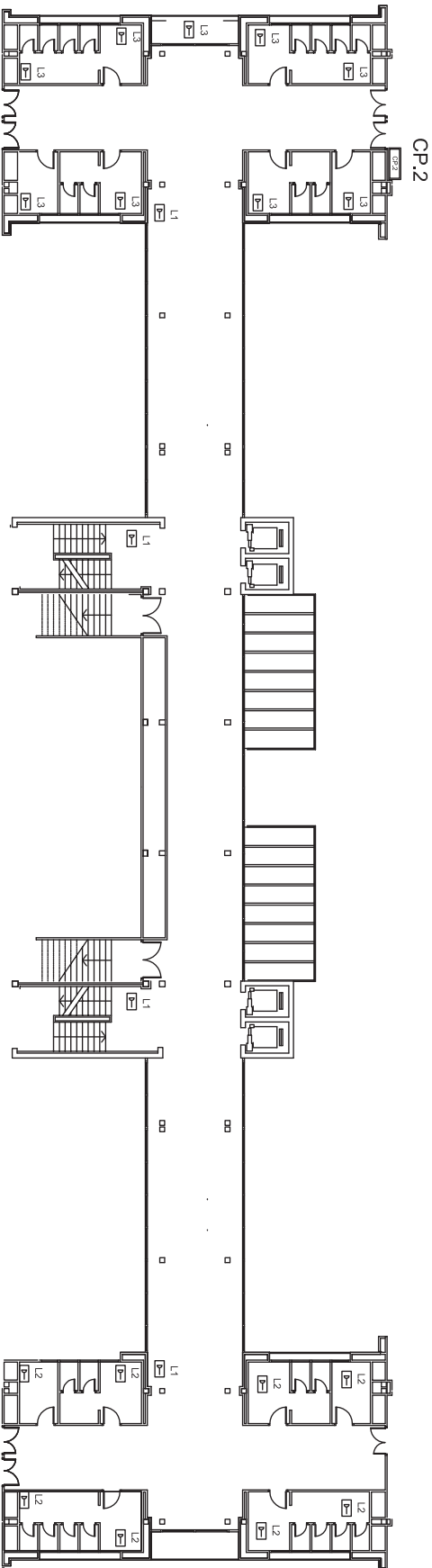
C3.2
C5.2
CUADROS TIPO

LINEAS RECEPTORES FUERZA

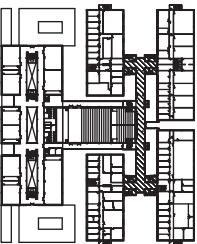
C5.2	C3.2	
DESP C5228-30	L1	DESP C3211-10-29
DESP C5231-34	L2	DESP C3216-19
DESP C525-27-28	L3	DESP C3221-23
DESP C5212-10-29	L4	DESP C3224-26
DESP C521-ALM-CLIM	L5	DESP C3227-29
		DESP 1-2-3
		L11



	Fecha	Nombre	Firma	ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL DE ZARAGOZA	
Dibujado	10/5/13	INAKI GASTÓN MUSGO			
Escala:	Pº2 TQ FUERZA				
1:250	ZONA				
	C3.2, C5.2				
	Plano: 31				
	Hoja:				
	Especialidad: ELECTRICIDAD				



CUADROS	
CP.2	

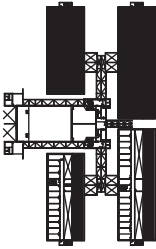
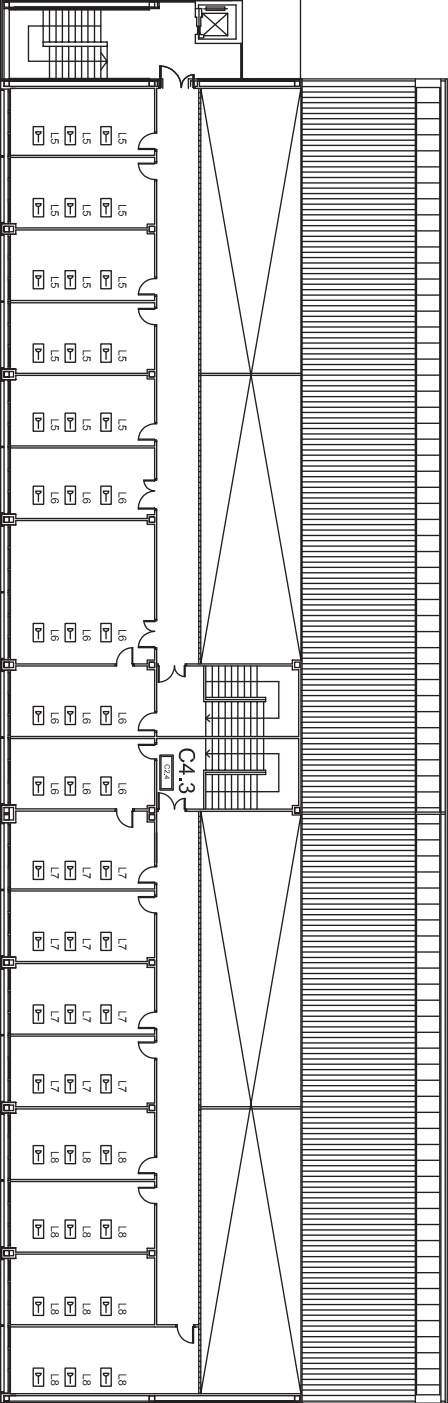


CP.2

LINEAS FUERZA	
PASILLO TRASERO	L1
BAÑOS DER + LIMP	L2
BAÑOS IZ + LIMP	L3

RECEPTORES DE FUERZA		
	TOMAS CORRIENTE IV	
	TOMAS CORRIENTE II	

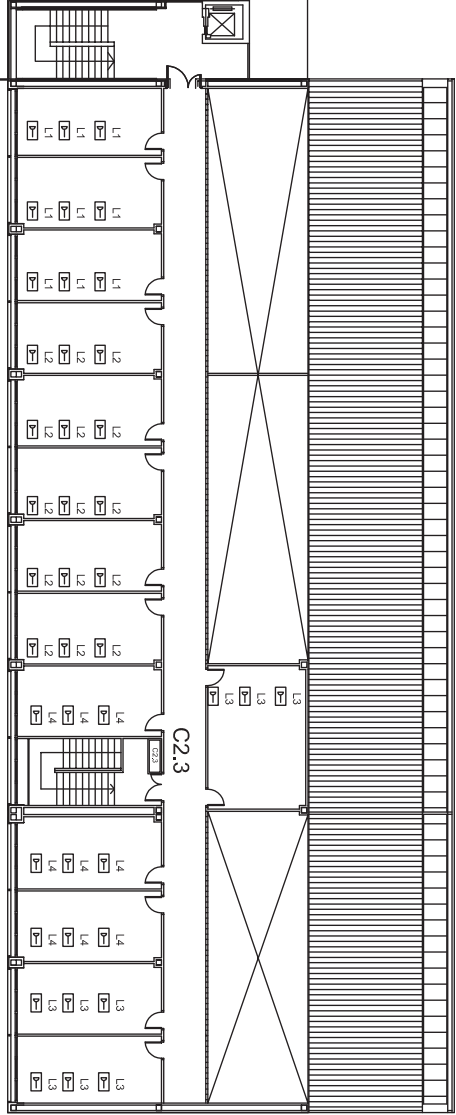
	Fecha	Nombre	Firma	ESCUOLA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL DE ZARAGOZA	
Dibujado	10/5/13	INAKI GASTÓN MUSGO		Plano: 32	
Escala:	Pº2 TQ FUERZA			Especialidad: ELECTRICIDAD	
1:250	ZONA CP.2			Hoja:	



C2.2
C4.2

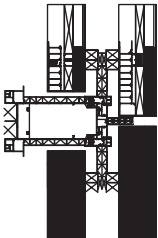
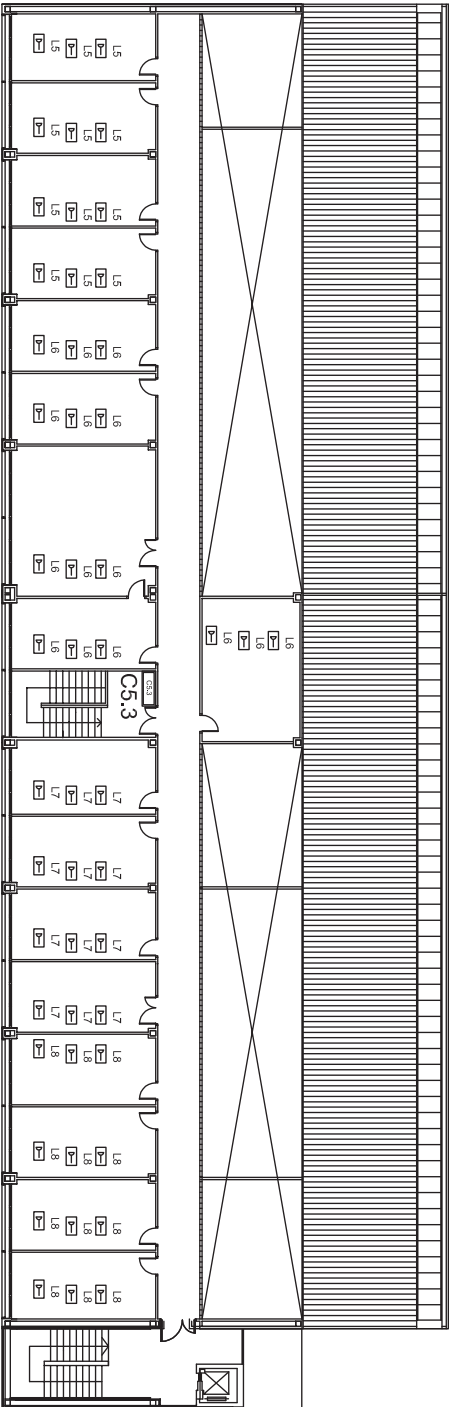
RECEPTORES DE FUERZA	
	TOMAS CORRIENTE IV
	TOMAS CORRIENTE II

CUADROS	
C2.3	C4.3






LINEAS RECEPTORES FUERZA			
C2.3		C4.3	
DESP C238-39-10-12		L1	DESP C439-12
DESP C212-15		L2	DESP C43313-316
DESP CL-C214-34-35		L3	DESP C431-34
DESP C231-33		L4	DESP C435-38
		L7	L8

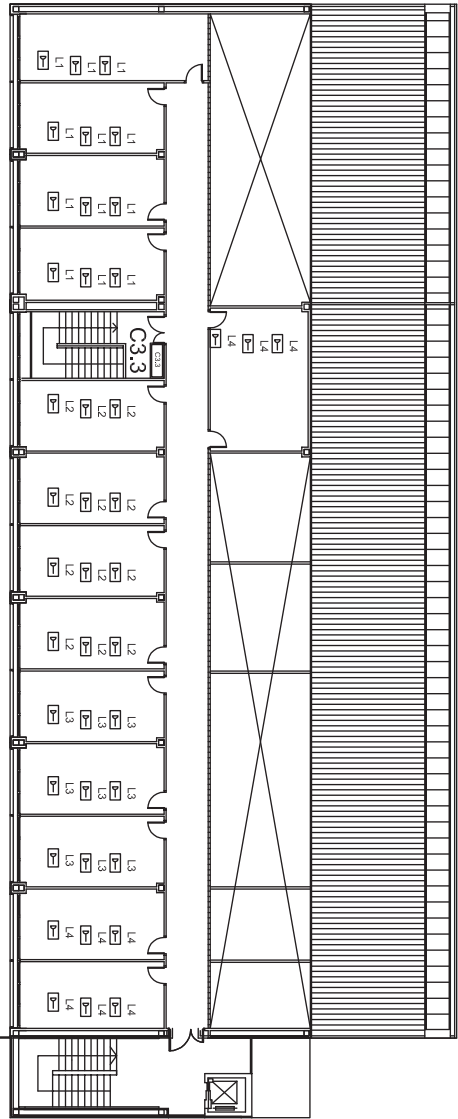
	Fecha	Nombre	Firma	ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TÉCNICA INDUSTRIAL DE ZARAGOZA	
Dibujado	10/5/13	INAKI GASTÓN MUSGO			
Escala:	Pº3 TQ FUERZA				
1:250	ZONA C2.3, C4.3				
				Plano:	33
				Hoja:	
				Especialidad:	ELECTRICIDAD



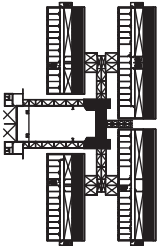
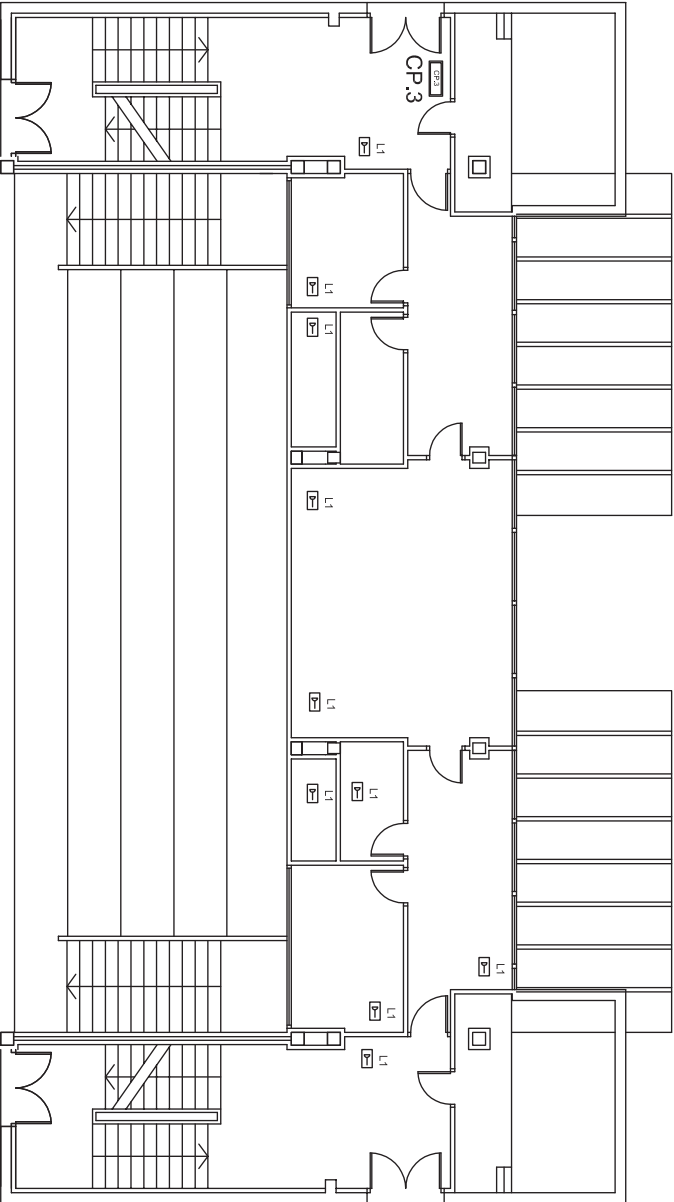
C3.3
C5.2

RECEPTORES DE FUERZA		CUADROS	
	TOMAS CORRIENTE IV	C3.3	
	TOMAS CORRIENTE II	C5.3	
		CUADROS TIPO	

LINEAS RECEPTORES FUERZA			
C5.3		C3.3	
DESP C539-11	L1	DESP C3133-16	L5
DESP C513-16	L2	DESP C332-35	L6
DESP C531-34	L3	DESP C336-38	L7
DESP C535-38	L4	DESP C39-310	L8



	Fecha	Nombre	Firma		ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TÉCNICA INDUSTRIAL DE ZARAGOZA	
Dibujado	10/5/13	INAKI GASTÓN MUSGO				
Escala:	Pº3 TQ FUERZA					Plano: 34
1:250	ZONA C3.3, C5.3					Hoja:
						Especialidad: ELECTRICIDAD



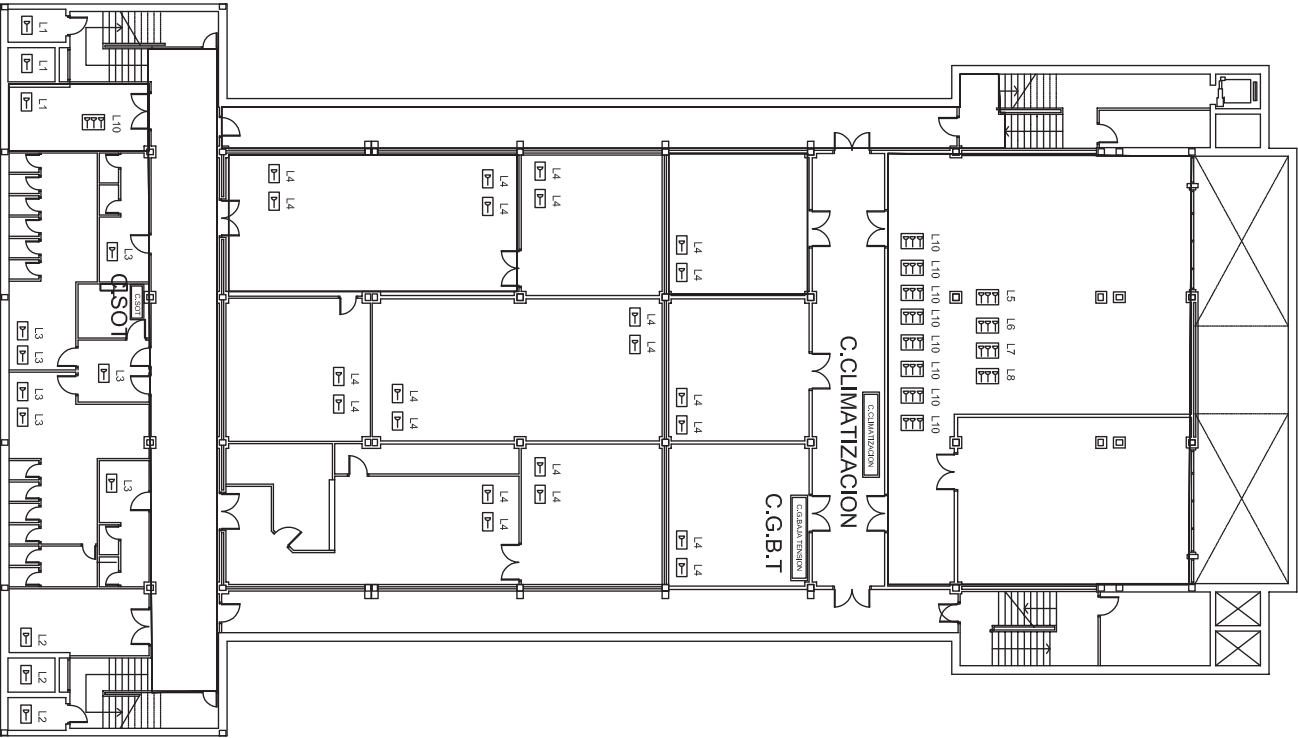
CP.3

LINEAS FUERZA
FUERZA ISC L1

CUADROS
CP.3

RECEPTORES DE FUERZA	
	TOMAS CORRIENTE IV
	TOMAS CORRIENTE II

	Fecha	Nombre	Firma	ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TÉCNICA INDUSTRIAL DE ZARAGOZA	
Dibujado	10/5/13	INAKI GASTÓN MUSGO			
Escala:	Pº3 TQFUERZA				
1:125	ZONA CP.3				
	Plano:				35
	Hoja:				
	Especialidad:				ELECTRICIDAD



RECEPTORES DE FUERZA

	TOMAS CORRIENTE IV		
	TOMAS CORRIENTE II		

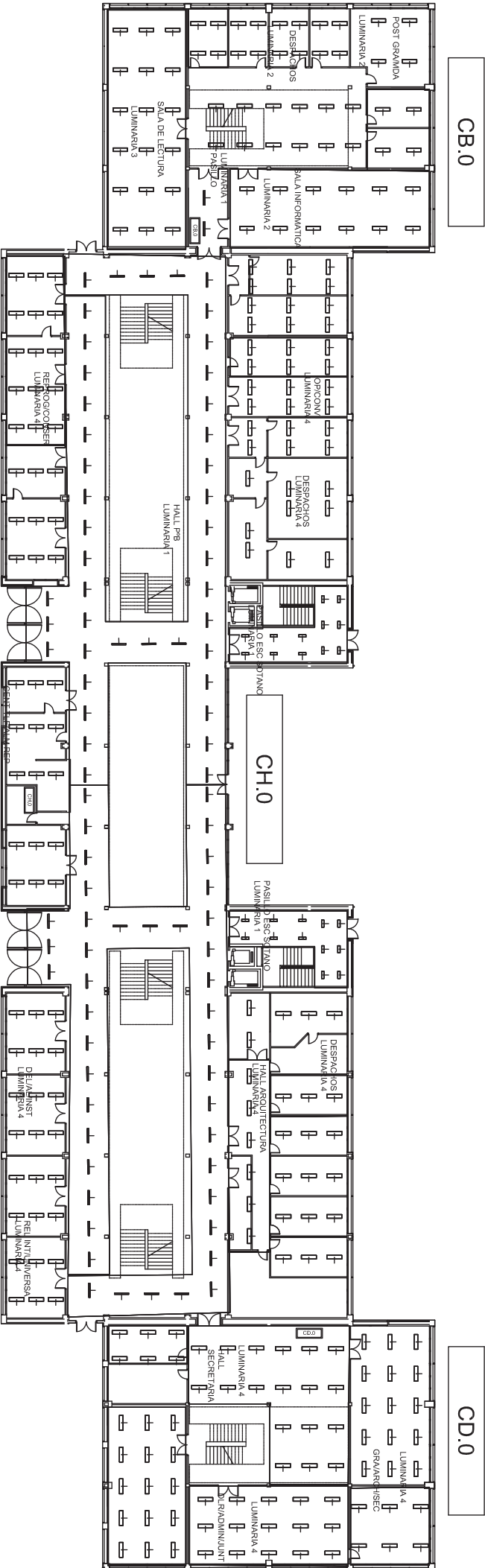
CUADROS

		C.SOTANO	
		C.G.B.T	
		C.CLIMATIZACION	

LINEAS RECEPTORES FUERZA

C.S		CGSOT	
CUARTO MAN-JARD	L1	BOEMB A AGUA FRIA	L5
CUARTO MAN-JAR	L2	BOMBA INCENDIOS YOKEY	L6
BAÑOS+LIMP	L3	BOMBA INCENDIOS PRINCIPAL	L7
SALAS	L4	COMPRESOR DE AIRE	L8
		BOMBAS	L9
		BOMBA DE POZO	L10

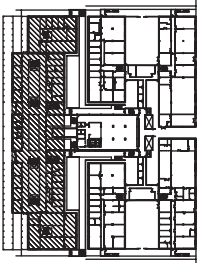
	Fecha	Nombre	Firma	ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL DE ZARAGOZA	
Dibujado	10/5/13	INAKI GASTÓN MUSGO		INDUSTRIAL DE ZARAGOZA	
Escala:	PºS TQ FUERZA			Plano:	36
1:125	ZONA SOTANO			Hoja:	
				Especialidad:	
				ELECTRICIDAD	



DESIGNACION LINEAS DE ILUMINACION

CD.0	CB.0	CH.0
GRA/ARCH/SEC	SALA DE LECTURA	HALL PºB
DLR/ADMIN/JUNT	SALA INFORMATICA	HALL ARQUITECTURA
PASILLO	PASILLO	PASILLO ESC SOTANO
	DESPACHOS	DESPACHOS
	POST GRAMDA	DELAL/INST
		REL INT/UNIVERSA
		REPROG/CONSER
		OP/CONV
		DESPACHOS

CUADROS
CD.0
CB.0
CH.0
CUADROS TIPO



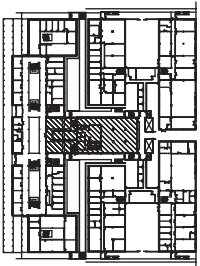
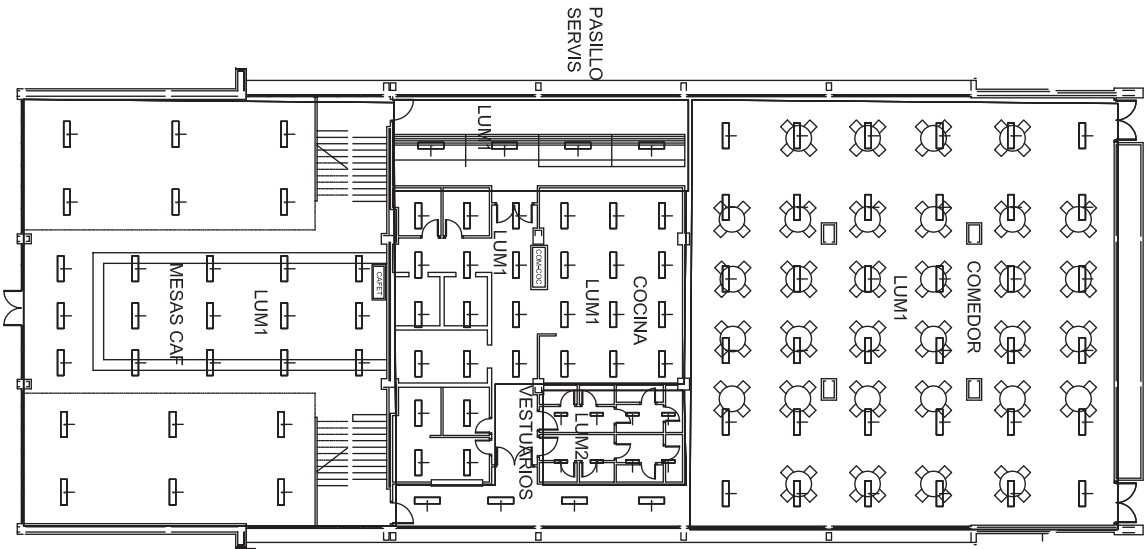
CB.0
CD.0
CH.0

LUMINARIAS
1 Philips TBS105 1x TL5-28W HPS M2
2 Philips TBS165 2x TL5-28W HPS M2
3 Philips TBS318 2x TL-D36W-HFE M2
4 Philips TBS462 1x TL5-28W HFP M2

Dibujado	Fecha	Nombre	Firma	ESCUOLA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL DE ZARAGOZA
10/5/13	INAKI GASTÓN MUSGO			
Escala: 1:300	PºB TQ ALUMBRADO ZONA HALL, CD.0, CB.0			Plano: 37
				Hoja:
				Especialidad: ELECTRICIDAD

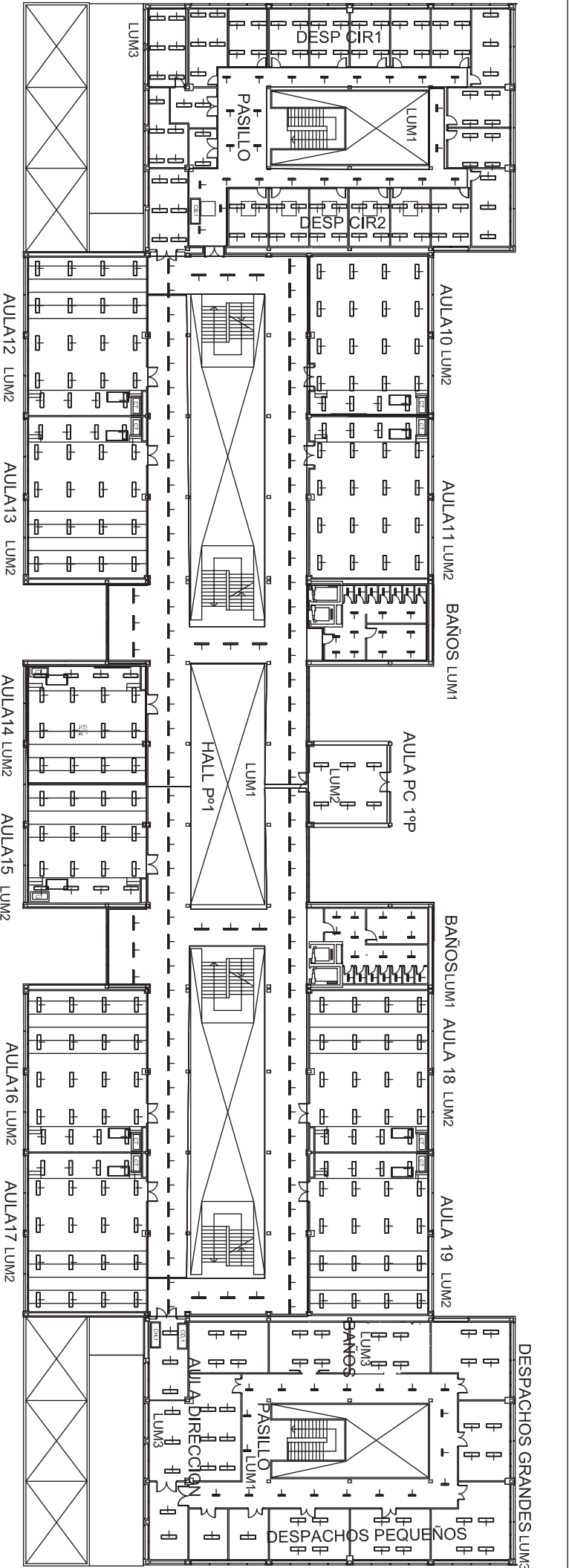
LUMINARIAS	
1	Philips TBS165 2x TL5-28W HFS M2
2	Philips TBS318 1x TL-D18W-HFE M2
3	Philips TBS318 2x TL-D36W-HFE M2

CUADROS
CAFETERIA
COMEDOR-COCINA



CAFETERIA

	Fecha	Nombre	Firma	ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL DE ZARAGOZA	
Dibujado	10/5/13	IÑAKI GASTÓN MUSGO			
Escala:	PºB TQ ALUMBRADO				
1:250	ZONA				
	CAFETERIA				
	Especialidad: ELECTRICIDAD				



DESIGNACION LINEAS DE ILUMINACION

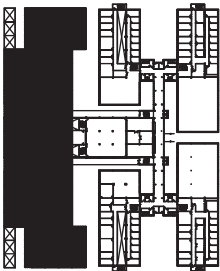
CD.1	CB.1	CH.1
DESPACHOS GRANDES	PASILLO	HALL Pº1
DESPACHOS PEQUEÑOS	DESP CIR1	BAÑOS
PASILLO	DESP CIR2	AULA PC 1ºP
AULA DIRECCION		AULA10
BAÑOS		AULA11
		AULA12
		AULA13
		AULA14
		AULA15
		AULA16
		AULA17
		AULA 18
		AULA 19

CUADROS

CD.1
CB.1
CH.1
CUADROS TIPO

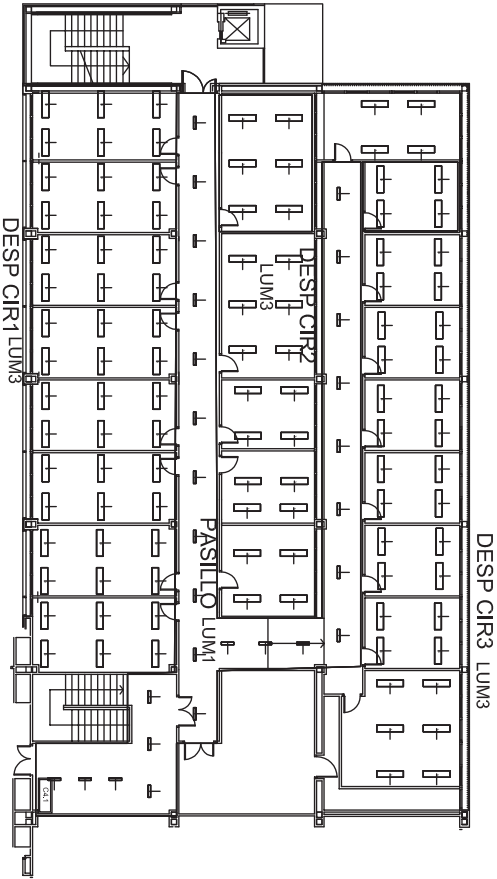
LUMINARIAS

1	ILUSOL 12292 DO TCE VPA60 1x14 EL ID
2	Philips TBS462 1x TL5-28W HFP M2
3	Philips TBS462 1x TL5-28W HFP M2

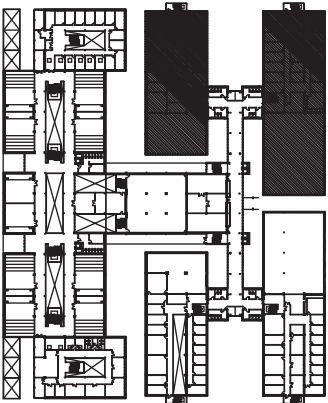
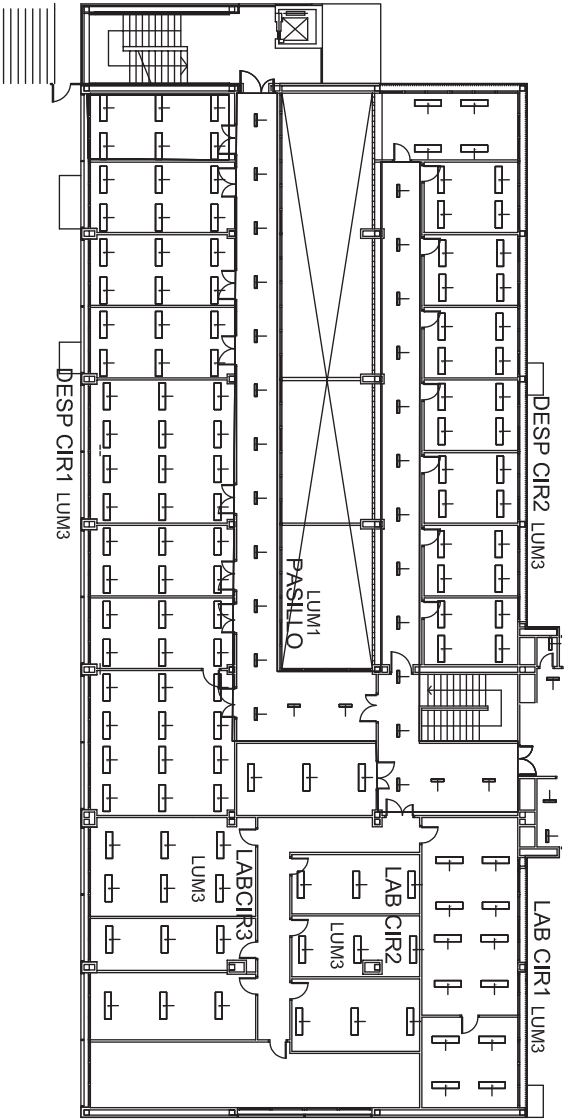


CB.0
CD.0
CH.0

Dibujado	Fecha	Nombre	Firma	ESCUOLA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL DE ZARAGOZA	
10/5/13	10/5/13	INAKI GASTÓN MUSGO			
Escala:	Pº1 TQ ALUMBRADO			Plano:	41
1:300	ZONA HALL, CD.1, CB.1			Hoja:	
				Especialidad:	ELECTRICIDAD



CUADROS	
C2.1	
C4.1	

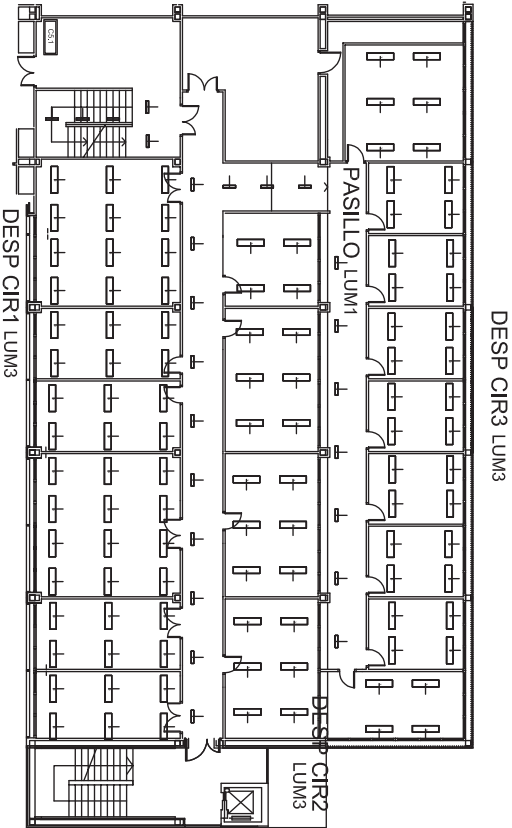


LUMINARIAS	
1	ILUSOL 12292 DO TCE VPA60 1x14 EL ID
2	Philips TBS462 1x TL5-28W HFP M2
3	Philips TBS462 1x TL5-28W HFP M2

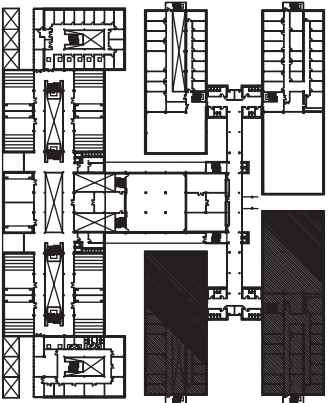
C2.0
C4.0

LINEAS ALUMBRADO	
C2.0	C4.0
PASILLO	PASILLO
DESP CIR1	DESP CIR1
DESP CIR2	DESP CIR2
LAB CIR1	DESP CIR3
LAB CIR2	
LAB CIR3	

Dibujado	Fecha	Nombre	Firma	ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL DE ZARAGOZA	
10/5/13	10/5/13	INAKI GASTÓN MUSGO			
Escala:	Pº1 TQ ALUMBRADO			Plano:	42
1:250	ZONA			Hoja:	
	C2.1, C4.1			Especialidad:	ELECTRICIDAD

