



ANEXO:

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Instalación eléctrica en BT para conjunto de 37 viviendas
con garaje

PROFESOR:	MONTAÑÉS ESPINOSA, ANTONIO
ALUMNO:	FACI GREEN, PALOMA
ESPECIALIDAD:	ELECTRICIDAD
CONVOCATORIA:	JUNIO 2010

1 ÍNDICE

2	ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES	3
2.1	OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD	3
2.2	PROYECTO AL QUE SE REFIERE	3
2.3	DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA	3
2.4	INSTALACIONES PROVISIONALES y ASISTENCIA SANITARIA	4
2.5	MAQUINARIA DE OBRA	5
2.6	MEDIOS AUXILIARES	5
3	RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE	7
4	RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE	8
5	RIESGOS LABORALES ESPECIALES	11
6	PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS	12
6.1	ELEMENTOS PREVISTOS PARA LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO	12
7	NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA	13

2 ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES

2.1 OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

De acuerdo con el artículo 3 del R.O. 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.O., el objeto del Estatuto Básico de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

2.2 PROYECTO AL QUE SE REFIERE

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se refiere al Proyecto de instalación eléctrica en Baja Tensión para conjunto de 37 viviendas.

2.3 DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA

En la tabla siguiente se indican las principales características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra:

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO	
Accesos a la obra	Por una calle de la ciudad
Topografía del terreno	Llana

Edificaciones colindantes	Si.
Suministro de energía eléctrica	Si.
Suministro de agua	Si.
Sistema de saneamiento	Si.
Servidumbres y condicionantes	No.
OBSERVACIONES:	

En la tabla siguiente se indican las características generales de la obra a que se refiere el presente Estado Básico de Seguridad y Salud, y se describen brevemente las fases de que consta:

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SUS FASES	
Demoliciones	No hay.
Movimiento de tierras	No hay.
Cimentación y estructuras	No hay.
Cubiertas	No hay.
Albañilería y cerramientos	(*)
Acabados	(*)
Instalaciones	Si
OBSERVACIONES: (*) Se consideraran, únicamente, las inherentes a la instalación objeto de proyecto.	

2.4 **INSTALACIONES PROVISIONALES y ASISTENCIA SANITARIA**

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.O. 1627/97, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que se indican en la tabla siguiente:

SERVICIOS HIGIÉNICOS
Vestuarios con asientos y taquillas.
Lavabos con agua fría, agua caliente, y espejo.
Duchas, con agua fría y caliente.
Retretes.
OBSERVACIONES:

De acuerdo con el apartado A3 del Anexo VI del R.O. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la siguiente tabla, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria más cercanos:

<p>PRIMEROS AUXILIOS</p> <p>Y</p>

ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACIÓN	DISTANCIA APROX.(km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil.	En la obra.
Asistencia Primaria(Urgencias)	Seg. Social	3 Km
Asistencia Especializada(Hospital)	Seg. Social (idem)	5 Km

2.5 MAQUINARIA DE OBRA

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra se indica en la relación (no exhaustiva) de tabla adjunta:

MAQUINARIA PREVISTA	
Grúas-Torre	Hormigoneras
Montacargas	Camiones
Maquinaria para movimiento de tierras	Cabrestantes mecánicos
Sierra circular	
OBSERVACIONES:	
No se contempla este tipo de maquinaria, para la ejecución de este tipo de instalaciones	

2.6 MEDIOS AUXILIARES

En la tabla siguiente se relacionan los medios auxiliares que van a ser empleados en la obra y sus características más importantes:

MEDIOS AUXILIARES	
MEDIOS	CARACTERÍSTICAS
Andamios colgados móviles	<p>Deben someterse a una prueba de carga previa.</p> <p>Correcta colocación de los pestillos de seguridad de los ganchos.</p> <p>Los pescantes serán preferiblemente metálicos.</p> <p>Los cabrestantes se revisarán trimestralmente.</p> <p>Correcta disposición de barandilla de seguridad, barra intermedia y rodapié.</p> <p>Obligatoriedad permanente del uso de cinturón de seguridad.</p>
Andamios tubulares apoyados	<p>Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente.</p> <p>Se apoyarán sobre una base sólida y preparada adecuadamente.</p> <p>Se dispondrán anclajes adecuados a las fachadas.</p> <p>Las cruces de San Andrés se colocarán por ambos lados.</p> <p>Correcta disposición de las plataformas de trabajo.</p> <p>Correcta disposición de barandilla de seguridad, barra intermedia y rodapié.</p> <p>Correcta disposición de los accesos a los distintos niveles de trabajo.</p> <p>Uso de cinturón de seguridad de sujeción Clase A, Tipo Y durante el montaje y el desmontaje.</p>
Andamios sobre borriquetas	La distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5 m.
Escaleras de mano	<p>Zapatos antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m la altura a salvar.</p> <p>Separación de la pared en la base = 1/4 de la altura total.</p>
Instalación eléctrica	<p>Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a $h > 1$ m:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza. 1. diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión > 24V. 1. magnetotérmico general omnipolar accesible desde el exterior. 1. magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de cte. y alumbrado. <p>La instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro.</p> <p>La puesta de tierra (caso de no utilizar la del edificio) será:;;; 15Q</p>
OBSERVACIONES:	

3 RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborales que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen:

RIESGOS EVITABLES	MEDIDAS TÉCNICAS ADOPTADAS
Derivados de la rotura de instalaciones existentes	Neutralización de las instalaciones existentes
Presencia de líneas eléctricas de alta tensión aéreas o subterráneas	Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables
OBSERVACIONES:	

4 RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE

Este apartado contiene la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales que afectan a la totalidad de la obra, y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que ésta puede dividirse.

TODA LA OBRA	
RIESGOS	
Caídas de operarios al mismo nivel	
Caídas de operarios a distinto nivel	
Caídas de objetos sobre operarios	
Caídas de objetos sobre terceros	
Choques o golpes contra objetos	
Fuentes vientos	
Trabajos en condiciones de humedad	
Contactos eléctricos directos e indirectos	
Cuerpos extraños en los ojos	
Sobreesfuerzos	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCIÓN
Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra	permanente
Orden y limpieza de los lugares de trabajo	permanente
Recubrimiento, o distancia de seguridad (1 m) a líneas eléctricas	permanente
Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)	permanente
No permanecer en el radio de acción de las máquinas	permanente
Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento	permanente
Señalización de la obra(señales y carteles)	permanente
Cintas de señalización y balizamiento a 10m de distancia	alternativa al vallado
Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y altura 2m	permanente
Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra	permanente
Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulación o ed. colindantes	permanente
Extintor de polvo seco, de eficacia 21 A-113B	permanente
Evacuación de escombros	ocasional
Escaleras auxiliares	ocasional
Información específica	para riesgos concretos
Cursos y charlas de formación	frecuente

Grúa parada y en posición veleta con viento fuerte:

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)	EMPLEO
Cascos de seguridad	permanente
Calzador protector	permanente
Ropa de trabajo	permanente
Ropa impermeable o de protección	con mal tiempo
Gafas de seguridad	frecuente
Cinturones de protección del tronco	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN	GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:	

FASES: ALBAÑILERÍA Y ACABADOS	
RIESGOS	
Caídas de operarios al vacío	
Caídas de materiales transportados, a nivel ya niveles inferiores	
Atrapamientos y aplastamientos en manos durante el montaje de andamios	
Atrapamientos por los medios de elevación y transporte	
Lesiones y cortes en manos	
Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
Dermatitis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales	
Golpes o cortes con herramientas	
Electrocuciones	
Proyecciones de partículas al cortar materiales	
MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCIÓN
Redes verticales	permanente
Andamios (constitución, arriostamiento y accesos correctos)	permanente
Plataformas de carga y descarga de material en cada planta	permanente
Barandillas rígidas (0,9 m de altura, con listón intermedio y rodapié)	permanente
Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
Evitar trabajos superpuestos	permanente
Bajante de escombros adecuadamente sujetas	permanente
Protección de huecos de entrada de material en plantas	permanente
Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	permanente
Almacenamiento correcto de los productos	permanente
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)	EMPLEO
Gafas de seguridad	frecuente
Guantes de cuero o goma	frecuente
Botas de seguridad	permanente

Cinturones y arneses de seguridad	frecuente
Mástiles y cables fiadores	frecuente
Mascarilla filtrante	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN	GRADO DE EFICACIA

OBSERVACIONES: Todo esto, para las obras inherentes a la ejecución de la instalación eléctrica, tales como ejecución de rozas, sellado de huecos de aso, aberturas, etc...

FASE: INSTALACIONES	
RIESGOS	
Caídas a distinto nivel por el hueco del ascensor	
Lesiones y cortes en manos y brazos	
Dermatitis por contacto con materiales	
Inhalación de sustancias tóxicas	
Quemaduras	
Golpes y aplastamientos de pies	
Electrocuciones	
Contactos eléctricos directos e indirectos	
Ambiente pulvígeno	
MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCIÓN
Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	permanente
Escalera portátil de tijera con calzos de goma y tirantes	frecuente
Protección del hueco del ascensor	permanente
Realizar las conexiones eléctricas sin tensión	permanente
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)	EMPLEO
Gafas de seguridad	ocasional
Guantes de cuero o goma	frecuente
Botas de seguridad	frecuente
Cinturones y arneses de seguridad	ocasional
Mástiles y cables fiadores	ocasional
Mascarilla filtrante	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN	GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:	

5 RIESGOS LABORALES ESPECIALES

En la siguiente tabla se relacionan aquellos trabajos que siendo necesarios para el desarrollo de la obra definida por el Proyecto de referencia, implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, y están por ello incluidos en el Anexo 11 del R.O. 1627/97.

También se indican las medidas específicas que deben adaptarse para controlar y reducir los riesgos derivados de este tipo de trabajos.

TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES	MEDIDAS ESPECÍFICAS PREVISTAS
Especialmente graves de caídas de alturas, sepultamientos y hundimientos.	No existe este riesgo.
En proximidad de líneas eléctricas de alta tensión.	
Con exposición a riesgo de ahogamientos por inmersión.	No existe este riesgo.
Que implican el uso de explosivos.	No existe este riesgo.
Que requieren el montaje y desmontaje de elementos prefabricados pesados.	No existe este riesgo.
OBSERVACIONES:	

6 PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS

6.1 ELEMENTOS PREVISTOS PARA LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO

En el Proyecto de Ejecución a que se refiere el presente Estatuto Básico de Seguridad y Salud se han especificado una serie de elementos que han sido previstos para facilitar las futuras labores de mantenimiento y reparación del edificio en condiciones de seguridad y salud, y que una vez colocados, también servirán para la seguridad durante el desarrollo de las obras.

Estos elementos son los que se relacionan en la tabla siguiente:

UBICACIÓN	ELEMENTOS	PREVISIÓN
Cubiertas	Ganchos de servicio	Si
	Elementos de acceso a cubierta (puertas, trampillas)	No hay
	Barandillas en cubiertas planas	No hay
	Grúas desplazables para limpieza de fachadas	No hay
Fachadas	Ganchos en ménsula (pescantes)	No hay
	Pasarelas de limpieza	No hay
OBSERVACIONES:		

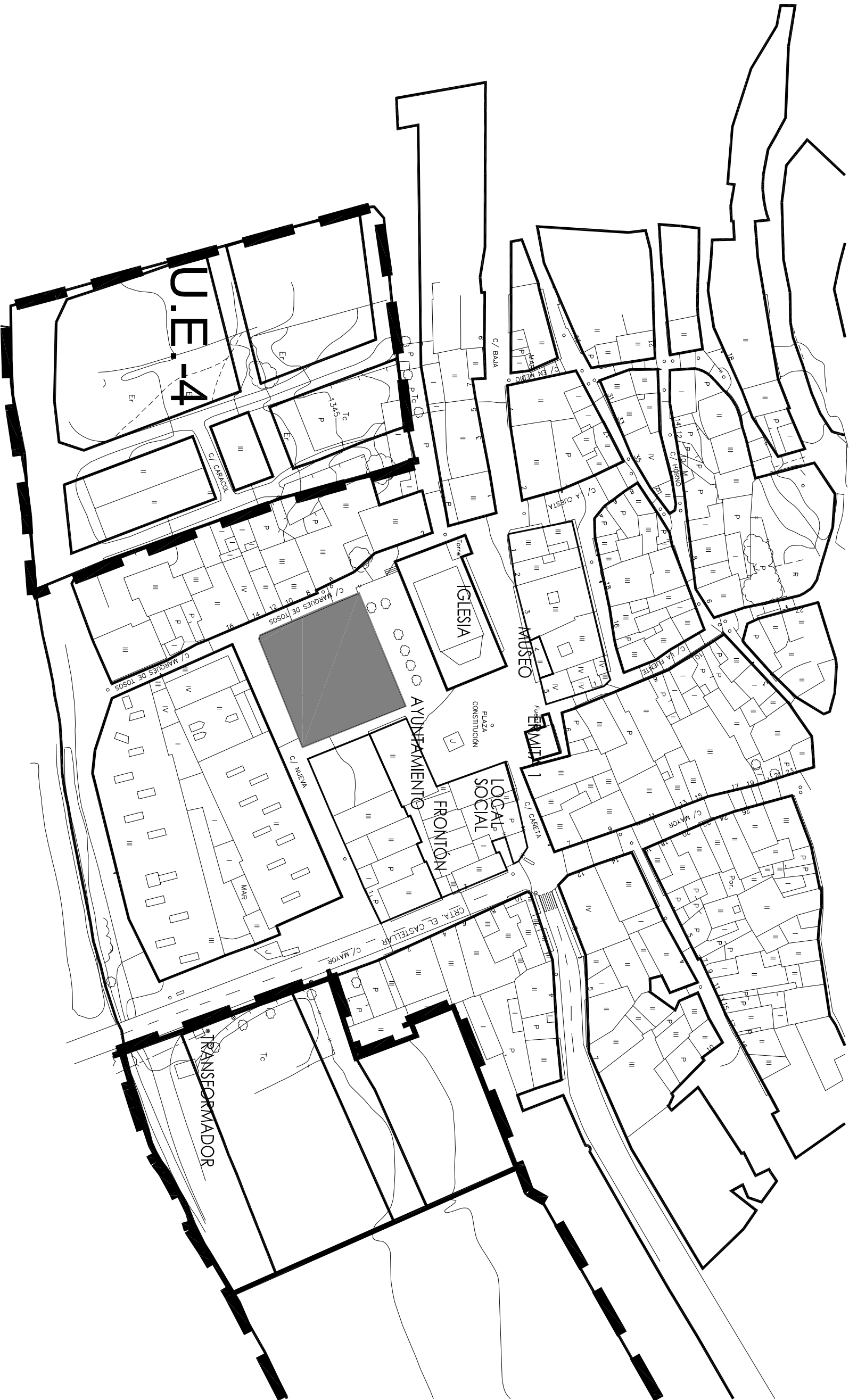
7 NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA



GENERAL				
Ley de Prevención de Riesgos Laborales	Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95
Reglamento de los Servicios de Prevención	RD 39/97	17-01-97	M.Trab.	31-01-97
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (transposición Directiva 92/57/CEE)	RD1627/97	24-10-97	Varios	25-10-97
Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.	RD 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
Modelo de libro de incidencias.	Orden	20-09-86	M.Trab.	1 3-1 0-86
Corrección de errores	-	-	-	31-1 0-86
Modelo de notificación de accidentes de trabajo	Orden	16-1 2-87	-	29-12-87
Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción	Orden	20-05-52	M.Trab.	1 5-06-52
Modificación	Orden	19-1 2-53	M.Trab.	22-1 2-53
Complementario	Orden	02-09-66	M.Trab.	01-1 0-66
Cuadro de enfermedades profesionales	RD 1995/78	-	-	25-08-78
Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo	Orden	09-03-71	M.Trab.	16-03-71
Corrección de errores (derogados Títulos I y 111, Título II:cap.: I a V, VII, XIII)	-	-	-	06-04-71
Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica	Orden	28-08-79	M.Trab.	-
Anterior no derogada	Orden	28-08-70	M.Trab.	O 05- >09-09- 70
Corrección de errores	-	-	-	17-10-70
Modificación(no derogada), Orden 28-08-70	Orden	27-07-73	M.Trab.	28-11-70
Interpretación de varios artículos	Orden	21-11-70	M.Trab.	O 05-12- 70
Interpretación de varios artículos	Resolución	24-11-70	DGT	
Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones	Orden	31-08-87	M.Trab.	-
Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos	RD 1316/89	27-10-89	-	02-11-89
Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE)	RD 487/97	23-04-97	M.Trab.	23-04-97
Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto	Orden	31-10-84	M.Trab.	07-11-84
Corrección de errores	-	-	-	22-11-84
Normas complementarias	Orden	07-01-87	M.Trab.	15-01-87
Modelo libro de registro	Orden	22-12-87	M.Trab.	29-12-87
Estatuto de los trabajadores	ley 8/80	01-03-80	M.Trab.	- - 80
Regulación de la jornada laboral	RD 2001/83	28-07-83	-	03-08-83
Formación de comités de seguridad	D. 423/71	11-03-71	M.Trab.	16-03-71

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)				
Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE)	RD 1407/92	20-11-92		28-12-92
Modificación: Marcado nCEn de conformidad y año de colocación	RD 159/95	03-02-95	M RCor.	08-03-95
Modificación RD 159/95	Orden	20-03-97		06-03-97
Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual (transposición Directiva 89/656/CEE)	RD 773/97	30-05-97	M.Presid	12-06-97
EPI contra caída de altura. Disp. de descenso	UNEEN341	22-05-97	AENOR	23-06-97
Requisitos y métodos de ensayo: calzado de seguridad/protección/trabajo	UNEEN344/A 1	20-10-97	AENOR	07-11-97
Especificaciones calzado seguridad uso profesional	UNEEN345/A 1	20-10-97	AENOR	07-11-97
Especificaciones calzado protección uso profesional	UNEEN346/A 1	20-10-97	AENOR	07-11-97
Especificaciones calzado trabajo uso profesional	UNEEN347/A 1	20-10-97	AENOR	07-11-97