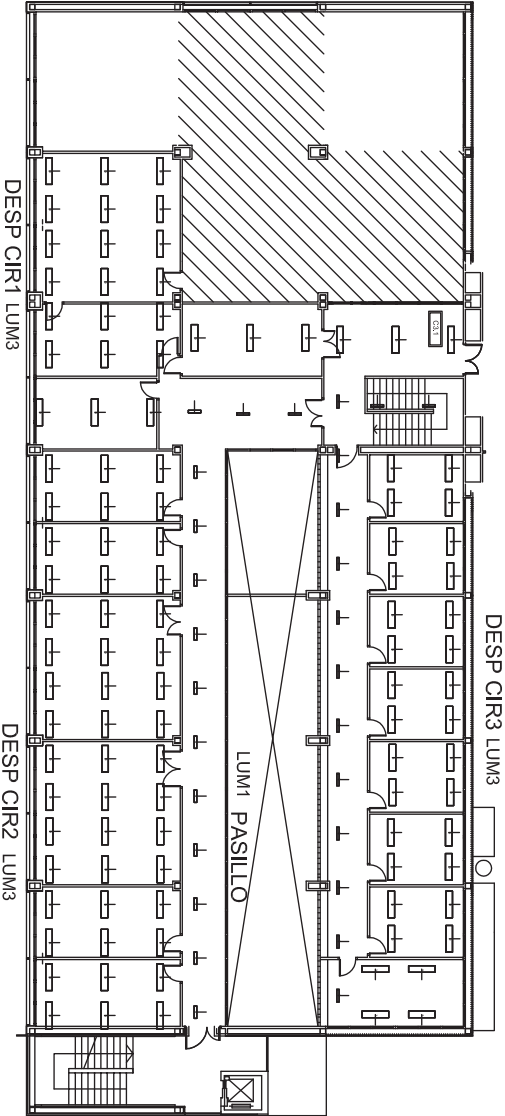


CUADROS	
C3.1	
C5.1	



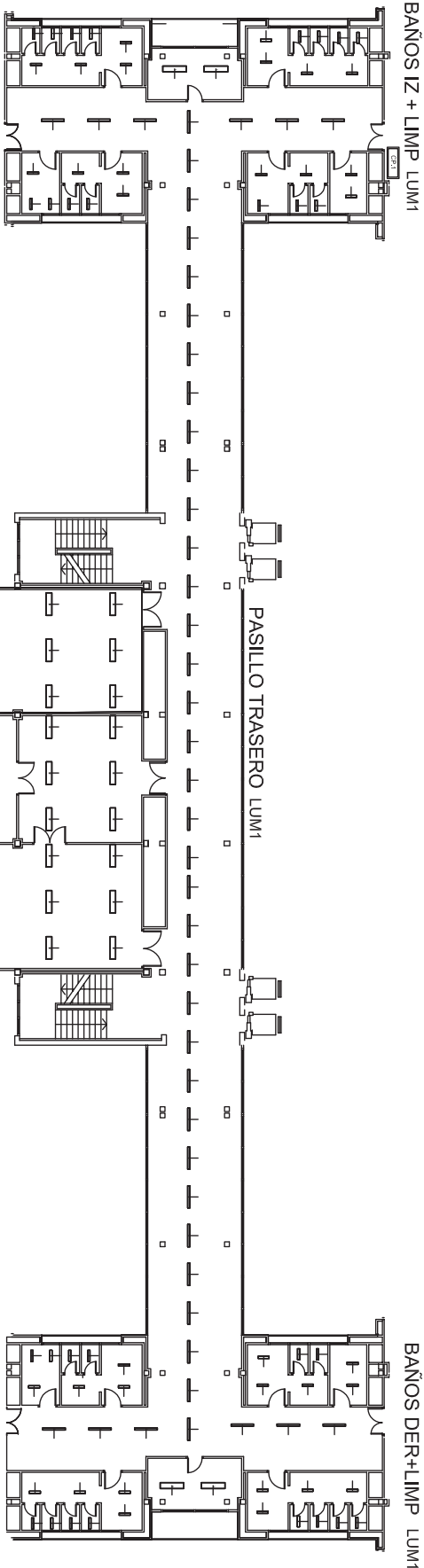
C3.1
C5.1

LUMINARIAS	
1	ILUSOL 12292 DO TCE VPA60 1x14 EL ID
2	Philips TBS462 1x TL5-28W HFP M2
3	Philips TBS462 1x TL5-28W HFP M2



LINEAS ALUMBRADO	
C2.0	C4.0
PASILLO	PASILLO
DESP CIR1	DESP CIR1
DESP CIR2	DESP CIR2
DESP CIR3	DESP CIR3

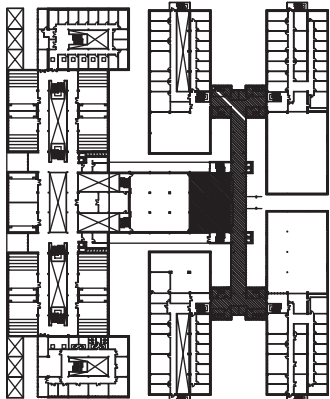
Dibujado	Fecha	Nombre	Firma	ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL DE ZARAGOZA	
10/5/13	10/5/13	INAKI GASTÓN MUSGO		INDUSTRIAL DE ZARAGOZA	
Escala:	Pº1 TQ ALUMBRADO			Plano:	43
1:250	ZONA			Hoja:	
	C3.1, C5.1			Especialidad:	ELECTRICIDAD



CP/11-17 CIR1 LUM2

CP/11-17 CIR2 LUM2

CUADROS	
CP.1	

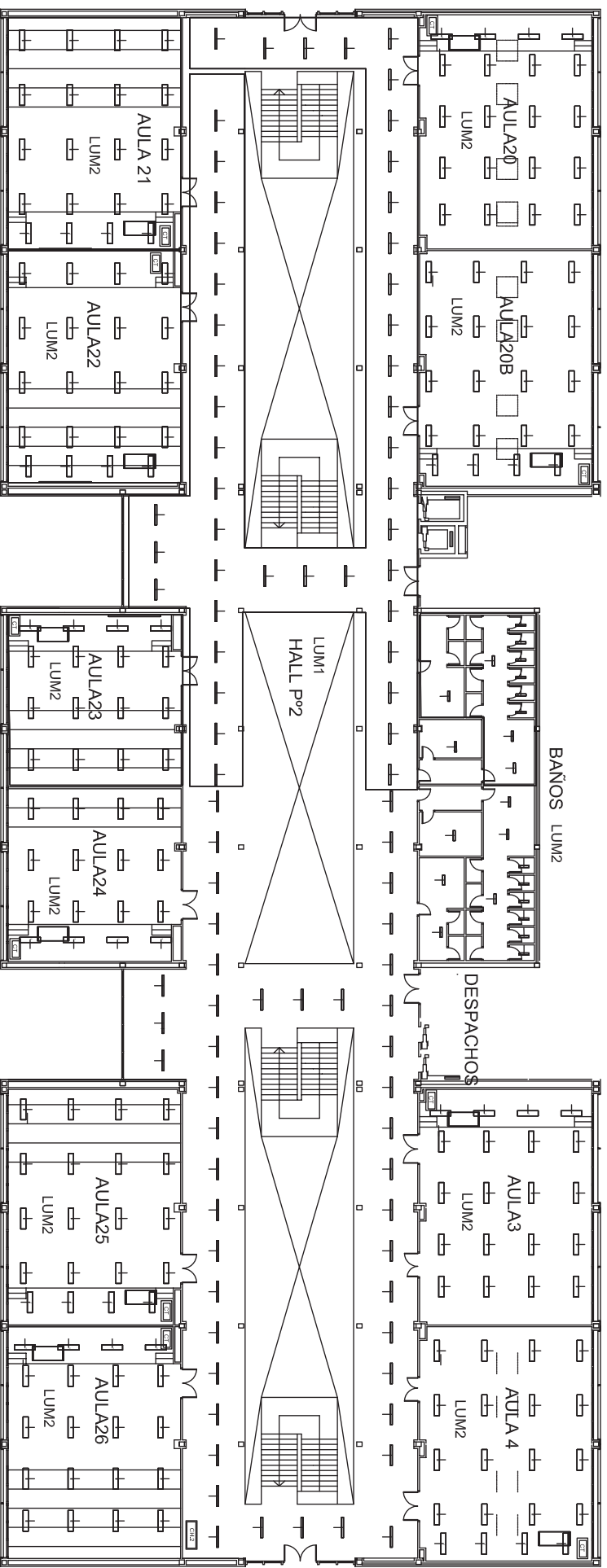


CP.1

LINEAS	
ALUMBRADO	
CP 11-17 CIR1	
CP 11-17 CIR2	
PASILLO TRASERO	
BAÑOS DER+LIMP	
BAÑOS IZ + LIMP	

LUMINARIAS	
1	ILUSOL 12292 DO TCE VPA60 1x14 EL ID
2	Philips TBS462 1x TL5-28W HFP M2
3	Philips TBS462 1x TL5-28W HFP M2

Dibujado	Fecha	Nombre	Firma	ESCUOLA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL DE ZARAGOZA	
10/5/13		INAKI GASTÓN MUSGO			
Escala: 1:250		Pº1 TQ ALUMBRADO ZONA CP.1		Plano: 44	Hoja:
				Especialidad: ELECTRICIDAD	



DESIGNACION LINEAS ALUMBRADO

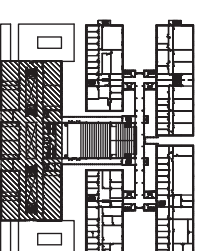
CH.2
HALL 2ºP
DESPACHOS
BAÑOS
AULA 20
AULA 20B
AULA 21
AULA 22
AULA23
AULA 24
AULA 25
AULA 26
AULA 3
AULA4

CUADROS

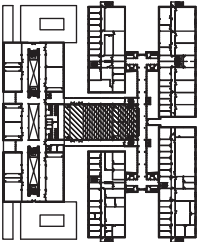
CH.2
CUADROS TIPO

LUMINARIAS

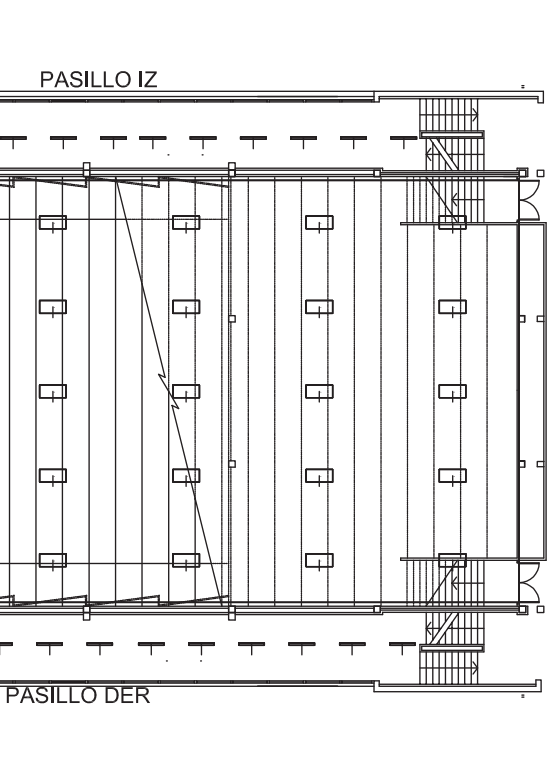
LUMINARIAS	
1	Philips TBS160 4x TL5-36W HFP M6
2	Philips TBS165 2x TL5-28W HFS M2
3	Philips TBS318 1x T-18W HFE M2
4	Philips TBS402 1x TL5-28W HFP M2



	Fecha	Nombre	Firma	ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL DE ZARAGOZA
Dibujado	10/5/13	INAKI GASTÓN MUSGO		
Escala:	Pº2 TQ ALUMBRADO			Plano: 45
1:250	ZONA HALL,			Hoja:
				Especialidad: ELECTRICIDAD



CH.2



LUMINARIAS

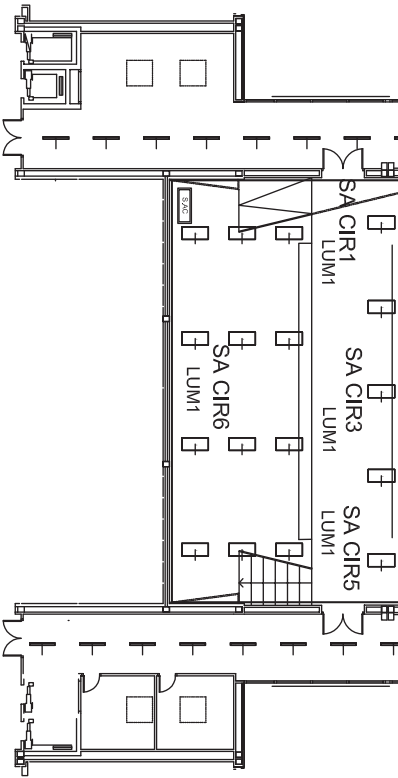
1	Philips TBS160 4x TL5-36W HFP M6
2	Philips TBS165 2x TL5-28W HFS M2
3	Philips TBS318 1x T-18W HFE M2
4	Philips TBS462 1x TL5-28W HFP M2

CUADROS

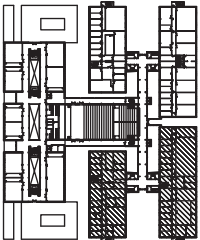
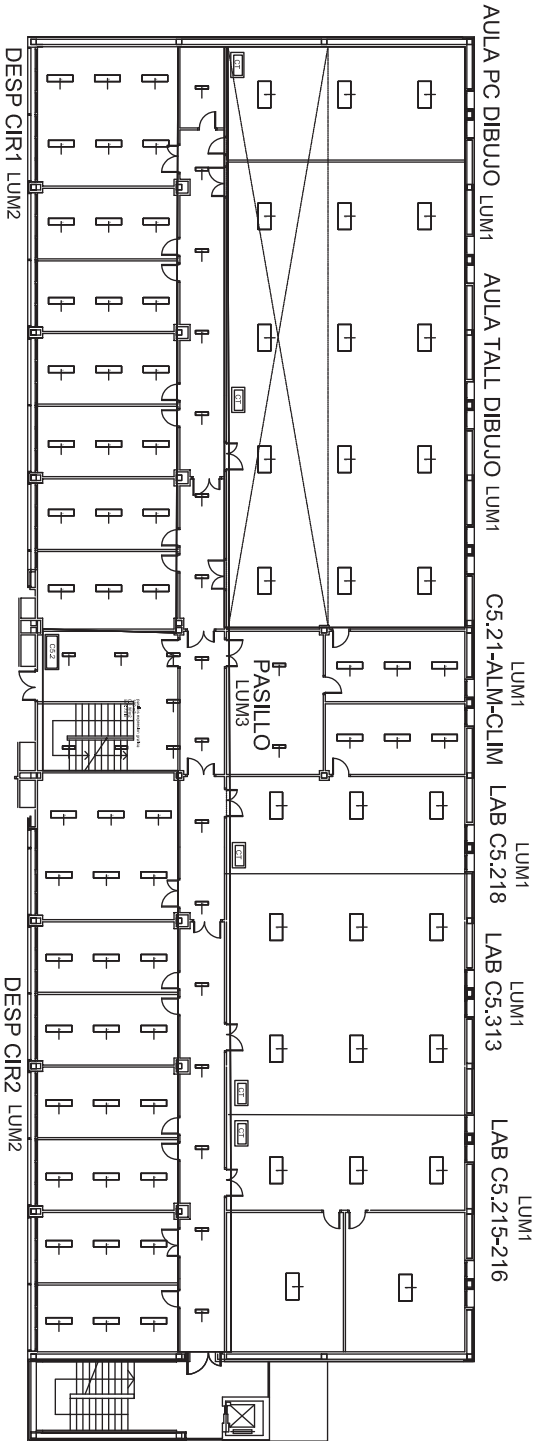
SALON DE ACTOS

DESIGNACION LINEAS
ALUMBRADO

PASILLO IZ
PASILLO DER
SALON ACTOS CIR1
SALON ACTOS CIR2
SALONACTOS CIR 3
SALON ACTOS CIR4
SALON ACTOS CIR5
SALON ACTOS CIR6



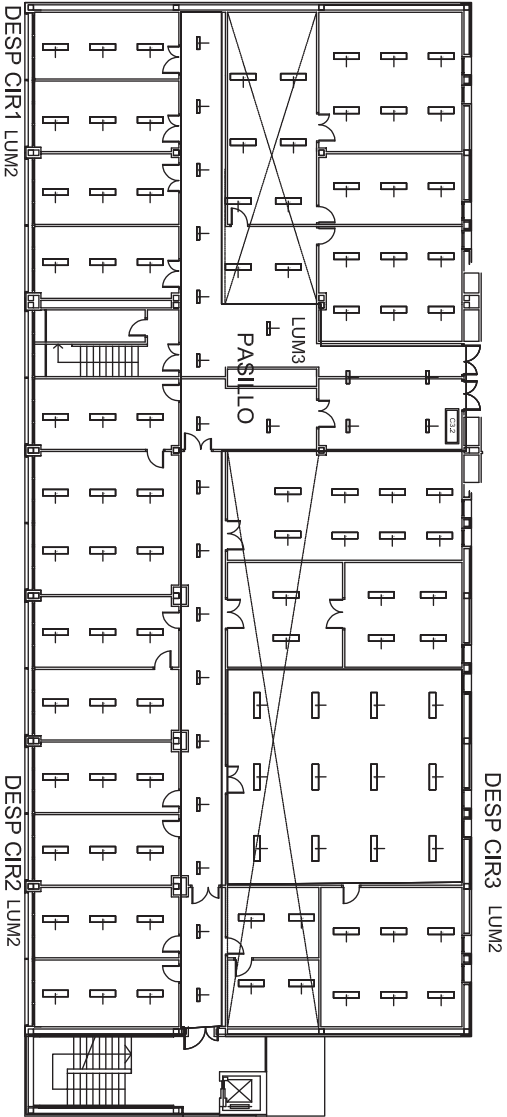
Dibujado	Fecha	Nombre	Firma	ESUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL DE ZARAGOZA	
10/5/13	10/5/13	INAKI GASTÓN MUSGO		INDUSTRIAL DE ZARAGOZA	
Escala:	Pº2 TQ ALUMBRADO			Plano:	46
1:250	ZONA			Hoja:	
	SALON DE ACTOS			Especialidad:	ELECTRICIDAD



C3.2
C5.2

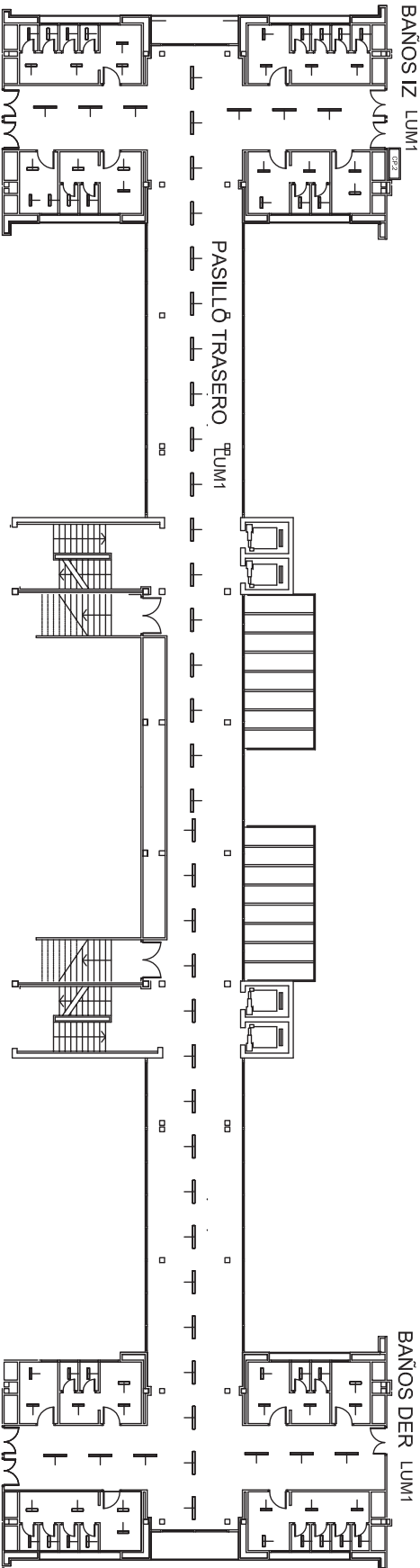
LUMINARIAS	
1	Philips TBS160 4x TL5-36W HFP M6
2	Philips TBS165 2x TL5-28W HFS M2
3	Philips TBS318 1x T-18W HFE M2
4	Philips TBS462 1x TL5-28W HFP M2

CUADROS	
C3.2	
C5.2	
CUADROS TIPO	



DESIGNACION LINEAS ALUMBRADO			
PASILLO		DESP CIR1	
DESP CIR1		DESP CIR2	
DESP CIR2		PASILLO	
DESP CIR3		C5.21-ALM-CLIM	
C322-26-27		AULA PC DIBUJO	
		AULA TALL DIBUJO	
		LAB C5.313	
		LAB C5.218	
		LAB C5.215-16	

	Fecha	Nombre	Firma	ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TÉCNICA INDUSTRIAL DE ZARAGOZA	
Dibujado	5/10/13	INAKI GASTÓN MUSGO			
Escala: 1:250	Pº2 TQ ALUMBRADO ZONA C3.2, C5.2			Plano: 48	
				Hoja:	
				Especialidad: ELECTRICIDAD	



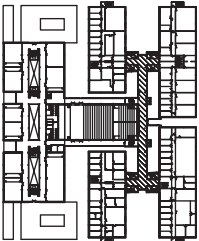
LUMINARIAS

1	Philips TBS160 4x TL5-36W HFP M6
2	Philips TBS165 2x TL5-28W HFS M2
3	Philips TBS318 1x T-18W HFE M2
4	Philips TBS462 1x TL5-28W HFP M2

CUADROS

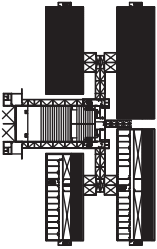
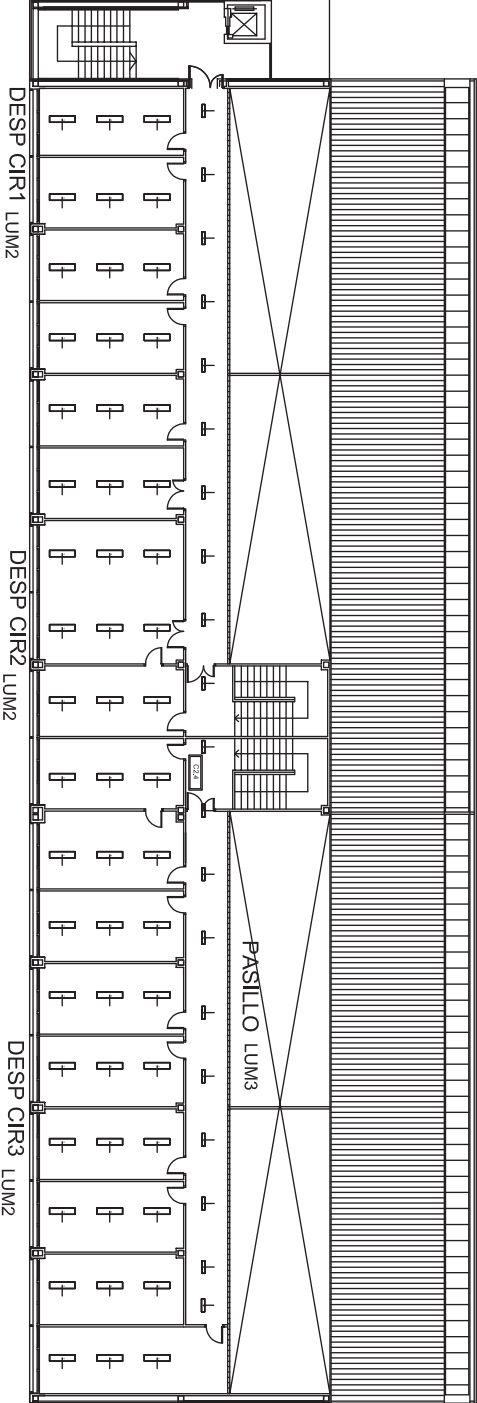
CP.2

LINEAS
ALUMBRADO
PASILLO TRASERO
BAÑOS DER+LIMP
BAÑOS IZ + LIMP



CP.2

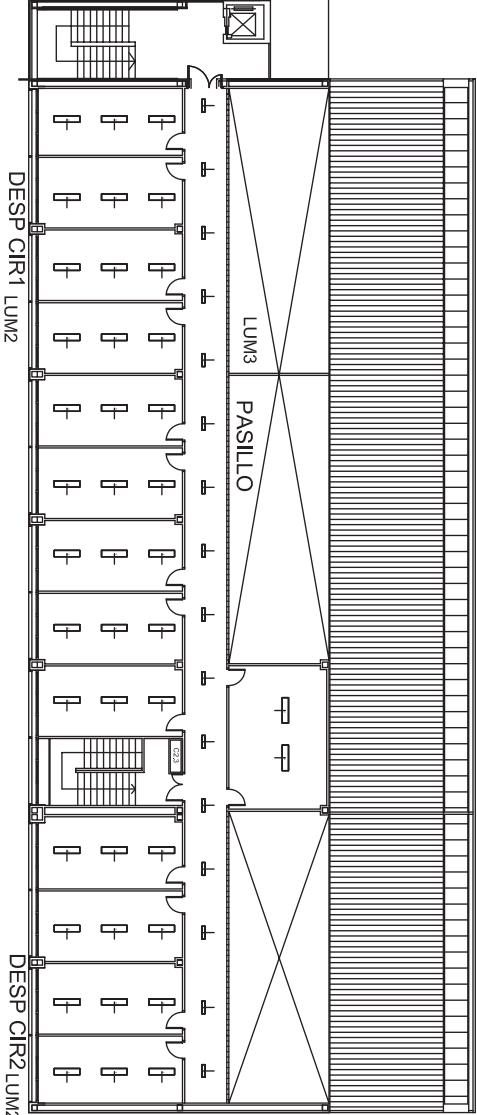
	Fecha	Nombre	Firma	ESCUOLA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TÉCNICA INDUSTRIAL DE ZARAGOZA	
Dibujado	10/5/13	INAKI GASTÓN MUSGO			
Escala: 1:250	Pº2 TQ ALUMBRADO ZONA CP.2			Plano: 49	
				Hoja:	
				Especialidad: ELECTRICIDAD	



C2.2
C4.2

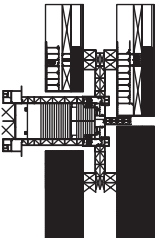
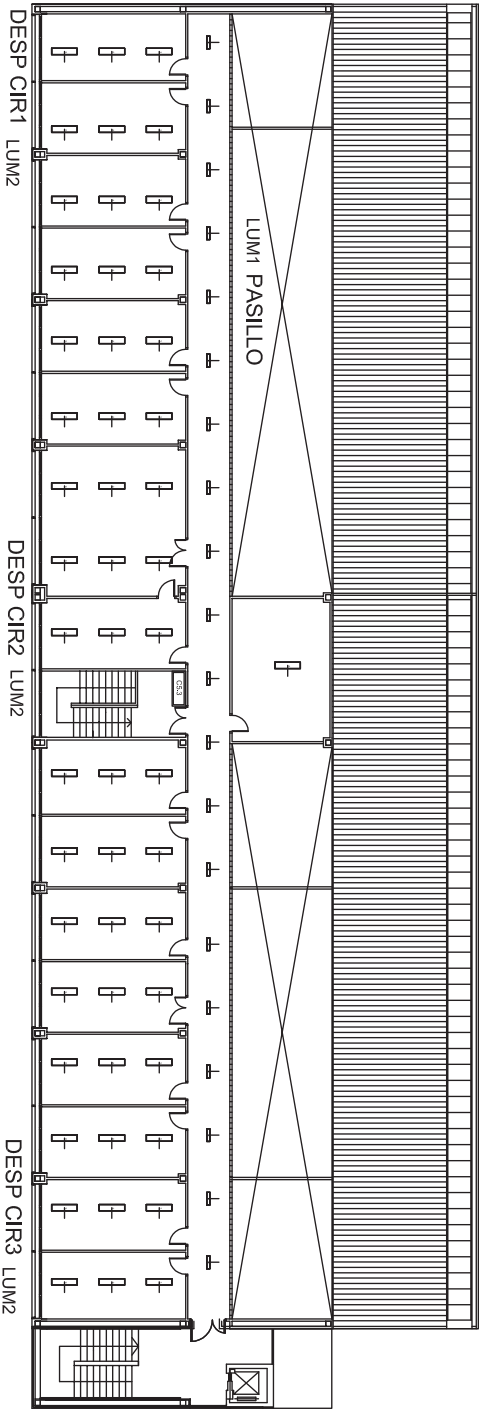
CUADROS
C2.3
C4.3

LUMINARIAS	
1	Philips TBS160 4x TL5-36W HFP M6
2	Philips TBS165 2x TL5-28W HFS M2
3	Philips TBS318 1x T-18W HFE M2
4	Philips TBS462 1x TL5-28W HFP M2



DESIGNACION LINEAS ALUMBRADO			
C2.3	C4.3		
DESPACHO CIR 1	DESPACHOS CIR1		
DESPACHO CIR2	DESPACHOS CIR2		
PASILLO	DESPACHOS CIR3		
	PASILLO		

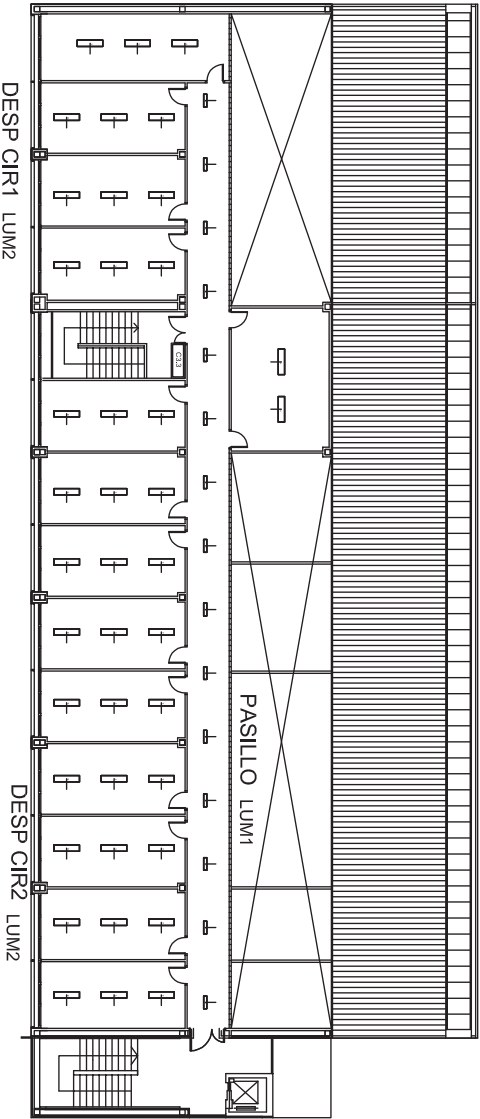
	Fecha	Nombre	Firma	ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL DE ZARAGOZA	
Dibujado	10/5/13	INAKI GASTÓN MUSGO			
Escala:	Pº3 TQ ALUMBRADO				
1:250	ZONA C2.3, C4.3				
	Plano:				50
	Hoja:				
	Especialidad:				ELECTRICIDAD



C3.3
C5.2

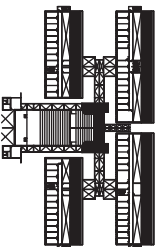
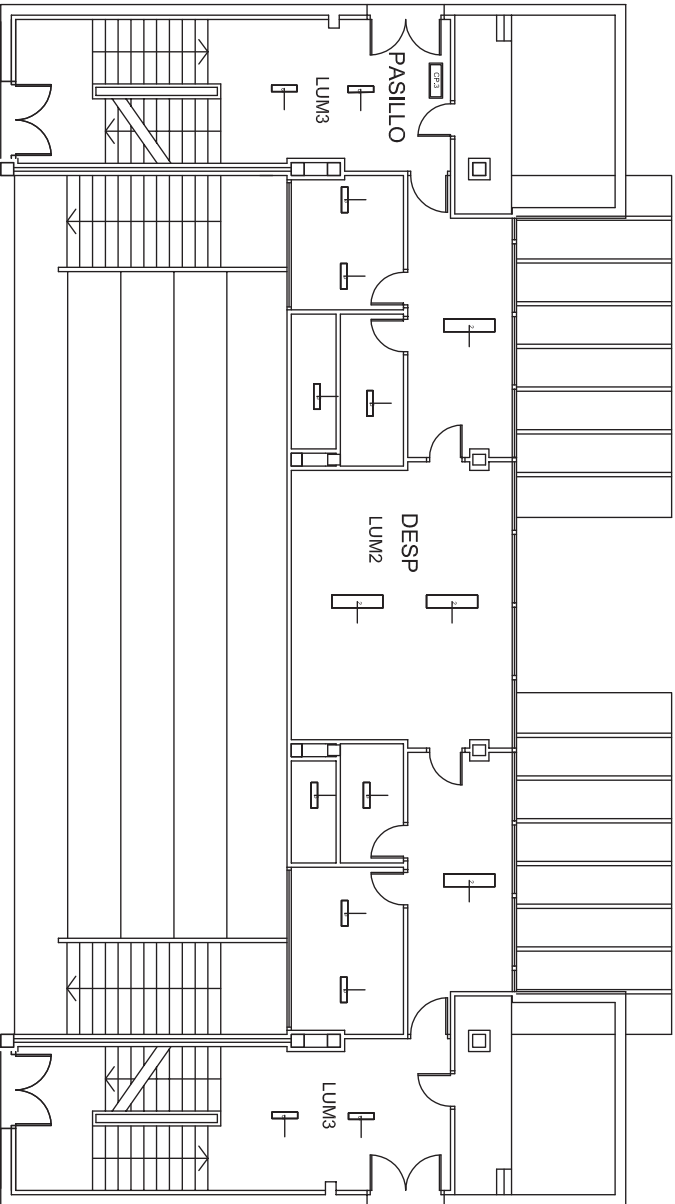
CUADROS
C3.3
C5.3

LUMINARIAS	
1	Philips TBS160 4x TL5-36W HFP M6
2	Philips TBS165 2x TL5-28W HFS M2
3	Philips TBS318 1x T-18W HFE M2
4	Philips TBS462 1x TL5-28W HFP M2



DESIGNACION LINEAS ALUMBRADO			
C3.3	C5.3		
DESPACHO CIR 1	DESPACHOS CIR1		
DESPACHO CIR2	DESPACHOS CIR2		
PASILLO	DESPACHOS CIR3		
PASILLO	PASILLO		

Dibujado	Fecha	Nombre	Firma	ESCUOLA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL DE ZARAGOZA	
10/5/13	10/5/13	INAKI GASTÓN MUSGO			
Escala:	Pº3 TQ ALUMBRADO		Plano:		51
1:250	ZONA		Hoja:		
	C3.3, C5.3		Especialidad:		ELECTRICIDAD



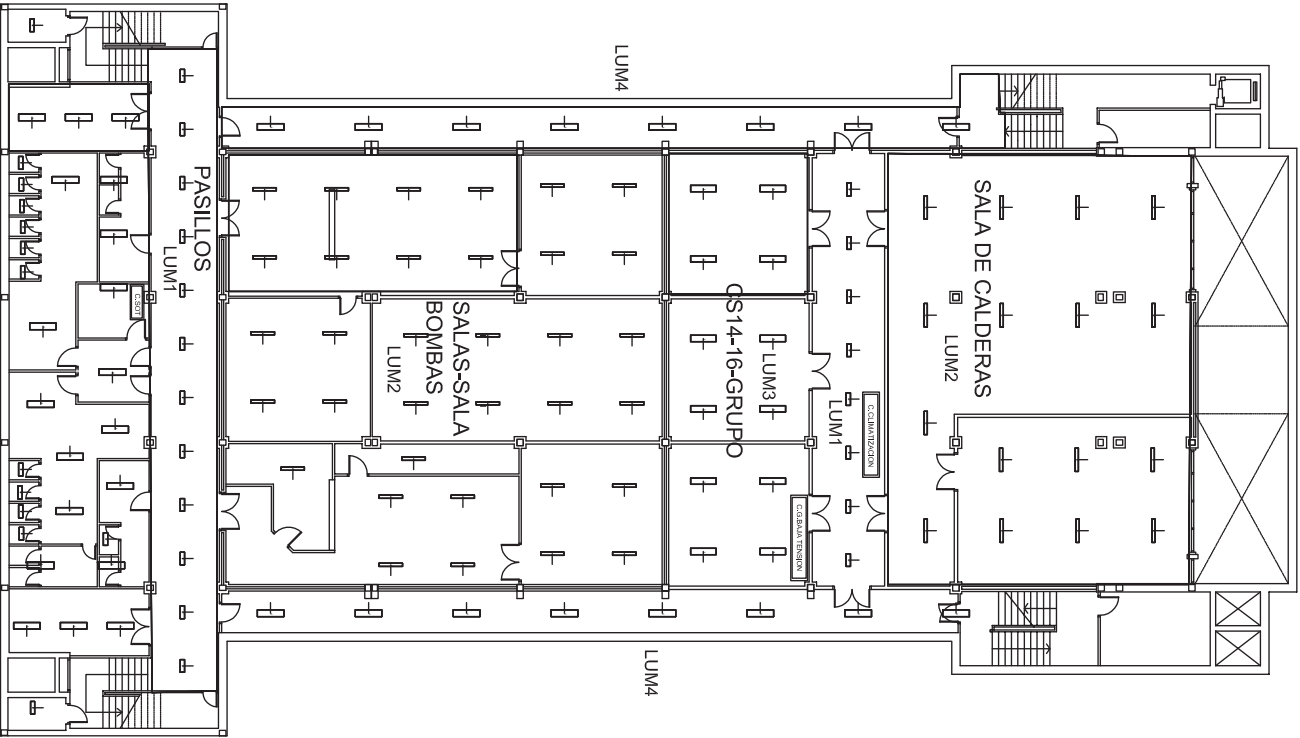
CP.3

LUMINARIAS	
1	Philips TBS160 4x TL5-36W HFP M6
2	Philips TBS165 2x TL5-28W HFS M2
3	Philips TBS318 1x T-18W HFE M2
4	Philips TBS462 1x TL5-28W HFP M2

LINEAS ALUMBRADO	
PASILLO	
DESP	

CUADROS	
CP.3	

	Fecha	Nombre	Firma	ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TÉCNICA INDUSTRIAL DE ZARAGOZA	
Dibujado	10/5/13	INAKI GASTÓN MUSGO			
Escala:	Pº3 TQ ALUMBRADO				
1:125	ZONA CP.3				
				Plano:	52
				Hoja:	
				Especialidad:	ELECTRICIDAD

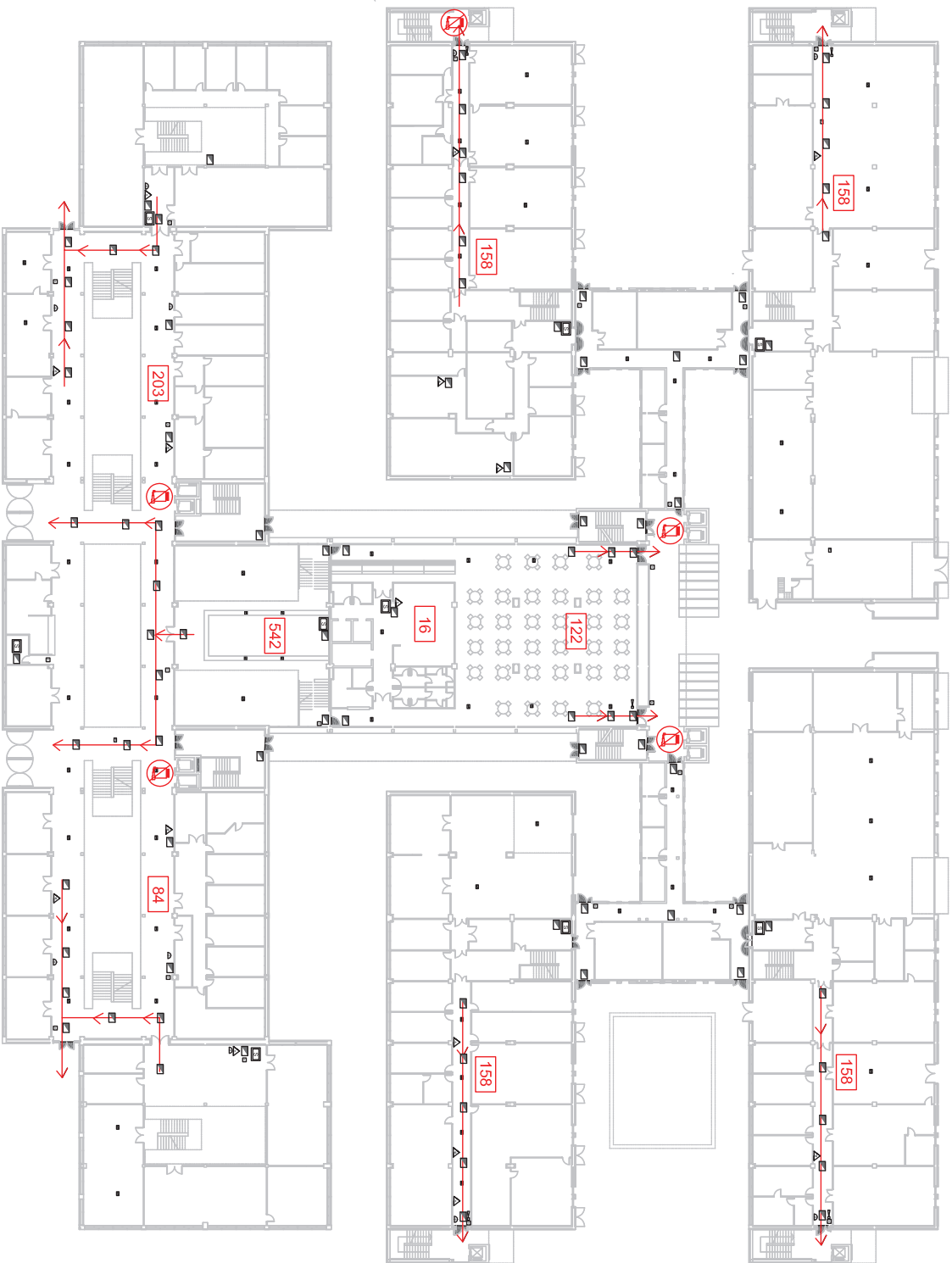


LUMINARIAS	
1	Philips TBS105 1x TL5-14W HFP A
2	Philips TBS318 1x TL5-36W HFE M2
3	Philips TBS318 2x T-36W HFE M2
4	Philips TBS462 1x TL5-28W HFP M2

CUADROS	
C.SOTANO	
C.G.BAJA TENSION	
C.CLIMATIZACION	

LINEAS ALUMBRADO	
SALA DE CALDERAS	
CS14-16-GRUPO	
SALA-SALA BOMBAS	
VESTUARIOS, SALAS	
PASILLOS	

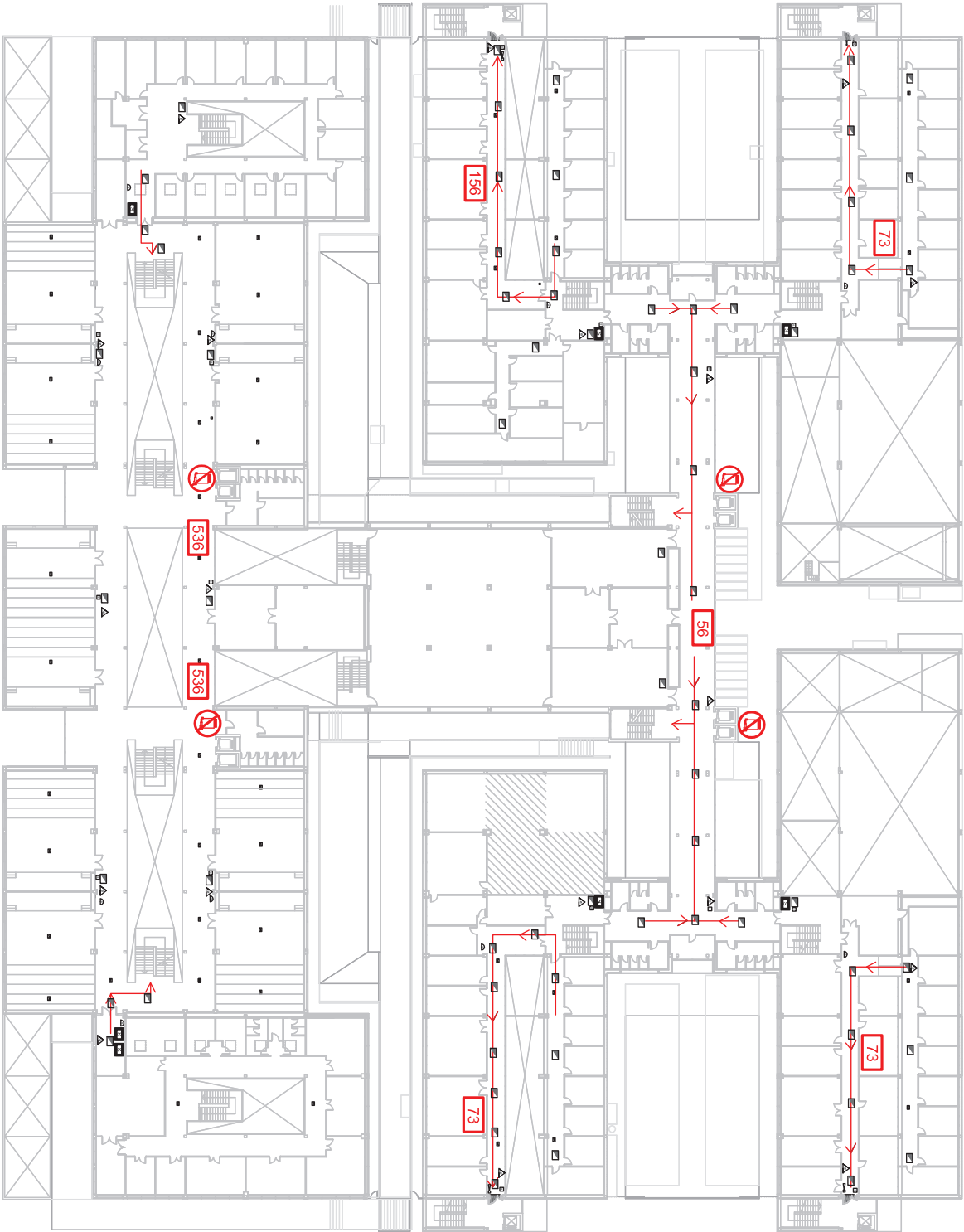
	Fecha	Nombre	Firma	ESCUOLA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL DE ZARAGOZA	
Dibujado	10/5/13	INAKI GASTÓN MUSGO		Plano: 53	
Escala:	PºS TQ ALUMBRADO			Hoja:	
1:125	ZONA SOTANO			Especialidad: ELECTRICIDAD	



MEDIOS DE PROTECCION

	PUERTA RF-60 CON ANTIPNICO
	LUMINARIA DE EMERGENCIA
	EXTINTOR EN POLVO ABC
	EXTINTOR DE CO2
	EXTINTOR DE HALON
	BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA
	PULSADOR MANUAL DE ALARMA
	CENTRAL DE INCENDIOS
	DETECTOR OPTICO DE INCENDIOS
	SIRENA
	CUADROS SECUNDARIOS
	CUADROS TIPO
	RECORRIDO PRINCIPAL
	NO USAR EN CASO DE EMERGENCIA
	PERSONAS A EVACUAR

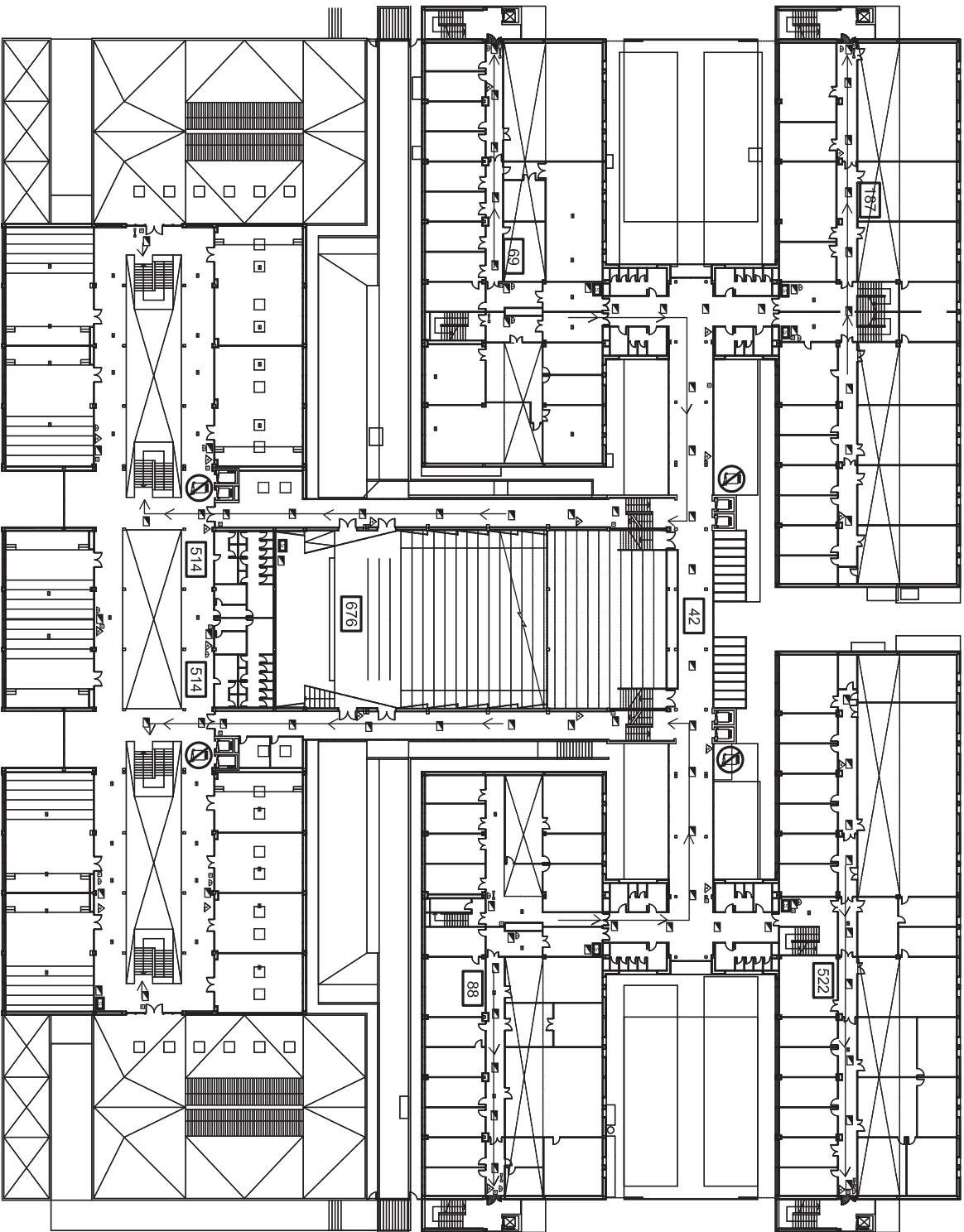
	Fecha	Nombre	Firma	ESCUOLA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL DE ZARAGOZA	
Dibujado	10/5/13	INAKI GASTÓN MUSGO			
Escala:	PLAN DE AUTOPROTECCION PLANTA BAJA				
1:500					
			Plano:	54	
			Hoja:		
			Especialidad:	ELECTRICIDAD	



MEDIOS DE PROTECCION

	PUERTA RF-60 CON ANTIPANICO
	LUMINARIA DE EMERGENCIA
	EXTINTOR EN POLVO ABC
	EXTINTOR DE CO2
	EXTINTOR DE HALON
	BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA
	PULSADOR MANUAL DE ALARMA
	CENTRAL DE INCENDIOS
	DETECTOR OPTICO DE INCENDIOS
	SIRENA
	CUADROS SECUNDARIOS
	CUADROS TIPO
	RECORRIDO PRINCIPAL
	NO USAR EN CASO DE EMERGENCIA
	PERSONAS A EVACUAR

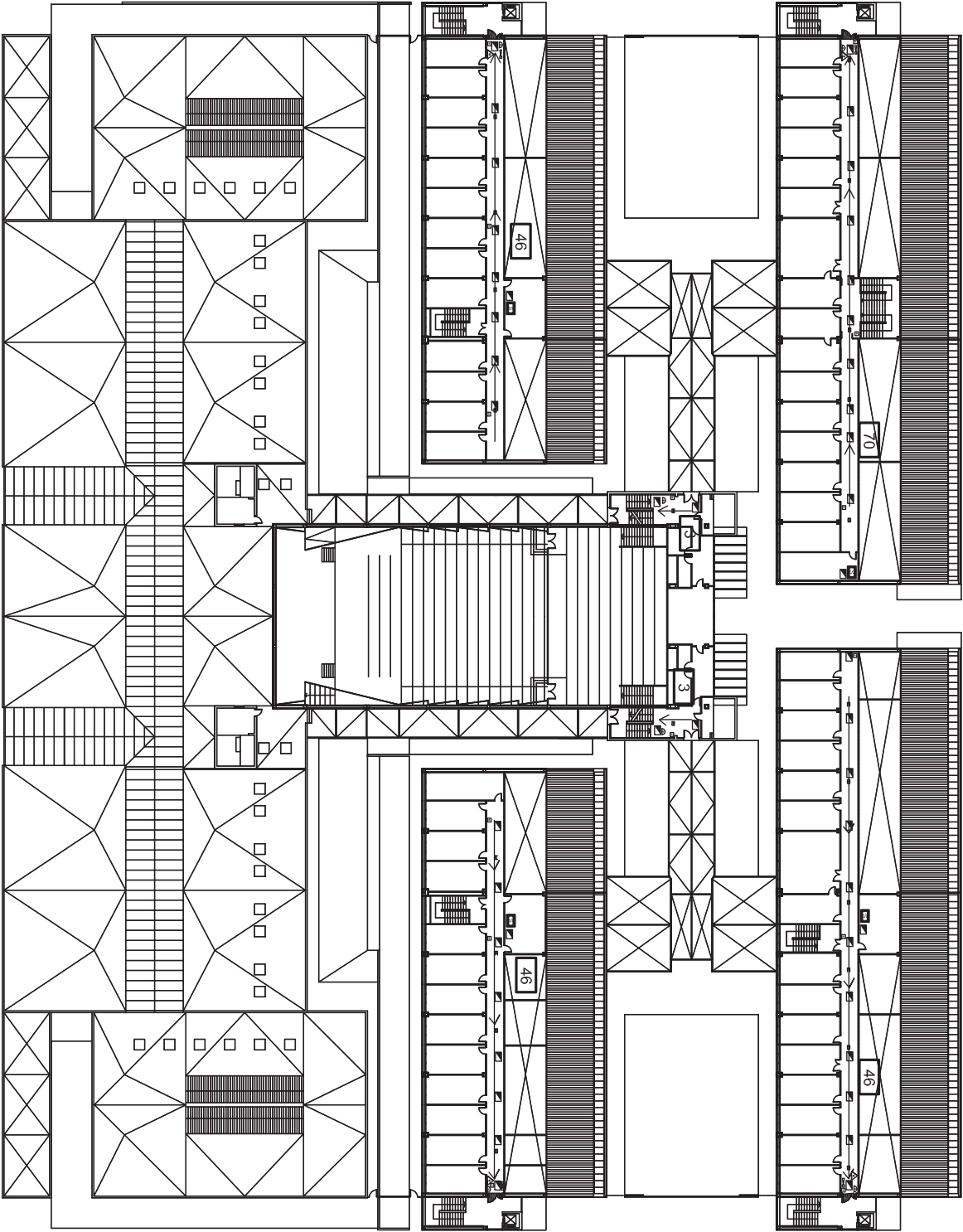
	Fecha	Nombre	Firma	ESCUOLA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TÉCNICA INDUSTRIAL DE ZARAGOZA	
Dibujado	10/5/13	INAKI GASTÓN MUSGO			
Escala: 1:500	PLAN DE AUTOPROTECCION PLANTA PRIMERA			Plano: 55	
				Hoja:	
				Especialidad: ELECTRICIDAD	



MEDIOS DE PROTECCION

	PUERTA RE-60 CON ANTIPNICO
	LUMINARIA DE EMERGENCIA
	EXTINTOR EN POLVO ABC
	EXTINTOR DE CO2
	EXTINTOR DE HALON
	BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA
	PULSADOR MANUAL DE ALARMA
	CENTRAL DE INCENDIOS
	DETECTOR OPTICO DE INCENDIOS
	SIRENA
	CUADROS SECUNDARIOS
	CUADROS TIPO
	RECORRIDO PRINCIPAL
	NO USAR EN CASO DE EMERGENCIA
	PERSONAS A EVACUAR

Dibujado	Fecha	Nombre	Firma	ESCUOLA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL DE ZARAGOZA	
10/5/13	10/5/13	INAKI GASTÓN MUSGO		Plano:	56
Escala:	PLAN DE AUTOPROTECCION PLANTA SEGUNDA				
1:500					
				Hoja:	
				Especialidad:	ELECTRICIDAD



MEDIOS DE PROTECCION

	PUERTA RF-60 CON ANTIPNICO
	LUMINARIA DE EMERGENCIA
	EXTINTOR EN POLVO ABC
	EXTINTOR DE CO2
	EXTINTOR DE HALON
	BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA
	PULSADOR MANUAL DE ALARMA
	CENTRAL DE INCENDIOS
	DETECTOR OPTICO DE INCENDIOS
	SIRENA
	CUADROS SECUNDARIOS
	CUADROS TIPO
	RECORRIDO PRINCIPAL
	NO USAR EN CASO DE EMERGENCIA
	PERSONAS A EVACUAR

	Fecha	Nombre	Firma	ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TÉCNICA INDUSTRIAL DE ZARAGOZA	
Dibujado	10/5/13	INAKI GASTÓN MUSGO			
Escala: 1:500	PLAN DE AUTOPROTECCION PLANTA TERCERA			Plano:	57
				Hoja:	
				Especialidad:	ELECTRICIDAD



PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

RENOVACION DE LA INSTALACION ELECTRICA DEL EDIFICIO TORRES QUEVEDO, DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Autor

Iñaki Gastón Musgo

Director

Antonio Joaquín Montañés Espinosa

Escuela de Ingeniería y Arquitectura – Universidad de Zaragoza Departamento de
Ingeniería Eléctrica

2013

III.DOCUMENTO PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

DISPOSICIONES GENERALES.

1. OBJETO
2. NORMAS LEGALES

Condiciones Facultativas

1. TECNICO DIRECTOR DE OBRA.
2. CONSTRUCTOR O INSTALADOR.
3. VERIFICACION DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO.
4. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
5. PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR O INSTALADOR EN LA OBRA.
6. TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE.
7. INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO.
8. RECLAMACIONES CONTRA LAS ÓRDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA.
9. FALTAS DE PERSONAL.
10. CAMINOS Y ACCESOS.
11. REPLANTEO.
12. COMIENZO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS.
13. ORDEN DE LOS TRABAJOS.
14. FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS.
15. AMPLIACION DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR.
16. PRORROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR.
17. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA.
18. CONDICIONES GENERALES DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS.
19. OBRAS OCULTAS.

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

20. TRABAJOS DEFECTUOSOS.
21. VICIOS OCULTOS.
22. DE LOS MATERIALES Y LOS APARATOS. SU PROCEDENCIA.
23. MATERIALES NO UTILIZABLES.
24. GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS.
25. LIMPIEZA DE OBRAS.
26. DOCUMENTACION FINAL DE OBRA.
27. PLAZO DE GARANTIA.
28. CONSERVACION DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE.
29. DE LA RECEPCION DEFINITIVA.
30. PRORROGA DEL PLAZO DE GARANTIA.
31. DE LAS RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA.

Condiciones Económicas

1. COMPOSICION DE LOS PRECIOS UNITARIOS.
2. PRECIO DE CONTRATA. IMPORTE DE CONTRATA.
3. PRECIOS CONTRADICTORIOS.
4. RECLAMACIONES DE AUMENTO DE PRECIOS POR CAUSAS DIVERSAS.
5. DE LA REVISION DE LOS PRECIOS CONTRATADOS.
6. ACOPIO DE MATERIALES.
7. RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR O INSTALADOR EN EL BAJO RENDIMIENTO DE LOS TRABAJADORES.
8. RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES.
9. MEJORAS DE OBRAS LIBREMENTE EJECUTADAS.
10. ABONO DE TRABAJOS PRESUPUESTADOS CON PARTIDA ALZADA.
11. PAGOS.
12. IMPORTE DE LA INDEMNIZACION CON RETRASO NO JUSTIFICADO EN EL PLAZO DE TERMINACION DE LAS OBRAS.

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

13. DEMORA DE LOS PAGOS.
14. MEJORAS Y AUMENTOS DE OBRA. CASOS CONTRARIOS.
15. UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS PERO ACEPTABLES.
16. SEGURO DE LAS OBRAS.
17. CONSERVACION DE LA OBRA.
18. USO POR EL CONTRATISTA DEL EDIFICIO O BIENES DEL PROPIETARIO.

Condiciones Técnicas para la ejecución y montaje de instalaciones eléctricas en baja tensión

1. CONDICIONES GENERALES.
2. CANALIZACIONES ELECTRICAS.
 - 2.1. CONDUCTORES AISLADOS BAJO TUBOS PROTECTORES.
 - 2.2. CONDUCTORES AISLADOS FIJADOS DIRECTAMENTE SOBRE LAS PAREDES.
 - 2.3. CONDUCTORES AISLADOS ENTERRADOS.
 - 2.4. CONDUCTORES AISLADOS DIRECTAMENTE EMPOTRADOS EN ESTRUCTURAS.
 - 2.5. CONDUCTORES AISLADOS EN EL INTERIOR DE LA CONSTRUCCION.
 - 2.6. CONDUCTORES AISLADOS BAJO CANALES PROTECTORAS.
 - 2.7. CONDUCTORES AISLADOS BAJO MOLDURAS.
 - 2.8. CONDUCTORES AISLADOS EN BANDEJA O SOPORTE DE BANDEJAS.
 - 2.9. NORMAS DE INSTALACION EN PRESENCIA DE OTRAS CANALIZACIONES NO ELECTRICAS.
 - 2.10. ACCESIBILIDAD A LAS INSTALACIONES.
3. CONDUCTORES.
 - 3.1. MATERIALES.
 - 3.2. DIMENSIONADO.
 - 3.3. IDENTIFICACION DE LAS INSTALACIONES.
 - 3.4. RESISTENCIA DE AISLAMIENTO Y RIGIDEZ DIELECTRICA.
4. CAJAS DE EMPALME.

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

5. MECANISMOS Y TOMAS DE CORRIENTE.
6. APARAMENTA DE MANDO Y PROTECCION.
 - 6.1. CUADROS ELECTRICOS.
 - 6.2. INTERRUPTORES AUTOMATICOS.
 - 6.3. GUARDAMOTORES.
 - 6.4. FUSIBLES.
 - 6.5. INTERRUPTORES DIFERENCIALES.
 - 6.6. SECCIONADORES.
 - 6.7. EMBARRADOS.
 - 6.8. PRENSAESTOPAS Y ETIQUETAS.
7. RECEPTORES DE ALUMBRADO.
8. RECEPTORES A MOTOR.
9. PUESTAS A TIERRA.
10. INSPECCIONES Y PRUEBAS EN FABRICA.
11. CONTROL.
12. SEGURIDAD.
13. LIMPIEZA.
14. MANTENIMIENTO.
15. CRITERIOS DE MEDICION.

DISPOSICIONES GENERALES.

1. OBJETO.

El presente Pliego de Condiciones Técnicas, tiene por objeto definir las obras, fijar las condiciones técnicas y económicas, tanto de los materiales a emplear como de su ejecución, así como las condiciones generales y contractuales que han de regir en la ejecución de las obras de la renovación eléctrica del edificio TORRES QUEVEDO, de la universidad de Zaragoza.

2. NORMATIVA.

Las normas legales que se tienen que tener en cuenta para la realización de dicha instalación, son las siguientes:

- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión aprobado por Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC).
- Guía de 01/09/2003, guía técnica de aplicación del reglamento electrotécnico de baja tensión REBT02 (Real Decreto 842/2002).
- Resolución de 05/05/2005, por la que se aprueban las Normas Particulares y Condiciones Técnicas y de Seguridad de la empresa distribuidora de energía eléctrica, Endesa Distribución, SLU, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Instrucción de 14/10/2004, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, sobre previsión de cargas eléctricas y coeficientes de simultaneidad en áreas de uso residencial y áreas de uso industrial.
- Resolución de 25/10/2005, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, por la que se regula el período transitorio sobre la entrada en vigor de las normas particulares y condiciones técnicas y de seguridad, de Endesa Distribución S.L.U. en el ámbito de esta Comunidad Autónoma.
- Ley 31/1995 de prevención de riesgos laborales y reglamentos de aplicación.
- Normas UNE de aplicación.

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

CONDICIONES FACULTATIVAS.

1. TECNICO DIRECTOR DE OBRA.

Corresponde al Técnico Director:

- Redactar los complementos o rectificaciones del proyecto que se precisen.
- Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan e impartir las órdenes complementarias que sean precisas para conseguir la correcta solución técnica.
- Aprobar las certificaciones parciales de obra, la liquidación final y asesorar al promotor en el acto de la recepción.
- Redactar cuando sea requerido el estudio de los sistemas adecuados a los riesgos del trabajo en la realización de la obra y aprobar el Plan de Seguridad y Salud para la aplicación del mismo.
- Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del Constructor o Instalador.
- Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y sistemas de seguridad e higiene en el trabajo, controlando su correcta ejecución.
- Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción.
- Realizar o disponer las pruebas o ensayos de materiales, instalaciones y demás unidades de obra según las frecuencias de muestreo programadas en el plan de control, así como efectuar las demás comprobaciones que resulten necesarias para asegurar la calidad constructiva de acuerdo con el proyecto y la normativa técnica aplicable. De los resultados informará puntualmente al Constructor o Instalador, impartiendo, en su caso, las órdenes oportunas.

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

- Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación de la obra.

- Suscribir el certificado final de la obra.

2. CONSTRUCTOR O INSTALADOR.

Corresponde al Constructor o Instalador:

- Organizar los trabajos, redactando los planes de obras que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.

- Elaborar, cuando se requiera, el Plan de Seguridad e Higiene de la obra en aplicación del estudio correspondiente y disponer en todo caso la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de seguridad e higiene en el trabajo.

- Suscribir con el Técnico Director el acta del replanteo de la obra.

- Ostentar la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordinar las intervenciones de los subcontratistas.

- Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparativos en obra y rechazando los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.

- Custodiar el Libro de órdenes y seguimiento de la obra, y dar el enterado a las anotaciones que se practiquen en el mismo.

- Facilitar al Técnico Director con antelación suficiente los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.

- Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.



PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

- Suscribir con el Promotor las actas de recepción provisional y definitiva.
- Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.

3. VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO.

Antes de dar comienzo a las obras, el Constructor o Instalador consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada o, en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes.

El Contratista se sujetará a las Leyes, Reglamentos y Ordenanzas vigentes, así como a las que se dicten durante la ejecución de la obra.

4. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

El Constructor o Instalador, a la vista del Proyecto, conteniendo, en su caso, el Estudio de Seguridad y Salud, presentará el Plan de Seguridad y Salud de la obra a la aprobación del Técnico de la Dirección Facultativa.

5. PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR O INSTALADOR EN LA OBRA.

El Constructor o Instalador viene obligado a comunicar a la propiedad la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá carácter de Jefe de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas disposiciones competan a la contrata.

El incumplimiento de esta obligación o, en general, la falta de cualificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará al Técnico para ordenar la paralización de las obras, sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

El Jefe de la obra, por sí mismo o por medio de sus técnicos encargados, estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Técnico Director, en las visitas que haga a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándole los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

6. TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE.

Es obligación de la contrata el ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aún cuando no se halle expresamente determinado en los documentos de Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Técnico Director dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

tipo de ejecución.

El Contratista, de acuerdo con la Dirección Facultativa, entregará en el acto de la recepción provisional, los planos de todas las instalaciones ejecutadas en la obra, con las modificaciones o estado definitivo en que hayan quedado.

El Contratista se compromete igualmente a entregar las autorizaciones que preceptivamente tienen que expedir las Delegaciones Provinciales de Industria, Sanidad, etc., y autoridades locales, para la puesta en servicio de las referidas instalaciones.

Son también por cuenta del Contratista, todos los arbitrios, licencias municipales, vallas, alumbrado, multas, etc., que ocasionen las obras desde su inicio hasta su total terminación.

7. INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO.

Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán precisamente por escrito al Constructor o Instalador estando éste obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba del Técnico Director.

Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuno hacer el Constructor o Instalador, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de tres días, a quien la hubiera dictado, el cual dará al Constructor o Instalador, el correspondiente recibo, si este lo solicitase.

El Constructor o Instalador podrá requerir del Técnico Director, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

8. RECLAMACIONES CONTRA LAS ORDENES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.

Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la Dirección Facultativa, sólo podrá presentarlas ante la Propiedad, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes. Contra disposiciones de orden técnico, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Técnico Director, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatoria para ese tipo de reclamaciones.

9. FALTAS DE PERSONAL.

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

El Técnico Director, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al Contratista para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratistas e industriales, con sujeción en su caso, a lo estipulado en el Pliego de Condiciones Particulares y sin perjuicio de sus obligaciones como Contratista general de la obra.

10. CAMINOS Y ACCESOS.

El Constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra y el cerramiento o vallado de ésta.

El Técnico Director podrá exigir su modificación o mejora.

Asimismo el Constructor o Instalador se obligará a la colocación en lugar visible, a la entrada de la obra, de un cartel exento de panel metálico sobre estructura auxiliar donde se reflejarán los datos de la obra en relación al título de la misma, entidad promotora y nombres de los técnicos competentes, cuyo diseño deberá ser aprobado previamente a su colocación por la Dirección Facultativa.

11. REPLANTEO.

El Constructor o Instalador iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerarán a cargo del Contratista e incluidos en su oferta.

El Constructor someterá el replanteo a la aprobación del Técnico Director y una vez este haya dado su conformidad preparará un acta acompañada de un plano que deberá ser aprobada por el Técnico, siendo responsabilidad del Constructor la omisión de este trámite.

12. COMIENZO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

El Constructor o Instalador dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Pliego de Condiciones Particulares, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquél señalados queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el Contrato.

Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Técnico Director del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

13. ORDEN DE LOS TRABAJOS.

En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en los que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la Dirección Facultativa.

14. FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS.

De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista General deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a todos los demás Contratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre Contratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos.

En caso de litigio, ambos Contratistas estarán a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

15. AMPLIACIÓN DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR.

Cuando sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente, ampliar el Proyecto, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones dadas por el Técnico Director en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

El Constructor o Instalador está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la Dirección de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalzos o cualquier otra obra de carácter urgente.

16. PRÓRROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR.

Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del Constructor o Instalador, éste no pudiese comenzar las obras, o tuviese que suspenderlas, o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata, previo informe favorable del Técnico. Para ello, el Constructor o Instalador expondrá, en escrito dirigido al Técnico, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

17. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA.

El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obra estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubiesen proporcionado.

18. CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entregue el Técnico al Constructor o Instalador, dentro de las limitaciones presupuestarias.

19. OBRAS OCULTAS.

De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, siendo entregados: uno, al Técnico; otro a la Propiedad; y el tercero, al Contratista, firmados todos ellos por los tres. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

20. TRABAJOS DEFECTUOSOS.

El Constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las "Condiciones Generales y Particulares de índole Técnica" del Pliego de Condiciones y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala gestión o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exima de responsabilidad el control que compete al Técnico, ni tampoco el hecho de que los trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra, que siempre serán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Técnico Director advierta vicios o defectos en los trabajos citados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y para verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción o ambas, se planteará la cuestión ante la Propiedad, quien resolverá.

21. VICIOS OCULTOS.

Si el Técnico tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción definitiva, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajos que suponga defectuosos.

Los gastos que se observen serán de cuenta del Constructor o Instalador, siempre que los vicios existan realmente.

22. DE LOS MATERIALES Y LOS APARATOS. SU PROCEDENCIA.

El Constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el Pliego Particular de Condiciones Técnicas preceptúe una procedencia determinada.

Obligatoriamente, y para proceder a su empleo o acopio, el Constructor o Instalador deberá presentar al Técnico una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se indiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

23. MATERIALES NO UTILIZABLES.

El Constructor o Instalador, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc., que no sean utilizables en la obra.

Se retirarán de ésta o se llevarán al vertedero, cuando así estuviese establecido en el Pliego de Condiciones particulares vigente en la obra.

Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así lo ordene el Técnico.

24. GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS.

Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras, serán de cuenta de la contrata.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

25. LIMPIEZA DE LAS OBRAS.

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

Es obligación del Constructor o Instalador mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca un buen aspecto.

26. DOCUMENTACIÓN FINAL DE LA OBRA.

El Técnico Director facilitará a la Propiedad la documentación final de las obras, con las especificaciones y contenido dispuesto por la legislación vigente.

27. PLAZO DE GARANTÍA.

El plazo de garantía será de doce meses, y durante este período el Contratista corregirá los defectos observados, eliminará las obras rechazadas y reparará las averías que por esta causa se produjeran, todo ello por su cuenta y sin derecho a indemnización alguna, ejecutándose en caso de resistencia dichas obras por la Propiedad con cargo a la fianza.

El Contratista garantiza a la Propiedad contra toda reclamación de tercera persona, derivada del incumplimiento de sus obligaciones económicas o disposiciones legales relacionadas con la obra.

Tras la Recepción Definitiva de la obra, el Contratista quedará relevado de toda responsabilidad salvo en lo referente a los vicios ocultos de la construcción.

28. CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE.

Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisionales y definitiva, correrán a cargo del Contratista.

Por lo tanto, el Contratista durante el plazo de garantía será el conservador del edificio, donde tendrá el personal suficiente para atender a todas las averías y reparaciones que puedan presentarse, aunque el establecimiento fuese ocupado o utilizado por la propiedad, antes de la Recepción Definitiva.

29. DE LA RECEPCIÓN DEFINITIVA.

La recepción definitiva se verificará después de transcurrido el plazo de garantía en igual forma y con las mismas formalidades que la provisional, a partir de cuya fecha cesará la obligación del Constructor o Instalador de reparar a su cargo aquéllos desperfectos inherentes a la norma de conservación de los edificios y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran alcanzarle por vicios de la construcción.

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

30. PRÓRROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA.

Si al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el Técnico Director marcará al Constructor o Instalador los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias y, de no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con pérdida de la fianza.

31. DE LAS RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA.

En el caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares, la maquinaria, medios auxiliares, instalaciones, etc., a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudadas por otra empresa.

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

CONDICIONES ECONOMICAS.

1. COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS.

El cálculo de los precios de las distintas unidades de la obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

Se considerarán costes directos:

- a) La mano de obra, con sus pluses, cargas y seguros sociales, que intervienen directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- b) Los materiales, a los precios resultantes a pie de la obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- c) Los equipos y sistemas técnicos de la seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.
- d) Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tenga lugar por accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obras.
- e) Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados.

Se considerarán costes indirectos:

-Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos.

Se considerarán Gastos Generales:

-Los Gastos Generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la administración legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos (en los contratos de obras de la Administración Pública este porcentaje se establece un 13 por 100).

Beneficio Industrial:

-El Beneficio Industrial del Contratista se establece en el 6 por 100 sobre la suma de las anteriores partidas.

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

Precio de Ejecución Material:

- Se denominará Precio de Ejecución Material al resultado obtenido por la suma de los anteriores conceptos a excepción del Beneficio Industrial y los gastos generales.

Precio de Contrata:

- El precio de Contrata es la suma de los costes directos, los indirectos, los Gastos Generales y el Beneficio Industrial.
- El IVA gira sobre esta suma pero no integra el precio.

2. PRECIO DE CONTRATA. IMPORTE DE CONTRATA.

En el caso de que los trabajos a realizar en un edificio u obra aneja cualquiera se contratasen a riesgo y ventura, se entiende por Precio de Contrata el que importa el coste total de la unidad de obra, es decir, el precio de Ejecución material, más el tanto por ciento (%) sobre este último precio en concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial del Contratista. Los Gastos Generales se estiman normalmente en un 13% y el beneficio se estima normalmente en 6 por 100, salvo que en las condiciones particulares se establezca otro destino.

3. PRECIOS CONTRADICTORIOS.

Se producirán precios contradictorios sólo cuando la Propiedad por medio del Técnico decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El Contratista estará obligado a efectuar los cambios.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Técnico y el Contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determina el Pliego de Condiciones Particulares. Si subsistiese la diferencia se acudirá en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto, y en segundo lugar, al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiere se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato.

4. RECLAMACIONES DE AUMENTO DE PRECIOS POR CAUSAS DIVERSAS.

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

Si el Contratista, antes de la firma del contrato, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras (con referencia a Facultativas).

5. DE LA REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS.

Contratándose las obras a riesgo y ventura, no se admitirá la revisión de los precios en tanto que el incremento no alcance en la suma de las unidades que falten por realizar de acuerdo con el Calendario, un montante superior al cinco por ciento (5 por 100) del importe total del presupuesto de Contrato.

Caso de producirse variaciones en alza superiores a este porcentaje, se efectuará la correspondiente revisión de acuerdo con la fórmula establecida en el Pliego de Condiciones Particulares, percibiendo el Contratista la diferencia en más que resulte por la variación del IPC superior al 5 por 100.

No habrá revisión de precios de las unidades que puedan quedar fuera de los plazos fijados en el Calendario de la oferta.

6. ACOPIO DE MATERIALES.

El Contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que la Propiedad ordena por escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el Propietario son, de la exclusiva propiedad de éste; de su guarda y conservación será responsable el Contratista.

7. RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR O INSTALADOR EN EL BAJO RENDIMIENTO DE LOS TRABAJADORES.

Si de los partes mensuales de obra ejecutada que preceptivamente debe presentar el Constructor al Técnico Director, éste advirtiese que los rendimientos de la mano de obra, en todas o en algunas de las unidades de obra ejecutada, fuesen notoriamente inferiores a los rendimientos normales generalmente admitidos para unidades de obra iguales o similares, se lo notificará por escrito al Constructor o Instalador, con el fin de que éste haga las gestiones precisas para aumentar la producción en la cuantía señalada por el Técnico Director.

Si hecha esta notificación al Constructor o Instalador, en los meses sucesivos, los rendimientos no llegasen a los normales, el Propietario queda facultado para resarcirse de la diferencia, rebajando su importe del quince por ciento (15 por 100) que por los conceptos antes expresados correspondería abonarle al Constructor en las liquidaciones quincenales que preceptivamente deben efectuársele. En caso de no llegar ambas partes a un acuerdo en cuanto a los rendimientos

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

de la mano de obra, se someterá el caso a arbitraje.

8. RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES.

En cada una de las épocas o fechas que se fijen en el contrato o en los "Pliegos de Condiciones Particulares" que rijan en la obra, formará el Contratista una relación valorada de las obras ejecutadas durante los plazos previstos, según la medición que habrá practicado el Técnico.

Lo ejecutado por el Contratista en las condiciones preestablecidas, se valorará aplicando el resultado de la medición general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral correspondiente a cada unidad de la obra y a los precios señalados en el presupuesto para cada una de ellas, teniendo presente además lo establecido en el presente "Pliego General de Condiciones Económicas", respecto a mejoras o sustituciones de material y a las obras accesorias y especiales, etc.

Al Contratista, que podrá presenciar las mediciones necesarias para extender dicha relación, se le facilitarán por el Técnico los datos correspondientes de la relación valorada, acompañándolos de una nota de envío, al objeto de que, dentro del plazo de diez (10) días a partir de la fecha de recibo de dicha nota, pueda el Contratista examinarlos o devolverlos firmados con su conformidad o hacer, en caso contrario, las observaciones o reclamaciones que considere oportunas. Dentro de los diez (10) días siguientes a su recibo, el Técnico Director aceptará o rechazará las reclamaciones del Contratista si las hubiere, dando cuenta al mismo de su resolución, pudiendo éste, en el segundo caso, acudir ante el Propietario contra la resolución del Técnico Director en la forma prevenida de los "Pliegos Generales de Condiciones Facultativas y Legales".

Tomando como base la relación valorada indicada en el párrafo anterior, expedirá el Técnico Director la certificación de las obras ejecutadas.

De su importe se deducirá el tanto por ciento que para la constitución de la fianza se haya preestablecido.

Las certificaciones se remitirán al Propietario, dentro del mes siguiente al período a que se refieren, y tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la liquidación final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere.

9. MEJORAS DE OBRAS LIBREMENTE EJECUTADAS.

Cuando el Contratista, incluso con autorización del Técnico Director, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el Proyecto o sustituyese una clase

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

de fábrica con otra que tuviese asignado mayor precio, o ejecutase con mayores dimensiones cualquier parte de la obra, o, en general, introdujese en ésta y sin pedírsela, cualquiera otra modificación que sea beneficiosa a juicio del Técnico Director, no tendrá derecho, sin embargo, más que al abono de lo que pudiera corresponderle en el caso de que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

10. ABONO DE TRABAJOS PRESUPUESTADOS CON PARTIDA ALZADA.

Salvo lo preceptuado en el "Pliego de Condiciones Particulares de índole económica", vigente en la obra, el abono de los trabajos presupuestados en partida alzada, se efectuará de acuerdo con el procedimiento que corresponda entre los que a continuación se expresan:

- a) Si existen precios contratados para unidades de obra iguales, las presupuestadas mediante partida alzada, se abonarán previa medición y aplicación del precio establecido.
- b) Si existen precios contratados para unidades de obra similares, se establecerán precios contradictorios para las unidades con partida alzada, deducidos de los similares contratados.
- c) Si no existen precios contratados para unidades de obra iguales o similares, la partida alzada se abonará íntegramente al Contratista, salvo el caso de que en el Presupuesto de la obra se exprese que el importe de dicha partida debe justificarse, en cuyo caso, el Técnico Director indicará al Contratista y con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que ha de seguirse para llevar dicha cuenta, que en realidad será de Administración, valorándose los materiales y jornales a los precios que figuren en el Presupuesto aprobado o, en su defecto, a los que con anterioridad a la ejecución convengan las dos partes, incrementándose su importe total con el porcentaje que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares en concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial del Contratista.

11. PAGOS.

Los pagos se efectuarán por el Propietario en los plazos previamente establecidos, y su importe, corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra conformadas por el Técnico Director, en virtud de las cuales se verifican aquéllos.

12. IMPORTE DE LA INDEMNIZACIÓN POR RETRASO NO JUSTIFICADO EN EL PLAZO DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS.

La indemnización por retraso en la terminación se establecerá en un tanto por mil (o/oo) del importe total de los trabajos contratados, por cada día natural de retraso, contados a partir del día de terminación fijado en el Calendario de Obra.

Las sumas resultantes se descontarán y retendrán con cargo a la fianza.

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

13. DEMORA DE LOS PAGOS.

Se rechazará toda solicitud de resolución del contrato fundada en dicha demora de Pagos, cuando el Contratista no justifique en la fecha el presupuesto correspondiente al plazo de ejecución que tenga señalado en el contrato.

14. MEJORAS Y AUMENTOS DE OBRA. CASOS CONTRARIOS.

No se admitirán mejoras de obra, más que en el caso en que el Técnico Director haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del Proyecto, a menos que el Técnico Director ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

En todos estos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o aparatos ordenados emplear y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

Se seguirán el mismo criterio y procedimiento, cuando el Técnico Director introduzca innovaciones que supongan una reducción apreciable en los importes de las unidades de obra contratadas.

15. UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS PERO ACEPTABLES.

Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra defectuosa, pero aceptable a juicio del Técnico Director de las obras, éste determinará el precio o partida de abono después de oír al Contratista, el cual deberá conformarse con dicha resolución, salvo el caso en que, estando dentro del plazo de ejecución, prefiera demoler la obra y rehacerla con arreglo a condiciones, sin exceder de dicho plazo.

16. SEGURO DE LAS OBRAS.

El Contratista estará obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá en cada momento con el valor que tengan por contrata los objetos asegurados. El importe abonado por la Sociedad Aseguradora, en el caso de siniestro, se ingresará en cuenta a nombre del Propietario, para que con cargo a ella se abone la obra que se construya y a medida que ésta se vaya realizando. El reintegro de dicha cantidad al Contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos de la construcción. En ningún caso, salvo conformidad expresa del Contratista, hecho en documento público, el Propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres distintos del de reconstrucción de la parte siniestrada; la infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el Contratista pueda resolver el contrato, con devolución de fianza, abono

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

completo de gastos, materiales acopiados, etc.; y una indemnización equivalente al importe de los daños causados al Contratista por el siniestro y que no se hubiesen abonado, pero sólo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la Compañía Aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a estos efectos por el Técnico Director.

En las obras de reforma o reparación, se fijarán previamente la porción de edificio que debe ser asegurada y su cuantía, y si nada se prevé, se entenderá que el seguro ha de comprender toda la parte del edificio afectada por la obra.

Los riesgos asegurados y las condiciones que figuren en la póliza o pólizas de Seguros, los pondrá el Contratista, antes de contratarlos en conocimiento del Propietario, al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos.

17. CONSERVACIÓN DE LA OBRA.

Si el Contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de las obras durante el plazo de garantía, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el Propietario antes de la recepción definitiva, el Técnico Director en representación del Propietario, podrá disponer todo lo que sea preciso para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuese menester para su buena conservación abonándose todo ello por cuenta de la Contrata.

Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el Técnico Director fije.

Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del edificio corra a cargo del Contratista, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuese preciso ejecutar.

En todo caso, ocupado o no el edificio está obligado el Contratista a revisar la obra, durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente "Pliego de Condiciones Económicas".

18. USO POR EL CONTRATISTA DEL EDIFICIO O BIENES DEL PROPIETARIO.

Cuando durante la ejecución de las obras ocupe el Contratista, con la necesaria y previa autorización del Propietario, edificios o haga uso de materiales o útiles pertenecientes al mismo, tendrá obligación de repararlos y conservarlos para hacer entrega de ellos a la terminación del contrato, en perfecto estado de conservación reponiendo los que se hubiesen inutilizado, sin derecho a indemnización por esta reposición ni por las mejoras hechas en los edificios, propiedades o materiales que haya utilizado.

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

En el caso de que al terminar el contrato y hacer entrega del material propiedades o edificaciones, no hubiese cumplido el Contratista con lo previsto en el párrafo anterior, lo realizará el Propietario a costa de aquél y con cargo a la fianza.

CONDICIONES TECNICAS PARA LA EJECUCION Y MONTAJE DE INSTALACIONES ELECTRICAS EN BAJA TENSION.

1. CONDICIONES GENERALES.

Todos los materiales a emplear en la presente instalación serán de primera calidad y reunirán las condiciones exigidas en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y demás disposiciones vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

Todos los materiales podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuenta de la contrata, que se crean necesarios para acreditar su calidad. Cualquier otro que haya sido especificado y sea necesario emplear deberá ser aprobado por la Dirección Técnica, bien entendiendo que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la instalación.

Los materiales no consignados en proyecto que dieran lugar a precios contradictorios reunirán las condiciones de bondad necesarias, a juicio de la Dirección Facultativa, no teniendo el contratista derecho a reclamación alguna por estas condiciones exigidas.

Todos los trabajos incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de las instalaciones eléctricas, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, y cumpliendo estrictamente las instrucciones recibidas por la Dirección Facultativa, no pudiendo, por tanto, servir de pretexto al contratista la baja en subasta, para variar esa esmerada ejecución ni la primerísima calidad de las instalaciones proyectadas en cuanto a sus materiales y mano de obra, ni pretender proyectos adicionales.

2. CANALIZACIONES ELECTRICAS.

Los cables se colocarán dentro de tubos o canales, fijados directamente sobre las paredes, enterrados, directamente empotrados en estructuras, en el interior de huecos de la construcción, bajo molduras, en bandeja o soporte de bandeja, según se indica en Memoria, Planos y Mediciones.

Antes de iniciar el tendido de la red de distribución, deberán estar ejecutados los elementos estructurales que hayan de soportarla o en los que vaya a ser empotrada: forjados, tabiquería, etc. Salvo cuando al estar previstas se hayan dejado preparadas las necesarias canalizaciones al ejecutar la obra previa, deberá replantearse sobre ésta en forma visible la situación de las cajas de mecanismos, de registro y protección, así como el recorrido de las líneas, señalando de forma conveniente la naturaleza de cada elemento.

2.1. CONDUCTORES AISLADOS BAJO TUBOS PROTECTORES.

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

Los tubos protectores pueden ser:

- Tubo y accesorios metálicos.
- Tubo y accesorios no metálicos.
- Tubo y accesorios compuestos (constituidos por materiales metálicos y no metálicos).

Los tubos se clasifican según lo dispuesto en las normas siguientes:

- UNE-EN 50.086 -2-1: Sistemas de tubos rígidos.
- UNE-EN 50.086 -2-2: Sistemas de tubos curvables.
- UNE-EN 50.086 -2-3: Sistemas de tubos flexibles.
- UNE-EN 50.086 -2-4: Sistemas de tubos enterrados.

Las características de protección de la unión entre el tubo y sus accesorios no deben ser inferiores a los declarados para el sistema de tubos.

La superficie interior de los tubos no deberá presentar en ningún punto aristas, asperezas o fisuras susceptibles de dañar los conductores o cables aislados o de causar heridas a instaladores o usuarios.

Las dimensiones de los tubos no enterrados y con unión roscada utilizados en las instalaciones eléctricas son las que se prescriben en la UNE-EN 60.423. Para los tubos enterrados, las dimensiones se corresponden con las indicadas en la norma UNE-EN 50.086 -2-4. Para el resto de los tubos, las dimensiones serán las establecidas en la norma correspondiente de las citadas anteriormente. La denominación se realizará en función del diámetro exterior.

El diámetro interior mínimo deberá ser declarado por el fabricante.

En lo relativo a la resistencia a los efectos del fuego considerados en la norma particular para cada tipo de tubo, se seguirá lo establecido por la aplicación de la Directiva de Productos de la Construcción (89/106/CEE).

Tubos en canalizaciones fijas en superficie.

En las canalizaciones superficiales, los tubos deberán ser preferentemente rígidos y en casos especiales podrán usarse tubos curvables. Sus características mínimas serán las indicadas a continuación:

Característica

Código

Grado

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

- Resistencia a la compresión	4	Fuerte
- Resistencia al impacto	3	Media
- Temperatura mínima de instalación y servicio	2	- 5 °C
- Temperatura máxima de instalación y servicio	1	+ 60 °C
- Resistencia al curvado	1-2	Rígido/curvable
- Propiedades eléctricas eléctrica/aislante	1-2	Continuidad
- Resistencia a la penetración de objetos sólidos	4	Contra objetos D ³ 1 mm
- Resistencia a la penetración del agua cayendo verticalmente cuando el sistema de tubos está inclinado 15 °	2	Contra gotas de agua
- Resistencia a la corrosión de tubos metálicos exterior media y compuestos	2	Protección interior y
- Resistencia a la tracción	0	No declarada
- Resistencia a la propagación de la llama	1	No propagador
- Resistencia a las cargas suspendidas	0	No declarada

Tubos en canalizaciones empotradas.

En las canalizaciones empotradas, los tubos protectores podrán ser rígidos, curvables o flexibles, con unas características mínimas indicadas a continuación:

1º/ Tubos empotrados en obras de fábrica (paredes, techos y falsos techos), huecos de la construcción o canales protectoras de obra.

<u>Característica</u>	<u>Código</u>	<u>Grado</u>
- Resistencia a la compresión	2	Ligera
- Resistencia al impacto	2	Ligera
- Temperatura mínima de instalación y servicio	2	- 5 °C
- Temperatura máxima de instalación y servicio	1	+ 60 °C
- Resistencia al curvado especificadas	1-2-3-4	Cualquiera de las
- Propiedades eléctricas	0	No declaradas
- Resistencia a la penetración de objetos sólidos	4	Contra objetos D ³ 1 mm
- Resistencia a la penetración del agua	2	Contra gotas de agua

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

cayendo verticalmente
cuando el sistema de tubos está inclinado 15 °

- Resistencia a la corrosión de tubos metálicos exterior media y compuestos	2	Protección interior y
- Resistencia a la tracción	0	No declarada
- Resistencia a la propagación de la llama	1	No propagador
- Resistencia a las cargas suspendidas	0	No declarada

2º/ Tubos empotrados embebidos en hormigón o canalizaciones precableadas.

<u>Característica</u>	<u>Código</u>	<u>Grado</u>
- Resistencia a la compresión	3	Media
- Resistencia al impacto	3	Media
- Temperatura mínima de instalación y servicio	2	- 5 °C
- Temperatura máxima de instalación y servicio precabl. ordinarias)	2	+ 90 °C (+ 60 °C canal.
- Resistencia al curvado especificadas	1-2-3-4	Cualquiera de las
- Propiedades eléctricas	0	No declaradas
- Resistencia a la penetración de objetos sólidos	5	Protegido contra el polvo
- Resistencia a la penetración del agua forma de lluvia - Resistencia a la corrosión de tubos metálicos interior y exterior media y compuestos	3	Protegido contra el agua en 2 Protección
- Resistencia a la tracción	0	No declarada
- Resistencia a la propagación de la llama	1	No propagador
- Resistencia a las cargas suspendidas	0	No declarada

Tubos en canalizaciones aéreas o con tubos al aire.

En las canalizaciones al aire, destinadas a la alimentación de máquinas o elementos de movilidad restringida, los tubos serán flexibles y sus características mínimas para instalaciones ordinarias serán las indicadas a continuación:

<u>Característica</u>	<u>Código</u>	<u>Grado</u>
-----------------------	---------------	--------------

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

- Resistencia a la compresión	4	Fuerte
- Resistencia al impacto	3	Media
- Temperatura mínima de instalación y servicio	2	- 5 °C
- Temperatura máxima de instalación y servicio	1	+ 60 °C
- Resistencia al curvado	4	Flexible
- Propiedades eléctricas	1/2	Continuidad/aislado
- Resistencia a la penetración de objetos sólidos	4	Contra objetos D ³ 1 mm
- Resistencia a la penetración del agua cayendo verticalmente cuando el sistema de tubos está inclinado 15°	2	Contra gotas de agua
- Resistencia a la corrosión de tubos metálicos y exterior elevada y compuestos	2	Protección interior mediana
- Resistencia a la tracción	2	Ligera
- Resistencia a la propagación de la llama	1	No propagador
- Resistencia a las cargas suspendidas	2	Ligera

Se recomienda no utilizar este tipo de instalación para secciones nominales de conductor superiores a 16 mm².

Tubos en canalizaciones enterradas.

Las características mínimas de los tubos enterrados serán las siguientes:

<u>Característica</u>	<u>Código</u>	<u>Grado</u>
- Resistencia a la compresión	NA	250 N / 450 N / 750 N
- Resistencia al impacto	NA	Ligero / Normal / Normal
- Temperatura mínima de instalación y servicio	NA	NA
- Temperatura máxima de instalación y servicio	NA	NA
- Resistencia al curvado especificadas	1-2-3-4	Cualquiera de las
- Propiedades eléctricas	0	No declaradas
- Resistencia a la penetración de objetos sólidos	4	Contra objetos D ³ 1 mm
- Resistencia a la penetración del agua lluvia	3	Contra el agua en forma de
- Resistencia a la corrosión de tubos metálicos exterior media	2	Protección interior y

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

y compuestos

- Resistencia a la tracción	0	No declarada
- Resistencia a la propagación de la llama	0	No declarada
- Resistencia a las cargas suspendidas	0	No declarada

Notas:

- NA: No aplicable.

- Para tubos embebidos en hormigón aplica 250 N y grado Ligero; para tubos en suelo ligero aplica 450 N y grado Normal; para tubos en suelos pesados aplica 750 N y grado Normal.

Se considera suelo ligero aquel suelo uniforme que no sea del tipo pedregoso y con cargas superiores ligeras, como por ejemplo, aceras, parques y jardines. Suelo pesado es aquel del tipo pedregoso y duro y con cargas superiores pesadas, como por ejemplo, calzadas y vías férreas.

Instalación.

Los cables utilizados serán de tensión asignada no inferior a 450/750 V.

El diámetro exterior mínimo de los tubos, en función del número y la sección de los conductores a conducir, se obtendrá de las tablas indicadas en la ITC-BT-21, así como las características mínimas según el tipo de instalación.

Para la ejecución de las canalizaciones bajo tubos protectores, se tendrán en cuenta las prescripciones generales siguientes:

- El trazado de las canalizaciones se hará siguiendo líneas verticales y horizontales o paralelas a las aristas de las paredes que limitan el local donde se efectúa la instalación.
- Los tubos se unirán entre sí mediante accesorios adecuados a su clase que aseguren la continuidad de la protección que proporcionan a los conductores.
- Los tubos aislantes rígidos curvables en caliente podrán ser ensamblados entre sí en caliente, recubriendo el empalme con una cola especial cuando se precise una unión estanca.
- Las curvas practicadas en los tubos serán continuas y no originarán reducciones de sección inadmisibles. Los radios mínimos de curvatura para cada clase de tubo serán los especificados por el fabricante conforme a UNE-EN
- Será posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de colocarlos y fijados éstos y sus accesorios, disponiendo para ello los registros que se consideren convenientes, que en tramos rectos no estarán separados entre sí más de 15 metros. El número de curvas en ángulo situadas entre dos registros consecutivos no será superior a 3. Los conductores se alojarán normalmente en los tubos después de colocados éstos.

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

- Los registros podrán estar destinados únicamente a facilitar la introducción y retirada de los conductores en los tubos o servir al mismo tiempo como cajas de empalme o derivación.
- Las conexiones entre conductores se realizarán en el interior de cajas apropiadas de material aislante y no propagador de la llama. Si son metálicas estarán protegidas contra la corrosión. Las dimensiones de estas cajas serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad será al menos igual al diámetro del tubo mayor más un 50 % del mismo, con un mínimo de 40 mm. Su diámetro o lado interior mínimo será de 60 mm. Cuando se quieran hacer estancas las entradas de los tubos en las cajas de conexión, deberán emplearse prensaestopas o racores adecuados.
- En los tubos metálicos sin aislamiento interior, se tendrá en cuenta la posibilidad de que se produzcan condensaciones de agua en su interior, para lo cual se elegirá convenientemente el trazado de su instalación, previendo la evacuación y estableciendo una ventilación apropiada en el interior de los tubos mediante el sistema adecuado, como puede ser, por ejemplo, el uso de una "T" de la que uno de los brazos no se emplea.
- Los tubos metálicos que sean accesibles deben ponerse a tierra. Su continuidad eléctrica deberá quedar convenientemente asegurada. En el caso de utilizar tubos metálicos flexibles, es necesario que la distancia entre dos puestas a tierra consecutivas de los tubos no exceda de 10 metros.
- No podrán utilizarse los tubos metálicos como conductores de protección o de neutro.

Cuando los tubos se instalen en montaje superficial, se tendrán en cuenta, además, las siguientes prescripciones:

- Los tubos se fijarán a las paredes o techos por medio de bridas o abrazaderas protegidas contra la corrosión y sólidamente sujetas. La distancia entre éstas será, como máximo, de 0,50 metros. Se dispondrán fijaciones de una y otra parte en los cambios de dirección, en los empalmes y en la proximidad inmediata de las entradas en cajas o aparatos.
- Los tubos se colocarán adaptándose a la superficie sobre la que se instalan, curvándose o usando los accesorios necesarios.
- En alineaciones rectas, las desviaciones del eje del tubo respecto a la línea que une los puntos extremos no serán superiores al 2 por 100.
- Es conveniente disponer los tubos, siempre que sea posible, a una altura mínima de 2,50 metros sobre el suelo, con objeto de protegerlos de eventuales daños mecánicos.

Cuando los tubos se coloquen empotrados, se tendrán en cuenta, además, las siguientes prescripciones:

- En la instalación de los tubos en el interior de los elementos de la construcción, las rozas no pondrán en peligro la seguridad de las paredes o techos en que se practiquen. Las dimensiones de las rozas serán suficientes para que los tubos queden recubiertos por una capa de 1 centímetro de espesor, como mínimo. En los ángulos, el espesor de esta capa puede reducirse a 0,5 centímetros.
- No se instalarán entre forjado y revestimiento tubos destinados a la instalación eléctrica de las plantas inferiores.
- Para la instalación correspondiente a la propia planta, únicamente podrán instalarse, entre forjado y revestimiento, tubos que deberán quedar recubiertos por una capa de hormigón o mortero de 1 centímetro de espesor, como mínimo, además del revestimiento.

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

- En los cambios de dirección, los tubos estarán convenientemente curvados o bien provistos de codos o "T" apropiados, pero en este último caso sólo se admitirán los provistos de tapas de registro.
- Las tapas de los registros y de las cajas de conexión quedarán accesibles y desmontables una vez finalizada la obra. Los registros y cajas quedarán enrasados con la superficie exterior del revestimiento de la pared o techo cuando no se instalen en el interior de un alojamiento cerrado y practicable.
- En el caso de utilizarse tubos empotrados en paredes, es conveniente disponer los recorridos horizontales a 50 centímetros como máximo, de suelo o techos y los verticales a una distancia de los ángulos de esquinas no superior a 20 centímetros.

2.2. CONDUCTORES AISLADOS FIJADOS DIRECTAMENTE SOBRE LAS PAREDES.

Estas instalaciones se establecerán con cables de tensiones asignadas no inferiores a 0,6/1 kV, provistos de aislamiento y cubierta (se incluyen cables armados o con aislamiento mineral).

Para la ejecución de las canalizaciones se tendrán en cuenta las siguientes prescripciones:

- Se fijarán sobre las paredes por medio de bridas, abrazaderas, o collares de forma que no perjudiquen las cubiertas de los mismos.
- Con el fin de que los cables no sean susceptibles de doblarse por efecto de su propio peso, los puntos de fijación de los mismos estarán suficientemente próximos. La distancia entre dos puntos de fijación sucesivos, no excederá de 0,40 metros.
- Cuando los cables deban disponer de protección mecánica por el lugar y condiciones de instalación en que se efectúe la misma, se utilizarán cables armados. En caso de no utilizar estos cables, se establecerá una protección mecánica complementaria sobre los mismos.
- Se evitará curvar los cables con un radio demasiado pequeño y salvo prescripción en contra fijada en la Norma UNE correspondiente al cable utilizado, este radio no será inferior a 10 veces el diámetro exterior del cable.
- Los cruces de los cables con canalizaciones no eléctricas se podrán efectuar por la parte anterior o posterior a éstas, dejando una distancia mínima de 3 cm entre la superficie exterior de la canalización no eléctrica y la cubierta de los cables cuando el cruce se efectúe por la parte anterior de aquélla.
- Los extremos de los cables serán estancos cuando las características de los locales o emplazamientos así lo exijan, utilizándose a este fin cajas u otros dispositivos adecuados. La estanqueidad podrá quedar asegurada con la ayuda de prensaestopas.
- Los empalmes y conexiones se harán por medio de cajas o dispositivos equivalentes provistos de tapas desmontables que aseguren a la vez la continuidad de la protección mecánica establecida, el aislamiento y la inaccesibilidad de las conexiones y permitiendo su verificación en caso necesario.

2.3. CONDUCTORES AISLADOS ENTERRADOS.

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

Las condiciones para estas canalizaciones, en las que los conductores aislados deberán ir bajo tubo salvo que tengan cubierta y una tensión asignada 0,6/1kV, se establecerán de acuerdo con lo señalado en la Instrucciones ITC-BT-07 e ITC-BT-21.

2.4. CONDUCTORES AISLADOS DIRECTAMENTE EMPOTRADOS EN ESTRUCTURAS.

Para estas canalizaciones son necesarios conductores aislados con cubierta (incluidos cables armados o con aislamiento mineral). La temperatura mínima y máxima de instalación y servicio será de -5°C y 90°C respectivamente (polietileno reticulado o etileno-propileno).

2.5. CONDUCTORES AISLADOS EN EL INTERIOR DE LA CONSTRUCCION.

Los cables utilizados serán de tensión asignada no inferior a 450/750 V.

Los cables o tubos podrán instalarse directamente en los huecos de la construcción con la condición de que sean no propagadores de la llama.

Los huecos en la construcción admisibles para estas canalizaciones podrán estar dispuestos en muros, paredes, vigas, forjados o techos, adoptando la forma de conductos continuos o bien estarán comprendidos entre dos superficies paralelas como en el caso de falsos techos o muros con cámaras de aire.

La sección de los huecos será, como mínimo, igual a cuatro veces la ocupada por los cables o tubos, y su dimensión más pequeña no será inferior a dos veces el diámetro exterior de mayor sección de éstos, con un mínimo de 20 milímetros.

Las paredes que separen un hueco que contenga canalizaciones eléctricas de los locales inmediatos, tendrán suficiente solidez para proteger éstas contra acciones previsibles.

Se evitarán, dentro de lo posible, las asperezas en el interior de los huecos y los cambios de dirección de los mismos en un número elevado o de pequeño radio de curvatura.

La canalización podrá ser reconocida y conservada sin que sea necesaria la destrucción parcial de las paredes, techos, etc., o sus guarnecidos y decoraciones.

Los empalmes y derivaciones de los cables serán accesibles, disponiéndose para ellos las cajas de derivación adecuadas.

Se evitará que puedan producirse infiltraciones, fugas o condensaciones de agua que puedan penetrar en el interior del hueco, prestando especial atención a la impermeabilidad de sus muros exteriores, así como a la proximidad de tuberías de conducción de líquidos, penetración de agua al

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

efectuar la limpieza de suelos, posibilidad de acumulación de aquella en partes bajas del hueco, etc.

2.6. CONDUCTORES AISLADOS BAJO CANALES PROTECTORAS.

La canal protectora es un material de instalación constituido por un perfil de paredes perforadas o no, destinado a alojar conductores o cables y cerrado por una tapa desmontable. Los cables utilizados serán de tensión asignada no inferior a 450/750 V.

Las canales protectoras tendrán un grado de protección IP4X y estarán clasificadas como "canales con tapa de acceso que sólo pueden abrirse con herramientas". En su interior se podrán colocar mecanismos tales como interruptores, tomas de corriente, dispositivos de mando y control, etc, siempre que se fijen de acuerdo con las instrucciones del fabricante. También se podrán realizar empalmes de conductores en su interior y conexiones a los mecanismos.

Las canalizaciones para instalaciones superficiales ordinarias tendrán unas características mínimas indicadas a continuación:

<u>Característica</u>	<u>Grado</u>	
<u>Dimensión del lado mayor de la sección transversal</u>	<u>£ 16 mm</u>	<u>> 16 mm</u>
- Resistencia al impacto	Muy ligera	Media
- Temperatura mínima de instalación y servicio	+ 15 °C	- 5 °C
- Temperatura máxima de instalación y servicio	+ 60 °C	+ 60 °C
- Propiedades eléctricas eléctrica/aislante	Aislante	Continuidad
- Resistencia a la penetración de objetos sólidos	4	No inferior a
- Resistencia a la penetración de agua		No declarada
- Resistencia a la propagación de la llama	No propagador	

El cumplimiento de estas características se realizará según los ensayos indicados en las normas

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

UNE-EN 501085.

Las canales protectoras para aplicaciones no ordinarias deberán tener unas características mínimas de resistencia al impacto, de temperatura mínima y máxima de instalación y servicio, de resistencia a la penetración de objetos sólidos y de resistencia a la penetración de agua, adecuadas a las condiciones del emplazamiento al que se destina; asimismo las canales serán no propagadoras de la llama. Dichas características serán conformes a las normas de la serie UNE-EN 50.085.

El trazado de las canalizaciones se hará siguiendo preferentemente líneas verticales y horizontales o paralelas a las aristas de las paredes que limitan al local donde se efectúa la instalación.

Las canales con conductividad eléctrica deben conectarse a la red de tierra, su continuidad eléctrica quedará convenientemente asegurada.

La tapa de las canales quedará siempre accesible.

2.7. CONDUCTORES AISLADOS BAJO MOLDURAS.

Estas canalizaciones están constituidas por cables alojados en ranuras bajo molduras. Podrán utilizarse únicamente en locales o emplazamientos clasificados como secos, temporalmente húmedos o polvorientos. Los cables serán de tensión asignada no inferior a 450/750 V.

Las molduras cumplirán las siguientes condiciones:

- Las ranuras tendrán unas dimensiones tales que permitan instalar sin dificultad por ellas a los conductores o cables. En principio, no se colocará más de un conductor por ranura, admitiéndose, no obstante, colocar varios conductores siempre que pertenezcan al mismo circuito y la ranura presente dimensiones adecuadas para ello.
- La anchura de las ranuras destinadas a recibir cables rígidos de sección igual o inferior a 6 mm² serán, como mínimo, de 6 mm.

Para la instalación de las molduras se tendrá en cuenta:

- Las molduras no presentarán discontinuidad alguna en toda la longitud donde contribuyen a la protección mecánica de los conductores. En los cambios de dirección, los ángulos de las ranuras serán obtusos.
- Las canalizaciones podrán colocarse al nivel del techo o inmediatamente encima de los rodapiés. En ausencia de éstos, la parte inferior de la moldura estará, como mínimo, a 10 cm por encima del suelo.

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

- En el caso de utilizarse rodapiés ranurados, el conductor aislado más bajo estará, como mínimo, a 1,5 cm por encima del suelo.
- Cuando no puedan evitarse cruces de estas canalizaciones con las destinadas a otro uso (agua, gas, etc.), se utilizará una moldura especialmente concebida para estos cruces o preferentemente un tubo rígido empotrado que sobresaldrá por una y otra parte del cruce. La separación entre dos canalizaciones que se crucen será, como mínimo de 1 cm en el caso de utilizar molduras especiales para el cruce y 3 cm, en el caso de utilizar tubos rígidos empotrados.
- Las conexiones y derivaciones de los conductores se hará mediante dispositivos de conexión con tornillo o sistemas equivalentes.
- Las molduras no estarán totalmente empotradas en la pared ni recubiertas por papeles, tapicerías o cualquier otro material, debiendo quedar su cubierta siempre al aire.
- Antes de colocar las molduras de madera sobre una pared, debe asegurarse que la pared está suficientemente seca; en caso contrario, las molduras se separarán de la pared por medio de un producto hidrófugo.

2.8. CONDUCTORES AISLADOS EN BANDEJA O SOPORTE DE BANDEJAS.

Sólo se utilizarán conductores aislados con cubierta (incluidos cables armados o con aislamiento mineral), unipolares o multipolares según norma UNE 20.460 -5-52.

El material usado para la fabricación será acero laminado de primera calidad, galvanizado por inmersión. La anchura de las canaletas será de 100 mm como mínimo, con incrementos de 100 en 100 mm. La longitud de los tramos rectos será de dos metros. El fabricante indicará en su catálogo la carga máxima admisible, en N/m, en función de la anchura y de la distancia entre soportes. Todos los accesorios, como codos, cambios de plano, reducciones, tes, uniones, soportes, etc, tendrán la misma calidad que la bandeja.

Las bandejas y sus accesorios se sujetarán a techos y paramentos mediante herrajes de suspensión, a distancias tales que no se produzcan flechas superiores a 10 mm y estarán perfectamente alineadas con los cerramientos de los locales.

No se permitirá la unión entre bandejas o la fijación de las mismas a los soportes por medio de soldadura, debiéndose utilizar piezas de unión y tornillería cadmiada. Para las uniones o derivaciones de líneas se utilizarán cajas metálicas que se fijarán a las bandejas.

2.9. NORMAS DE INSTALACION EN PRESENCIA DE OTRAS CANALIZACIONES NO ELECTRICAS.

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

En caso de proximidad de canalizaciones eléctricas con otras no eléctricas, se dispondrán de forma que entre las superficies exteriores de ambas se mantenga una distancia mínima de 3 cm. En caso de proximidad con conductos de calefacción, de aire caliente, vapor o humo, las canalizaciones eléctricas se establecerán de forma que no puedan alcanzar una temperatura peligrosa y, por consiguiente, se mantendrán separadas por una distancia conveniente o por medio de pantallas calorífugas.

Las canalizaciones eléctricas no se situarán por debajo de otras canalizaciones que puedan dar lugar a condensaciones, tales como las destinadas a conducción de vapor, de agua, de gas, etc., a menos que se tomen las disposiciones necesarias para proteger las canalizaciones eléctricas contra los efectos de estas condensaciones.

2.10. ACCESIBILIDAD A LAS INSTALACIONES.

Las canalizaciones deberán estar dispuestas de forma que faciliten su maniobra, inspección y acceso a sus conexiones. Las canalizaciones eléctricas se establecerán de forma que mediante la conveniente identificación de sus circuitos y elementos, se pueda proceder en todo momento a reparaciones, transformaciones, etc.

En toda la longitud de los pasos de canalizaciones a través de elementos de la construcción, tales como muros, tabiques y techos, no se dispondrán empalmes o derivaciones de cables, estando protegidas contra los deterioros mecánicos, las acciones químicas y los efectos de la humedad.

Las cubiertas, tapas o envoltentes, mandos y pulsadores de maniobra de aparatos tales como mecanismos, interruptores, bases, reguladores, etc, instalados en los locales húmedos o mojados, serán de material aislante.

3. CONDUCTORES.

Los conductores utilizados se regirán por las especificaciones del proyecto, según se indica en Memoria, Planos y Mediciones.

3.1. MATERIALES.

Los conductores serán de los siguientes tipos:

- De 450/750 V de tensión nominal.
- Conductor: de cobre.
- Formación: unipolares.
- Aislamiento: policloruro de vinilo (PVC).

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

- Tensión de prueba: 2.500 V.
- Instalación: bajo tubo.
- Normativa de aplicación: UNE 21.031.
- De 0,6/1 kV de tensión nominal.
- Conductor: de cobre (o de aluminio, cuando lo requieran las especificaciones del proyecto).
- Formación: uni-bi-tri-tetrapolares.
- Aislamiento: policloruro de vinilo (PVC) o polietileno reticulado (XLPE).
- Tensión de prueba: 4.000 V.
- Instalación: al aire o en bandeja.
- Normativa de aplicación: UNE 21.123.

Los conductores de cobre electrolítico se fabricarán de calidad y resistencia mecánica uniforme, y su coeficiente de resistividad a 20 °C será del 98 % al 100 %. Irán provistos de baño de recubrimiento de estaño, que deberá resistir la siguiente prueba: A una muestra limpia y seca de hilo estañado se le da la forma de círculo de diámetro equivalente a 20 o 30 veces el diámetro del hilo, a continuación de lo cual se sumerge durante un minuto en una solución de ácido hidrociorídrico de 1,088 de peso específico a una temperatura de 20 °C. Esta operación se efectuará dos veces, después de lo cual no deberán apreciarse puntos negros en el hilo. La capacidad mínima del aislamiento de los conductores será de 500 V.

Los conductores de sección igual o superior a 6 mm² deberán estar constituidos por cable obtenido por trenzado de hilo de cobre del diámetro correspondiente a la sección del conductor de que se trate.

3.2. DIMENSIONADO.

Para la selección de los conductores activos del cable adecuado a cada carga se usará el más desfavorable entre los siguientes criterios:

- Intensidad máxima admisible. Como intensidad se tomará la propia de cada carga. Partiendo de las intensidades nominales así establecidas, se elegirá la sección del cable que admita esa intensidad de acuerdo a las prescripciones del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión ITC-BT-19 o las recomendaciones del fabricante, adoptando los oportunos coeficientes correctores según las condiciones de la instalación. En cuanto a coeficientes de mayoración de la carga, se deberán tener presentes las Instrucciones ITC-BT-44 para receptores de alumbrado e ITC-BT-47 para receptores de motor.

- Caída de tensión en servicio. La sección de los conductores a utilizar se determinará de forma que la caída de tensión entre el origen de la instalación y cualquier punto de utilización, sea menor del 3 % de la tensión nominal en el origen de la instalación, para alumbrado, y del 5 % para los demás usos, considerando alimentados todos los receptores susceptibles de funcionar

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

simultáneamente. Para la derivación individual la caída de tensión máxima admisible será del 1,5 %. El valor de la caída de tensión podrá compensarse entre la de la instalación interior y la de la derivación individual, de forma que la caída de tensión total sea inferior a la suma de los valores límites especificados para ambas.

- Caída de tensión transitoria. La caída de tensión en todo el sistema durante el arranque de motores no debe provocar condiciones que impidan el arranque de los mismos, desconexión de los contactores, parpadeo de alumbrado, etc.

La sección del conductor neutro será la especificada en la Instrucción ITC-BT-07, apartado 1, en función de la sección de los conductores de fase o polares de la instalación.

Los conductores de protección serán del mismo tipo que los conductores activos especificados en el apartado anterior, y tendrán una sección mínima igual a la fijada por la tabla 2 de la ITC-BT-18, en función de la sección de los conductores de fase o polares de la instalación. Se podrán instalar por las mismas canalizaciones que éstos o bien en forma independiente, siguiéndose a este respecto lo que señalen las normas particulares de la empresa distribuidora de la energía.

3.3. IDENTIFICACION DE LAS INSTALACIONES.

Las canalizaciones eléctricas se establecerán de forma que por conveniente identificación de sus circuitos y elementos, se pueda proceder en todo momento a reparaciones, transformaciones, etc.

Los conductores de la instalación deben ser fácilmente identificables, especialmente por lo que respecta al conductor neutro y al conductor de protección. Esta identificación se realizará por los colores que presenten sus aislamientos. Cuando exista conductor neutro en la instalación o se prevea para un conductor de fase su pase posterior a conductor neutro, se identificarán éstos por el color azul claro. Al conductor de protección se le identificará por el color verde-amarillo. Todos los conductores de fase, o en su caso, aquellos para los que no se prevea su pase posterior a neutro, se identificarán por los colores marrón, negro o gris.