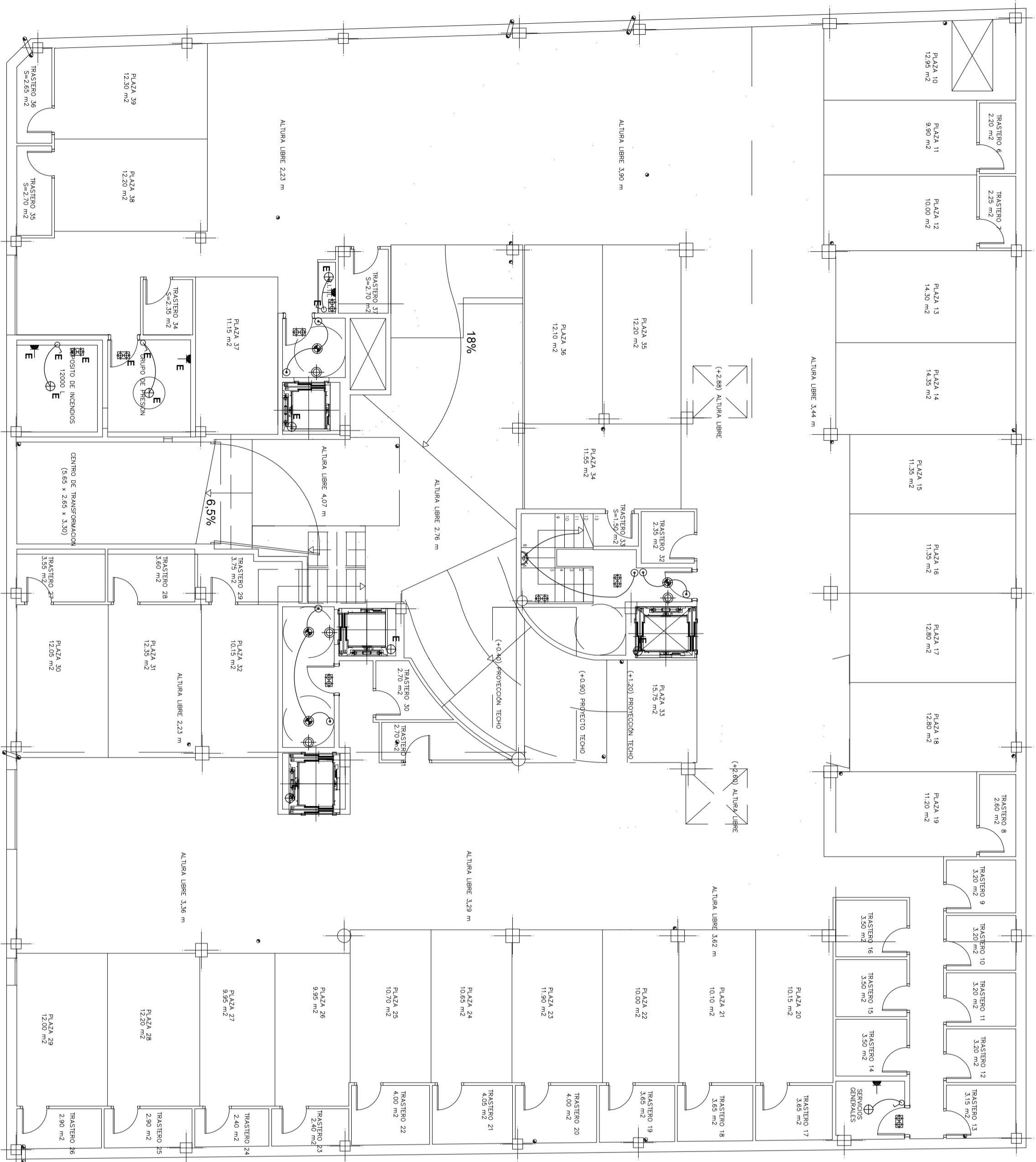
INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA				
Disp. mino de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo (transposición Directiva 89/656/CEE)	RD121/97	18-07-97	M.Trab	18-07-97
Reglamento Electrotécnico de B.T				
ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención	Orden	26-05-89	MIE	09-06-89
Reglamento de aparatos elevadores para obras	Orden	23-05-77	MI	14-06-77
Corrección de errores	-	-	-	18-07-77
Modificación	Orden	07-03-81	MIE	14-03-81
Modificación	Orden	16-11-81	-	-
Reglamento Seguridad en las Máquinas	RD 1 495/86	23-05-89	P. Gob.	21-07-86
		-		04-1 0-86
Corrección de errores	-	19-05-89	-	19-05-89
Modificación	RD 590/89	08-04-91	M.R.C	11-04-91
Modificaciones en la ITC MSG-SM-1	Orden	24-05-91	or	31-05-91
Modificación (Ampliación a directivas de la CEE)	RD 830/91	27-02-89	M.R.C	11-03-89
Regulación potencia acústica de maquinarias (Directiva 89/532/CEE)	RD 245/89		or	
Ampliación y nuevas especificaciones		31-01-92	M.R.C	06-02-92
	RD 71/92		or	
Requisitos de seguridad y salud en máquinas (Directiva 89/392/CEE)	RD 1435/92	27-11-92	M RCor	11-12-92
ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torres desmontables para obra	Orden	28-06-88	MIE	07-07-88
Corrección de errores, Orden 28-06-88	-	-	-	05-1 0-88

ITC-MIE-AEM4. Grúas móviles autopropulsadas usadas	RD 2370/96	18-11-96	MIE	24-12-96
--	---------------	----------	-----	----------



INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN PARA CONJUNTO DE 37 VIVIENDAS EN BLOQUE		 Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Zaragoza
PLANO:	NÚMERO:	
SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO		01
ESCALA:	El Ingeniero Técnico Eléctrico:	FECHA:
S/E	PALOMA FACI GREEN	04/10
		FIRMA: 

SÒTANO -1





Cuando las caídas personales ocurren durante un trabajo, se sitúan en el interior de una caminata o conducto de obra de fábrica con paredes de resistencia al fuego RF-120, preparado único y exclusivamente para este fin, que podrá ir empujado o rodado al ancho de escalera o zonas de uso común, según cuando sean rectos, rodeados conforme a lo establecido en la NBE-CP-196, careciendo de arcos, cambios de dirección, cerrado convenientemente y preheables. En estos casos, y para evitar la caída de objetos y la propagación de llamas, se dispondrá como mínimo cada tres plantas, de elementos cortafuegos y tapas de registro preheables de las dimensiones de la caminata, a fin de facilitar los trabajos de inspección y de instalación y sus características verdaderas definidas por la NBE-CP-196. Las tapas de registro tendrán una resistencia al fuego mínima, RF-30.

ESTANCIA	CIRCUITO	MECANISMO	Nº MÍNIMO	SUPERFICIE (LONGITUD
ACCESO	C1	Pulsador Timbre	1	-----
VESTIBULO	C1	Punto de luz Interruptor 10A	1	-----
	C2	Base 16 a 2p + T	1	-----
	C1	Punto de luz Interruptor 10A	1	hasta 10 m2 (desd s 5 x 10 m2)
	C2	Base 16 a 2p + T	3 ⁽¹⁾	una por cada punto de luz hasta 6 m2 (redondeado al entero superior)
SALA DE ESTAR O SALÓN	C8	Toma de calefacción	1	hasta 10 m2 (desd s 5 x 10 m2)
	C9	Toma de agua	1	hasta 10 m2 (desd s 5 x 10 m2)
	C1	Punto de luz Interruptor 10A	1	hasta 10 m2 (desd s 5 x 10 m2)
	C2	Base 16 a 2p + T	3 ⁽¹⁾	una por cada punto de luz hasta 6 m2 (redondeado al entero superior)
DORMITORIOS	C8	Toma de calefacción	1	-----
	C9	Toma de agua	1	-----
	C1	Punto de luz Interruptor 10A	1	-----
	C5	Base 16 a 2p + T	1	-----
BAÑOS	C8	Toma de calefacción	1	-----
	C1	Puntos de luz Interruptor 10A	1	uno cada 5 m de longitud uno en cada acceso
	C2	Base 16 a 2p + T	1	hasta 6 m (desd s 1 L x 5 m)
PASILLO O PASADIZO DE PUERTAS	C1	Toma de calefacción	1	-----
	C1	Punto de luz Interruptor 10A	1	hasta 10 m2 (desd s 5 x 10 m2)
	C2	Base 16 a 2p + T	2	una por cada punto de luz uno en cada acceso
	C3	Base 25 a 2p + T	1	Cochinillo
	C4	Base 16 a 2p + T	1	Lavadora, lavavajillas y forno
	C5	Base 16 a 2p + T	3 ⁽²⁾	Enfrenda del plano de trabajo
	C8	Toma de calefacción	1	-----
	C10	Base 16 a 2p + T	1	Secadora
TERAZAS Y VESTÍBULOS	C1	Punto de luz Interruptor 10A	1	hasta 10 m2 (desd s 5 x 10 m2)
	C1	Punto de luz Interruptor 10A	1	una por cada punto de luz hasta 10 m2 (desd s 5 x 10 m2)
	C2	Base 16 a 2p + T	1	una por cada punto de luz hasta 10 m2 (desd s 5 x 10 m2)
UNIFAMILIARES U OTROS	C2	Base 16 a 2p + T	1	-----

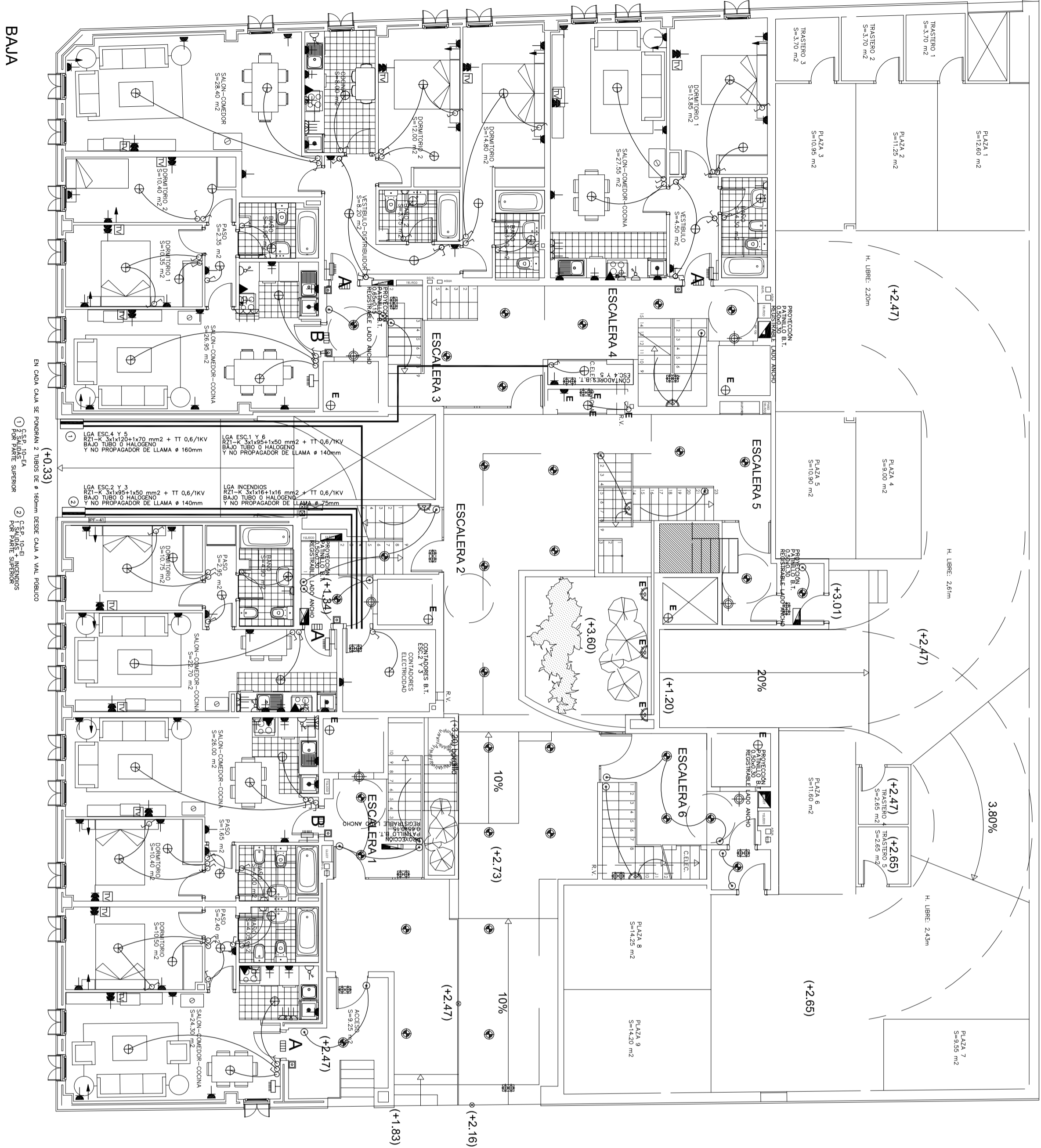
- (1) - En donde se previera la instalación de una toma para el receptor de TV, la base correspondiente deberá ser múltiple y en este caso se considerará como una sola base a los efectos de número de los puntos de utilización de la tabla adjunta.
- (2) - Se colocarán fuera de un volumen delimitado por los planos verticales situados a 0,5 m del fregadero y de la encimera de cocción o cocina.