3.4. RESISTENCIA DE AISLAMIENTO Y RIGIDEZ DIELECTRICA.

Las instalaciones deberán presentar una resistencia de aislamiento al menos igual a los valores indicados en la tabla siguiente:

<u>Tensión nominal instalación aislamiento (MW)</u>	<u>Tensión ensayo corriente continua (V)</u>	<u>Resistencia _____ de</u>
MBTS o MBTP	250	³ 0,25
£ 500 V	500	³ 0,50
> 500 V	1000	³ 1,00

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

La rigidez dieléctrica será tal que, desconectados los aparatos de utilización (receptores), resista durante 1 minuto una prueba de tensión de $2U + 1000$ V a frecuencia industrial, siendo U la tensión máxima de servicio expresada en voltios, y con un mínimo de 1.500 V.

Las corrientes de fuga no serán superiores, para el conjunto de la instalación o para cada uno de los circuitos en que ésta pueda dividirse a efectos de su protección, a la sensibilidad que presenten los interruptores diferenciales instalados como protección contra los contactos indirectos.

4. CAJAS DE EMPALME.

Las conexiones entre conductores se realizarán en el interior de cajas apropiadas de material plástico resistente incombustible o metálicas, en cuyo caso estarán aisladas interiormente y protegidas contra la oxidación. Las dimensiones de estas cajas serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad será igual, por lo menos, a una vez y media el diámetro del tubo mayor, con un mínimo de 40 mm; el lado o diámetro de la caja será de al menos 80 mm. Cuando se quieran hacer estancas las entradas de los tubos en las cajas de conexión, deberán emplearse prensaestopas adecuados. En ningún caso se permitirá la unión de conductores, como empalmes o derivaciones por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión.

Los conductos se fijarán firmemente a todas las cajas de salida, de empalme y de paso, mediante contratueras y casquillos. Se tendrá cuidado de que quede al descubierto el número total de hilos de rosca al objeto de que el casquillo pueda ser perfectamente apretado contra el extremo del conducto, después de lo cual se apretará la contratuerca para poner firmemente el casquillo en contacto eléctrico con la caja.

Los conductos y cajas se sujetarán por medio de pernos de fiador en ladrillo hueco, por medio de pernos de expansión en hormigón y ladrillo macizo y clavos Split sobre metal. Los pernos de fiador de tipo tornillo se usarán en instalaciones permanentes, los de tipo de tuerca cuando se precise desmontar la instalación, y los pernos de expansión serán de apertura efectiva. Serán de construcción sólida y capaces de resistir una tracción mínima de 20 kg. No se hará uso de clavos por medio de sujeción de cajas o conductos.

5. MECANISMOS Y TOMAS DE CORRIENTE.

Los interruptores y conmutadores cortarán la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de torma una posición intermedia. Serán del tipo cerrado y de material aislante. Las dimensiones de las piezas de contacto serán tales que la temperatura no pueda exceder de 65 °C en ninguna de sus piezas. Su construcción será tal que permita realizar un número total de 10.000 maniobras de apertura y cierre, con su carga nominal a la tensión de trabajo. Llevarán marcada su intensidad y tensiones nominales, y estarán probadas a una tensión de 500 a 1.000 voltios.

Las tomas de corriente serán de material aislante, llevarán marcadas su intensidad y tensión

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

nominales de trabajo y dispondrán, como norma general, todas ellas de puesta a tierra.

Todos ellos irán instalados en el interior de cajas empotradas en los paramentos, de forma que al exterior sólo podrá aparecer el mando totalmente aislado y la tapa embellecedora.

En el caso en que existan dos mecanismos juntos, ambos se alojarán en la misma caja, la cual deberá estar dimensionada suficientemente para evitar falsos contactos.

6. APARAMENTA DE MANDO Y PROTECCION.

6.1. CUADROS ELECTRICOS.

Todos los cuadros eléctricos serán nuevos y se entregarán en obra sin ningún defecto. Estarán diseñados siguiendo los requisitos de estas especificaciones y se construirán de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y con las recomendaciones de la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI).

Cada circuito en salida de cuadro estará protegido contra las sobrecargas y cortocircuitos. La protección contra corrientes de defecto hacia tierra se hará por circuito o grupo de circuitos según se indica en el proyecto, mediante el empleo de interruptores diferenciales de sensibilidad adecuada, según ITC-BT-24.

Los cuadros serán adecuados para trabajo en servicio continuo. Las variaciones máximas admitidas de tensión y frecuencia serán del + 5 % sobre el valor nominal.

Los cuadros serán diseñados para servicio interior, completamente estancos al polvo y la humedad, ensamblados y cableados totalmente en fábrica, y estarán constituidos por una estructura metálica de perfiles laminados en frío, adecuada para el montaje sobre el suelo, y paneles de cerramiento de chapa de acero de fuerte espesor, o de cualquier otro material que sea mecánicamente resistente y no inflamable.

Alternativamente, la cabina de los cuadros podrá estar constituida por módulos de material plástico, con la parte frontal transparente.

Las puertas estarán provistas con una junta de estanquidad de neopreno o material similar, para evitar la entrada de polvo.

Todos los cables se instalarán dentro de canaletas provista de tapa desmontable. Los cables de fuerza irán en canaletas distintas en todo su recorrido de las canaletas para los cables de mando y control.

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

Los aparatos se montarán dejando entre ellos y las partes adyacentes de otros elementos una distancia mínima igual a la recomendada por el fabricante de los aparatos, en cualquier caso nunca inferior a la cuarta parte de la dimensión del aparato en la dirección considerada.

La profundidad de los cuadros será de 500 mm y su altura y anchura la necesaria para la colocación de los componentes e igual a un múltiplo entero del módulo del fabricante. Los cuadros estarán diseñados para poder ser ampliados por ambos extremos.

Los aparatos indicadores (lámparas, amperímetros, voltímetros, etc), dispositivos de mando (pulsadores, interruptores, conmutadores, etc), paneles sinópticos, etc, se montarán sobre la parte frontal de los cuadros.

Todos los componentes interiores, aparatos y cables, serán accesibles desde el exterior por el frente.

El cableado interior de los cuadros se llevará hasta una regleta de bornas situada junto a las entradas de los cables desde el exterior.

Las partes metálicas de la envoltura de los cuadros se protegerán contra la corrosión por medio de una imprimación a base de dos manos de pintura anticorrosiva y una pintura de acabado de color que se especifique en las Mediciones o, en su defecto, por la Dirección Técnica durante el transcurso de la instalación.

La construcción y diseño de los cuadros deberán proporcionar seguridad al personal y garantizar un perfecto funcionamiento bajo todas las condiciones de servicio, y en particular:

- los compartimentos que hayan de ser accesibles para accionamiento o mantenimiento estando el cuadro en servicio no tendrán piezas en tensión al descubierto.
- el cuadro y todos sus componentes serán capaces de soportar las corrientes de cortocircuito (kA) según especificaciones reseñadas en planos y mediciones.

6.2. INTERRUPTORES AUTOMATICOS.

En el origen de la instalación y lo más cerca posible del punto de alimentación a la misma, se colocará el cuadro general de mando y protección, en el que se dispondrá un interruptor general de corte omnipolar, así como dispositivos de protección contra sobreintensidades de cada uno de los circuitos que parten de dicho cuadro.

La protección contra sobreintensidades para todos los conductores (fases y neutro) de cada circuito se hará con interruptores magnetotérmicos o automáticos de corte omnipolar, con curva térmica de corte para la protección a sobrecargas y sistema de corte electromagnético para la

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

protección a cortocircuitos.

En general, los dispositivos destinados a la protección de los circuitos se instalarán en el origen de éstos, así como en los puntos en que la intensidad admisible disminuya por cambios debidos a sección, condiciones de instalación, sistema de ejecución o tipo de conductores utilizados. No obstante, no se exige instalar dispositivos de protección en el origen de un circuito en que se presente una disminución de la intensidad admisible en el mismo, cuando su protección quede asegurada por otro dispositivo instalado anteriormente.

Los interruptores serán de ruptura al aire y de disparo libre y tendrán un indicador de posición. El accionamiento será directo por polos con mecanismos de cierre por energía acumulada. El accionamiento será manual o manual y eléctrico, según se indique en el esquema o sea necesario por necesidades de automatismo. Llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de funcionamiento, así como el signo indicador de su desconexión.

El interruptor de entrada al cuadro, de corte omnipolar, será selectivo con los interruptores situados aguas abajo, tras él.

Los dispositivos de protección de los interruptores serán relés de acción directa.

6.3. GUARDAMOTORES.

Los contactores guardamotores serán adecuados para el arranque directo de motores, con corriente de arranque máxima del 600 % de la nominal y corriente de desconexión igual a la nominal.

La longevidad del aparato, sin tener que cambiar piezas de contacto y sin mantenimiento, en condiciones de servicio normales (conecta estando el motor parado y desconecta durante la marcha normal) será de al menos 500.000 maniobras.

La protección contra sobrecargas se hará por medio de relés térmicos para las tres fases, con rearme manual accionable desde el interior del cuadro.

En caso de arranque duro, de larga duración, se instalarán relés térmicos de característica retardada. En ningún caso se permitirá cortocircuitar el relé durante el arranque.

La verificación del relé térmico, previo ajuste a la intensidad nominal del motor, se hará haciendo girar el motor a plena carga en monofásico; la desconexión deberá tener lugar al cabo de algunos minutos.

Cada contactor llevará dos contactos normalmente cerrados y dos normalmente abiertos para enclavamientos con otros aparatos.

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

6.4. FUSIBLES.

Los fusibles serán de alta capacidad de ruptura, limitadores de corriente y de acción lenta cuando vayan instalados en circuitos de protección de motores.

Los fusibles de protección de circuitos de control o de consumidores óhmicos serán de alta capacidad ruptura y de acción rápida.

Se dispondrán sobre material aislante e incombustible, y estarán contruidos de tal forma que no se pueda proyectar metal al fundirse. Llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de trabajo.

No serán admisibles elementos en los que la reposición del fusible pueda suponer un peligro de accidente. Estará montado sobre una empuñadura que pueda ser retirada fácilmente de la base.

6.5. INTERRUPTORES DIFERENCIALES.

1º/ La protección contra contactos directos se asegurará adoptando las siguientes medidas:

Protección por aislamiento de las partes activas.

Las partes activas deberán estar recubiertas de un aislamiento que no pueda ser eliminado más que destruyéndolo.

Protección por medio de barreras o envolventes.

Las partes activas deben estar situadas en el interior de las envolventes o detrás de barreras que posean, como mínimo, el grado de protección IP XXB, según UNE20.324. Si se necesitan aberturas mayores para la reparación de piezas o para el buen funcionamiento de los equipos, se adoptarán precauciones apropiadas para impedir que las personas o animales domésticos toquen las partes activas y se garantizará que las personas sean conscientes del hecho de que las partes activas no deben ser tocadas voluntariamente.

Las superficies superiores de las barreras o envolventes horizontales que son fácilmente accesibles, deben responder como mínimo al grado de protección IP4X o IP XXD.

Las barreras o envolventes deben fijarse de manera segura y ser de una robustez y durabilidad suficientes para mantener los grados de protección exigidos, con una separación suficiente de las partes activas en las condiciones normales de servicio, teniendo en cuenta las influencias externas.

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

Cuando sea necesario suprimir las barreras, abrir las envolventes o quitar partes de éstas, esto no debe ser posible más que:

- bien con la ayuda de una llave o de una herramienta;
- o bien, después de quitar la tensión de las partes activas protegidas por estas barreras o estas envolventes, no pudiendo ser restablecida la tensión hasta después de volver a colocar las barreras o las envolventes;
- o bien, si hay interpuesta una segunda barrera que posee como mínimo el grado de protección IP2X o IP XXB, que no pueda ser quitada más que con la ayuda de una llave o de una herramienta y que impida todo contacto con las partes activas.

Protección complementaria por dispositivos de corriente diferencial-residual.

Esta medida de protección está destinada solamente a complementar otras medidas de protección contra los contactos directos.

El empleo de dispositivos de corriente diferencial-residual, cuyo valor de corriente diferencial asignada de funcionamiento sea inferior o igual a 30 mA, se reconoce como medida de protección complementaria en caso de fallo de otra medida de protección contra los contactos directos o en caso de imprudencia de los usuarios.

2º/ La protección contra contactos indirectos se conseguirá mediante "corte automático de la alimentación". Esta medida consiste en impedir, después de la aparición de un fallo, que una tensión de contacto de valor suficiente se mantenga durante un tiempo tal que pueda dar como resultado un riesgo. La tensión límite convencional es igual a 50 V, valor eficaz en corriente alterna, en condiciones normales y a 24 V en locales húmedos.

Todas las masas de los equipos eléctricos protegidos por un mismo dispositivo de protección, deben ser interconectadas y unidas por un conductor de protección a una misma toma de tierra. El punto neutro de cada generador o transformador debe ponerse a tierra.

Se cumplirá la siguiente condición:

$$R_a \times I_a \leq U$$

donde:

- R_a es la suma de las resistencias de la toma de tierra y de los conductores de protección de masas.
- I_a es la corriente que asegura el funcionamiento automático del dispositivo de protección. Cuando

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

el dispositivo de protección es un dispositivo de corriente diferencial-residual es la corriente diferencial-residual asignada.

- U es la tensión de contacto límite convencional (50 ó 24V).

6.6. SECCIONADORES.

Los seccionadores en carga serán de conexión y desconexión brusca, ambas independientes de la acción del operador.

Los seccionadores serán adecuados para servicio continuo y capaces de abrir y cerrar la corriente nominal a tensión nominal con un factor de potencia igual o inferior a 0,7.

6.7. EMBARRADOS.

El embarrado principal constará de tres barras para las fases y una, con la mitad de la sección de las fases, para el neutro. La barra de neutro deberá ser seccionable a la entrada del cuadro.

Las barras serán de cobre electrolítico de alta conductividad y adecuadas para soportar la intensidad de plena carga y las corrientes de cortocircuito que se especifiquen en memoria y planos.

Se dispondrá también de una barra independiente de tierra, de sección adecuada para proporcionar la puesta a tierra de las partes metálicas no conductoras de los aparatos, la carcasa del cuadro y, si los hubiera, los conductores de protección de los cables en salida.

6.8. PRENSAESTOPAS Y ETIQUETAS.

Los cuadros irán completamente cableados hasta las regletas de entrada y salida.

Se proveerán prensaestopas para todas las entradas y salidas de los cables del cuadro; los prensaestopas serán de doble cierre para cables armados y de cierre sencillo para cables sin armar.

Todos los aparatos y bornes irán debidamente identificados en el interior del cuadro mediante números que correspondan a la designación del esquema. Las etiquetas serán marcadas de forma indeleble y fácilmente legible.

En la parte frontal del cuadro se dispondrán etiquetas de identificación de los circuitos, constituidas por placas de chapa de aluminio firmemente fijadas a los paneles frontales, impresas al horno, con fondo negro mate y letreros y zonas de estampación en aluminio pulido. El fabricante podrá adoptar



PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

cualquier solución para el material de las etiquetas, su soporte y la impresión, con tal de que sea duradera y fácilmente legible.

En cualquier caso, las etiquetas estarán marcadas con letras negras de 10 mm de altura sobre fondo blanco.

7. RECEPTORES DE ALUMBRADO.

Las luminarias serán conformes a los requisitos establecidos en las normas de la serie UNE-EN 60598.

La masa de las luminarias suspendidas excepcionalmente de cables flexibles no deben exceder de 5 kg. Los conductores, que deben ser capaces de soportar este peso, no deben presentar empalmes intermedios y el esfuerzo deberá realizarse sobre un elemento distinto del borne de conexión.

Las partes metálicas accesibles de las luminarias que no sean de Clase II o Clase III, deberán tener un elemento de conexión para su puesta a tierra, que irá conectado de manera fiable y permanente al conductor de protección del circuito.

El uso de lámparas de gases con descargas a alta tensión (neón, etc), se permitirá cuando su ubicación esté fuera del volumen de accesibilidad o cuando se instalen barreras o envoltentes separadoras.

En instalaciones de iluminación con lámparas de descarga realizadas en locales en los que funcionen máquinas con movimiento alternativo o rotatorio rápido, se deberán tomar las medidas necesarias para evitar la posibilidad de accidentes causados por ilusión óptica originada por el efecto estroboscópico.

Los circuitos de alimentación estarán previstos para transportar la carga debida a los propios receptores, a sus elementos asociados y a sus corrientes armónicas y de arranque. Para receptores con lámparas de descarga, la carga mínima prevista en voltiamperios será de 1,8 veces la potencia en vatios de las lámparas. En el caso de distribuciones monofásicas, el conductor neutro tendrá la misma sección que los de fase. Será aceptable un coeficiente diferente para el cálculo de la sección de los conductores, siempre y cuando el factor de potencia de cada receptor sea mayor o igual a 0,9 y si se conoce la carga que supone cada uno de los elementos asociados a las lámparas y las corrientes de arranque, que tanto éstas como aquéllos puedan producir. En este caso, el coeficiente será el que resulte.

En el caso de receptores con lámparas de descarga será obligatoria la compensación del factor de potencia hasta un valor mínimo de 0,9.

En instalaciones con lámparas de muy baja tensión (p.e. 12 V) debe preverse la utilización de

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

transformadores adecuados, para asegurar una adecuada protección térmica, contra cortocircuitos y sobrecargas y contra los choques eléctricos.

Para los rótulos luminosos y para instalaciones que los alimentan con tensiones asignadas de salida en vacío comprendidas entre 1 y 10 kV se aplicará lo dispuesto en la norma UNE-EN 50.107.

8. RECEPTORES A MOTOR.

Los motores deben instalarse de manera que la aproximación a sus partes en movimiento no pueda ser causa de accidente. Los motores no deben estar en contacto con materias fácilmente combustibles y se situarán de manera que no puedan provocar la ignición de estas.

Los conductores de conexión que alimentan a un solo motor deben estar dimensionados para una intensidad del 125 % de la intensidad a plena carga del motor. Los conductores de conexión que alimentan a varios motores, deben estar dimensionados para una intensidad no inferior a la suma del 125 % de la intensidad a plena carga del motor de mayor potencia, más la intensidad a plena carga de todos los demás.

Los motores deben estar protegidos contra cortocircuitos y contra sobrecargas en todas sus fases, debiendo esta última protección ser de tal naturaleza que cubra, en los motores trifásicos, el riesgo de la falta de tensión en una de sus fases. En el caso de motores con arrancador estrella-triángulo, se asegurará la protección, tanto para la conexión en estrella como en triángulo.

Los motores deben estar protegidos contra la falta de tensión por un dispositivo de corte automático de la alimentación, cuando el arranque espontáneo del motor, como consecuencia del restablecimiento de la tensión, pueda provocar accidentes, o perjudicar el motor, de acuerdo con la norma UNE 20.460 -4-45.

Los motores deben tener limitada la intensidad absorbida en el arranque, cuando se pudieran producir efectos que perjudicasen a la instalación u ocasionasen perturbaciones inaceptables al funcionamiento de otros receptores o instalaciones.

En general, los motores de potencia superior a 0,75 kilovatios deben estar provistos de reóstatos de arranque o dispositivos equivalentes que no permitan que la relación de corriente entre el período de arranque y el de marcha normal que corresponda a su plena carga, según las características del motor que debe indicar su placa, sea superior

a la señalada en el cuadro siguiente:

De 0,75 kW a 1,5 kW: 4,5

De 1,50 kW a 5 kW: 3,0

De 5 kW a 15 kW: 2

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

Más de 15 kW: 1,5

Todos los motores de potencia superior a 5 kW tendrán seis bornes de conexión, con tensión de la red correspondiente a la conexión en triángulo del bobinado (motor de 230/400 V para redes de 230 V entre fases y de 400/693 V para redes de 400 V entre fases), de tal manera que será siempre posible efectuar un arranque en estrella-triángulo del motor.

Los motores deberán cumplir, tanto en dimensiones y formas constructivas, como en la asignación de potencia a los diversos tamaños de carcasa, con las recomendaciones europeas IEC y las normas UNE, DIN y VDE. Las normas UNE específicas para motores son la 20.107, 20.108, 20.111, 20.112, 20.113, 20.121, 20.122 y 20.324.

Para la instalación en el suelo se usará normalmente la forma constructiva B-3, con dos platos de soporte, un extremo de eje libre y carcasa con patas. Para montaje vertical, los motores llevarán cojinetes previstos para soportar el peso del rotor y de la polea.

La clase de protección se determina en las normas UNE 20.324 y DIN 40.050. Todos los motores deberán tener la clase de protección IP 44 (protección contra contactos accidentales con herramienta y contra la penetración de cuerpos sólidos con diámetro mayor de 1 mm, protección contra salpicaduras de agua proveniente de cualquier dirección), excepto para instalación a la intemperie o en ambiente húmedo o polvoriento y dentro de unidades de tratamiento de aire, donde se usarán motores con clase de protección IP 54 (protección total contra contactos involuntarios de cualquier clase, protección contra depósitos de polvo, protección contra salpicaduras de agua proveniente de cualquier dirección).

Los motores con protecciones IP 44 e IP 54 son completamente cerrados y con refrigeración de superficie.

Todos los motores deberán tener, por lo menos, la clase de aislamiento B, que admite un incremento máximo de temperatura de 80 °C sobre la temperatura ambiente de referencia de 40 °C, con un límite máximo de temperatura del devanado de 130 °C.

El diámetro y longitud del eje, las dimensiones de las chavetas y la altura del eje sobre la base estarán de acuerdo a las recomendaciones IEC.

La calidad de los materiales con los que están fabricados los motores serán las que se indican a continuación:

- carcasa: de hierro fundido de alta calidad, con patas solidarias y con aletas de refrigeración.
- estator: paquete de chapa magnética y bobinado de cobre electrolítico, montados en estrecho contacto con la carcasa para disminuir la resistencia térmica al paso del calor hacia el exterior de la misma. La impregnación del bobinado para el aislamiento eléctrico se obtendrá evitando la

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

formación de burbujas y deberá resistir las solicitaciones térmicas y dinámicas a las que viene sometido.

- rotor: formado por un paquete ranurado de chapa magnética, donde se alojará el devanado secundario en forma de jaula de aleación de aluminio, simple o doble.

- eje: de acero duro.

- ventilador: interior (para las clases IP 44 e IP 54), de aluminio fundido, solidario con el rotor, o de plástico inyectado.

- rodamientos: de esfera, de tipo adecuado a las revoluciones del rotor y capaces de soportar ligeros empujes axiales en los motores de eje horizontal (se seguirán las instrucciones del fabricante en cuanto a marca, tipo y cantidad de grasa necesaria para la lubricación y su duración).

- cajas de bornes y tapa: de hierro fundido con entrada de cables a través de orificios roscados con prensa-estopas.

Para la correcta selección de un motor, que se hará par servicio continuo, deberán considerarse todos y cada uno de los siguientes factores:

- potencia máxima absorbida por la máquina accionada, incluidas las pérdidas por transmisión.
- velocidad de rotación de la máquina accionada.
- características de la acometida eléctrica (número de fases, tensión y frecuencia).
- clase de protección (IP 44 o IP 54).
- clase de aislamiento (B o F).
- forma constructiva.
- temperatura máxima del fluido refrigerante (aire ambiente) y cota sobre el nivel del mar del lugar de emplazamiento.
- momento de inercia de la máquina accionada y de la transmisión referido a la velocidad de rotación del motor.
- curva del par resistente en función de la velocidad.

Los motores podrán admitir desviaciones de la tensión nominal de alimentación comprendidas entre el 5 % en más o menos. Si son de preverse desviaciones hacia la baja superiores al mencionado valor, la potencia del motor deberá "deratarse" de forma proporcional, teniendo en cuenta que, además, disminuirá también el par de arranque proporcional al cuadrado de la tensión.

Antes de conectar un motor a la red de alimentación, deberá comprobarse que la resistencia de aislamiento del bobinado estático sea superiores a 1,5 megohmios. En caso de que sea inferior,



PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

el motor será rechazado por la DO y deberá ser secado en un taller especializado, siguiendo las instrucciones del fabricante, o sustituido por otro.

El número de polos del motor se elegirá de acuerdo a la velocidad de rotación de la máquina accionada.

En caso de acoplamiento de equipos (como ventiladores) por medio de poleas y correas trapezoidales, el número de polos del motor se escogerá de manera que la relación entre velocidades de rotación del motor y del ventilador sea inferior a 2,5.

Todos los motores llevarán una placa de características, situada en lugar visible y escrita de forma indeleble, en la que aparecerán, por lo menos, los siguientes datos:

- potencia dle motor.
- velocidad de rotación.
- intensidad de corriente a la(s) tensión(es) de funcionamiento.
- intensidad de arranque.
- tensión(es) de funcionamiento.
- nombre del fabricante y modelo.

9. PUESTAS A TIERRA.

Las puestas a tierra se establecen principalmente con objeto de limitar la tensión que, con respecto a tierra, puedan presentar en un momento dado las masas metálicas, asegurar la actuación de las protecciones y eliminar o disminuir el riesgo que supone una avería en los materiales eléctricos utilizados.

La puesta o conexión a tierra es la unión eléctrica directa, sin fusibles ni protección alguna, de una parte del circuito eléctrico o de una parte conductora no perteneciente al mismo, mediante una toma de tierra con un electrodo o grupo de electrodos enterrados en el suelo.

Mediante la instalación de puesta a tierra se deberá conseguir que en el conjunto de instalaciones, edificios y superficie próxima del terreno no aparezcan diferencias de potencial peligrosas y que, al mismo tiempo, permita el paso a tierra de las corrientes de defecto o las de descarga de origen atmosférico.

La elección e instalación de los materiales que aseguren la puesta a tierra deben ser tales que:

- El valor de la resistencia de puesta a tierra esté conforme con las normas de protección y de funcionamiento de la instalación y se mantenga de esta manera a lo largo del tiempo.

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

- Las corrientes de defecto a tierra y las corrientes de fuga puedan circular sin peligro, particularmente desde el punto de vista de solicitudes térmicas, mecánicas y eléctricas.
- La solidez o la protección mecánica quede asegurada con independencia de las condiciones estimadas de influencias externas.
- Contemplan los posibles riesgos debidos a electrólisis que pudieran afectar a otras partes metálicas.

9.1. UNIONES A TIERRA.

Tomas de tierra.

Para la toma de tierra se pueden utilizar electrodos formados por:

- barras, tubos;
- pletinas, conductores desnudos;
- placas;
- anillos o mallas metálicas constituidos por los elementos anteriores o sus combinaciones;
- armaduras de hormigón enterradas; con excepción de las armaduras pretensadas;
- otras estructuras enterradas que se demuestre que son apropiadas.

Los conductores de cobre utilizados como electrodos serán de construcción y resistencia eléctrica según la clase 2 de la norma UNE 21.022.

El tipo y la profundidad de enterramiento de las tomas de tierra deben ser tales que la posible pérdida de humedad del suelo, la presencia del hielo u otros efectos climáticos, no aumenten la resistencia de la toma de tierra por encima del valor previsto. La profundidad nunca será inferior a 0,50 m.

Conductores de tierra.

La sección de los conductores de tierra, cuando estén enterrados, deberán estar de acuerdo con los valores indicados en la tabla siguiente. La sección no será inferior a la mínima exigida para los conductores de protección.

<u>Tipo</u>	<u>Protegido mecánicamente</u>	<u>No protegido mecánicamente</u>
Protegido contra la corrosión	Igual a conductores protección apdo. 7.7.1	16 mm ² Cu 16 mm ² Acero Galvanizado

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

No protegido contra	25 mm ² Cu	25 mm ² Cu
la corrosión	50 mm ² Hierro	50 mm ² Hierro

* La protección contra la corrosión puede obtenerse mediante una envolvente.

Durante la ejecución de las uniones entre conductores de tierra y electrodos de tierra debe extremarse el cuidado para que resulten eléctricamente correctas. Debe cuidarse, en especial, que las conexiones, no dañen ni a los conductores ni a los electrodos de tierra.

Bornes de puesta a tierra.

En toda instalación de puesta a tierra debe preverse un borne principal de tierra, al cual deben unirse los conductores siguientes:

- Los conductores de tierra.
- Los conductores de protección.
- Los conductores de unión equipotencial principal.
- Los conductores de puesta a tierra funcional, si son necesarios.

Debe preverse sobre los conductores de tierra y en lugar accesible, un dispositivo que permita medir la resistencia de la toma de tierra correspondiente. Este dispositivo puede estar combinado con el borne principal de tierra, debe ser desmontable necesariamente por medio de un útil, tiene que ser mecánicamente seguro y debe asegurar la continuidad eléctrica.

Conductores de protección.

Los conductores de protección sirven para unir eléctricamente las masas de una instalación con el borne de tierra, con el fin de asegurar la protección contra contactos indirectos.

Los conductores de protección tendrán una sección mínima igual a la fijada en la tabla siguiente:

<u>Sección conductores fase (mm²)</u>	<u>Sección conductores protección (mm²)</u>
Sf ≤ 16	Sf
16 < Sf ≤ 35	16
Sf > 35	Sf/2

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

En todos los casos, los conductores de protección que no forman parte de la canalización de alimentación serán de cobre con una sección, al menos de:

- 2,5 mm², si los conductores de protección disponen de una protección mecánica.
- 4 mm², si los conductores de protección no disponen de una protección mecánica.

Como conductores de protección pueden utilizarse:

- conductores en los cables multiconductores, o
- conductores aislados o desnudos que posean una envolvente común con los conductores activos, o
- conductores separados desnudos o aislados.

Ningún aparato deberá ser intercalado en el conductor de protección. Las masas de los equipos a unir con los conductores de protección no deben ser conectadas en serie en un circuito de protección.

10. INSPECCIONES Y PRUEBAS EN FABRICA.

La aparamenta se someterá en fábrica a una serie de ensayos para comprobar que están libres de defectos mecánicos y eléctricos.

En particular se harán por lo menos las siguientes comprobaciones:

- Se medirá la resistencia de aislamiento con relación a tierra y entre conductores, que tendrá un valor de al menos 0,50 Mohm.
- Una prueba de rigidez dieléctrica, que se efectuará aplicando una tensión igual a dos veces la tensión nominal más 1.000 voltios, con un mínimo de 1.500 voltios, durante 1 minuto a la frecuencia nominal. Este ensayo se realizará estando los aparatos de interrupción cerrados y los cortocircuitos instalados como en servicio normal.
- Se inspeccionarán visulamente todos los aparatos y se comprobará el funcionamiento mecánico de todas las partes móviles.
- Se pondrá el cuadro de baja tensión y se comprobará que todos los relés actúan correctamente.
- Se calibrarán y ajustarán todas las protecciones de acuerdo con los valores suministrados por el fabricante.

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

Estas pruebas podrán realizarse, a petición de la DO, en presencia del técnico encargado por la misma.

Cuando se exijan los certificados de ensayo, la EIM enviará los protocolos de ensayo, debidamente certificados por el fabricante, a la DO.

11. CONTROL.

Se realizarán cuantos análisis, verificaciones, comprobaciones, ensayos, pruebas y experiencias con los materiales, elementos o partes de la instalación que se ordenen por el Técnico Director de la misma, siendo ejecutados en laboratorio que designe la dirección, con cargo a la contrata.

Antes de su empleo en la obra, montaje o instalación, todos los materiales a emplear, cuyas características técnicas, así como las de su puesta en obra, han quedado ya especificadas en apartados anteriores, serán reconocidos por el Técnico Director o persona en la que éste delegue, sin cuya aprobación no podrá procederse a su empleo. Los que por mala calidad, falta de protección o aislamiento u otros defectos no se estimen admisibles por aquél, deberán ser retirados inmediatamente. Este reconocimiento previo de los materiales no constituirá su recepción definitiva, y el Técnico Director podrá retirar en cualquier momento aquellos que presenten algún defecto no apreciado anteriormente, aún a costa, si fuera preciso, de deshacer la instalación o montaje ejecutados con ellos. Por tanto, la responsabilidad del contratista en el cumplimiento de las especificaciones de los materiales no cesará mientras no sean recibidos definitivamente los trabajos en los que se hayan empleado.

12. SEGURIDAD.

En general, basándonos en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y las especificaciones de las normas NTE, se cumplirán, entre otras, las siguientes condiciones de seguridad:

- Siempre que se vaya a intervenir en una instalación eléctrica, tanto en la ejecución de la misma como en su mantenimiento, los trabajos se realizarán sin tensión, asegurándonos la inexistencia de ésta mediante los correspondientes aparatos de medición y comprobación.
- En el lugar de trabajo se encontrará siempre un mínimo de dos operarios.
- Se utilizarán guantes y herramientas aislantes.
- Cuando se usen aparatos o herramientas eléctricos, además de conectarlos a tierra cuando así lo precisen, estarán dotados de un grado de aislamiento II, o estarán alimentados con una tensión inferior a 50 V mediante transformadores de seguridad.

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

- Serán bloqueados en posición de apertura, si es posible, cada uno de los aparatos de protección, seccionamiento y maniobra, colocando en su mando un letrero con la prohibición de maniobrarlo.
- No se restablecerá el servicio al finalizar los trabajos antes de haber comprobado que no exista peligro alguno.
- En general, mientras los operarios trabajen en circuitos o equipos a tensión o en su proximidad, usarán ropa sin accesorios metálicos y evitarán el uso innecesario de objetos de metal o artículos inflamables; llevarán las herramientas o equipos en bolsas y utilizarán calzado aislante, al menos, sin herrajes ni clavos en las suelas.
- Se cumplirán asimismo todas las disposiciones generales de seguridad de obligado cumplimiento relativas a seguridad, higiene y salud en el trabajo, y las ordenanzas municipales que sean de aplicación.

13. LIMPIEZA.

Antes de la Recepción provisional, los cuadros se limpiarán de polvo, pintura, cascarillas y de cualquier material que pueda haberse acumulado durante el curso de la obra en su interior o al exterior.

14. MANTENIMIENTO.

Cuando sea necesario intervenir nuevamente en la instalación, bien sea por causa de averías o para efectuar modificaciones en la misma, deberán tenerse en cuenta todas las especificaciones reseñadas en los apartados de ejecución, control y seguridad, en la misma forma que si se tratara de una instalación nueva. Se aprovechará la ocasión para comprobar el estado general de la instalación, sustituyendo o reparando aquellos elementos que lo precisen, utilizando materiales de características similares a los reemplazados.

15. CRITERIOS DE MEDICION.

Las unidades de obra serán medidas con arreglo a los especificado en la normativa vigente, o bien, en el caso de que ésta no sea suficiente explícita, en la forma reseñada en el Pliego Particular de Condiciones que les sea de aplicación, o incluso tal como figuren dichas unidades en el Estado de Mediciones del Proyecto. A las unidades medidas se les aplicarán los precios que figuren en el Presupuesto, en los cuales se consideran incluidos todos los gastos de transporte, indemnizaciones y el importe de los derechos fiscales con los que se hallen gravados por las distintas Administraciones, además de los gastos generales de la contrata. Si hubiera necesidad de realizar alguna unidad de obra no comprendida en el Proyecto, se formalizará el correspondiente precio contradictorio.

Los cables, bandejas y tubos se medirán por unidad de longitud (metro), según tipo y dimensiones.

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

En la medición se entenderán incluidos todos los accesorios necesarios para el montaje (grapas, terminales, bornes, prensaestopas, cajas de derivación, etc), así como la mano de obra para el transporte en el interior de la obra, montaje y pruebas de recepción.

Los cuadros y receptores eléctricos se medirán por unidades montadas y conexionadas.

La conexión de los cables a los elementos receptores (cuadros, motores, resistencias, aparatos de control, etc) será efectuada por el suministrador del mismo elemento receptor.

El transporte de los materiales en el interior de la obra estará a cargo de la EIM.

PRESUPUESTO DE LA INSTALACION

RENOVACION DE LA INSTALACION
ELECTRICA DEL EDIFICIO TORRES QUEVEDO,
DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Autor

Iñaki Gastón Musgo

Director

Antonio Joaquín Montañés Espinosa

Escuela de Ingeniería y Arquitectura – Universidad de Zaragoza Departamento de
Ingeniería Eléctrica

2013

IV. PRESUPUESTO

Presupuesto.

- Cuadro de Precios Unitarios. MO, MT, MQ.
- Cuadro de Precios Auxiliares y Descompuestos.
- Cuadro de Precios nº1. En Letra.
- Cuadro de Precios nº2. MO, MT, MQ, RESTOS DE OBRA, COSTES INDIRECTOS.
- Presupuesto con Medición Detallada. Por capítulos.
- Resumen de Presupuesto. PEM, PEC, PCA.