círculo		
	C1	PULSADOR TIMBRE DE ENTRADA
	C1	ZUMBADOR
	C2	TOMA CAMPANA EXTRACTORA
	C2	BASE DE ENCHUFE 16 A.
	C2	BASE DE ENCHUFE DOBLE 16 A.
	C3	BASE DE ENCHUFE 25 A.
	C4	BASE DE ENCHUFE 16 A PARA LAVAVAJILLAS/LAVADORA
	C4	BASE DE ENCHUFE 16 A PARA CALD.
	C5	BASE DE ENCHUFE 16 A.
		TOMA DE TELEVISIÓN
		TOMA DE TELÉFONO
		CUADRO ELÉCTRICO VIVIENDA
		PUNTO DE LUZ
		PULSADOR
		APLQUE
		INTERRUPTOR MONOPOLAR
		COMUNICADOR
		INTERRUPTOR DE CRUCE
		FLUORESCENTE.
		LUMINARIA EN WUCCO ASCENSOR.
		TEMPORIZADO
		E ESTANCO
		ANTIDELAGNANTE
		ALUMBRADOR EMERGENCIA
		DOWNLIGHT
		PUNTO DE LUZ FLUJO EN ASCENSOR

SEMISÓTANO

INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN PARA CONJUNTO DE 37 VIVIENDAS EN BLOQUE		 Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Zaragoza	
PLANO:	PLANTA SEMISÓTANO Y SÓTANO	NÚMERO:	02
ESCALA:	El Ingeniero Técnico Eléctrico:	FECHA:	FIRMA:
1/100	PALOMA FACI GREEN	04/2010	

SEMISÓTANO



Cuando las detecciones individuales discurren verticalmente se solapan en el interior de una canaladura o conducto de obra de fábrica con paredes de resistencia $R_{\text{res}} \geq 120$, preparado única y exclusivamente para este fin, que podrá ir empotrado o adosado al hueco de resistencia o zonas de uso común, salvo cuando sean recibidos protegidos conforme a lo establecido en la NBE-CP-96, careciendo de curvas, cambios de dirección, cerrado convenientemente y precintadas. En estos casos, y para evitar la caída de objetos, la propagación de llamas, se dispondrá como mínimo cada tres plantas, de elementos contralagos y tapas de registro precintables de las dimensiones de la canaladura, a fin de facilitar los trabajos de inspección y de instalación y sus características vendrán definidas por la NBE-CP-96. Las tapas de registro tendrán una resistencia a fuego mínima, RF-30.

ESTANQUIA	CIRCUITO	MECANISMO	Nº MÍNIMO	SUPERFICIE/CONJUNTUD
ACCESO	C1	Pulsador Timbre	1	-----
	C1	Punto de luz	1	-----
	C1	Interruptor 10.A	1	-----
VESTIBULO	C1	Base 16 a 2p + T	1	-----
	C2	Punto de luz	1	hasta 10 m2 (des sí S x 10 m2)
	C1	Interruptor 10.A	1	uno por cada punto de luz
	C2	Base 16 a 2p + T	3 ³¹⁾	uno por cada 6 m2, redondeado al entero superior
SALA DE ESTAR O SALÓN	C8	Toma de calefacción	1	hasta 10 m2 (des sí S x 10 m2)
	C9	Acondicionado	1	hasta 10 m2 (des sí S x 10 m2)
	C1	Punto de luz	1	hasta 10 m2 (des sí S x 10 m2)
	C2	Interruptor 10.A	1	uno por cada punto de luz
	C2	Base 16 a 2p + T	3 ³¹⁾	uno por cada 6 m2, redondeado al entero superior
DORMITORIOS	C8	Toma de calefacción	1	-----
	C9	Toma de aire acondicionado	1	-----
	C1	Punto de luz	1	-----
	C1	Interruptor 10.A	1	-----
BANOS	C5	Base 16 a 2p + T	1	-----
	C8	Toma de calefacción	1	-----
	C1	Puntos de luz	1	-----
	C1	Interruptor/Commutador 10.A	1	uno cada 5 m de longitud uno en cada acceso
PASILLOS O DISTRIBUCIONES	C2	Base 16 a 2p + T	1	hasta 5 m (des sí S x 5 m)
	C8	Toma de calefacción	1	-----
	C1	Punto de luz	1	hasta 10 m2 (des sí S x 10 m2)
	C1	Interruptor 10.A	1	uno por cada punto de luz
	C2	Base 16 a 2p + T	2	Extractor y fregadero
	C3	Base 25 a 2p + T	1	Cofre/horno
COCINA	C4	Base 16 a 2p + T	3	Lavadora, lavavajillas y forno
	C5	Base 16 a 2p + T	3 ³²⁾	Entorno del plano de trabajo
	C8	Toma de calefacción	1	-----
	C10	Base 16 a 2p + T	1	Servidore
TERRAZAS Y PESTIÑOS	C1	Punto de luz	1	hasta 10 m2 (des sí S x 10 m2)
	C1	Interruptor 10.A	1	hasta 10 m2 (des sí S x 10 m2)
UNIFAMILIARES Y OTROS	C2	Base 16 a 2p + T	1	hasta 10 m2 (des sí S x 10 m2) uno por cada punto de luz


















(1) - En donde se prevea la instalación de una toma para el receptor de TV la base correspondiente deberá ser múltiplo. Y en este caso se considerará como una sola base a los efectos de número de los puntos de utilización de la tabla adjunta.

(2) - Se colocará fuera de un volumen delimitado por los planos verticales situados a 0,5 m del fregadero y de la encimera de cocción o cocinar.

(1) - En donde se prevea la instalación de una toma para el receptor de TV, la base correspondiente deberá ser múltiple, y en este caso se considerará como una sola base a los efectos de número de los puntos de utilización de la tabla adjunta.

(2) - Se colocarán fuera de un volumen delimitado por los planos verticales situados a 0,5 m del fragadero y de la encimera de cocción o cocina.

(2) - Se colocarán fuera de un volumen delimitado por los planos verticales situados a 0,5 m del fregadero y de la encimera de cocción o cocina.

	círculo		PUNTO DE LUZ
	C1 PULSADOR TIMBRE DE ENTRADA		PULSADOR
	C1 ZUMBADOR		APLÍQUE
	C2 TOMA CAMPANA EXTRACTORA		INTERRUPTOR MONOPOLAR
	C2 BASE DE ENCHUFE 16 A.		CONJUNTOR
	C2 BASE DE ENCHUFE DOBLE 16 A.		INTERRUPTOR DE CRUCE
	C3 BASE DE ENCHUFE 25 A.		FLUORESCENTE.
	C4 BASE DE ENCHUFE 16 A. PARA LAVAVAJILLA/LAVADOR		LUMINARIA EN HUECO ASCENSOR.
	C4 BASE DE ENCHUFE 16 A. PARA CALD.		TEMPORIZADO
	C5 BASE DE ENCHUFE 16 A.		E ESTANCO
	C5 TOMA DE TELEVISION		ANTIDEFILARANTE
	—> TOMA DE TELEFONO		ALUMBRADO EMERGENCIA
	CUADRO ELÉCTRICO VIVIENDA		DOWNLIGHT
			PUNTO DE LUZ FIJO EN ASCENSOR

INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSION PARA CONJUNTO DE 37 VIVIENDAS EN BLOQUE



Escuela Universitaria
de Ingeniería Técnica
Industrial de Zaragoza

PLANO:

PLANTA SEMISÓTANO Y BAJA

ESCALA:
1/100

El Ingeniero Técnico Eléctrico:
PALOMA FA

FECHA:	FIRMA:
--------	--------

BAJA

En locales donde no esté definida su partición, se instalará como mínimo dos tubos de Ø 40 por cada 50 m² de superficie, así como una reserva de contador.