Cuadro de mano de obra				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad (Horas)	Total (euros)
1	Oficial 1ª Electricista	11,440	3.561,100 h.	40.738,98
2	Oficial 2ª Electricista	11,150	1.242,000 h.	13.848,30
3	Ayudante-Electricista	10,560	441,000 h.	4.656,96
			Importe total:	59.244,24
	I.T.I ELECTRICIDAD			

Cuadro de materiales				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad Empleada	Total (euros)
1	Pequeño material	12,000	5.762,000 ud	69.144,00
2	Cond.aisla. 0,6-1kV 2x2,5 mm2 Cu	1,000	690,000 m.	690,00
3	Cond.aisla. 0,6-1kV 4x6 mm2 Cu	2,880	4.060,000 m.	11.692,80
4	Cond.aisla. 0,6-1kV 4x10 mm2 Cu	4,700	510,000 m.	2.397,00
5	Cond.aisla. 0,6-1kV 4x16 mm2 Cu	8,150	960,000 m.	7.824,00
6	Cond.aisla. 0,6-1kV 3x25 mm2 Cu	10,030	182,000 m.	1.825,46
7	Cond.aisla. 0,6-1kV 3,5x10 Cu	5,030	145,000 m.	729,35
8	Cond.aisla. 0,6-1kV 3,5x16 Cu	6,720	305,000 m.	2.049,60
9	Cond.aisla. 0,6-1kV 3,5x25 Cu	10,310	80,000 m.	824,80
10	Cond.aisla. 0,6-1kV 3,5x35 Cu	15,010	185,000 m.	2.776,85
11	Cond.aisla. 0,6-1kV 3,5x70 Cu	30,640	75,000 m.	2.298,00
12	Cond.aisla. 0,6-1kV 3,5x95 Cu	41,160	20,000 m.	823,20
13	Cond.aisla. 0,6-1kV 3,5x4 Cu	2,000	285,000 m.	570,00
14	Col.3 eq.100A.cont.react.+reloj	410,500	1,000 ud	410,50
15	Arm. puerta opaca 36 mód.	58,400	1,000 ud	58,40
16	Arm. puerta 700x500x250	126,710	1,000 ud	126,71
17	Cableado de módulos	19,610	119,000 ud	2.333,59
18	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	101,000 ud	9.937,39
19	Interr.auto.difer. 4x80A 30mA	400,000	3,000 ud	1.200,00
20	Interr.auto.difer. 4x50A 30mA	400,000	5,000 ud	2.000,00
21	Interr.auto.difer. 4x40 A 30mA	180,120	119,000 ud	21.434,28
22	Interr.auto.difer. 4x63 A 30mA	391,010	2,000 ud	782,02
23	PIA (I+N) 16 A	25,880	15,000 ud	388,20
24	PIA 2x10 A.	31,730	439,000 ud	13.929,47
25	PIA 2x16 A	32,310	91,000 ud	2.940,21
26	PIA 2x20 A	32,640	25,000 ud	816,00
27	PIA 2x25 A	33,940	13,000 ud	441,22
28	PIA 2x32 A	34,040	58,000 ud	1.974,32
29	PIA 2x50 A	43,460	1,000 ud	43,46
30	PIA 4x10 A	74,750	1,000 ud	74,75
31	PIA 4x16 A	75,980	19,000 ud	1.443,62
32	PIA 4x20 A	78,150	52,000 ud	4.063,80
33	PIA 4x25 A.	80,270	26,000 ud	2.087,02
34	PIA 4x32 A.	84,450	21,000 ud	1.773,45
35	PIA 4x40 A	99,170	27,000 ud	2.677,59
36	PIA 4x50 A	206,040	64,000 ud	13.186,56
37	PIA 4x63 A	218,520	18,000 ud	3.933,36
38	PIA 4x80 A	248,050	7,000 ud	1.736,35
39	PIA 4x100 A	261,190	6,000 ud	1.567,14
40	PIA 4x125 A	247,540	2,000 ud	495,08
41	Int. aut. 4x150 A 40 KA	670,620	15,000 ud	10.059,30
42	Int. aut. 4x8160 A	700,000	1,000 ud	700,00
43	Int. aut. 4x2000 A 100KA	5.280,210	2,000 ud	10.560,42
44	PIA 4x200 A	300,000	2,000 ud	600,00
45	Cond. rígi. 750 V 1,5 mm2 Cu	1,000	3.100,000 m.	3.100,00
46	Cond. rígi. 750 V 2x2,5 mm2 Cu	0,200	14.165,000 m.	2.833,00
47	Cond. rígi. 750 V 4x4 mm2 Cu	0,350	2.257,000 m.	789,95
48	Cond. rígi. 750 V 10 mm2 Cu	0,940	750,000 m.	705,00
49	Tubo PVC p.estruc.D=13 mm.	0,100	4.500,000 m.	450,00
50	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200	4.150,000 m.	108.730,00
51	Base ench. schuco	3,500	470,000 ud	1.645,00
52	Base IV 25A	6,900	10,000 ud	69,00
53	Base IV 40A	9,000	11,000 ud	99,00
54	Base IV 20A	5,900	21,000 ud	123,90
55	Grupo elec. compl. 200 KVA	35.598,000	1,000 ud	35.598,00
56	NOVA N5	61,540	5.418,000 ud	333.423,72
57	Analizador de redes	385,000	2,000 ud	770,00
58	Barra cobre 069883	1.790,770	3,000 ud	5.372,31
59	Prot aislante barras en c	97,490	50,000 m	4.874,50
60	Union repartidora horizontal	66,820	3,000 ud	200,46

Cuadro de materiales				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad Empleada	Total (euros)
61	Pequeño materias barras	34,000	10,000 ud	340,00
62	Conmutador motorizado 630 A	322,000	1,000 ud	322,00
63	Base IV 63A	15,000	4,000 ud	60,00
64	Base IV 50A	12,000	17,000 ud	204,00
65	Base ench. schuco 20A	2,430	1,000 m.	2,43
66	Base IV 80A	19,000	3,000 m2	57,00
67	Philips TBS 2x28 W	12,000	272,000 ud	3.264,00
68	Philips TBS 1x18 W	3,940	126,000 ud	496,44
69	Philips TBS 2x36 W	16,000	10,000 ud	160,00
70	Philips TBS 1x28 W	6,000	201,000 ud	1.206,00
71	Philips TBS 1x14 W	3,000	111,000 ud	333,00
72	Philips TBS 4x36 W	32,000	115,000 ud	3.680,00
73	Philips TBS 1x36 W	8,000	24,000 ud	192,00
74	Pant Fluorescente 2x36 W	33,280	10,000 ud	332,80
75	Pant Fluorescente 1x36 W	20,320	24,000 ud	487,68
76	Pant Fluorescente 1x18 W	18,000	126,000 ud	2.268,00
77	Pant Fluorescente 4x36 W	66,560	115,000 ud	7.654,40
78	Pant Fluorescente 2x28 W	29,600	272,000 ud	8.051,20
79	Pant Fluorescente 1x28 W	19,000	201,000 ud	3.819,00
80	Pant Fluorescente 1x14 W	16,000	111,000 ud	1.776,00
81	Bat Condensadores CIRCUTOR IEQ020 26 KVAr	1.105,040	1,000 ud	1.105,04
82	Bat Condensadores CIRCUTOR IEQ020 58 KVAr	1.765,280	2,000 ud	3.530,56
83	Bat Condensadores CIRCUTOR IEQ020 661 KVAr	12.301,740	2,000 ud	24.603,48
84	Sensor de movimiento y luz	11,200	46,000 ud	515,20
			Importe total:	780.663,34
	I.T.I ELECTRICIDAD			

Cuadro de maquinaria

Importe total: 0,00

I.T.I ELECTRICIDAD

Cuadro de precios auxiliares

I.T.I ELECTRICIDAD

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
1 CUADROS PROT					
1.1	CGBT	ud	CUADRO GENERAL DE BAJA TENSION		
	O01OB200	33,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	377,52
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P15FB070	1,000 ud	Arm. puerta 700x500x250	126,710	126,71
	P15FE320	2,000 ud	Int. aut. 4x2000 A 100KA	5.280,210	10.560,42
	P15FE280	3,000 ud	Int. aut. 4x150 A 40 KA	670,620	2.011,86
	P15FE200	11,000 ud	PIA 4x25 A.	80,270	882,97
	P15FE210	16,000 ud	PIA 4x32 A.	84,450	1.351,20
	P15FE240	6,000 ud	PIA 4x63 A	218,520	1.311,12
	P15FE260	3,000 ud	PIA 4x100 A	261,190	783,57
	P15FE270	1,000 ud	PIA 4x125 A	247,540	247,54
	P15FE090	26,000 ud	PIA 2x32 A	34,040	885,04
	P15FE330	1,000 ud	PIA 4x200 A	300,000	300,00
Precio total por ud					18.869,56
Son dieciocho mil ochocientos sesenta y nueve euros con cincuenta y seis céntimos					
1.2	CD.0	ud	CD.0		
	O01OB200	22,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	251,68
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P15FB050	1,000 ud	Arm. puerta opaca 36 mód.	58,400	58,40
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	98,39
	P15FD080	1,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40 A 30mA	180,120	180,12
	P15FE190	1,000 ud	PIA 4x20 A	78,150	78,15
	P15FE050	3,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	95,19
	P15FE020	6,000 ud	PIA (I+N) 16 A	25,880	155,28
Precio total por ud					948,82
Son novecientos cuarenta y ocho euros con ochenta y dos céntimos					
1.3	CB.0	ud	CB.0		
	O01OB200	22,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	251,68
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	98,39
	P15FD080	1,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40 A 30mA	180,120	180,12
	P15FE050	6,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	190,38
	P15FE020	2,000 ud	PIA (I+N) 16 A	25,880	51,76
	P15FE080	1,000 ud	PIA 2x25 A	33,940	33,94
	P15FE210	1,000 ud	PIA 4x32 A.	84,450	84,45
Precio total por ud					922,33
Son novecientos veintidos euros con treinta y tres céntimos					
1.4	CH.0	ud	CH.0		
	O01OB200	22,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	251,68
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	98,39
	P15FD080	2,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40 A 30mA	180,120	360,24
	P15FE050	8,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	253,84
	P15FE020	7,000 ud	PIA (I+N) 16 A	25,880	181,16
	P15FE210	1,000 ud	PIA 4x32 A.	84,450	84,45
	P15FE180	1,000 ud	PIA 4x16 A	75,980	75,98
	P15FE170	1,000 ud	PIA 4x10 A	74,750	74,75
Precio total por ud					1.412,10
Son mil cuatrocientos doce euros con diez céntimos					

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
1.5	C2.0	ud	C2.0		
	O01OB200	33,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	377,52
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	98,39
	P15FD080	3,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40 A 30mA	180,120	540,36
	P15FE280	12,000 ud	Int. aut. 4x150 A 40 KA	670,620	8.047,44
	P15FD050	3,000 ud	Interr.auto.difer. 4x80A 30mA	400,000	1.200,00
	P15FD060	5,000 ud	Interr.auto.difer. 4x50A 30mA	400,000	2.000,00
	P15FD090	2,000 ud	Interr.auto.difer. 4x63 A 30mA	391,010	782,02
	P15FE050	6,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	190,38
	P15FE190	3,000 ud	PIA 4x20 A	78,150	234,45
	P15FE200	2,000 ud	PIA 4x25 A.	80,270	160,54
	P15FE230	6,000 ud	PIA 4x50 A	206,040	1.236,24
	P15FE240	2,000 ud	PIA 4x63 A	218,520	437,04
	P15FE250	3,000 ud	PIA 4x80 A	248,050	744,15
	P15FE310	1,000 ud	Int. aut. 4x8160 A	700,000	700,00
Precio total por ud					16.780,14
Son dieciseis mil setecientos ochenta euros con catorce céntimos					
1.6	C3.0	ud	C3.0		
	O01OB200	33,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	377,52
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P15FE210	1,000 ud	PIA 4x32 A.	84,450	84,45
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	98,39
	P15FD080	7,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40 A 30mA	180,120	1.260,84
	P15FE050	4,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	126,92
	P15FE190	1,000 ud	PIA 4x20 A	78,150	78,15
	P15FE200	5,000 ud	PIA 4x25 A.	80,270	401,35
	P15FE180	2,000 ud	PIA 4x16 A	75,980	151,96
	P15FE220	4,000 ud	PIA 4x40 A	99,170	396,68
Precio total por ud					3.007,87
Son tres mil siete euros con ochenta y siete céntimos					
1.7	C4.0	ud	C4.0		
	O01OB200	22,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	251,68
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	98,39
	P15FD080	1,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40 A 30mA	180,120	180,12
	P15FE050	2,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	63,46
	P15FE220	12,000 ud	PIA 4x40 A	99,170	1.190,04
	P15FE260	1,000 ud	PIA 4x100 A	261,190	261,19
Precio total por ud					2.076,49
Son dos mil setenta y seis euros con cuarenta y nueve céntimos					
1.8	C5.0	ud	C5.0		
	O01OB200	22,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	251,68
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	98,39
	P15FD080	2,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40 A 30mA	180,120	360,24
	P15FE050	3,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	95,19
	P15FE220	8,000 ud	PIA 4x40 A	99,170	793,36
	P15FE190	1,000 ud	PIA 4x20 A	78,150	78,15
	P15FE180	2,000 ud	PIA 4x16 A	75,980	151,96
	P15FE260	1,000 ud	PIA 4x100 A	261,190	261,19
Precio total por ud					2.121,77
Son dos mil ciento veintiun euros con setenta y siete céntimos					

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
1.9	CAFETERIA	ud	CAFETERIA		
	O01OB200	22,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	251,68
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P15FE270	1,000 ud	PIA 4x125 A	247,540	247,54
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	98,39
	P15FD080	3,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40 A 30mA	180,120	540,36
	P15FE050	2,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	63,46
	P15FE180	8,000 ud	PIA 4x16 A	75,980	607,84
	P15FE220	1,000 ud	PIA 4x40 A	99,170	99,17
	P15DL180	1,000 ud	Col.3 eq.100A.cont.react.+reloj	410,500	410,50
	Precio total por ud				2.350,55
	Son dos mil trescientos cincuenta euros con cincuenta y cinco céntimos				
1.10	COMEDOR	ud	COMEDOR		
	O01OB200	22,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	251,68
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	98,39
	P15FD080	1,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40 A 30mA	180,120	180,12
	P15FE060	1,000 ud	PIA 2x16 A	32,310	32,31
	P15FE050	6,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	190,38
	P15FE180	3,000 ud	PIA 4x16 A	75,980	227,94
	P15FE190	2,000 ud	PIA 4x20 A	78,150	156,30
	Precio total por ud				1.168,73
	Son mil ciento sesenta y ocho euros con setenta y tres céntimos				
1.11	CB.1	ud	CB.1		
	O01OB200	22,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	251,68
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE190	1,000 ud	PIA 4x20 A	78,150	78,15
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	98,39
	P15FD080	1,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40 A 30mA	180,120	180,12
	P15FE050	3,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	95,19
	P15FE060	4,000 ud	PIA 2x16 A	32,310	129,24
	Precio total por ud				864,38
	Son ochocientos sesenta y cuatro euros con treinta y ocho céntimos				
1.12	CD.1	ud	CD.1		
	O01OB200	0,700 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	8,01
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE190	1,000 ud	PIA 4x20 A	78,150	78,15
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	98,39
	P15FD080	1,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40 A 30mA	180,120	180,12
	P15FE050	5,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	158,65
	P15FE060	5,000 ud	PIA 2x16 A	32,310	161,55
	Precio total por ud				716,48
	Son setecientos dieciseis euros con cuarenta y ocho céntimos				

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
1.13	CH.1	ud	CH.1		
	O01OB200	22,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	251,68
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE220	1,000 ud	PIA 4x40 A	99,170	99,17
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	98,39
	P15FD080	1,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40 A 30mA	180,120	180,12
	P15FE050	1,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	31,73
	P15FE060	1,000 ud	PIA 2x16 A	32,310	32,31
	P15FE070	11,000 ud	PIA 2x20 A	32,640	359,04
	P15FE080	1,000 ud	PIA 2x25 A	33,940	33,94
Precio total por ud					1.117,99
Son mil ciento diecisiete euros con noventa y nueve céntimos					
1.14	C3.1	ud	C3.1		
	O01OB200	22,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	251,68
	P15FE190	1,000 ud	PIA 4x20 A	78,150	78,15
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	98,39
	P15FD080	1,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40 A 30mA	180,120	180,12
	P15FE050	4,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	126,92
	P15FE060	4,000 ud	PIA 2x16 A	32,310	129,24
Precio total por ud					896,11
Son ochocientos noventa y seis euros con once céntimos					
1.15	C4.1	ud	C4.1		
	O01OB200	22,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	251,68
	P15FE190	1,000 ud	PIA 4x20 A	78,150	78,15
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	98,39
	P15FD080	1,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40 A 30mA	180,120	180,12
	P15FE050	4,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	126,92
	P15FE060	5,000 ud	PIA 2x16 A	32,310	161,55
Precio total por ud					928,42
Son novecientos veintiocho euros con cuarenta y dos céntimos					
1.16	C5.1	ud	C5.1		
	O01OB200	22,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	251,68
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P15FE190	1,000 ud	PIA 4x20 A	78,150	78,15
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	98,39
	P15FD080	1,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40 A 30mA	180,120	180,12
	P15FE050	4,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	126,92
	P15FE060	5,000 ud	PIA 2x16 A	32,310	161,55
Precio total por ud					928,42
Son novecientos veintiocho euros con cuarenta y dos céntimos					

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
1.17	CP.1	ud	CP.1		
	O01OB200	22,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	251,68
	P15FE190	1,000 ud	PIA 4x20 A	78,150	78,15
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	98,39
	P15FD080	1,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40 A 30mA	180,120	180,12
	P15FE050	5,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	158,65
	P15FE060	3,000 ud	PIA 2x16 A	32,310	96,93
			Precio total por ud		895,53
			Son ochocientos noventa y cinco euros con cincuenta y tres céntimos		
1.18	CH.2	ud	CH.2		
	O01OB200	22,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	251,68
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE240	1,000 ud	PIA 4x63 A	218,520	218,52
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	98,39
	P15FD080	1,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40 A 30mA	180,120	180,12
	P15FE050	3,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	95,19
	P15FE060	4,000 ud	PIA 2x16 A	32,310	129,24
	P15FE070	10,000 ud	PIA 2x20 A	32,640	326,40
	P15FE200	1,000 ud	PIA 4x25 A.	80,270	80,27
			Precio total por ud		1.411,42
			Son mil cuatrocientos once euros con cuarenta y dos céntimos		
1.19	C2.2	ud	C2.2		
	O01OB200	22,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	251,68
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE240	1,000 ud	PIA 4x63 A	218,520	218,52
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	98,39
	P15FD080	1,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40 A 30mA	180,120	180,12
	P15FE050	3,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	95,19
	P15FE060	3,000 ud	PIA 2x16 A	32,310	96,93
	P15FE190	5,000 ud	PIA 4x20 A	78,150	390,75
	P15FE230	1,000 ud	PIA 4x50 A	206,040	206,04
			Precio total por ud		1.569,23
			Son mil quinientos sesenta y nueve euros con veintitres céntimos		
1.20	C.3	ud	C3.0		
	O01OB200	22,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	251,68
	P15FE190	1,000 ud	PIA 4x20 A	78,150	78,15
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	98,39
	P15FD080	1,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40 A 30mA	180,120	180,12
	P15FE050	5,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	158,65
	P15FE060	6,000 ud	PIA 2x16 A	32,310	193,86
			Precio total por ud		992,46
			Son novecientos noventa y dos euros con cuarenta y seis céntimos		

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
1.21	C4.2	ud	4.2		
	O01OB200	22,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	251,68
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE260	1,000 ud	PIA 4x100 A	261,190	261,19
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	98,39
	P15FD080	1,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40 A 30mA	180,120	180,12
	P15FE230	9,000 ud	PIA 4x50 A	206,040	1.854,36
	Precio total por ud				2.677,35
	Son dos mil seiscientos setenta y siete euros con treinta y cinco céntimos				
1.22	C5.2	ud	C5.2		
	O01OB200	22,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	251,68
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE210	1,000 ud	PIA 4x32 A.	84,450	84,45
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	98,39
	P15FD080	1,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40 A 30mA	180,120	180,12
	P15FE050	4,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	126,92
	P15FE060	5,000 ud	PIA 2x16 A	32,310	161,55
	P15FE070	2,000 ud	PIA 2x20 A	32,640	65,28
	P15FE230	2,000 ud	PIA 4x50 A	206,040	412,08
	Precio total por ud				1.412,08
	Son mil cuatrocientos doce euros con ocho céntimos				
1.23	CP.2	ud	CP.2		
	O01OB200	22,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	251,68
	P15FE190	1,000 ud	PIA 4x20 A	78,150	78,15
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	98,39
	P15FD080	1,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40 A 30mA	180,120	180,12
	P15FE050	3,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	95,19
	P15FE060	3,000 ud	PIA 2x16 A	32,310	96,93
	Precio total por ud				832,07
	Son ochocientos treinta y dos euros con siete céntimos				
1.24	C2.3	ud	C2.3		
	O01OB200	22,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	251,68
	P15FE190	1,000 ud	PIA 4x20 A	78,150	78,15
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	98,39
	P15FD080	1,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40 A 30mA	180,120	180,12
	P15FE050	4,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	126,92
	P15FE060	4,000 ud	PIA 2x16 A	32,310	129,24
	Precio total por ud				896,11
	Son ochocientos noventa y seis euros con once céntimos				
1.25	C3.3	ud	C3.3		
	O01OB200	22,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	251,68
	P15FE190	1,000 ud	PIA 4x20 A	78,150	78,15
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	98,39
	P15FD080	1,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40 A 30mA	180,120	180,12
	P15FE050	3,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	95,19
	P15FE060	4,000 ud	PIA 2x16 A	32,310	129,24
	Precio total por ud				864,38
	Son ochocientos sesenta y cuatro euros con treinta y ocho céntimos				

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
1.26	C4.4	ud	C4.4		
	O01OB200	22,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	251,68
	P15FE190	1,000 ud	PIA 4x20 A	78,150	78,15
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	98,39
	P15FD080	1,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40 A 30mA	180,120	180,12
	P15FE050	4,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	126,92
	P15FE060	4,000 ud	PIA 2x16 A	32,310	129,24
Precio total por ud					896,11
Son ochocientos noventa y seis euros con once céntimos					
1.27	C5.3	ud	C5.3		
	O01OB200	22,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	251,68
	P15FE190	1,000 ud	PIA 4x20 A	78,150	78,15
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	98,39
	P15FD080	1,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40 A 30mA	180,120	180,12
	P15FE050	4,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	126,92
	P15FE060	4,000 ud	PIA 2x16 A	32,310	129,24
Precio total por ud					896,11
Son ochocientos noventa y seis euros con once céntimos					
1.28	C.S	ud	CUADRO SOTANO		
	O01OB200	22,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	251,68
	P15FE190	1,000 ud	PIA 4x20 A	78,150	78,15
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	98,39
	P15FD080	1,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40 A 30mA	180,120	180,12
	P15FE050	2,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	63,46
	P15FE060	4,000 ud	PIA 2x16 A	32,310	129,24
Precio total por ud					832,65
Son ochocientos treinta y dos euros con sesenta y cinco céntimos					
1.29	CGS	ud	CUADRO GENERAL SOTANO		
	O01OB200	22,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	251,68
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE330	1,000 ud	PIA 4x200 A	300,000	300,00
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	98,39
	P15FD080	7,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40 A 30mA	180,120	1.260,84
	P15FE050	3,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	95,19
	P15FE180	3,000 ud	PIA 4x16 A	75,980	227,94
	P15FE190	2,000 ud	PIA 4x20 A	78,150	156,30
	P15FE210	1,000 ud	PIA 4x32 A.	84,450	84,45
	P15FE220	1,000 ud	PIA 4x40 A	99,170	99,17
	P15FE240	2,000 ud	PIA 4x63 A	218,520	437,04
Precio total por ud					3.042,61
Son tres mil cuarenta y dos euros con sesenta y un céntimos					

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
1.30	SCTF	ud	SUBCUADRO TALLER FLUIDOS		
	O01OB200	22,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	251,68
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE240	2,000 ud	PIA 4x63 A	218,520	437,04
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	98,39
	P15FD080	7,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40 A 30mA	180,120	1.260,84
	P15FE050	5,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	158,65
			Precio total por ud		2.238,21
			Son dos mil doscientos treinta y ocho euros con veintiun céntimos		
1.31	SCTG	ud	SUBCUADRO TALLERES GRANDES C5026-C404		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE250	2,000 ud	PIA 4x80 A	248,050	496,10
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	98,39
	P15FD080	7,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40 A 30mA	180,120	1.260,84
	P15FE050	5,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	158,65
			Precio total por ud		2.171,43
			Son dos mil ciento setenta y un euros con cuarenta y tres céntimos		
1.32	SCLM	ud	SUBCUADRO MODELO LABORATORIO METROLOGIA		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE230	2,000 ud	PIA 4x50 A	206,040	412,08
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	98,39
	P15FD080	1,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40 A 30mA	180,120	180,12
	P15FE050	4,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	126,92
			Precio total por ud		974,96
			Son novecientos setenta y cuatro euros con noventa y seis céntimos		
1.33	SCMBM	ud	SUBCUADRO LABORATORIO MOSELO BANCO MOTORES		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE240	2,000 ud	PIA 4x63 A	218,520	437,04
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	98,39
	P15FD080	1,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40 A 30mA	180,120	180,12
	P15FE050	5,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	158,65
			Precio total por ud		1.031,65
			Son mil treinta y un euros con sesenta y cinco céntimos		
1.34	SCMAPC	ud	SUBCUADRO MODELO AULAS PC 1ºP		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FD020	2,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	196,78
	P15FE050	5,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	158,65
	P15FE080	1,000 ud	PIA 2x25 A	33,940	33,94
	P15FE100	1,000 ud	PIA 2x50 A	43,460	43,46
			Precio total por ud		590,28
			Son quinientos noventa euros con veintiocho céntimos		

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
1.35	SCMC4017	ud	SUBCUADRO MODELO C4017		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE230	2,000 ud	PIA 4x50 A	206,040	412,08
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	98,39
	P15FD080	1,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40 A 30mA	180,120	180,12
	P15FE050	4,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	126,92
	Precio total por ud				974,96
	Son novecientos setenta y cuatro euros con noventa y seis céntimos				
1.36	SCMTIIT	ud	SUBCUADRO MODELO TIIT		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE200	2,000 ud	PIA 4x25 A.	80,270	160,54
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	98,39
	P15FD080	1,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40 A 30mA	180,120	180,12
	P15FE050	4,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	126,92
	Precio total por ud				723,42
	Son setecientos veintitres euros con cuarenta y dos céntimos				
1.37	SCMAG	ud	SUBCUADRO MODELO AULAS GRANDES		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE190	1,000 ud	PIA 4x20 A	78,150	78,15
	P15FD080	1,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40 A 30mA	180,120	180,12
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	98,39
	P15FE050	5,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	158,65
	P15FE060	1,000 ud	PIA 2x16 A	32,310	32,31
	Precio total por ud				705,07
	Son setecientos cinco euros con siete céntimos				
1.38	SCMAP	ud	SUBCUADRO MODELO AULAS PEQUEÑAS		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE190	1,000 ud	PIA 4x20 A	78,150	78,15
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	98,39
	P15FD080	1,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40 A 30mA	180,120	180,12
	P15FE050	5,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	158,65
	P15FE060	1,000 ud	PIA 2x16 A	32,310	32,31
	Precio total por ud				705,07
	Son setecientos cinco euros con siete céntimos				
1.39	SCMC5213	ud	SUBCUADRO MODELO C5023		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE090	1,000 ud	PIA 2x32 A	34,040	34,04
	P15FD020	2,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	196,78
	P15FE050	4,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	126,92
	P15FE080	1,000 ud	PIA 2x25 A	33,940	33,94
	Precio total por ud				549,13
	Son quinientos cuarenta y nueve euros con trece céntimos				

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
1.40	SCMATD	ud	SUBCUADRO MODELO AULA TALLER DIBUJO		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE190	1,000 ud	PIA 4x20 A	78,150	78,15
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	98,39
	P15FD080	1,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40 A 30mA	180,120	180,12
	P15FE050	5,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	158,65
	P15FE080	2,000 ud	PIA 2x25 A	33,940	67,88
Precio total por ud					740,64
Son setecientos cuarenta euros con sesenta y cuatro céntimos					
1.41	SCMC5218	ud	SUBCUADRO MODELO C5218		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE090	1,000 ud	PIA 2x32 A	34,040	34,04
	P15FD020	2,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	196,78
	P15FE050	3,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	95,19
	P15FE080	1,000 ud	PIA 2x25 A	33,940	33,94
Precio total por ud					517,40
Son quinientos diecisiete euros con cuarenta céntimos					
1.42	SA	ud	CUADRO SALON DE ACTOS		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE190	1,000 ud	PIA 4x20 A	78,150	78,15
	P15FD020	1,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	98,39
	P15FD080	1,000 ud	Interr.auto.difer. 4x40 A 30mA	180,120	180,12
	P15FE050	9,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	285,57
	P15FE200	1,000 ud	PIA 4x25 A.	80,270	80,27
Precio total por ud					879,95
Son ochocientos setenta y nueve euros con noventa y cinco céntimos					
1.43	ECD.0	ud	ECD.0		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P15FE070	1,000 ud	PIA 2x20 A	32,640	32,64
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE050	2,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	63,46
Precio total por ud					253,55
Son doscientos cincuenta y tres euros con cincuenta y cinco céntimos					
1.44	ECB.0	ud	ECB.0		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P15FE070	1,000 ud	PIA 2x20 A	32,640	32,64
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE050	2,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	63,46
Precio total por ud					253,55
Son doscientos cincuenta y tres euros con cincuenta y cinco céntimos					

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
1.45	ECH.0	ud	ECH.0		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P15FE090	1,000 ud	PIA 2x32 A	34,040	34,04
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE050	2,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	63,46
			Precio total por ud		254,95
			Son doscientos cincuenta y cuatro euros con noventa y cinco céntimos		
1.46	EC2.0	ud	EC2.0		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P15FE090	1,000 ud	PIA 2x32 A	34,040	34,04
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE050	2,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	63,46
			Precio total por ud		254,95
			Son doscientos cincuenta y cuatro euros con noventa y cinco céntimos		
1.47	EC3.0	ud	EC3.0		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P15FE090	1,000 ud	PIA 2x32 A	34,040	34,04
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE050	2,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	63,46
			Precio total por ud		254,95
			Son doscientos cincuenta y cuatro euros con noventa y cinco céntimos		
1.48	EC4.0	ud	EC4.0		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P15FE090	1,000 ud	PIA 2x32 A	34,040	34,04
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE050	2,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	63,46
			Precio total por ud		254,95
			Son doscientos cincuenta y cuatro euros con noventa y cinco céntimos		
1.49	EC5.0	ud	EC5.0		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P15FE090	1,000 ud	PIA 2x32 A	34,040	34,04
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE050	2,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	63,46
			Precio total por ud		254,95
			Son doscientos cincuenta y cuatro euros con noventa y cinco céntimos		
1.50	E.CAFETERIA	ud	CAFETERIA		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P15FE090	1,000 ud	PIA 2x32 A	34,040	34,04
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE050	2,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	63,46
			Precio total por ud		254,95
			Son doscientos cincuenta y cuatro euros con noventa y cinco céntimos		

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
1.51	ECD.1	ud	ECD.1		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P15FE090	1,000 ud	PIA 2x32 A	34,040	34,04
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE050	2,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	63,46
			Precio total por ud		254,95
			Son doscientos cincuenta y cuatro euros con noventa y cinco céntimos		
1.52	ECB.1	ud	ECB.1		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P15FE090	1,000 ud	PIA 2x32 A	34,040	34,04
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE050	2,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	63,46
			Precio total por ud		254,95
			Son doscientos cincuenta y cuatro euros con noventa y cinco céntimos		
1.53	EC3.1	ud	EC3.1		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P15FE090	1,000 ud	PIA 2x32 A	34,040	34,04
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE050	2,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	63,46
			Precio total por ud		254,95
			Son doscientos cincuenta y cuatro euros con noventa y cinco céntimos		
1.54	EC4.1	ud	EC3.1		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P15FE090	1,000 ud	PIA 2x32 A	34,040	34,04
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE050	2,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	63,46
			Precio total por ud		254,95
			Son doscientos cincuenta y cuatro euros con noventa y cinco céntimos		
1.55	EC.1	ud	EC5.1		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P15FE090	1,000 ud	PIA 2x32 A	34,040	34,04
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE050	2,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	63,46
			Precio total por ud		254,95
			Son doscientos cincuenta y cuatro euros con noventa y cinco céntimos		
1.56	ECP.1	ud	CP.1		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P15FE090	1,000 ud	PIA 2x32 A	34,040	34,04
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE050	2,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	63,46
			Precio total por ud		254,95
			Son doscientos cincuenta y cuatro euros con noventa y cinco céntimos		

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
1.57	ECH.2	ud	ECH.2		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P15FE090	1,000 ud	PIA 2x32 A	34,040	34,04
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE050	2,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	63,46
			Precio total por ud		254,95
			Son doscientos cincuenta y cuatro euros con noventa y cinco céntimos		
1.58	ECP.2	ud	ECP.2		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P15FE090	1,000 ud	PIA 2x32 A	34,040	34,04
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE050	2,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	63,46
			Precio total por ud		254,95
			Son doscientos cincuenta y cuatro euros con noventa y cinco céntimos		
1.59	EC2.2	ud	EC2.2		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P15FE090	1,000 ud	PIA 2x32 A	34,040	34,04
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE050	2,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	63,46
			Precio total por ud		254,95
			Son doscientos cincuenta y cuatro euros con noventa y cinco céntimos		
1.60	EC3.2	ud	EC3.2		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P15FE090	1,000 ud	PIA 2x32 A	34,040	34,04
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE050	2,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	63,46
			Precio total por ud		254,95
			Son doscientos cincuenta y cuatro euros con noventa y cinco céntimos		
1.61	EC4.2	ud	EC4.2		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P15FE090	1,000 ud	PIA 2x32 A	34,040	34,04
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE050	2,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	63,46
			Precio total por ud		254,95
			Son doscientos cincuenta y cuatro euros con noventa y cinco céntimos		
1.62	EC5.2	ud	EC5.2		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P15FE090	1,000 ud	PIA 2x32 A	34,040	34,04
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE050	2,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	63,46
			Precio total por ud		254,95
			Son doscientos cincuenta y cuatro euros con noventa y cinco céntimos		

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
1.63	EC2.3	ud	EC2.3		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P15FE090	1,000 ud	PIA 2x32 A	34,040	34,04
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE050	2,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	63,46
			Precio total por ud		254,95
			Son doscientos cincuenta y cuatro euros con noventa y cinco céntimos		
1.64	EC3.3	ud	EC3.3		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P15FE090	1,000 ud	PIA 2x32 A	34,040	34,04
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE050	2,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	63,46
			Precio total por ud		254,95
			Son doscientos cincuenta y cuatro euros con noventa y cinco céntimos		
1.65	EC4.3	ud	EC4.3		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P15FE090	1,000 ud	PIA 2x32 A	34,040	34,04
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE050	2,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	63,46
			Precio total por ud		254,95
			Son doscientos cincuenta y cuatro euros con noventa y cinco céntimos		
1.66	EC5.3	ud	EC5.3		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P15FE090	1,000 ud	PIA 2x32 A	34,040	34,04
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE050	2,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	63,46
			Precio total por ud		254,95
			Son doscientos cincuenta y cuatro euros con noventa y cinco céntimos		
1.67	ECP.3	ud	ECP.3		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P15FE090	1,000 ud	PIA 2x32 A	34,040	34,04
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE050	2,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	63,46
			Precio total por ud		254,95
			Son doscientos cincuenta y cuatro euros con noventa y cinco céntimos		
1.68	ES	ud	EMEREGENCIAS SOTANO		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P15FE090	1,000 ud	PIA 2x32 A	34,040	34,04
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE050	2,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	63,46
			Precio total por ud		254,95
			Son doscientos cincuenta y cuatro euros con noventa y cinco céntimos		

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
1.69	SCMC226	ud	SUBCUADRO MODELO C226		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	P15FB140	1,000 ud	Cableado de módulos	19,610	19,61
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15FE090	1,000 ud	PIA 2x32 A	34,040	34,04
	P15FD020	2,000 ud	Interr.auto.difer. 2x40 A 30mA	98,390	196,78
	P15FE050	3,000 ud	PIA 2x10 A.	31,730	95,19
	P15FE080	1,000 ud	PIA 2x25 A	33,940	33,94
Precio total por ud					517,40
Son quinientos diecisiete euros con cuarenta céntimos					

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
2 LINEAS GENERALES DE LA INSTALACION					
2.1 LINEA DESDE CGBT-CUADROS SECUNDARIOS					
2.1.1 ASCENSORES1	UD	LINEAS HASTA ASCENSORES 1			
		O01OB200	33,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440 377,52
		O01OB210	10,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150 111,50
		P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000 12,00
		P15AE020	50,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 4x10 mm2 Cu	4,700 235,00
		P15GH090	50,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200 1.310,00
Precio total por UD				2.046,02	
Son dos mil cuarenta y seis euros con dos céntimos					
2.1.2 ASCENSORES2	UD	LINEA HASTA ASCENSORES 2			
		O01OB200	33,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440 377,52
		O01OB210	33,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150 367,95
		P15GA030	150,000 m.	Cond. rígi. 750 V 4x4 mm2 Cu	0,350 52,50
		P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000 12,00
		P15GA050	150,000 m.	Cond. rígi. 750 V 10 mm2 Cu	0,940 141,00
		P15GH090	50,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200 1.310,00
Precio total por UD				2.260,97	
Son dos mil doscientos sesenta euros con noventa y siete céntimos					
2.1.3 CGBTBMB	UD	LINEA DESDE CGBT A BOMBAS FECALES			
		O01OB200	33,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440 377,52
		O01OB210	33,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150 367,95
		P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000 12,00
		P15AE005	50,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 2x2,5 mm2 Cu	1,000 50,00
		P15GH090	40,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200 1.048,00
Precio total por UD				1.855,47	
Son mil ochocientos cincuenta y cinco euros con cuarenta y siete céntimos					
2.1.4 CGBTGI	UD	LINEA DESDE CGBT-GRUPO DE INCENDIOS			
		O01OB200	33,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440 377,52
		O01OB210	33,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150 367,95
		P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000 12,00
		P15AE140	20,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 3,5x95 Cu	41,160 823,20
		P15GH090	10,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200 262,00
Precio total por UD				1.842,67	
Son mil ochocientos cuarenta y dos euros con sesenta y siete céntimos					
2.1.5 LCD.0	UD	LINEA A CD.0			
		O01OB200	33,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440 377,52
		O01OB210	33,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150 367,95
		P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000 12,00
		P15AE020	125,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 4x10 mm2 Cu	4,700 587,50
		P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200 1.834,00
Precio total por UD				3.178,97	
Son tres mil ciento setenta y ocho euros con noventa y siete céntimos					
2.1.6 LCB.0	UD	LINEA CGBT-CB.0			
		O01OB200	33,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440 377,52
		O01OB210	33,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150 367,95
		P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000 12,00
		P15AE010	125,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 4x6 mm2 Cu	2,880 360,00
		P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200 1.834,00
Precio total por UD				2.951,47	
Son dos mil novecientos cincuenta y un euros con cuarenta y siete céntimos					

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.1.7	LCH.0	UD	LINEA CGBT-CH.0	
	O01OB200	33,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440 377,52
	O01OB210	33,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150 367,95
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000 12,00
	P15AE010	125,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 4x6 mm2 Cu	2,880 360,00
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200 1.834,00
	Precio total por UD			2.951,47
	Son dos mil novecientos cincuenta y un euros con cuarenta y siete céntimos			
2.1.8	LC2.0	UD	LINEA CGBT-C2.0	
	O01OB200	33,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440 377,52
	O01OB210	33,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150 367,95
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000 12,00
	P15AE130	70,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 3,5x70 Cu	30,640 2.144,80
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200 1.834,00
	Precio total por UD			4.736,27
	Son cuatro mil setecientos treinta y seis euros con veintisiete céntimos			
2.1.9	LC3.0	UD	LINEA CGBT-C3.0	
	O01OB200	33,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440 377,52
	O01OB210	33,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150 367,95
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000 12,00
	P15AE090	70,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 3,5x16 Cu	6,720 470,40
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200 1.834,00
	Precio total por UD			3.061,87
	Son tres mil sesenta y un euros con ochenta y siete céntimos			
2.1.10	LC4.0	UD	LINEA CGBT-C4.0	
	O01OB200	33,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440 377,52
	O01OB210	33,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150 367,95
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000 12,00
	P15AE070	61,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 3x25 mm2 Cu	10,030 611,83
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200 1.834,00
	Precio total por UD			3.203,30
	Son tres mil doscientos tres euros con treinta céntimos			
2.1.11	LC5.0	UD	LINEA CGBT-C5.0	
	O01OB200	33,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440 377,52
	O01OB210	33,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150 367,95
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000 12,00
	P15AE070	61,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 3x25 mm2 Cu	10,030 611,83
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200 1.834,00
	Precio total por UD			3.203,30
	Son tres mil doscientos tres euros con treinta céntimos			
2.1.12	LCAFETERIA	UD	LINEA CGBT-CAFETERIA	
	O01OB200	33,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440 377,52
	O01OB210	33,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150 367,95
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000 12,00
	P15AE110	85,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 3,5x35 Cu	15,010 1.275,85
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200 1.834,00
	Precio total por UD			3.867,32
	Son tres mil ochocientos sesenta y siete euros con treinta y dos céntimos			