LOCAL 1
S=94.30 m;

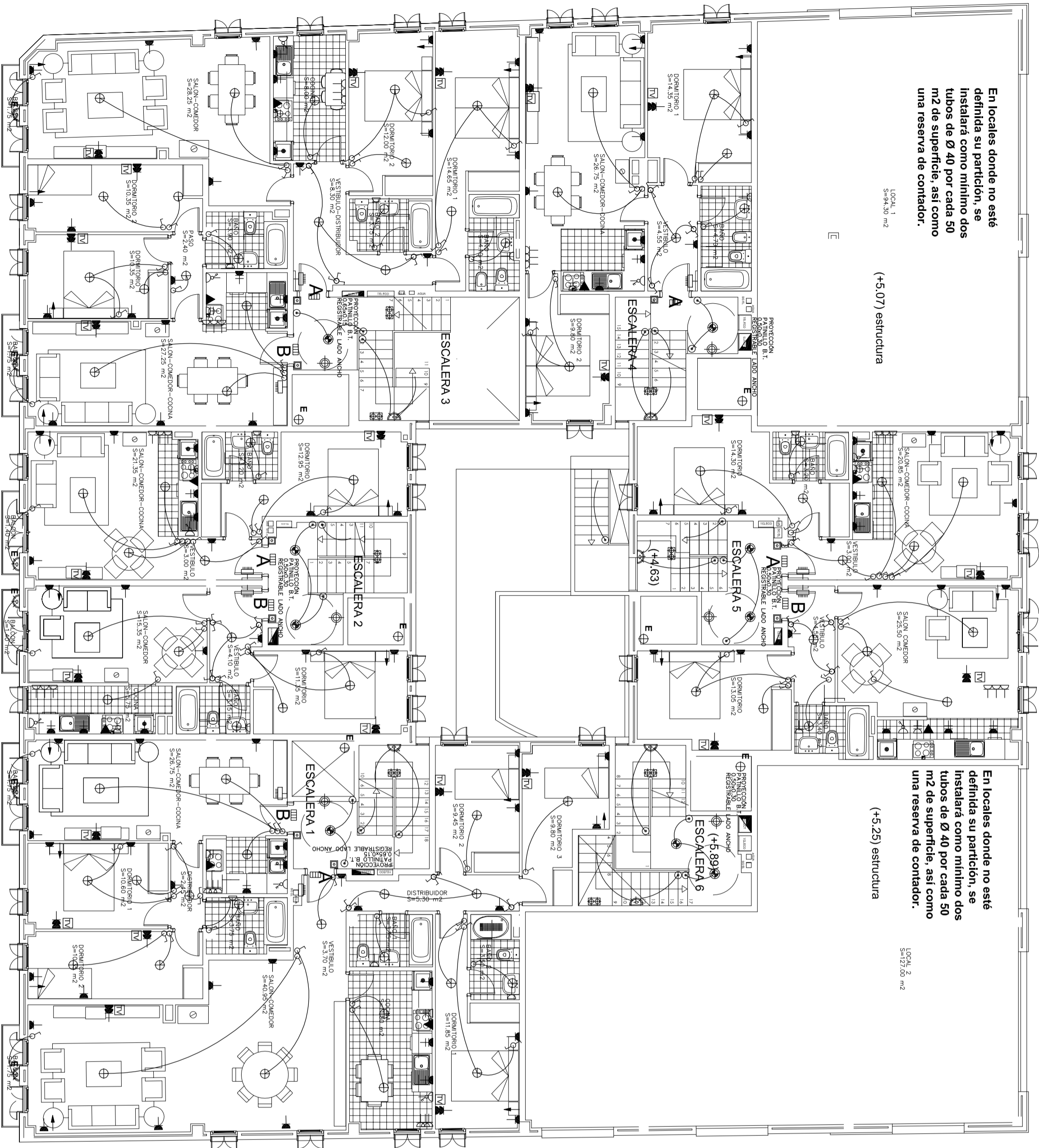
(+5.07) estructura

En locales donde no esté definida su partición, se instalará como mínimo dos tubos de Ø 40 por cada 50 m² de superficie, así como una reserva de contador.

LOCAL 2
S=127.00 m2

(+5.25) estructura

PRIMERA



Cuando las actividades individuales ocurren prácticamente se añaden en el interior de una canaladura o conducto de obra de fábrica con paredes de resistencia suficiente para soportar el peso de la canaladura, pero que no impida el paso del alijo. RF-120, preparado único y exclusivamente para este fin, cuyo grado de empotrado o adosado al hueco de excavación o zonas de uso común, donde se sean recibidos, protegidos conforme a lo establecido en la NBE-CP-96, careciendo de curvas, cambios de dirección, cerrado completamente y prehechables. En estos casos, para evitar la caída de objetos y la propagación de llamas, se dispondrá como mínimo cada tres plantas, de elementos cortafuegos. Las tapas de registro prehechables de las dimensiones de la canaladura, a fin de facilitar los trabajos de instalación y de instalación y sus características verdaderas definidas por la NBE-CP-96. Las tapas de registro tendrán una resistencia al fuego mínima, RF-30.

ESTANCIA	CIRCUITO	MECANISMO	Nº MÍNIMO	SUPERFICIE/CUNTIIDAD
ACCESO	C1	Pulsador Timbre	1	*****
VESTIBULO	C1	Punto de luz Interruptor 10.A	1	*****
	C2	Base 16 a 2p + T	1	hasta 10 m2 (des d 5) 10 m2)
	C1	Punto de luz Interruptor 10.A	1	uno por cada punto de luz
	C2	Base 16 a 2p + T	3 ¹⁰	una por cada 6 m2, redondeado al entero superior
SALA DE ESTAR	C8	Toma de aire Acortalonado	1	hasta 10 m2 (des d 5) 10 m2)
	C1	Punto de luz Interruptor 10.A	1	hasta 10 m2 (des d 5) 10 m2)
	C2	Base 16 a 2p + T	3 ¹⁰	una por cada punto de luz, redondeado al entero superior
DORMITORIOS	C8	Toma de calefacción	1	*****
	C9	Toma de aire Acortalonado	1	*****
	C1	Punto de luz Interruptor 10.A	1	*****
BANOS	C5	Base 16 a 2p + T	1	*****
	C8	Toma de calefacción	1	*****
PASILLOS O DISTRIBUIDORES	C1	Puntos de luz InterruptorComuniciador 10.A	1	uno cada 5 m de longitud uno en cada acceso
	C2	Base 16 a 2p + T	1	hasta 5 (m des d 1) 5 m)
	C8	Toma de calefacción	1	*****
	C1	Punto de luz Interruptor 10.A	1	hasta 10 m2 (des d 5) 10 m2)
	C2	Base 16 a 2p + T	2	uno por cada punto de luz
	C3	Base 25 a 2p + T	1	Extractor y Algoritmo
COCINA	C4	Base 16 a 2p + T	3	Lavadora lavavajillas y fueno
	C5	Base 16 a 2p + T	3 ¹⁰	Encimra del plano de trabajo
	C8	Toma de calefacción	1	*****
	C10	Base 16 a 2p + T	1	*****
TERRAZAS Y VESTIBULOS	C1	Punto de luz Interruptor 10.A	1	hasta 10 m2 (des d 5) 10 m2)
	C1	Punto de luz Interruptor 10.A	1	hasta 10 m2 (des d 5) 10 m2)
GARAJES Y OTROS	C2	Base 16 a 2p + T	1	hasta 10 m2 (des d 5) 10 m2)

(1) - En donde se prevenga la instalación de una toma para el receptor de TV, la base correspondiente deberá ser múltiple, y en este caso se considerará como una sola base a los efectos de número de los puntos de utilización de la tabla adjunta.

(2) - Se colocarán tirera de un volumen delimitado por los planos verticales situados a 0,5 m del fregadero y de la encimera de cocción o cocina.

- (1) - En donde se prevea la instalación de una toma para el receptor de TV, la base correspondiente deberá ser múltiple y en este caso se considerará como una sola base a los efectos de número de los puntos de utilización de la tabla adjunta.
- (2) - Se colocarán fuera de un volumen delimitado por los planos verticales situados a 0,5 m del fregadero y de la encimera de cocción o cocina.

a 0,5 m del fregadero y de la encimera de cocción o coc

INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN PARA CONJUNTO DE 37 VIVIENDAS EN BLOQUE

PLAN

PLANTA PRIMERA Y BAJA

ESCALA:

El Ingeniero Técnico Eléctrico:

 $1/100$

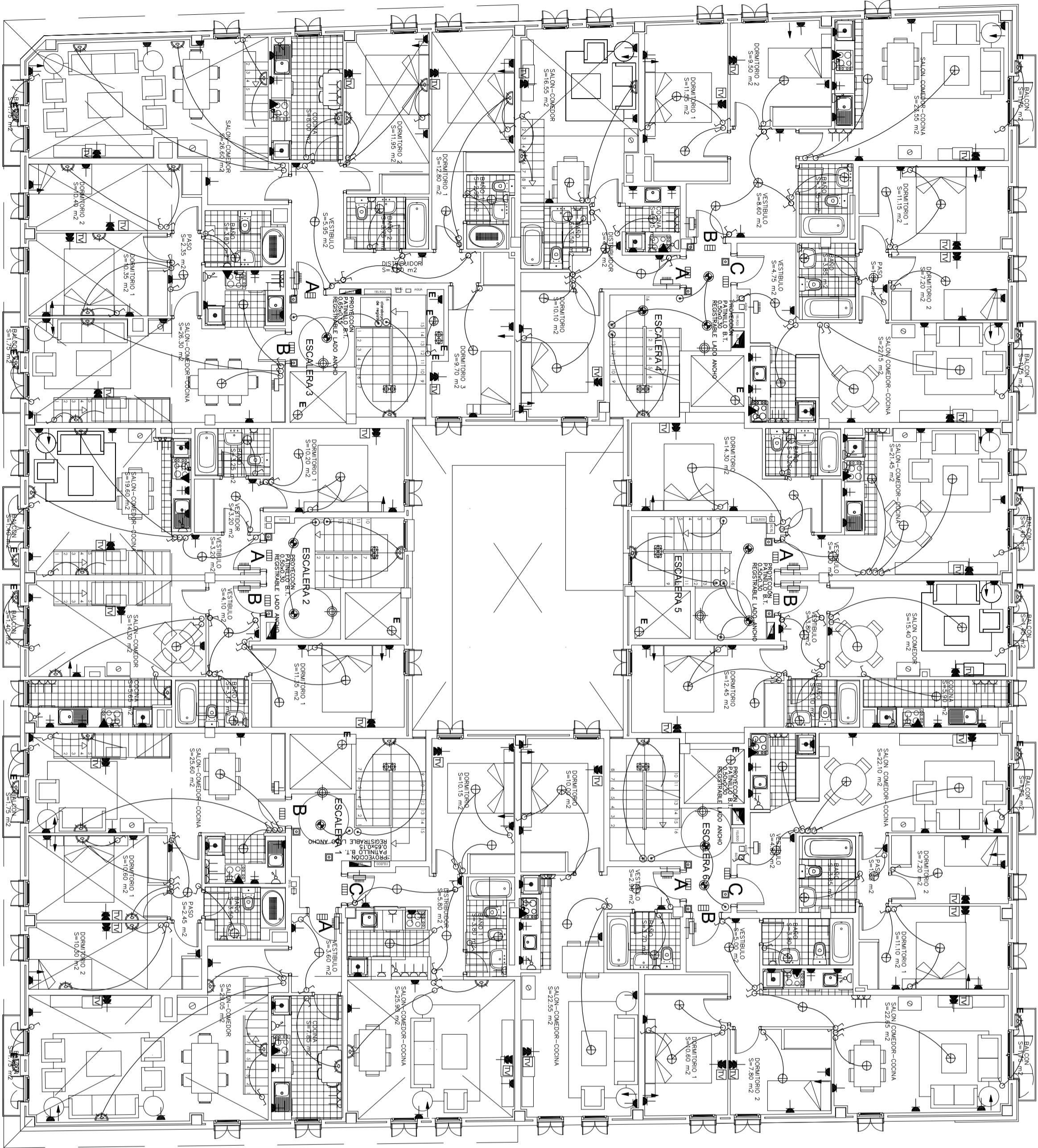
PALOMA FACI GREEN

FECN

RMA:



PRIMERA



SEGUNDA

Cuando las derivaciones individuales discurren verticalmente se se aljarán en el interior de una canaladura o conducto de obra de fábrica con paredes de resistencia al fuego RF-120, preparado única y exclusivamente para este fin, que podrá ir empotrado o adosado al hueco de escalera o zonas de uso común, salvo cuando sean rectos, protegidos conforme a lo establecido en la NBE-CPI-96, careciendo de curvas, cambios de dirección, cerrado convenientemente y precintados. En estos casos y para evitar la caída de objetos y la propagación de llamas, se dispondrá como mínimo cada tres plantas, de elementos cortafuegos y tapas de registro precintables de las dimensiones de la canaladura, a fin de facilitar los trabajos de inspección y de instalación y sus características vendrán definidas por la NBE-CPI-96. Las tapas de registro tendrán una resistencia al fuego mínima, RF-30.

ESTANCIA	CIRCUITO	MECANISMO	Nº MÍNIMO	SUPERFICIE/LONGITUD
ACCESO	C1	Pulsador Timbre	1	.....
	C1	Pulsador Timbre	1	.....
	C1	Pulsador Timbre	1	.....
VESTIBULO	C2	Base 16 a 2p + 1	1	.....
	C1	Punto de luz	1	hasta 10 m2 (des sí S > 10 m2)
	C1	Punto de luz	1	una por cada 6 m2, redondeado al entero superior
SALA DE ESTRA O SALÓN	C2	Base 16 a 2p + 1	3 ⁰⁰	.....
	C8	Toma de calefacción	1	hasta 10 m2 (des sí S > 10 m2)
	C8	Toma de aire	1	hasta 10 m2 (des sí S > 10 m2)
	C1	Punto de luz	1	una por cada punto de luz
	C2	Base 16 a 2p + 1	3 ⁰⁰	al entero superior
DORMITORIOS	C8	Toma de calefacción	1	.....
	C9	Toma de aire	1	.....
	C1	Punto de luz	1	.....
BAÑOS	C5	Base 16 a 2p + 1	1	.....
	C8	Toma de calefacción	1	.....
	C1	Puntos de luz	1	uno en cada acceso
PASILLOS O DISTRIBUIDORES	C2	Base 16 a 2p + 1	1	hasta 5 m (des sí S > 5 m)
	C8	Toma de calefacción	1	.....
	C1	Punto de luz	1	hasta 10 m2 (des sí S > 10 m2)
	C2	Base 16 a 2p + 1	2	Extensor y fregadero
COCINA	C3	Base 25 a 2p + 1	1	Cocinatorio
	C4	Base 16 a 2p + 1	1	Lavadora, lavavajillas y fregadero
	C5	Base 16 a 2p + 1	3 ⁰⁰	Encimera del plano de trabajo
	C8	Toma de calefacción	1	.....
	C10	Base 16 a 2p + 1	1	Secadora
TERRAZAS Y VESTIBULOS	C1	Punto de luz	1	hasta 10 m2 (des sí S > 10 m2)
	C1	Punto de luz	1	una por cada punto de luz
	C1	Punto de luz	1	hasta 10 m2 (des sí S > 10 m2)
	C1	Punto de luz	1	una por cada punto de luz
UNIFAMILIARES	C2	Base 16 a 2p + 1	1	hasta 10 m2 (des sí S > 10 m2)

(1) - En donde se prevea la instalación de una toma para el receptor de TV, la base correspondiente deberá ser múltiplo, y en este caso se considerará como una sola base a los efectos de número de los planos de utilización de la tabla adjunta.

(2) - Se colocarán fuera de un volumen delimitado por los planos verticales situados a 0,5 m del fregadero y de la encimera de cocina o cocina.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSION PARA CONJUNTO DE 37 VIVIENDAS EN BLOQUE



PLANTA SEGUNDA Y PRIMERA

05

ESCALA: El Ingeniero Técnico Eléctrico:

1/100

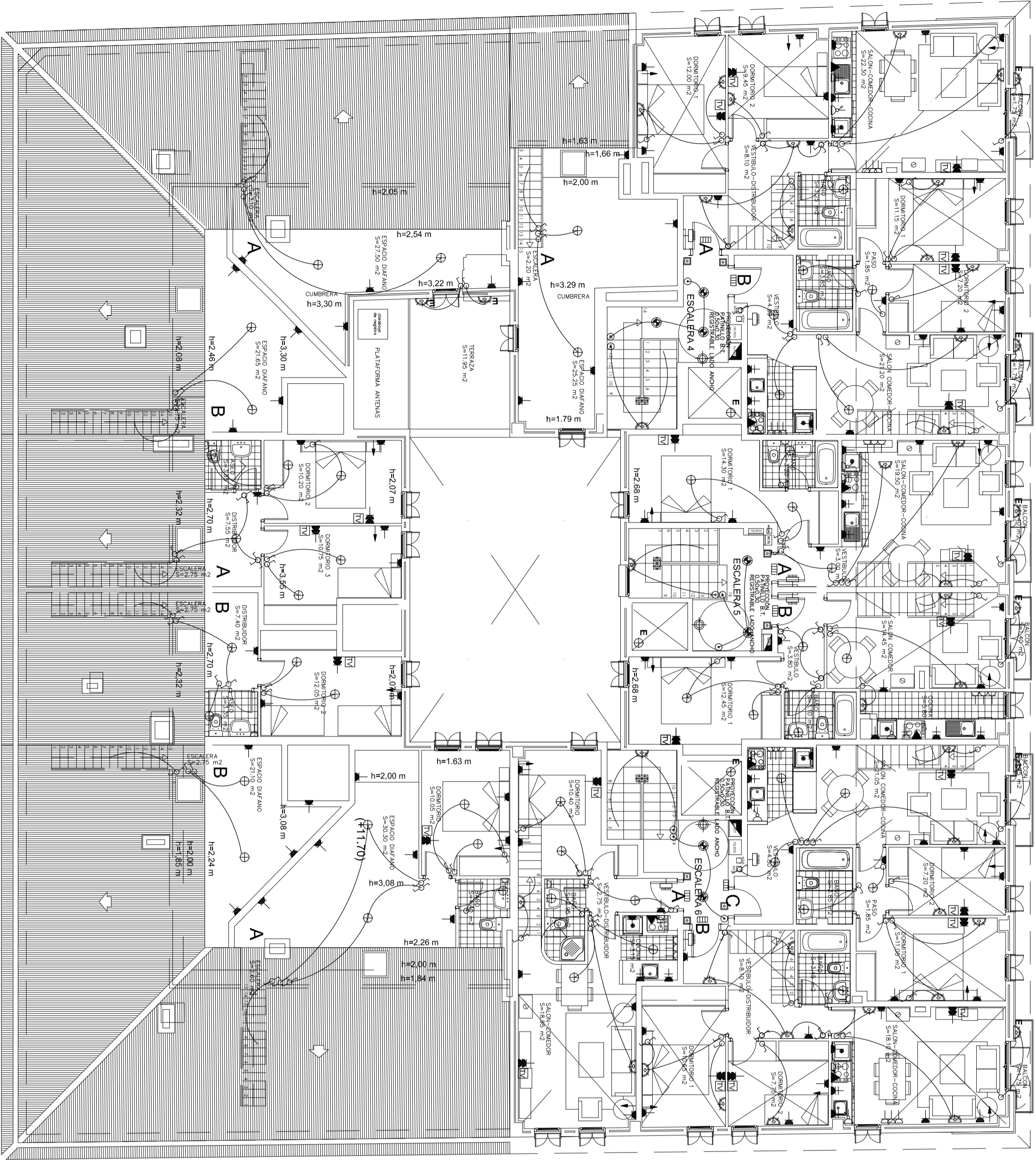
PALOMA FACI GREEN

FECHA: 04/2010

FIRMA:



SEGUNDA



BAJO CUBIERTA

Cuando las derivaciones individuales discurren verticalmente se alojarán en el interior de una canaladura o conducto de obra de fábrica con paredes de resistencia al fuego RF-120, preparado única y exclusivamente para este fin, que podrá ir empujando o adosado al hueco de escalera o zonas de uso común, salvo cuando sean recintos protegidos conforme a lo establecido en la NBE-CPI-96, cuando de curvas, cambios de dirección, cerrado convenientemente y precintadas. En estos casos y para evitar la caída de objetos y la propagación de llamas, se dispondrá como mínimo cada tres plantas, de elementos cortafuegos y tapas de registro precintables de las dimensiones de la canaladura, a fin de facilitar los trabajos de inspección y de instalación y sus características vendrán definidas por la NBE-CPI-96. Las tapas de registro tendrán una resistencia al fuego mínima, RF-30.

ESTANCIA	CIRCUITO	MECANISMO	Nº MÍNIMO	SUPERFICIE/LONGITUD
ACCESO	C1	Pulsador timbre	1	.....
VESTIBULO	C1	Punto de luz	1	.....
	C2	Interruptor 10 A	1	.....
C2	C2	Base a 2p+1	1	hasta 10 m2 (dos si S > 10 m2)
	C1	Punto de luz	1	uno por cada 5 m2 (dos si S > 10 m2)
SALA DE ESTAR O SALÓN	C2	Base a 2p+1	3 ⁰⁰	uno por cada 5 m2, redondeado al entero superior
	C8	Toma de calefacción	1	hasta 10 m2 (dos si S > 10 m2)
C8	C8	Acabado	1	hasta 10 m2 (dos si S > 10 m2)
	C1	Punto de luz	1	uno por cada 5 m2, redondeado al entero superior
DORMITORIOS	C2	Base a 2p+1	3 ⁰⁰	uno por cada 5 m2, redondeado al entero superior
	C8	Toma de calefacción	1	.....
C8	C8	Toma de aire	1	.....
	C1	Punto de luz	1	.....
BAÑOS	C5	Base a 2p+1	1	.....
	C8	Toma de calefacción	1	uno cada 5 m de longitud
PASILLOS O DISTRIBUIDORES	C1	Interruptor 10 A	1	uno en cada acceso
	C2	Base a 2p+1	1	hasta 5 m (dos si L > 5 m)
C8	C8	Toma de calefacción	1	.....
	C1	Punto de luz	1	hasta 10 m2 (dos si S > 10 m2)
C2	C2	Base a 2p+1	1	uno por cada punto de luz
	C3	Extintor y figurita	2	.....
COCINA	C4	Base a 2p+1	1	Cochinillo
	C5	Base a 2p+1	3 ⁰⁰	Lavadora, lavavajillas y termo
C8	C8	Base a 2p+1	1	Endrina del plano de trabajo
	C10	Toma de calefacción	1	.....
C10	C10	Base a 2p+1	1	Secadora
	C1	Punto de luz	1	hasta 10 m2 (dos si S > 10 m2)
C1	C1	Interruptor 10 A	1	uno por cada punto de luz
	C2	Base a 2p+1	1	hasta 10 m2 (dos si S > 10 m2)
C2	C2	Base a 2p+1	1	uno por cada punto de luz
	C2	Base a 2p+1	1	hasta 10 m2 (dos si S > 10 m2)

(1) - En donde se prevea la instalación de una toma para el receptor de TV, la base correspondiente deberá ser múltiple, y en este caso se considerará como una sola base a los efectos de número de los puntos de utilización de la tabla adjunta.

(2) - Se colocarán fuera de un volumen delimitado por los planos verticales situados a 0,5 m del fregadero y de la encimera de cocina o cocina.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN
PARA CONJUNTO DE 37 VIVIENDAS EN BLOQUE

PLANO:

PLANTA CUBIERTA Y SEGUNDA

NÚMERO:

06

ESCALA:

1/100

El Ingeniero Técnico Eléctrico:

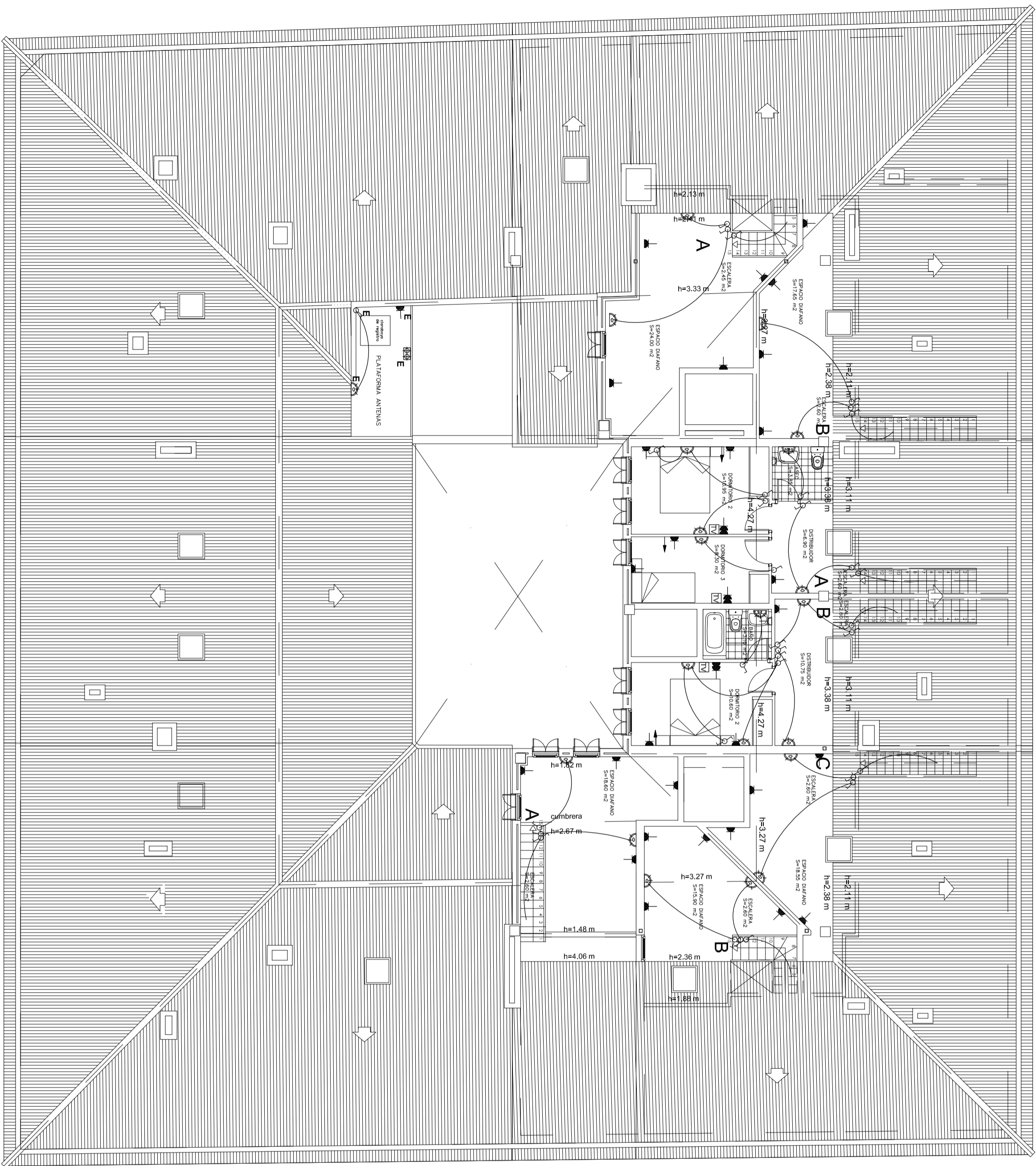
PALOMA FACI GREEN

FECHA:

04/2010

FIRMA:

BAJO CUBIERTA



Cuando las derivaciones individuales discorran verticalmente se sitúan en el interior de una canaladura o conducto de obra de fábrica con paredes de resistencia al fuego RF-120, preparado único y exclusivamente para este fin, cuyo perfil se empujara o adosaba al hueco de escalamiento o zonas de uso común, salvo cuando sean techos, rangos o techos conforme a lo establecido en la NBE-CP-96, careciendo de curvas, cambios de dirección, cernido o cualquier elemento y precalzados. En estos casos, y para evitar la caída de objetos y la propagación de llamas, se dispondrá como mínimo cada tres plantas, de elementos cortafuegos y tapas de registro precalzados de las dimensiones de la canaladura, a fin de facilitar los trabajos de inspección y de instalación y sus características serán las definidas por la NBE-CP-96. Las tapas de registro tendrán una resistencia al fuego mínima, RF-30.