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
2.1.13	LCD.1	UD	LCD.1		
	O01OB200	33,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	377,52
	O01OB210	33,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150	367,95
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15AE010	145,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 4x6 mm2 Cu	2,880	417,60
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200	1.834,00
	Precio total por UD				3.009,07
	Son tres mil nueve euros con siete céntimos				
2.1.14	LCB.1	UD	LCB.1		
	O01OB200	22,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	251,68
	O01OB210	22,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150	245,30
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15AE010	145,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 4x6 mm2 Cu	2,880	417,60
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200	1.834,00
	Precio total por UD				2.760,58
	Son dos mil setecientos sesenta euros con cincuenta y ocho céntimos				
2.1.15	LCH.1	UD	LCH.1		
	O01OB200	22,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	251,68
	O01OB210	22,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150	245,30
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15AE080	145,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 3,5x10 Cu	5,030	729,35
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200	1.834,00
	Precio total por UD				3.072,33
	Son tres mil setenta y dos euros con treinta y tres céntimos				
2.1.16	LC3.1	UD	LC3.1		
	O01OB200	22,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	251,68
	O01OB210	22,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150	245,30
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15AE010	75,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 4x6 mm2 Cu	2,880	216,00
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200	1.834,00
	Precio total por UD				2.558,98
	Son dos mil quinientos cincuenta y ocho euros con noventa y ocho céntimos				
2.1.18	LC5.1	UD	LC5.1		
	O01OB200	22,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	251,68
	O01OB210	22,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150	245,30
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15AE010	75,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 4x6 mm2 Cu	2,880	216,00
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200	1.834,00
	Precio total por UD				2.558,98
	Son dos mil quinientos cincuenta y ocho euros con noventa y ocho céntimos				
2.1.19	LCP.1	UD	LCP.1		
	O01OB200	22,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	251,68
	O01OB210	22,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150	245,30
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15AE010	75,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 4x6 mm2 Cu	2,880	216,00
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200	1.834,00
	Precio total por UD				2.558,98
	Son dos mil quinientos cincuenta y ocho euros con noventa y ocho céntimos				

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.1.20	LCH.2	UD	LH.2	
	O01OB200	22,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440 251,68
	O01OB210	22,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150 245,30
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000 12,00
	P15AE090	150,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 3,5x16 Cu	6,720 1.008,00
	Precio total por UD			1.516,98
	Son mil quinientos dieciseis euros con noventa y ocho céntimos			
2.1.21	LC2.2	UD	LC2.2	
	O01OB200	22,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440 251,68
	O01OB210	22,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150 245,30
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000 12,00
	P15AE090	85,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 3,5x16 Cu	6,720 571,20
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200 1.834,00
	Precio total por UD			2.914,18
	Son dos mil novecientos catorce euros con dieciocho céntimos			
2.1.22	LC3.2	UD	LC3.2	
	O01OB200	22,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440 251,68
	O01OB210	22,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150 245,30
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000 12,00
	P15AE010	85,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 4x6 mm2 Cu	2,880 244,80
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200 1.834,00
	Precio total por UD			2.587,78
	Son dos mil quinientos ochenta y siete euros con setenta y ocho céntimos			
2.1.23	LC4.2	UD	LC4.2	
	O01OB200	22,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440 251,68
	O01OB210	22,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150 245,30
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000 12,00
	P15AE110	85,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 3,5x35 Cu	15,010 1.275,85
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200 1.834,00
	Precio total por UD			3.618,83
	Son tres mil seiscientos dieciocho euros con ochenta y tres céntimos			
2.1.24	LC5.2	UD	LC5.2	
	O01OB200	22,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440 251,68
	O01OB210	22,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150 245,30
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000 12,00
	P15AE010	85,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 4x6 mm2 Cu	2,880 244,80
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200 1.834,00
	Precio total por UD			2.587,78
	Son dos mil quinientos ochenta y siete euros con setenta y ocho céntimos			
2.1.25	LCP.2	UD	LCP.2	
	O01OB200	22,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440 251,68
	O01OB210	22,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150 245,30
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000 12,00
	P15AE010	85,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 4x6 mm2 Cu	2,880 244,80
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200 1.834,00
	Precio total por UD			2.587,78
	Son dos mil quinientos ochenta y siete euros con setenta y ocho céntimos			

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
2.1.26	LC2.3	UD	LC2.3		
	O01OB200	22,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	251,68
	O01OB210	22,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150	245,30
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15AE010	95,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 4x6 mm2 Cu	2,880	273,60
			Precio total por UD		782,58
			Son setecientos ochenta y dos euros con cincuenta y ocho céntimos		
2.1.27	LC3.3	UD	LC3.3		
	O01OB200	22,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	251,68
	O01OB210	22,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150	245,30
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15AE010	95,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 4x6 mm2 Cu	2,880	273,60
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200	1.834,00
			Precio total por UD		2.616,58
			Son dos mil seiscientos dieciseis euros con cincuenta y ocho céntimos		
2.1.28	LC4.3	UD	LC4.3		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	O01OB210	11,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150	122,65
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15AE010	95,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 4x6 mm2 Cu	2,880	273,60
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200	1.834,00
			Precio total por UD		2.368,09
			Son dos mil trescientos sesenta y ocho euros con nueve céntimos		
2.1.29	LC5.3	UD	LC5.3		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	O01OB210	11,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150	122,65
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15AE010	95,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 4x6 mm2 Cu	2,880	273,60
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200	1.834,00
			Precio total por UD		2.368,09
			Son dos mil trescientos sesenta y ocho euros con nueve céntimos		
2.1.30	LCP.3	UD	LCP.3		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	O01OB210	11,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150	122,65
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15AE010	95,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 4x6 mm2 Cu	2,880	273,60
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200	1.834,00
			Precio total por UD		2.368,09
			Son dos mil trescientos sesenta y ocho euros con nueve céntimos		
2.1.31	LC.SOTANO	UD	LINEA CGBT-C.SOTAMO		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	O01OB210	11,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150	122,65
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15AE130	5,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 3,5x70 Cu	30,640	153,20
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200	1.834,00
			Precio total por UD		2.247,69
			Son dos mil doscientos cuarenta y siete euros con sesenta y nueve céntimos		

2.2 LINEAS DESDE TRANSFORMADORES A CGBT

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
2.2.1	TACGBT	UD	LINEA DE TRANSFORMADORES A CUADRO GENERAL DE BAJA TENSION		
	P20AA010	2,000 ud	Analizador de redes	385,000	770,00
	O01OB200	15,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	171,60
	O01OB210	15,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150	167,25
	P22R010	3,000 ud	Barra cobre 069883	1.790,770	5.372,31
	P22R020	50,000 m	Prot aislante barras en c	97,490	4.874,50
	P22R030	3,000 ud	Union repartidora horizontal	66,820	200,46
	P22R040	10,000 ud	Pequeño materias barras	34,000	340,00
			Precio total por UD		11.896,12
			Son once mil ochocientos noventa y seis euros con doce céntimos		
			2.3 LINEAS DESDE SUBCUADROS A RECEPTOTES		
2.3.1	SCD.0	UD	SCD.0		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	O01OB210	11,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150	122,65
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15GA010	60,000 m.	Cond. ríg. 750 V 1,5 mm2 Cu	1,000	60,00
	P15AE005	95,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 2x2,5 mm2 Cu	1,000	95,00
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200	1.834,00
			Precio total por UD		2.249,49
			Son dos mil doscientos cuarenta y nueve euros con cuarenta y nueve céntimos		
2.3.2	SCB.0	UD	SCB.0		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	O01OB210	11,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150	122,65
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15GA010	90,000 m.	Cond. ríg. 750 V 1,5 mm2 Cu	1,000	90,00
	P15AE005	50,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 2x2,5 mm2 Cu	1,000	50,00
	P15AE010	15,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 4x6 mm2 Cu	2,880	43,20
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200	1.834,00
			Precio total por UD		2.277,69
			Son dos mil doscientos setenta y siete euros con sesenta y nueve céntimos		
2.3.3	SCH.0	UD	SCH.0		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	O01OB210	11,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150	122,65
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15GA010	175,000 m.	Cond. ríg. 750 V 1,5 mm2 Cu	1,000	175,00
	P15AE005	275,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 2x2,5 mm2 Cu	1,000	275,00
	P15AE150	25,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 3,5x4 Cu	2,000	50,00
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200	1.834,00
			Precio total por UD		2.594,49
			Son dos mil quinientos noventa y cuatro euros con cuarenta y nueve céntimos		
2.3.4	SC2.0	UD	SC2.0		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	O01OB210	11,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150	122,65
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15GA010	140,000 m.	Cond. ríg. 750 V 1,5 mm2 Cu	1,000	140,00
	P15AE005	120,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 2x2,5 mm2 Cu	1,000	120,00
	P15AE150	40,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 3,5x4 Cu	2,000	80,00
	P15AE020	100,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 4x10 mm2 Cu	4,700	470,00
	P15AE030	140,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 4x16 mm2 Cu	8,150	1.141,00
	P15AE070	60,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 3x25 mm2 Cu	10,030	601,80
	P15AE100	20,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 3,5x25 Cu	10,310	206,20
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200	1.834,00
			Precio total por UD		4.853,49
			Son cuatro mil ochocientos cincuenta y tres euros con cuarenta y nueve céntimos		

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
2.3.5	SC3.0	UD	SC3.0		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	O01OB210	11,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150	122,65
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15GA010	125,000 m.	Cond. rígi. 750 V 1,5 mm2 Cu	1,000	125,00
	P15AE005	50,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 2x2,5 mm2 Cu	1,000	50,00
	P15AE150	100,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 3,5x4 Cu	2,000	200,00
	P15AE030	100,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 4x16 mm2 Cu	8,150	815,00
	P15AE005	50,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 2x2,5 mm2 Cu	1,000	50,00
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200	1.834,00
			Precio total por UD		3.334,49
			Son tres mil trescientos treinta y cuatro euros con cuarenta y nueve céntimos		
2.3.6	SC4.0	UD	SC4.0		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	O01OB210	11,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150	122,65
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15GA010	125,000 m.	Cond. rígi. 750 V 1,5 mm2 Cu	1,000	125,00
	P15GA020	60,000 m.	Cond. rígi. 750 V 2x2,5 mm2 Cu	0,200	12,00
	P15AE150	60,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 3,5x4 Cu	2,000	120,00
	P15AE030	210,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 4x16 mm2 Cu	8,150	1.711,50
	P15AE100	30,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 3,5x25 Cu	10,310	309,30
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200	1.834,00
			Precio total por UD		4.372,29
			Son cuatro mil trescientos setenta y dos euros con veintinueve céntimos		
2.3.7	SC5.0	UD	SC5.0		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	O01OB210	11,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150	122,65
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15GA010	90,000 m.	Cond. rígi. 750 V 1,5 mm2 Cu	1,000	90,00
	P15GA020	90,000 m.	Cond. rígi. 750 V 2x2,5 mm2 Cu	0,200	18,00
	P15AE150	60,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 3,5x4 Cu	2,000	120,00
	P15AE030	150,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 4x16 mm2 Cu	8,150	1.222,50
	P15AE100	30,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 3,5x25 Cu	10,310	309,30
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200	1.834,00
			Precio total por UD		3.854,29
			Son tres mil ochocientos cincuenta y cuatro euros con veintinueve céntimos		
2.3.8	SCAF		SCAFETERIA		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	O01OB210	11,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150	122,65
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15GA010	30,000 m.	Cond. rígi. 750 V 1,5 mm2 Cu	1,000	30,00
	P15GA020	120,000 m.	Cond. rígi. 750 V 2x2,5 mm2 Cu	0,200	24,00
	P15AE020	20,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 4x10 mm2 Cu	4,700	94,00
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200	1.834,00
			Precio total por		2.242,49
			Son dos mil doscientos cuarenta y dos euros con cuarenta y nueve céntimos		
2.3.9	SCOM	UD	SCOMEDOR		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	O01OB210	11,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150	122,65
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15GA010	120,000 m.	Cond. rígi. 750 V 1,5 mm2 Cu	1,000	120,00
	P15GA020	15,000 m.	Cond. rígi. 750 V 2x2,5 mm2 Cu	0,200	3,00
	P15GA020	100,000 m.	Cond. rígi. 750 V 2x2,5 mm2 Cu	0,200	20,00
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200	1.834,00
			Precio total por UD		2.237,49
			Son dos mil doscientos treinta y siete euros con cuarenta y nueve céntimos		

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
2.3.10	SCB.1	UD	SCB.1		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	O01OB210	11,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150	122,65
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15GA010	100,000 m.	Cond. ríg. 750 V 1,5 mm2 Cu	1,000	100,00
	P15GA020	100,000 m.	Cond. ríg. 750 V 2x2,5 mm2 Cu	0,200	20,00
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200	1.834,00
	Precio total por UD				2.214,49
	Son dos mil doscientos catorce euros con cuarenta y nueve céntimos				
2.3.11	SCD.1	UD	SCD.1		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	O01OB210	11,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150	122,65
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15GA010	100,000 m.	Cond. ríg. 750 V 1,5 mm2 Cu	1,000	100,00
	P15GA020	100,000 m.	Cond. ríg. 750 V 2x2,5 mm2 Cu	0,200	20,00
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200	1.834,00
	Precio total por UD				2.214,49
	Son dos mil doscientos catorce euros con cuarenta y nueve céntimos				
2.3.12	SCH.1	UD	SCH.1		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	O01OB210	11,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150	122,65
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15GA010	100,000 m.	Cond. ríg. 750 V 1,5 mm2 Cu	1,000	100,00
	P15GA020	40,000 m.	Cond. ríg. 750 V 2x2,5 mm2 Cu	0,200	8,00
	P15GA030	500,000 m.	Cond. ríg. 750 V 4x4 mm2 Cu	0,350	175,00
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200	1.834,00
	Precio total por UD				2.377,49
	Son dos mil trescientos setenta y siete euros con cuarenta y nueve céntimos				
2.3.13	SC3.1	UD	SC3.1		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	O01OB210	11,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150	122,65
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15GA010	140,000 m.	Cond. ríg. 750 V 1,5 mm2 Cu	1,000	140,00
	P15GA020	120,000 m.	Cond. ríg. 750 V 2x2,5 mm2 Cu	0,200	24,00
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200	1.834,00
	Precio total por UD				2.258,49
	Son dos mil doscientos cincuenta y ocho euros con cuarenta y nueve céntimos				
2.3.14	SC4.1	UD	SC4.1		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	O01OB210	11,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150	122,65
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15GA010	130,000 m.	Cond. ríg. 750 V 1,5 mm2 Cu	1,000	130,00
	P15GA020	150,000 m.	Cond. ríg. 750 V 2x2,5 mm2 Cu	0,200	30,00
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200	1.834,00
	Precio total por UD				2.254,49
	Son dos mil doscientos cincuenta y cuatro euros con cuarenta y nueve céntimos				

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
2.3.15	SC5.1	UD	SC5.1		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	O01OB210	11,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150	122,65
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15GA010	130,000 m.	Cond. ríg. 750 V 1,5 mm2 Cu	1,000	130,00
	P15GA020	150,000 m.	Cond. ríg. 750 V 2x2,5 mm2 Cu	0,200	30,00
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200	1.834,00
	Precio total por UD				2.254,49
	Son dos mil doscientos cincuenta y cuatro euros con cuarenta y nueve céntimos				
2.3.16	SCP.1	UD	SCP.1		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	O01OB210	11,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150	122,65
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15GA010	160,000 m.	Cond. ríg. 750 V 1,5 mm2 Cu	1,000	160,00
	P15GA020	90,000 m.	Cond. ríg. 750 V 2x2,5 mm2 Cu	0,200	18,00
	P15GA030	87,000 m.	Cond. ríg. 750 V 4x4 mm2 Cu	0,350	30,45
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200	1.834,00
	Precio total por UD				2.302,94
	Son dos mil trescientos dos euros con noventa y cuatro céntimos				
2.3.17	SCH.2	UD	SCH.2		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	O01OB210	11,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150	122,65
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15GA010	200,000 m.	Cond. ríg. 750 V 1,5 mm2 Cu	1,000	200,00
	P15GA020	200,000 m.	Cond. ríg. 750 V 2x2,5 mm2 Cu	0,200	40,00
	P15GA030	540,000 m.	Cond. ríg. 750 V 4x4 mm2 Cu	0,350	189,00
	P15GA030	70,000 m.	Cond. ríg. 750 V 4x4 mm2 Cu	0,350	24,50
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200	1.834,00
	Precio total por UD				2.547,99
	Son dos mil quinientos cuarenta y siete euros con noventa y nueve céntimos				
2.3.18	SC2.2	UD	SC2.2		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	O01OB210	11,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150	122,65
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15GA010	90,000 m.	Cond. ríg. 750 V 1,5 mm2 Cu	1,000	90,00
	P15GA020	90,000 m.	Cond. ríg. 750 V 2x2,5 mm2 Cu	0,200	18,00
	P15GA020	150,000 m.	Cond. ríg. 750 V 2x2,5 mm2 Cu	0,200	30,00
	P15AE030	30,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 4x16 mm2 Cu	8,150	244,50
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200	1.834,00
	Precio total por UD				2.476,99
	Son dos mil cuatrocientos setenta y seis euros con noventa y nueve céntimos				
2.3.19	SC3.2	UD	SC3.2		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	O01OB210	11,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150	122,65
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15GA010	150,000 m.	Cond. ríg. 750 V 1,5 mm2 Cu	1,000	150,00
	P15GA020	180,000 m.	Cond. ríg. 750 V 2x2,5 mm2 Cu	0,200	36,00
	Precio total por UD				446,49
	Son cuatrocientos cuarenta y seis euros con cuarenta y nueve céntimos				

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
2.3.20	SC4.2	UD	SC4.2		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	O01OB210	11,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150	122,65
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15GA010	70,000 m.	Cond. rígi. 750 V 1,5 mm2 Cu	1,000	70,00
	P15GA020	70,000 m.	Cond. rígi. 750 V 2x2,5 mm2 Cu	0,200	14,00
	P15AE030	315,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 4x16 mm2 Cu	8,150	2.567,25
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200	1.834,00
			Precio total por UD		4.745,74
			Son cuatro mil setecientos cuarenta y cinco euros con setenta y cuatro céntimos		
2.3.21	SC5.2	UD	SC5.2		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	O01OB210	11,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150	122,65
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15GA010	180,000 m.	Cond. rígi. 750 V 1,5 mm2 Cu	1,000	180,00
	P15GA020	200,000 m.	Cond. rígi. 750 V 2x2,5 mm2 Cu	0,200	40,00
	P15GA030	200,000 m.	Cond. rígi. 750 V 4x4 mm2 Cu	0,350	70,00
			Precio total por UD		550,49
			Son quinientos cincuenta euros con cuarenta y nueve céntimos		
2.3.22	SCP.2	UD	SCP.2		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	O01OB210	11,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150	122,65
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15GA010	70,000 m.	Cond. rígi. 750 V 1,5 mm2 Cu	1,000	70,00
	P15GA020	70,000 m.	Cond. rígi. 750 V 2x2,5 mm2 Cu	0,200	14,00
	P15GA030	80,000 m.	Cond. rígi. 750 V 4x4 mm2 Cu	0,350	28,00
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200	1.834,00
			Precio total por UD		2.206,49
			Son dos mil doscientos seis euros con cuarenta y nueve céntimos		
2.3.23	SC2.3	UD	SC2.3		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	O01OB210	11,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150	122,65
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15GA010	90,000 m.	Cond. rígi. 750 V 1,5 mm2 Cu	1,000	90,00
	P15GA020	120,000 m.	Cond. rígi. 750 V 2x2,5 mm2 Cu	0,200	24,00
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200	1.834,00
			Precio total por UD		2.208,49
			Son dos mil doscientos ocho euros con cuarenta y nueve céntimos		
2.3.24	SC3.3	UD	SC3.3		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	O01OB210	11,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150	122,65
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15GA010	90,000 m.	Cond. rígi. 750 V 1,5 mm2 Cu	1,000	90,00
	P15GA020	120,000 m.	Cond. rígi. 750 V 2x2,5 mm2 Cu	0,200	24,00
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200	1.834,00
			Precio total por UD		2.208,49
			Son dos mil doscientos ocho euros con cuarenta y nueve céntimos		

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
2.3.25	SC4.3	UD	SC4.3		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	O01OB210	11,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150	122,65
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15GA010	120,000 m.	Cond. rígi. 750 V 1,5 mm2 Cu	1,000	120,00
	P15GA020	120,000 m.	Cond. rígi. 750 V 2x2,5 mm2 Cu	0,200	24,00
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200	1.834,00
	Precio total por UD				2.238,49
	Son dos mil doscientos treinta y ocho euros con cuarenta y nueve céntimos				
2.3.26	SC5.3	UD	SC5.3		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	O01OB210	11,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150	122,65
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15GA010	120,000 m.	Cond. rígi. 750 V 1,5 mm2 Cu	1,000	120,00
	P15GA020	120,000 m.	Cond. rígi. 750 V 2x2,5 mm2 Cu	0,200	24,00
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200	1.834,00
	Precio total por UD				2.238,49
	Son dos mil doscientos treinta y ocho euros con cuarenta y nueve céntimos				
2.3.27	SCSOTANO	UD	SCSOTANO		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	O01OB210	11,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150	122,65
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15GA010	60,000 m.	Cond. rígi. 750 V 1,5 mm2 Cu	1,000	60,00
	P15GA020	60,000 m.	Cond. rígi. 750 V 2x2,5 mm2 Cu	0,200	12,00
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200	1.834,00
	Precio total por UD				2.166,49
	Son dos mil ciento sesenta y seis euros con cuarenta y nueve céntimos				
2.3.28	SCGSOTANO	UD	SCGSOTANO		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	O01OB210	11,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150	122,65
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15GA010	45,000 m.	Cond. rígi. 750 V 1,5 mm2 Cu	1,000	45,00
	P15GA020	30,000 m.	Cond. rígi. 750 V 2x2,5 mm2 Cu	0,200	6,00
	P15GA030	30,000 m.	Cond. rígi. 750 V 4x4 mm2 Cu	0,350	10,50
	P15AE010	15,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 4x6 mm2 Cu	2,880	43,20
	P15AE020	15,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 4x10 mm2 Cu	4,700	70,50
	P15AE030	15,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 4x16 mm2 Cu	8,150	122,25
	P15AE110	15,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 3,5x35 Cu	15,010	225,15
	P15GH090	70,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200	1.834,00
	Precio total por UD				2.617,09
	Son dos mil seiscientos diecisiete euros con nueve céntimos				
2.3.29	LEMERG	UD	LINEAS A EMERGENCIAS		
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	O01OB210	11,000 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150	122,65
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P15AE010	2.535,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 4x6 mm2 Cu	2,880	7.300,80
	P15GH090	100,000 m.	Bandeja chapa galv. perf. 400x50	26,200	2.620,00
	Precio total por UD				10.181,29
	Son diez mil ciento ochenta y un euros con veintinueve céntimos				

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
3 ALUMBRADO DE LA INSTALACION					
3.1 ALUMBRADO					
3.1.1 ACAF	UD	CAF			
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	O01OB220	11,000 h.	Ayudante-Electricista	10,560	116,16
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P32QC010	83,000 ud	Philips TBS 2x28 W	12,000	996,00
	P32QC020	8,000 ud	Philips TBS 1x18 W	3,940	31,52
	P32QC030	6,000 ud	Philips TBS 2x36 W	16,000	96,00
	P32QM005	6,000 ud	Pant Fluorescente 2x36 W	33,280	199,68
	P32QM020	8,000 ud	Pant Fluorescente 1x18 W	18,000	144,00
	P32QM040	83,000 ud	Pant Fluorescente 2x28 W	29,600	2.456,80
Precio total por UD					4.178,00
Son cuatro mil ciento setenta y ocho euros					
3.1.2 AHALL	UD	ALUMBRADO HALL			
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	O01OB220	11,000 h.	Ayudante-Electricista	10,560	116,16
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P32QC040	142,000 ud	Philips TBS 1x28 W	6,000	852,00
	P32QM050	142,000 ud	Pant Fluorescente 1x18 W	19,000	2.698,00
	P32RE060	12,000 ud	Sensor de movimiento y luz	11,200	134,40
Precio total por UD					3.938,40
Son tres mil novecientos treinta y ocho euros con cuarenta céntimos					
3.1.4 PBALA2	UD	PLANTA BAJA ALA 2			
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	O01OB220	11,000 h.	Ayudante-Electricista	10,560	116,16
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P32QC040	6,000 ud	Philips TBS 1x28 W	6,000	36,00
	P32QM050	6,000 ud	Pant Fluorescente 1x28 W	19,000	114,00
	P32QC010	78,000 ud	Philips TBS 2x28 W	12,000	936,00
	P32QM040	78,000 ud	Pant Fluorescente 2x28 W	29,600	2.308,80
	P32QC020	45,000 ud	Philips TBS 1x18 W	3,940	177,30
	P32QM020	45,000 ud	Pant Fluorescente 1x18 W	18,000	810,00
	P32QC060	58,000 ud	Philips TBS 4x36 W	32,000	1.856,00
	P32QM030	58,000 ud	Pant Fluorescente 4x36 W	66,560	3.860,48
	P32RE060	6,000 ud	Sensor de movimiento y luz	11,200	67,20
Precio total por UD					10.419,78
Son diez mil cuatrocientos diecinueve euros con setenta y ocho céntimos					
3.1.5 AP1	UD	ALUMBRADO PLANTA 1			
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	O01OB220	11,000 h.	Ayudante-Electricista	10,560	116,16
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P32QC040	26,000 ud	Philips TBS 1x28 W	6,000	156,00
	P32QM050	26,000 ud	Pant Fluorescente 1x28 W	19,000	494,00
	P32QC010	54,000 ud	Philips TBS 2x28 W	12,000	648,00
	P32QM040	54,000 ud	Pant Fluorescente 2x28 W	29,600	1.598,40
	P32QC050	99,000 ud	Philips TBS 1x14 W	3,000	297,00
	P32QM060	99,000 ud	Pant Fluorescente 1x14 W	16,000	1.584,00
	P32RE060	12,000 ud	Sensor de movimiento y luz	11,200	134,40
Precio total por UD					5.165,80
Son cinco mil ciento sesenta y cinco euros con ochenta céntimos					

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
3.1.6 AP2	UD	ALUMBRADO PLANTA SEGUNDA			
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	O01OB220	11,000 h.	Ayudante-Electricista	10,560	116,16
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P32QC040	8,000 ud	Philips TBS 1x28 W	6,000	48,00
	P32QM050	8,000 ud	Pant Fluorescente 1x28 W	19,000	152,00
	P32QC010	57,000 ud	Philips TBS 2x28 W	12,000	684,00
	P32QM040	57,000 ud	Pant Fluorescente 2x28 W	29,600	1.687,20
	P32QC020	73,000 ud	Philips TBS 1x18 W	3,940	287,62
	P32QM020	73,000 ud	Pant Fluorescente 1x18 W	18,000	1.314,00
	P32QC060	57,000 ud	Philips TBS 4x36 W	32,000	1.824,00
	P32QM030	57,000 ud	Pant Fluorescente 4x36 W	66,560	3.793,92
	P32RE060	12,000 ud	Sensor de movimiento y luz	11,200	134,40
	Precio total por UD				10.179,14
	Son diez mil ciento setenta y nueve euros con catorce céntimos				
3.1.7 APS	UD	ALUMBRADO PLANTA SOTANO			
	O01OB200	11,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	125,84
	O01OB220	11,000 h.	Ayudante-Electricista	10,560	116,16
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000	12,00
	P32QC040	19,000 ud	Philips TBS 1x28 W	6,000	114,00
	P32QM050	19,000 ud	Pant Fluorescente 1x28 W	19,000	361,00
	P32QC030	4,000 ud	Philips TBS 2x36 W	16,000	64,00
	P32QM005	4,000 ud	Pant Fluorescente 2x36 W	33,280	133,12
	P32QC050	12,000 ud	Philips TBS 1x14 W	3,000	36,00
	P32QM060	12,000 ud	Pant Fluorescente 1x14 W	16,000	192,00
	P32QC070	24,000 ud	Philips TBS 1x36 W	8,000	192,00
	P32QM010	24,000 ud	Pant Fluorescente 1x36 W	20,320	487,68
	P32RE060	4,000 ud	Sensor de movimiento y luz	11,200	44,80
	Precio total por UD				1.878,60
	Son mil ochocientos setenta y ocho euros con sesenta céntimos				

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
4 EMERGENCIAS					
4.1 EMERGENCIAS					
4.1.1 PºBAJA					
4.1.1.1 PB	UD	EMERGENCIAS PºB			
	O01OB200	33,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	377,52
	P16FG010	72,000 ud	NOVA N5	61,540	4.430,88
	P01DW090	72,000 ud	Pequeño material	12,000	864,00
Precio total por UD				5.672,40	
Son cinco mil seiscientos setenta y dos euros con cuarenta céntimos					
4.1.2 PºPRIMERA					
4.1.2.1 EP1	UD	EMERGENCIAS Pº1			
	O01OB200	0,600 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	6,86
	P16FG010	50,000 ud	NOVA N5	61,540	3.077,00
	P01DW090	50,000 ud	Pequeño material	12,000	600,00
Precio total por UD				3.683,86	
Son tres mil seiscientos ochenta y tres euros con ochenta y seis céntimos					
4.1.3 PºSEGUNDA					
4.1.3.1 EP2	UD	EMERGENCIAS Pº2			
	O01OB200	0,600 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	6,86
	P16FG010	78,000 ud	NOVA N5	61,540	4.800,12
	P01DW090	78,000 ud	Pequeño material	12,000	936,00
Precio total por UD				5.742,98	
Son cinco mil setecientos cuarenta y dos euros con noventa y ocho céntimos					
4.1.4 PºTERCERA					
4.1.4.1 EP3	UD	EMERGENCIAS Pº3			
	O01OB200	0,600 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	6,86
	P16FG010	34,000 ud	NOVA N5	61,540	2.092,36
	P01DW090	34,000 ud	Pequeño material	12,000	408,00
Precio total por UD				2.507,22	
Son dos mil quinientos siete euros con veintidos céntimos					

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
5 TOMAS CORRIENTE DE LA INSTALACION					
5.1 TCPB	UD	TOMAS CORRIENTE PºB			
	O01OB200	75,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	858,00
	O01OB220	75,000 h.	Ayudante-Electricista	10,560	792,00
	P15GB010	900,000 m.	Tubo PVC p.estruc.D=13 mm.	0,100	90,00
	P15GA020	2.700,000 m.	Cond. ríg. 750 V 2x2,5 mm2 Cu	0,200	540,00
	P15HE090	150,000 ud	Base ench. schuco	3,500	525,00
	P01DW090	150,000 ud	Pequeño material	12,000	1.800,00
	P15IA060	7,000 ud	Base IV 20A	5,900	41,30
	P15IA010	9,000 ud	Base IV 25A	6,900	62,10
	P15IA020	4,000 ud	Base IV 40A	9,000	36,00
	P28PW020	6,000 ud	Base IV 50A	12,000	72,00
	P28PW010	2,000 ud	Base IV 63A	15,000	30,00
	P28SM061	3,000 m2	Base IV 80A	19,000	57,00
Precio total por UD				4.903,40	
Son cuatro mil novecientos tres euros con cuarenta céntimos					
5.2 TCP1	UD	TOMAS CORRIENTE Pº1			
	O01OB200	75,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	858,00
	O01OB220	75,000 h.	Ayudante-Electricista	10,560	792,00
	P15GB010	900,000 m.	Tubo PVC p.estruc.D=13 mm.	0,100	90,00
	P15GA020	2.700,000 m.	Cond. ríg. 750 V 2x2,5 mm2 Cu	0,200	540,00
	P15HE090	120,000 ud	Base ench. schuco	3,500	420,00
Precio total por UD				2.700,00	
Son dos mil setecientos euros					
5.3 TCP2	UD	TOMAS DE CORRIENTE Pº2			
	O01OB200	75,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	858,00
	O01OB220	75,000 h.	Ayudante-Electricista	10,560	792,00
	P15GB010	900,000 m.	Tubo PVC p.estruc.D=13 mm.	0,100	90,00
	P15GA020	2.700,000 m.	Cond. ríg. 750 V 2x2,5 mm2 Cu	0,200	540,00
	P15HE090	120,000 ud	Base ench. schuco	3,500	420,00
	P28PW020	11,000 ud	Base IV 50A	12,000	132,00
	P15IA060	13,000 ud	Base IV 20A	5,900	76,70
	P28SD010	1,000 m.	Base ench. schuco 20A	2,430	2,43
Precio total por UD				2.911,13	
Son dos mil novecientos once euros con trece céntimos					
5.4 TCP3	UD	TOMAS DE CORRIENTE Pº3			
	O01OB200	75,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	858,00
	O01OB220	75,000 h.	Ayudante-Electricista	10,560	792,00
	P15GB010	900,000 m.	Tubo PVC p.estruc.D=13 mm.	0,100	90,00
	P15GA020	1.800,000 m.	Cond. ríg. 750 V 2x2,5 mm2 Cu	0,200	360,00
	P15HE090	60,000 ud	Base ench. schuco	3,500	210,00
Precio total por UD				2.310,00	
Son dos mil trescientos diez euros					
5.5 TCPS	UD	TOMAS DE CORRIENTE PºSOTANO			
	O01OB200	75,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	858,00
	O01OB220	75,000 h.	Ayudante-Electricista	10,560	792,00
	P15GB010	900,000 m.	Tubo PVC p.estruc.D=13 mm.	0,100	90,00
	P15GA020	1.600,000 m.	Cond. ríg. 750 V 2x2,5 mm2 Cu	0,200	320,00
	P15HE090	20,000 ud	Base ench. schuco	3,500	70,00
	P15IA060	1,000 ud	Base IV 20A	5,900	5,90
	P15IA010	1,000 ud	Base IV 25A	6,900	6,90
	P15IA020	7,000 ud	Base IV 40A	9,000	63,00
	P28PW010	2,000 ud	Base IV 63A	15,000	30,00
Precio total por UD				2.235,80	
Son dos mil doscientos treinta y cinco euros con ochenta céntimos					

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
6 BATERIAS DE CONDENSADORES				
6.1 BATERIA DE CONDENSADORES CGBT				
6.1.1	BCCGBT1	UD	BAT COND CGBT	
	P32RE050	1,000 ud	Bat Condensadores CIRCUTOR IEQ02...	12.301,740
	P32RE040	2,000 ud	Bat Condensadores CIRCUTOR IEQ02...	1.765,280
	O01OB200	10,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000
Precio total por UD				15.958,70
Son quince mil novecientos cincuenta y ocho euros con setenta céntimos				
6.1.2	BCCCL1	UD	BATERIA DE CONDENSADORES C.CLIMATIZACION	
	P32RE050	1,000 ud	Bat Condensadores CIRCUTOR IEQ02...	12.301,740
	P32RE030	1,000 ud	Bat Condensadores CIRCUTOR IEQ02...	1.105,040
	O01OB200	10,000 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	12,000
Precio total por UD				13.533,18
Son trece mil quinientos treinta y tres euros con dieciocho céntimos				

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
----	--------	----	-------------	-------

7 GRUPO ELECTROGENO

7.1 GE1

UD GRUPO ELECTROGENO

P15JA030	1,000 ud	Grupo elec. compl. 200 KVA	35.598,000	35.598,00
P22R100	1,000 ud	Conmutador motorizado 630 A	322,000	322,00

Precio total por UD 35.920,00

Son treinta y cinco mil novecientos veinte euros

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.1	1 CUADROS PROT ud CUADRO GENERAL DE BAJA TENSION	18.869,56	DIECIOCHO MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
1.2	ud CD.0	948,82	NOVECIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
1.3	ud CB.0	922,33	NOVECIENTOS VEINTIDOS EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
1.4	ud CH.0	1.412,10	MIL CUATROCIENTOS DOCE EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
1.5	ud C2.0	16.780,14	DIECISEIS MIL SETECIENTOS OCHENTA EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
1.6	ud C3.0	3.007,87	TRES MIL SIETE EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
1.7	ud C4.0	2.076,49	DOS MIL SETENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
1.8	ud C5.0	2.121,77	DOS MIL CIENTO VEINTIUN EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
1.9	ud CAFETERIA	2.350,55	DOS MIL TRESCIENTOS CINCUENTA EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.10	ud COMEDOR	1.168,73	MIL CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
1.11	ud CB.1	864,38	OCHOCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
1.12	ud CD.1	716,48	SETECIENTOS DIECISEIS EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
1.13	ud CH.1	1.117,99	MIL CIENTO DIECISIETE EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
1.14	ud C3.1	896,11	OCHOCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
1.15	ud C4.1	928,42	NOVECIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
1.16	ud C5.1	928,42	NOVECIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
1.17	ud CP.1	895,53	OCHOCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
1.18	ud CH.2	1.411,42	MIL CUATROCIENTOS ONCE EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
1.19	ud C2.2	1.569,23	MIL QUINIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.20	ud C3.0	992,46	NOVECIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
1.21	ud 4.2	2.677,35	DOS MIL SEISCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.22	ud C5.2	1.412,08	MIL CUATROCIENTOS DOCE EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
1.23	ud CP.2	832,07	OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
1.24	ud C2.3	896,11	OCHOCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
1.25	ud C3.3	864,38	OCHOCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
1.26	ud C4.4	896,11	OCHOCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
1.27	ud C5.3	896,11	OCHOCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
1.28	ud CUADRO SOTANO	832,65	OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.29	ud CUADRO GENERAL SOTANO	3.042,61	TRES MIL CUARENTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS
1.30	ud SUBCUADRO TALLER FLUIDOS	2.238,21	DOS MIL DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
1.31	ud SUBCUADRO TALLERES GRANDES C5026-C404	2.171,43	DOS MIL CIENTO SETENTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
1.32	ud SUBCUADRO MODELO LABORATORIO METROLOGIA	974,96	NOVECIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
1.33	ud SUBCUADRO LABORATORIO MOSELO BANCO MOTORES	1.031,65	MIL TREINTA Y UN EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.34	ud SUBCUADRO MODELO AULAS PC 1ºP	590,28	QUINIENTOS NOVENTA EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS
1.35	ud SUBCUADRO MODELO C4017	974,96	NOVECIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
1.36	ud SUBCUADRO MODELO TIIT	723,42	SETECIENTOS VEINTITRES EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
1.37	ud SUBCUADRO MODELO AULAS GRANDES	705,07	SETECIENTOS CINCO EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
1.38	ud SUBCUADRO MODELO AULAS PEQUEÑAS	705,07	SETECIENTOS CINCO EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
1.39	ud SUBCUADRO MODELO C5023	549,13	QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON TRECE CÉNTIMOS
1.40	ud SUBCUADRO MODELO AULA TALLER DIBUJO	740,64	SETECIENTOS CUARENTA EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
1.41	ud SUBCUADRO MODELO C5218	517,40	QUINIENTOS DIECISIETE EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.42	ud CUADRO SALON DE ACTOS	879,95	OCHOCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.43	ud ECD.0	253,55	DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.44	ud ECB.0	253,55	DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.45	ud ECH.0	254,95	DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.46	ud EC2.0	254,95	DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.47	ud EC3.0	254,95	DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.48	ud EC4.0	254,95	DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.49	ud EC5.0	254,95	DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.50	ud CAFETERIA	254,95	DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.51	ud ECD.1	254,95	DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.52	ud ECB.1	254,95	DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.53	ud EC3.1	254,95	DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.54	ud EC3.1	254,95	DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.55	ud EC5.1	254,95	DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.56	ud CP.1	254,95	DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.57	ud ECH.2	254,95	DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.58	ud ECP.2	254,95	DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.59	ud EC2.2	254,95	DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.60	ud EC3.2	254,95	DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.61	ud EC4.2	254,95	DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.62	ud EC5.2	254,95	DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.63	ud EC2.3	254,95	DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.64	ud EC3.3	254,95	DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.65	ud EC4.3	254,95	DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.66	ud EC5.3	254,95	DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.67	ud ECP.3	254,95	DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.68	ud EMEREGENCIAS SOTANO	254,95	DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.69	ud SUBCUADRO MODELO C226	517,40	QUINIENTOS DIECISIETE EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
	2 LINEAS GENERALES DE LA INSTALACION		
	2.1 LINEA DESDE CGBT-CUADROS SECUNDARIOS		
2.1.1	UD LINEAS HASTA ASCENSORES 1	2.046,02	DOS MIL CUARENTA Y SEIS EUROS CON DOS CÉNTIMOS
2.1.2	UD LINEA HASTA ASCENSORES 2	2.260,97	DOS MIL DOSCIENTOS SESENTA EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
2.1.3	UD LINEA DESDE CGBT A BOMBAS FECALES	1.855,47	MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
2.1.4	UD LINEA DESDE CGBT-GRUPO DE INCENDIOS	1.842,67	MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
2.1.5	UD LINEA A CD.0	3.178,97	TRES MIL CIENTO SETENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
2.1.6	UD LINEA CGBT-CB.0	2.951,47	DOS MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
2.1.7	UD LINEA CGBT-CH.0	2.951,47	DOS MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
2.1.8	UD LINEA CGBT-C2.0	4.736,27	CUATRO MIL SETECIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
2.1.9	UD LINEA CGBT-C3.0	3.061,87	TRES MIL SESENTA Y UN EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
2.1.10	UD LINEA CGBT-C4.0	3.203,30	TRES MIL DOSCIENTOS TRES EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
2.1.11	UD LINEA CGBT-C5.0	3.203,30	TRES MIL DOSCIENTOS TRES EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
2.1.12	UD LINEA CGBT-CAFETERIA	3.867,32	TRES MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
2.1.13	UD LCD.1	3.009,07	TRES MIL NUEVE EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
2.1.14	UD LCB.1	2.760,58	DOS MIL SETECIENTOS SESENTA EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
2.1.15	UD LCH.1	3.072,33	TRES MIL SETENTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
2.1.16	UD LC3.1	2.558,98	DOS MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
2.1.17	UD LC4.1	2.558,98	DOS MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
2.1.18	UD LC5.1	2.558,98	DOS MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
2.1.19	UD LCP.1	2.558,98	DOS MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
2.1.20	UD LH.2	1.516,98	MIL QUINIENTOS DIECISEIS EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
2.1.21	UD LC2.2	2.914,18	DOS MIL NOVECIENTOS CATORCE EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
2.1.22	UD LC3.2	2.587,78	DOS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
2.1.23	UD LC4.2	3.618,83	TRES MIL SEISCIENTOS DIECIOCHO EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
2.1.24	UD LC5.2	2.587,78	DOS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
2.1.25	UD LCP.2	2.587,78	DOS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
2.1.26	UD LC2.3	782,58	SETECIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
2.1.27	UD LC3.3	2.616,58	DOS MIL SEISCIENTOS DIECISEIS EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
2.1.28	UD LC4.3	2.368,09	DOS MIL TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
2.1.29	UD LC5.3	2.368,09	DOS MIL TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
2.1.30	UD LCP.3	2.368,09	DOS MIL TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
2.1.31	UD LINEA CGBT-C.SOTAMO	2.247,69	DOS MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
	2.2 LINEAS DESDE TRANSFORMADORES A CGBT		
2.2.1	UD LINEA DE TRANSFORMADORES A CUADRO GENERAL DE BAJA TENSION	11.896,12	ONCE MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
	2.3 LINEAS DESDE SUBCUADROS A RECEPTOTES		
2.3.1	UD SCD.0	2.249,49	DOS MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.3.2	UD SCB.0	2.277,69	DOS MIL DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.3.3	UD SCH.0	2.594,49	DOS MIL QUINIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.3.4	UD SC2.0	4.853,49	CUATRO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.3.5	UD SC3.0	3.334,49	TRES MIL TRESCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.3.6	UD SC4.0	4.372,29	CUATRO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
2.3.7	UD SC5.0	3.854,29	TRES MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
2.3.8	SCAFETERIA	2.242,49	DOS MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.3.9	UD SCOMEDOR	2.237,49	DOS MIL DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.3.10	UD SCB.1	2.214,49	DOS MIL DOSCIENTOS CATORCE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.3.11	UD SCD.1	2.214,49	DOS MIL DOSCIENTOS CATORCE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.3.12	UD SCH.1	2.377,49	DOS MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
2.3.13	UD SC3.1	2.258,49	DOS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.3.14	UD SC4.1	2.254,49	DOS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.3.15	UD SC5.1	2.254,49	DOS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.3.16	UD SCP.1	2.302,94	DOS MIL TRESCIENTOS DOS EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
2.3.17	UD SCH.2	2.547,99	DOS MIL QUINIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.3.18	UD SC2.2	2.476,99	DOS MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.3.19	UD SC3.2	446,49	CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.3.20	UD SC4.2	4.745,74	CUATRO MIL SETECIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
2.3.21	UD SC5.2	550,49	QUINIENTOS CINCUENTA EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.3.22	UD SCP.2	2.206,49	DOS MIL DOSCIENTOS SEIS EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.3.23	UD SC2.3	2.208,49	DOS MIL DOSCIENTOS OCHO EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.3.24	UD SC3.3	2.208,49	DOS MIL DOSCIENTOS OCHO EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.3.25	UD SC4.3	2.238,49	DOS MIL DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.3.26	UD SC5.3	2.238,49	DOS MIL DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.3.27	UD SCSOTANO	2.166,49	DOS MIL CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.3.28	UD SCGSOTANO	2.617,09	DOS MIL SEISCIENTOS DIECISIETE EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
2.3.29	UD LINEAS A EMERGENCIAS	10.181,29	DIEZ MIL CIENTO OCHENTA Y UN EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
	3 ALUMBRADO DE LA INSTALACION		
	3.1 ALUMBRADO		

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
3.1.1	UD CAF	4.178,00	CUATRO MIL CIENTO SETENTA Y OCHO EUROS
3.1.2	UD ALUMBRADO HALL	3.938,40	TRES MIL NOVECIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
3.1.3	UD PLANTA BAJA ALA 1	4.519,04	CUATRO MIL QUINIENTOS DIECINUEVE EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
3.1.4	UD PLANTA BAJA ALA 2	10.419,78	DIEZ MIL CUATROCIENTOS DIECINUEVE EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
3.1.5	UD ALUMBRADO PLANTA 1	5.165,80	CINCO MIL CIENTO SESENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
3.1.6	UD ALUMBRADO PLANTA SEGUNDA	10.179,14	DIEZ MIL CIENTO SETENTA Y NUEVE EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
3.1.7	UD ALUMBRADO PLANTA SOTANO	1.878,60	MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
	4 EMERGENCIAS		
	4.1 EMERGENCIAS		
	4.1.1 PºBAJA		
4.1.1.1	UD EMERGENCIAS PºB	5.672,40	CINCO MIL SEISCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
	4.1.2 PºPRIMERA		
4.1.2.1	UD EMERGENCIAS Pº1	3.683,86	TRES MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
	4.1.3 PºSEGUNDA		
4.1.3.1	UD EMERGENCIAS Pº2	5.742,98	CINCO MIL SETECIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
	4.1.4 PºTERCERA		
4.1.4.1	UD EMERGENCIAS Pº3	2.507,22	DOS MIL QUINIENTOS SIETE EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
	4.1.5 PºSOTANO		
4.1.5.1	UD EMERGENCIAS Pº SOTANO	2.436,64	DOS MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
	5 TOMAS CORRIENTE DE LA INSTALACION		
5.1	UD TOMAS CORRIENTE PºB	4.903,40	CUATRO MIL NOVECIENTOS TRES EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
5.2	UD TOMAS CORRIENTE Pº1	2.700,00	DOS MIL SETECIENTOS EUROS
5.3	UD TOMAS DE CORRIENTE Pº2	2.911,13	DOS MIL NOVECIENTOS ONCE EUROS CON TRECE CÉNTIMOS
5.4	UD TOMAS DE CORRIENTE Pº3	2.310,00	DOS MIL TRESCIENTOS DIEZ EUROS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
5.5	UD TOMAS DE CORRIENTE PºSOTANO	2.235,80	DOS MIL DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
	6 BATERIAS DE CONDENSADORES		
	6.1 BATERIA DE CONDENSADORES CGBT		
6.1.1	UD BAT COND CGBT	15.958,70	QUINCE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
6.1.2	UD BATERIA DE CONDENSADORES C.CLIMATIZACION	13.533,18	TRECE MIL QUINIENTOS TREINTA Y TRES EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
	7 GRUPO ELECTROGENO		
7.1	UD GRUPO ELECTROGENO	35.920,00	TREINTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS VEINTE EUROS
	I.T.I ELECTRICIDAD		

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
1.1	1 CUADROS PROT ud CUADRO GENERAL DE BAJA TENSION <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	377,52 18.492,04	18.869,56
1.2	ud CD.0 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	251,68 697,14	
1.3	ud CB.0 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	251,68 670,65	948,82
1.4	ud CH.0 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	251,68 1.160,42	922,33
1.5	ud C2.0 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	377,52 16.402,62	1.412,10
1.6	ud C3.0 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	377,52 2.630,35	16.780,14
1.7	ud C4.0 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	251,68 1.824,81	3.007,87
1.8	ud C5.0 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	251,68 1.870,09	2.076,49
1.9	ud CAFETERIA <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	251,68 2.098,87	2.121,77
1.10	ud COMEDOR <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	251,68 917,05	2.350,55
1.11	ud CB.1 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	251,68 612,70	1.168,73
1.12	ud CD.1 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	8,01 708,47	864,38
1.13	ud CH.1 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	251,68 866,31	716,48
1.14	ud C3.1 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	251,68 644,43	1.117,99
			896,11

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
1.15	ud C4.1 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	251,68 676,74	928,42
1.16	ud C5.1 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	251,68 676,74	
1.17	ud CP.1 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	251,68 643,85	895,53
1.18	ud CH.2 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	251,68 1.159,74	
1.19	ud C2.2 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	251,68 1.317,55	1.411,42
1.20	ud C3.0 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	251,68 740,78	
1.21	ud 4.2 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	251,68 2.425,67	2.677,35
1.22	ud C5.2 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	251,68 1.160,40	
1.23	ud CP.2 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	251,68 580,39	832,07
1.24	ud C2.3 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	251,68 644,43	
1.25	ud C3.3 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	251,68 612,70	864,38
1.26	ud C4.4 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	251,68 644,43	
1.27	ud C5.3 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	251,68 644,43	896,11
1.28	ud CUADRO SOTANO <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	251,68 580,97	
1.29	ud CUADRO GENERAL SOTANO <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	251,68 2.790,93	3.042,61

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
1.30	ud SUBCUADRO TALLER FLUIDOS <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	251,68 1.986,53	2.238,21
1.31	ud SUBCUADRO TALLERES GRANDES C5026-C404 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	125,84 2.045,59	
1.32	ud SUBCUADRO MODELO LABORATORIO METROLOGIA <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	125,84 849,12	2.171,43
1.33	ud SUBCUADRO LABORATORIO MOSELO BANCO MOTORES <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	125,84 905,81	
1.34	ud SUBCUADRO MODELO AULAS PC 1ºP <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	125,84 464,44	590,28
1.35	ud SUBCUADRO MODELO C4017 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	125,84 849,12	
1.36	ud SUBCUADRO MODELO TIIT <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	125,84 597,58	723,42
1.37	ud SUBCUADRO MODELO AULAS GRANDES <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	125,84 579,23	
1.38	ud SUBCUADRO MODELO AULAS PEQUEÑAS <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	125,84 579,23	705,07
1.39	ud SUBCUADRO MODELO C5023 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	125,84 423,29	
1.40	ud SUBCUADRO MODELO AULA TALLER DIBUJO <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	125,84 614,80	740,64
1.41	ud SUBCUADRO MODELO C5218 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	125,84 391,56	
1.42	ud CUADRO SALON DE ACTOS <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	125,84 754,11	879,95
1.43	ud ECD.0 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	125,84 127,71	
1.44	ud ECB.0 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	125,84 127,71	253,55

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
1.45	ud ECH.0 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	125,84 129,11	254,95
1.46	ud EC2.0 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	125,84 129,11	254,95
1.47	ud EC3.0 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	125,84 129,11	254,95
1.48	ud EC4.0 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	125,84 129,11	254,95
1.49	ud EC5.0 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	125,84 129,11	254,95
1.50	ud CAFETERIA <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	125,84 129,11	254,95
1.51	ud ECD.1 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	125,84 129,11	254,95
1.52	ud ECB.1 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	125,84 129,11	254,95
1.53	ud EC3.1 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	125,84 129,11	254,95
1.54	ud EC3.1 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	125,84 129,11	254,95
1.55	ud EC5.1 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	125,84 129,11	254,95
1.56	ud CP.1 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	125,84 129,11	254,95
1.57	ud ECH.2 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	125,84 129,11	254,95
1.58	ud ECP.2 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	125,84 129,11	254,95
1.59	ud EC2.2 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	125,84 129,11	254,95

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
1.60	ud EC3.2 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	125,84 129,11	254,95
1.61	ud EC4.2 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	125,84 129,11	
1.62	ud EC5.2 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	125,84 129,11	254,95
1.63	ud EC2.3 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	125,84 129,11	
1.64	ud EC3.3 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	125,84 129,11	254,95
1.65	ud EC4.3 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	125,84 129,11	
1.66	ud EC5.3 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	125,84 129,11	254,95
1.67	ud ECP.3 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	125,84 129,11	
1.68	ud EMEREGENCIAS SOTANO <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	125,84 129,11	254,95
1.69	ud SUBCUADRO MODELO C226 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	125,84 391,56	
			517,40
	2 LINEAS GENERALES DE LA INSTALACION		
	2.1 LINEA DESDE CGBT-CUADROS SECUNDARIOS		
2.1.1	UD LINEAS HASTA ASCENSORES 1 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	489,02 1.557,00	2.046,02
2.1.2	UD LINEA HASTA ASCENSORES 2 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	745,47 1.515,50	
2.1.3	UD LINEA DESDE CGBT A BOMBAS FECALES <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	745,47 1.110,00	1.855,47
2.1.4	UD LINEA DESDE CGBT-GRUPO DE INCENDIOS <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	745,47 1.097,20	
			1.842,67

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
2.1.5	UD LINEA A CD.0 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	745,47 2.433,50	3.178,97
2.1.6	UD LINEA CGBT-CB.0 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	745,47 2.206,00	
2.1.7	UD LINEA CGBT-CH.0 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	745,47 2.206,00	2.951,47
2.1.8	UD LINEA CGBT-C2.0 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	745,47 3.990,80	2.951,47
2.1.9	UD LINEA CGBT-C3.0 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	745,47 2.316,40	4.736,27
2.1.10	UD LINEA CGBT-C4.0 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	745,47 2.457,83	
2.1.11	UD LINEA CGBT-C5.0 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	745,47 2.457,83	3.203,30
2.1.12	UD LINEA CGBT-CAFETERIA <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	745,47 3.121,85	3.203,30
2.1.13	UD LCD.1 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	745,47 2.263,60	3.867,32
2.1.14	UD LCB.1 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	496,98 2.263,60	3.009,07
2.1.15	UD LCH.1 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	496,98 2.575,35	2.760,58
2.1.16	UD LC3.1 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	496,98 2.062,00	3.072,33
2.1.17	UD LC4.1 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	496,98 2.062,00	2.558,98
2.1.18	UD LC5.1 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	496,98 2.062,00	2.558,98
2.1.19	UD LCP.1 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	496,98 2.062,00	2.558,98

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
2.1.20	UD LH.2 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	496,98 1.020,00	1.516,98
2.1.21	UD LC2.2 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	496,98 2.417,20	
2.1.22	UD LC3.2 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	496,98 2.090,80	2.914,18
2.1.23	UD LC4.2 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	496,98 3.121,85	
2.1.24	UD LC5.2 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	496,98 2.090,80	2.587,78
2.1.25	UD LCP.2 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	496,98 2.090,80	
2.1.26	UD LC2.3 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	496,98 285,60	782,58
2.1.27	UD LC3.3 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	496,98 2.119,60	
2.1.28	UD LC4.3 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	248,49 2.119,60	2.368,09
2.1.29	UD LC5.3 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	248,49 2.119,60	
2.1.30	UD LCP.3 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	248,49 2.119,60	2.368,09
2.1.31	UD LINEA CGBT-C.SOTAMO <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	248,49 1.999,20	
2.2	2.2 LINEAS DESDE TRANSFORMADORES A CGBT		2.247,69
2.2.1	UD LINEA DE TRANSFORMADORES A CUADRO GENERAL DE BAJA TENSION <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	338,85 11.557,27	11.896,12
2.3	2.3 LINEAS DESDE SUBCUADROS A RECEPTOTES		
2.3.1	UD SCD.0 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	248,49 2.001,00	2.249,49

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
2.3.2	UD SCB.0 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	248,49 2.029,20	2.277,69
2.3.3	UD SCH.0 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	248,49 2.346,00	
2.3.4	UD SC2.0 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	248,49 4.605,00	4.853,49
2.3.5	UD SC3.0 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	248,49 3.086,00	
2.3.6	UD SC4.0 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	248,49 4.123,80	4.372,29
2.3.7	UD SC5.0 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	248,49 3.605,80	
2.3.8	SCAFETERIA <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	248,49 1.994,00	2.242,49
2.3.9	UD SCOMEDOR <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	248,49 1.989,00	
2.3.10	UD SCB.1 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	248,49 1.966,00	2.214,49
2.3.11	UD SCD.1 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	248,49 1.966,00	
2.3.12	UD SCH.1 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	248,49 2.129,00	2.377,49
2.3.13	UD SC3.1 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	248,49 2.010,00	
2.3.14	UD SC4.1 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	248,49 2.006,00	2.254,49
2.3.15	UD SC5.1 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	248,49 2.006,00	
2.3.16	UD SCP.1 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	248,49 2.054,45	2.302,94

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
2.3.17	UD SCH.2 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	248,49 2.299,50	2.547,99
2.3.18	UD SC2.2 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	248,49 2.228,50	
2.3.19	UD SC3.2 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	248,49 198,00	446,49
2.3.20	UD SC4.2 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	248,49 4.497,25	
2.3.21	UD SC5.2 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	248,49 302,00	550,49
2.3.22	UD SCP.2 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	248,49 1.958,00	
2.3.23	UD SC2.3 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	248,49 1.960,00	2.208,49
2.3.24	UD SC3.3 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	248,49 1.960,00	
2.3.25	UD SC4.3 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	248,49 1.990,00	2.238,49
2.3.26	UD SC5.3 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	248,49 1.990,00	
2.3.27	UD SCSOTANO <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	248,49 1.918,00	2.166,49
2.3.28	UD SCGSOTANO <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	248,49 2.368,60	
2.3.29	UD LINEAS A EMERGENCIAS <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	248,49 9.932,80	10.181,29
	3 ALUMBRADO DE LA INSTALACION		
	3.1 ALUMBRADO		
3.1.1	UD CAF <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	242,00 3.936,00	4.178,00

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
3.1.2	UD ALUMBRADO HALL <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	242,00 3.696,40	3.938,40
3.1.3	UD PLANTA BAJA ALA 1 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	242,00 4.277,04	
3.1.4	UD PLANTA BAJA ALA 2 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	242,00 10.177,78	4.519,04
3.1.5	UD ALUMBRADO PLANTA 1 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	242,00 4.923,80	
3.1.6	UD ALUMBRADO PLANTA SEGUNDA <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	242,00 9.937,14	10.419,78
3.1.7	UD ALUMBRADO PLANTA SOTANO <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	242,00 1.636,60	
			1.878,60
	4 EMERGENCIAS		
	4.1 EMERGENCIAS		
	4.1.1 PºBAJA		
4.1.1.1	UD EMERGENCIAS PºB <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	377,52 5.294,88	5.672,40
	4.1.2 PºPRIMERA		
4.1.2.1	UD EMERGENCIAS Pº1 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	6,86 3.677,00	3.683,86
	4.1.3 PºSEGUNDA		
4.1.3.1	UD EMERGENCIAS Pº2 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	6,86 5.736,12	5.742,98
	4.1.4 PºTERCERA		
4.1.4.1	UD EMERGENCIAS Pº3 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	6,86 2.500,36	2.507,22
	4.1.5 PºSOTANO		
4.1.5.1	UD EMERGENCIAS Pº SOTANO <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	377,52 2.059,12	2.436,64
	5 TOMAS CORRIENTE DE LA INSTALACION		

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
5.1	UD TOMAS CORRIENTE PºB <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	1.650,00 3.253,40	4.903,40
5.2	UD TOMAS CORRIENTE Pº1 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	1.650,00 1.050,00	
5.3	UD TOMAS DE CORRIENTE Pº2 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	1.650,00 1.261,13	2.700,00
5.4	UD TOMAS DE CORRIENTE Pº3 <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	1.650,00 660,00	2.911,13
5.5	UD TOMAS DE CORRIENTE PºSOTANO <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	1.650,00 585,80	2.310,00
	6 BATERIAS DE CONDENSADORES		2.235,80
	6.1 BATERIA DE CONDENSADORES CGBT		
6.1.1	UD BAT COND CGBT <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	114,40 15.844,30	15.958,70
6.1.2	UD BATERIA DE CONDENSADORES C.CLIMATIZACION <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	114,40 13.418,78	
	7 GRUPO ELECTROGENO		13.533,18
7.1	UD GRUPO ELECTROGENO <i>Materiales</i>	35.920,00	35.920,00
	I.T.I ELECTRICIDAD		

PRESUPUESTO Y MEDICION

PRESUPUESTO PARCIAL N° 1 CUADROS PROT

N°	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
1.1	Ud. CUADRO GENERAL DE BAJA TENSION							
						1,00	18.869,56	18.869,56
1.2	Ud. CD.0					1,00	948,82	948,82
1.3	Ud. CB.0					1,00	922,33	922,33
1.4	Ud. CH.0					1,00	1.412,10	1.412,10
1.5	Ud. C2.0					1,00	16.780,14	16.780,14
1.6	Ud. C3.0					1,00	3.007,87	3.007,87
1.7	Ud. C4.0					1,00	2.076,49	2.076,49
1.8	Ud. C5.0					1,00	2.121,77	2.121,77
1.9	Ud. CAFETERIA					1,00	2.350,55	2.350,55
1.10	Ud. COMEDOR					1,00	1.168,73	1.168,73
1.11	Ud. CB.1					1,00	864,38	864,38
1.12	Ud. CD.1					1,00	716,48	716,48
1.13	Ud. CH.1					1,00	1.117,99	1.117,99
1.14	Ud. C3.1					1,00	896,11	896,11
1.15	Ud. C4.1					1,00	928,42	928,42
1.16	Ud. C5.1					1,00	928,42	928,42
1.17	Ud. CP.1					1,00	895,53	895,53
1.18	Ud. CH.2					1,00	1.411,42	1.411,42
1.19	Ud. C2.2					1,00	1.569,23	1.569,23
1.20	Ud. C3.0					1,00	992,46	992,46
1.21	Ud. 4.2					1,00	2.677,35	2.677,35

Suma y sigue ... 62.656,15

PRESUPUESTO PARCIAL N° 1 CUADROS PROT

N°	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
1.22	Ud. C5.2					1,00	1.412,08	1.412,08
1.23	Ud. CP.2					1,00	832,07	832,07
1.24	Ud. C2.3					1,00	896,11	896,11
1.25	Ud. C3.3					1,00	864,38	864,38
1.26	Ud. C4.4					1,00	896,11	896,11
1.27	Ud. C5.3					1,00	896,11	896,11
1.28	Ud. CUADRO SOTANO					1,00	832,65	832,65
1.29	Ud. CUADRO GENERAL SOTANO					1,00	3.042,61	3.042,61
1.30	Ud. SUBCUADRO TALLER FLUIDOS					1,00	2.238,21	2.238,21
1.31	Ud. SUBCUADRO TALLERES GRANDES C5026-C404					2,00	2.171,43	4.342,86
1.32	Ud. SUBCUADRO MODELO LABORATORIO METROLOGIA					19,00	974,96	18.524,24
1.33	Ud. SUBCUADRO LABORATORIO MOSELO BANCO MOTORES					2,00	1.031,65	2.063,30
1.34	Ud. SUBCUADRO MODELO AULAS PC 1°P					1,00	590,28	590,28
1.35	Ud. SUBCUADRO MODELO C4017					4,00	974,96	3.899,84
1.36	Ud. SUBCUADRO MODELO TIIT					3,00	723,42	2.170,26
1.37	Ud. SUBCUADRO MODELO AULAS GRANDES					18,00	705,07	12.691,26
1.38	Ud. SUBCUADRO MODELO AULAS PEQUEÑAS					4,00	705,07	2.820,28
1.39	Ud. SUBCUADRO MODELO C5023					1,00	549,13	549,13
1.40	Ud. SUBCUADRO MODELO AULA TALLER DIBUJO					1,00	740,64	740,64
1.41	Ud. SUBCUADRO MODELO C5218					2,00	517,40	1.034,80
1.42	Ud. CUADRO SALON DE ACTOS					1,00	879,95	879,95

Suma y sigue ... 124.873,32

PRESUPUESTO PARCIAL N° 1 CUADROS PROT

N°	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
1.43	Ud. ECD.0					1,00	253,55	253,55
1.44	Ud. ECB.0					1,00	253,55	253,55
1.45	Ud. ECH.0					1,00	254,95	254,95
1.46	Ud. EC2.0					1,00	254,95	254,95
1.47	Ud. EC3.0					1,00	254,95	254,95
1.48	Ud. EC4.0					1,00	254,95	254,95
1.49	Ud. EC5.0					1,00	254,95	254,95
1.50	Ud. CAFETERIA					1,00	254,95	254,95
1.51	Ud. ECD.1					1,00	254,95	254,95
1.52	Ud. ECB.1					1,00	254,95	254,95
1.53	Ud. EC3.1					1,00	254,95	254,95
1.54	Ud. EC3.1					1,00	254,95	254,95
1.55	Ud. EC5.1					1,00	254,95	254,95
1.56	Ud. CP.1					1,00	254,95	254,95
1.57	Ud. ECH.2					1,00	254,95	254,95
1.58	Ud. ECP.2					1,00	254,95	254,95
1.59	Ud. EC2.2					1,00	254,95	254,95
1.60	Ud. EC3.2					1,00	254,95	254,95
1.61	Ud. EC4.2					1,00	254,95	254,95
1.62	Ud. EC5.2					1,00	254,95	254,95
1.63	Ud. EC2.3					1,00	254,95	254,95

Suma y sigue ... 130.224,47

PRESUPUESTO PARCIAL N° 1 CUADROS PROT

N°	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
1.64	Ud. EC3.3					1,00	254,95	254,95
1.65	Ud. EC4.3					1,00	254,95	254,95
1.66	Ud. EC5.3					1,00	254,95	254,95
1.67	Ud. ECP.3					1,00	254,95	254,95
1.68	Ud. EMEREGENCIAS SOTANO					1,00	254,95	254,95
1.69	Ud. SUBCUADRO MODELO C226					5,00	517,40	2.587,00

Total presupuesto parcial n° 1 ... 134.086,22

PRESUPUESTO PARCIAL N° 2 LINEAS GENERALES DE LA INSTALACION

N°	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
2.1 LINEA DESDE CGBT-CUADROS SECUNDARIOS								
2.1.1	Ud. LINEAS HASTA ASCENSORES 1					5,00	2.046,02	10.230,10
2.1.2	Ud. LINEA HASTA ASCENSORES 2					5,00	2.260,97	11.304,85
2.1.3	Ud. LINEA DESDE CGBT A BOMBAS FECALES					1,00	1.855,47	1.855,47
2.1.4	Ud. LINEA DESDE CGBT-GRUPO DE INCENDIOS					1,00	1.842,67	1.842,67
2.1.5	Ud. LINEA A CD.0					1,00	3.178,97	3.178,97
2.1.6	Ud. LINEA CGBT-CB.0					1,00	2.951,47	2.951,47
2.1.7	Ud. LINEA CGBT-CH.0					1,00	2.951,47	2.951,47
2.1.8	Ud. LINEA CGBT-C2.0					1,00	4.736,27	4.736,27
2.1.9	Ud. LINEA CGBT-C3.0					1,00	3.061,87	3.061,87
2.1.10	Ud. LINEA CGBT-C4.0					1,00	3.203,30	3.203,30
2.1.11	Ud. LINEA CGBT-C5.0					1,00	3.203,30	3.203,30
2.1.12	Ud. LINEA CGBT-CAFETERIA					1,00	3.867,32	3.867,32
2.1.13	Ud. LCD.1					1,00	3.009,07	3.009,07
2.1.14	Ud. LCB.1					1,00	2.760,58	2.760,58
2.1.15	Ud. LCH.1					1,00	3.072,33	3.072,33
2.1.16	Ud. LC3.1					1,00	2.558,98	2.558,98
2.1.17	Ud. LC4.1					0,00	2.558,98	0,00
2.1.18	Ud. LC5.1					1,00	2.558,98	2.558,98
2.1.19	Ud. LCP.1					1,00	2.558,98	2.558,98
2.1.20	Ud. LH.2					1,00	1.516,98	1.516,98
2.1.21	Ud. LC2.2					1,00	2.914,18	2.914,18
							Suma y sigue ...	73.337,14

PRESUPUESTO PARCIAL N° 2 LINEAS GENERALES DE LA INSTALACION

N°	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
2.1.22	Ud. LC3.2					1,00	2.587,78	2.587,78
2.1.23	Ud. LC4.2					1,00	3.618,83	3.618,83
2.1.24	Ud. LC5.2					1,00	2.587,78	2.587,78
2.1.25	Ud. LCP.2					1,00	2.587,78	2.587,78
2.1.26	Ud. LC2.3					1,00	782,58	782,58
2.1.27	Ud. LC3.3					1,00	2.616,58	2.616,58
2.1.28	Ud. LC4.3					1,00	2.368,09	2.368,09
2.1.29	Ud. LC5.3					1,00	2.368,09	2.368,09
2.1.30	Ud. LCP.3					1,00	2.368,09	2.368,09
2.1.31	Ud. LINEA CGBT-C.SOTAMO					1,00	2.247,69	2.247,69
2.2 LINEAS DESDE TRANSFORMADORES A CGBT								
2.2.1	Ud. LINEA DE TRANSFORMADORES A CUADRO GENERAL DE BAJA TENSION					1,00	11.896,12	11.896,12
2.3 LINEAS DESDE SUBCUADROS A RECEPTOTES								
2.3.1	Ud. SCD.0					1,00	2.249,49	2.249,49
2.3.2	Ud. SCB.0					1,00	2.277,69	2.277,69
2.3.3	Ud. SCH.0					1,00	2.594,49	2.594,49
2.3.4	Ud. SC2.0					1,00	4.853,49	4.853,49
2.3.5	Ud. SC3.0					1,00	3.334,49	3.334,49
2.3.6	Ud. SC4.0					1,00	4.372,29	4.372,29
2.3.7	Ud. SC5.0					1,00	3.854,29	3.854,29
2.3.8	. SCAFETERIA					1,00	2.242,49	2.242,49
2.3.9	Ud. SCOMEDOR					1,00	2.237,49	2.237,49

Suma y sigue ... 137.382,76

PRESUPUESTO PARCIAL N° 2 LINEAS GENERALES DE LA INSTALACION

N°	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
2.3.10	Ud. SCB.1					1,00	2.214,49	2.214,49
2.3.11	Ud. SCD.1					1,00	2.214,49	2.214,49
2.3.12	Ud. SCH.1					1,00	2.377,49	2.377,49
2.3.13	Ud. SC3.1					1,00	2.258,49	2.258,49
2.3.14	Ud. SC4.1					1,00	2.254,49	2.254,49
2.3.15	Ud. SC5.1					1,00	2.254,49	2.254,49
2.3.16	Ud. SCP.1					1,00	2.302,94	2.302,94
2.3.17	Ud. SCH.2					1,00	2.547,99	2.547,99
2.3.18	Ud. SC2.2					1,00	2.476,99	2.476,99
2.3.19	Ud. SC3.2					1,00	446,49	446,49
2.3.20	Ud. SC4.2					1,00	4.745,74	4.745,74
2.3.21	Ud. SC5.2					1,00	550,49	550,49
2.3.22	Ud. SCP.2					1,00	2.206,49	2.206,49
2.3.23	Ud. SC2.3					1,00	2.208,49	2.208,49
2.3.24	Ud. SC3.3					1,00	2.208,49	2.208,49
2.3.25	Ud. SC4.3					1,00	2.238,49	2.238,49
2.3.26	Ud. SC5.3					1,00	2.238,49	2.238,49
2.3.27	Ud. SCSOTANO					1,00	2.166,49	2.166,49
2.3.28	Ud. SCGSOTANO					1,00	2.617,09	2.617,09
2.3.29	Ud. LINEAS A EMERGENCIAS					1,00	10.181,29	10.181,29

Total presupuesto parcial n° 2 ... 190.092,66

PRESUPUESTO PARCIAL N° 3 ALUMBRADO DE LA INSTALACION

N°	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
3.1 ALUMBRADO								
3.1.1	Ud. CAF					1,00	4.178,00	4.178,00
3.1.2	Ud. ALUMBRADO HALL					1,00	3.938,40	3.938,40
3.1.3	Ud. PLANTA BAJA ALA 1					0,00	4.519,04	0,00
3.1.4	Ud. PLANTA BAJA ALA 2					1,00	10.419,78	10.419,78
3.1.5	Ud. ALUMBRADO PLANTA 1					1,00	5.165,80	5.165,80
3.1.6	Ud. ALUMBRADO PLANTA SEGUNDA					1,00	10.179,14	10.179,14
3.1.7	Ud. ALUMBRADO PLANTA SOTANO					1,00	1.878,60	1.878,60

Total presupuesto parcial n° 3 ... 35.759,72

PRESUPUESTO PARCIAL N° 4 EMERGENCIAS

N°	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
4.1 EMERGENCIAS								
4.1.1 P°BAJA								
4.1.1.1	Ud. EMERGENCIAS P°B					1,00	5.672,40	5.672,40
4.1.2 P°PRIMERA								
4.1.2.1	Ud. EMERGENCIAS P°1					33,00	3.683,86	121.567,38
4.1.3 P°SEGUNDA								
4.1.3.1	Ud. EMERGENCIAS P°2					33,00	5.742,98	189.518,34
4.1.4 P°TERCERA								
4.1.4.1	Ud. EMERGENCIAS P°3					33,00	2.507,22	82.738,26
4.1.5 P°SOTANO								
4.1.5.1	Ud. EMERGENCIAS P° SOTANO					0,00	2.436,64	0,00

Total presupuesto parcial n° 4 ... 399.496,38

PRESUPUESTO PARCIAL N° 5 TOMAS CORRIENTE DE LA INSTALACION

N°	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
5.1	Ud. TOMAS CORRIENTE P°B					1,00	4.903,40	4.903,40
5.2	Ud. TOMAS CORRIENTE P°1					1,00	2.700,00	2.700,00
5.3	Ud. TOMAS DE CORRIENTE P°2					1,00	2.911,13	2.911,13
5.4	Ud. TOMAS DE CORRIENTE P°3					1,00	2.310,00	2.310,00
5.5	Ud. TOMAS DE CORRIENTE P°SOTANO					1,00	2.235,80	2.235,80

Total presupuesto parcial n° 5 ... 15.060,33

PRESUPUESTO PARCIAL N° 6 BATERIAS DE CONDENSADORES

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
6.1 BATERIA DE CONDENSADORES CGBT								
6.1.1	Ud. BAT COND CGBT					1,00	15.958,70	15.958,70
6.1.2	Ud. BATERIA DE CONDENSADORES C.CLIMATIZACION					1,00	13.533,18	13.533,18

Total presupuesto parcial n° 6 ... 29.491,88

PRESUPUESTO PARCIAL N° 7 GRUPO ELECTROGENO

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
7.1	Ud. GRUPO ELECTROGENO					1,00	35.920,00	35.920,00

Total presupuesto parcial n° 7 ... 35.920,00

RESUMEN POR CAPITULOS

CAPITULO CUADROS PROT	134.086,22
CAPITULO LINEAS GENERALES DE LA INSTALACION	190.092,66
CAPITULO ALUMBRADO DE LA INSTALACION	35.759,72
CAPITULO EMERGENCIAS	399.496,38
CAPITULO TOMAS CORRIENTE DE LA INSTALACION	15.060,33
CAPITULO BATERIAS DE CONDENSADORES	29.491,88
CAPITULO GRUPO ELECTROGENO	35.920,00

REDONDEO.....

PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL.....	<u>839.907,19</u>
--	-------------------

EL PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL ASCIENDE A LAS EXPRESADAS OCHOCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS SIETE EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS.

Proyecto: TORRES QUEVEDO

Capítulo	Importe
Capítulo 1 CUADROS PROT	134.086,22
Capítulo 2 LINEAS GENERALES DE LA INSTALACION	190.092,66
Capítulo 2.1 LINEA DESDE CGBT-CUADROS SECUNDARIOS	97.470,43
Capítulo 2.2 LINEAS DESDE TRANSFORMADORES A CGBT	11.896,12
Capítulo 2.3 LINEAS DESDE SUBCUADROS A RECEPTOTES	80.726,11
Capítulo 3 ALUMBRADO DE LA INSTALACION	35.759,72
Capítulo 3.1 ALUMBRADO	35.759,72
Capítulo 4 EMERGENCIAS	399.496,38
Capítulo 4.1 EMERGENCIAS	399.496,38
Capítulo 4.1.1 PºBAJA	5.672,40
Capítulo 4.1.2 PºPRIMERA	121.567,38
Capítulo 4.1.3 PºSEGUNDA	189.518,34
Capítulo 4.1.4 PºTERCERA	82.738,26
Capítulo 5 TOMAS CORRIENTE DE LA INSTALACION	15.060,33
Capítulo 6 BATERIAS DE CONDENSADORES	29.491,88
Capítulo 6.1 BATERIA DE CONDENSADORES CGBT	29.491,88
Capítulo 7 GRUPO ELECTROGENO	35.920,00
Presupuesto de ejecución material	839.907,19
19% de gastos generales	159.582,37
3% de beneficio industrial	25.197,22
Suma	1.024.686,78
18% IVA	184.443,62
Presupuesto de ejecución por contrata	1.209.130,40

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de UN MILLÓN DOSCIENTOS NUEVE MIL CIENTO TREINTA EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS.

I.T.I ELECTRICIDAD