ESTANCIA	CIRCUITO	MECANISMO	Nº MÍNIMO	SUPERFICIE/LONGITUD
ACCESO	C1	Plasador Tinte	1	-----
VESTIBULO	C1	Punto de luz Interruptor 0A	1	-----
	C2	Base 16 a 2p + T	1	-----
SALA DE ESTAR O SALÓN	C1	Punto de luz Interruptor 0A	1	hasta 10 m2 (dos sñ S y 10 m2)
	C2	Base 16 a 2p + T	3 ⁽¹⁾	una por cada 6 m2, redondeado al entero superior
	C8	Toma de calefacción	1	hasta 10 m2 (dos sñ S y 10 m2)
	C9	Toma de aire Acondicionado	1	hasta 10 m2 (dos sñ S y 10 m2)
DORMITORIOS	C1	Punto de luz Interruptor 0A	1	hasta 10 m2 (dos sñ S y 10 m2)
	C2	Base 16 a 2p + T	3 ⁽¹⁾	una por cada punto de luz y una por cada 6 m2, redondeado al entero superior
BAÑOS	C8	Toma de calefacción	1	-----
	C9	Toma de aire Acondicionado	1	-----
	C1	Punto de luz Interruptor 0A	1	-----
	C5	Base 16 a 2p + T	1	-----
PASILLO O DISTRIBUIDORES	C8	Toma de calefacción	1	-----
	C1	Puntos de luz Interruptor 0A y 10 A	1	uno cada 3 m de longitud uno en cada acceso
TERRAZAS Y VESTIDORES	C2	Base 16 a 2p + T	1	hasta 6 m (dos sñ L y 5 m)
	C1	Toma de calefacción Interruptor 0A	1	hasta 10 m2 (dos sñ S y 10 m2)
	C2	Base 16 a 2p + T	2	uno por cada punto de luz
	C3	Base 25 a 2p + T	1	Extractor fijo/apagado
COCINA	C4	Base 25 a 2p + T	1	Cochafrezo
	C5	Base 16 a 2p + T	1	Lavadora, lavavajillas y forno
	C8	Toma de calefacción	3 ⁽²⁾	Enchufe del plano de trabajo
	C10	Base 16 a 2p + T	1	Secadora
GARAJES UNILATERALES U OTROS	C1	Punto de luz Interruptor 0A	1	hasta 10 m2 (dos sñ S y 10 m2)
	C1	Punto de luz Interruptor 0A	1	uno por cada punto de luz
	C1	Base 16 a 2p + T	1	hasta 10 m2 (dos sñ S y 10 m2)
	C2	Base 16 a 2p + T	1	uno por cada punto de luz y uno por cada punto de luz

- (1) - En donde se prevenga la instalación de una toma para el receptor de TV, la base correspondiente deberá ser múltiple y en este caso se considerará como una sola base a los efectos de número de los puntos de utilización de la tabla adjunta.
- (2) - Se colocará fuera de un volumen delimitado por los planos verticales situados a 0,5 m del fregadero y de la encimera de cocción o cocina.

	circuito		PUNTO DE LUZ
	C1 PULSADOR TIMBRE DE ENTRADA		PULSADOR
	C1 ZUMBADOR		APLQUE
	TOMA CAMPANA EXTRACTORA		INTERRUPTOR MONOPOLAR
	C2 BASE DE ENCHUFE 16 A.		CONJUNTOR
	C2 BASE DE ENCHUFE DOBLE 16 A.		INTERRUPTOR DE CRUCE
	C3 BASE DE ENCHUFE 25 A.		FLUORESCENTE.
	C4 BASE DE ENCHUFE 16 A PARA LAVAPLATILLO/AVAPORA		LUMINARIA EN HUECO ASCENSOR.
	C4 BASE DE ENCHUFE 16 A PARA CALD.		TEMPORIZADO
	C5 BASE DE ENCHUFE 16 A.		E ESTANCO
	TOMA DE TELEVISION		ANTIDIFLAGRANTE
	TOMA DE TELEFONO		ALUMBRADO EMERGENCIA
	CUADRO ELÉCTRICO VIVIENDA		DOWNLIGHT
			PUNTO DE LUZ FIJO EN ASCENSOR

INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN PARA CONJUNTO DE 37 VIVIENDAS EN BLOQUE



PLANO:

PLANTA BAJO CUBIERTA

NUMERO:

ESCALA:

El Ingeniero Técnico Eléctrico:

FECCHA:	FIRMA:
---------	--------

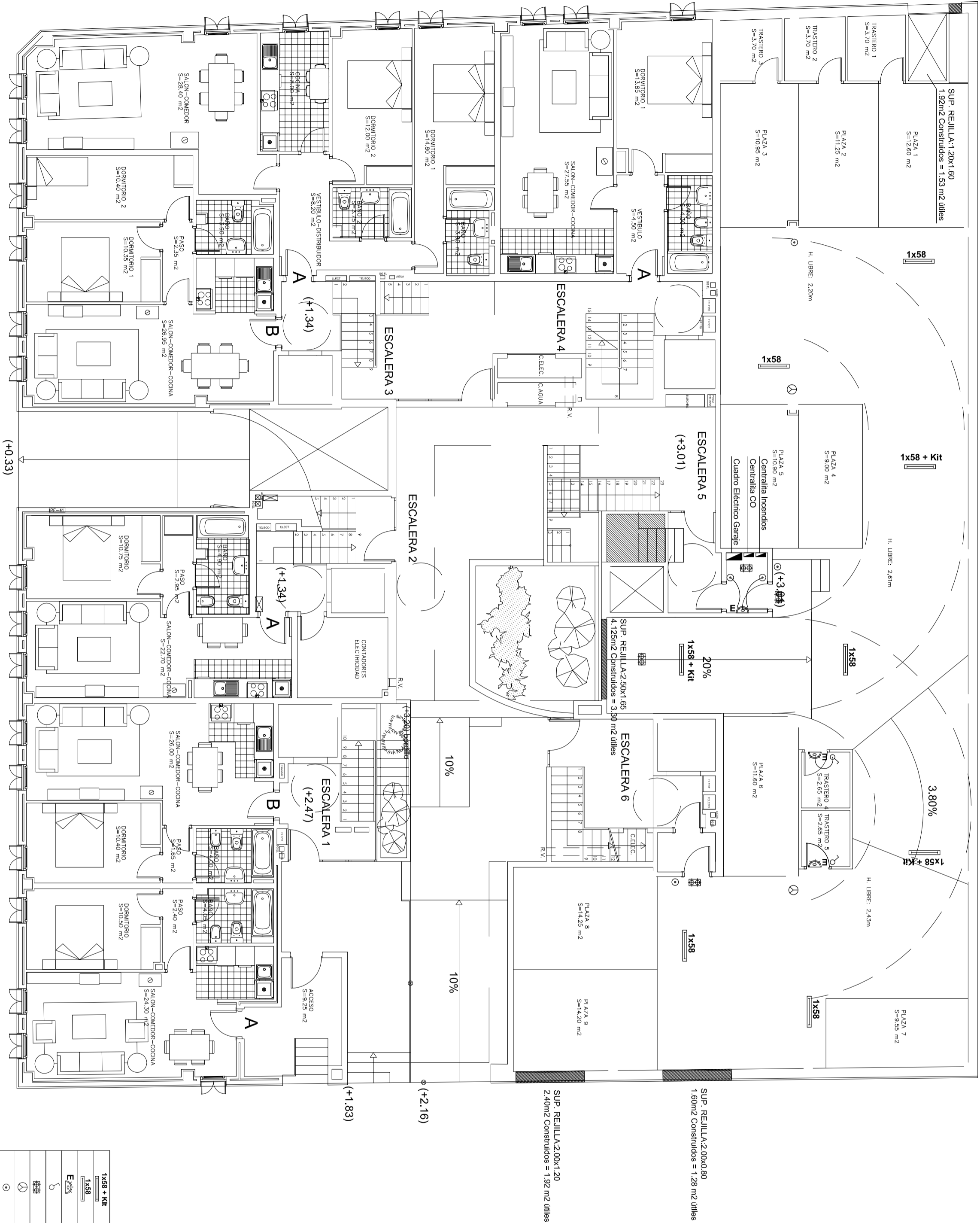
 $1/100$

PALOMA FACI GREEN

FECCHA:	FIRMA:
---------	--------

SUPERFICIE A VENTILAR: 282.00 m ²
VENTILACIÓN NATURAL PRECISA: 2.5% DE LA SUPERFICIE
SUPERFICIE PRECISA VENTILACIÓN NATURAL: 7.06 m ²
SUPERFICIE PROYECTADA VENTILACIÓN NATURAL: 7.06 m ²

SEMISÓTANO



BAJA

1x58 + Kit	LUMINARIA ESTANCA 1x58
1x58	LUMINARIA ESTANCA 1x58 con KIT de EMERGENCIA
E/25	APLQUE ESTANCO
⏏	INTERRUPTOR ESTANCO
☼	LUMINARIA DE EMERGENCIA
🔍	DETECTOR
⏰	PULSADOR TEMPORIZADO

INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN
PARA CONJUNTO DE 37 VIVIENDAS EN BLOQUE

PLANO:

PLANTA BAJA

NÚMERO:

08

ESCALA:

1/100

El Ingeniero Técnico Eléctrico:

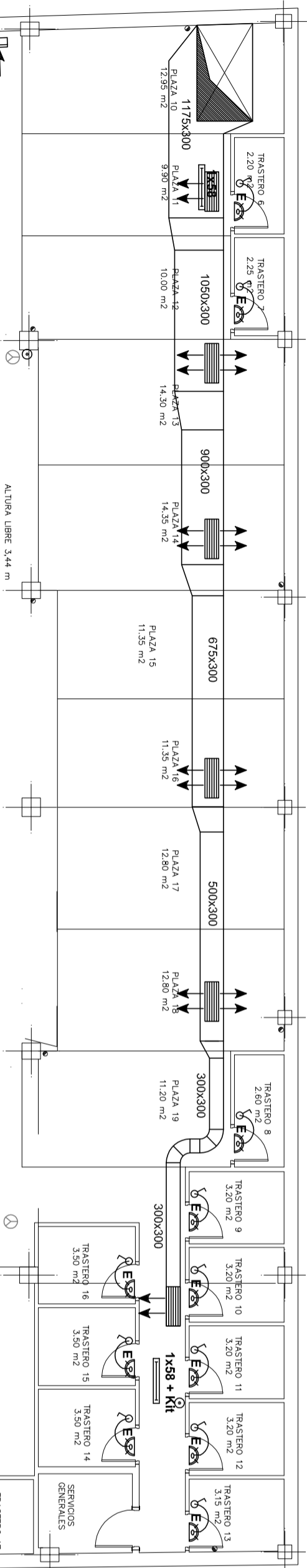
PALOMA FACI GREEN

FECHA:

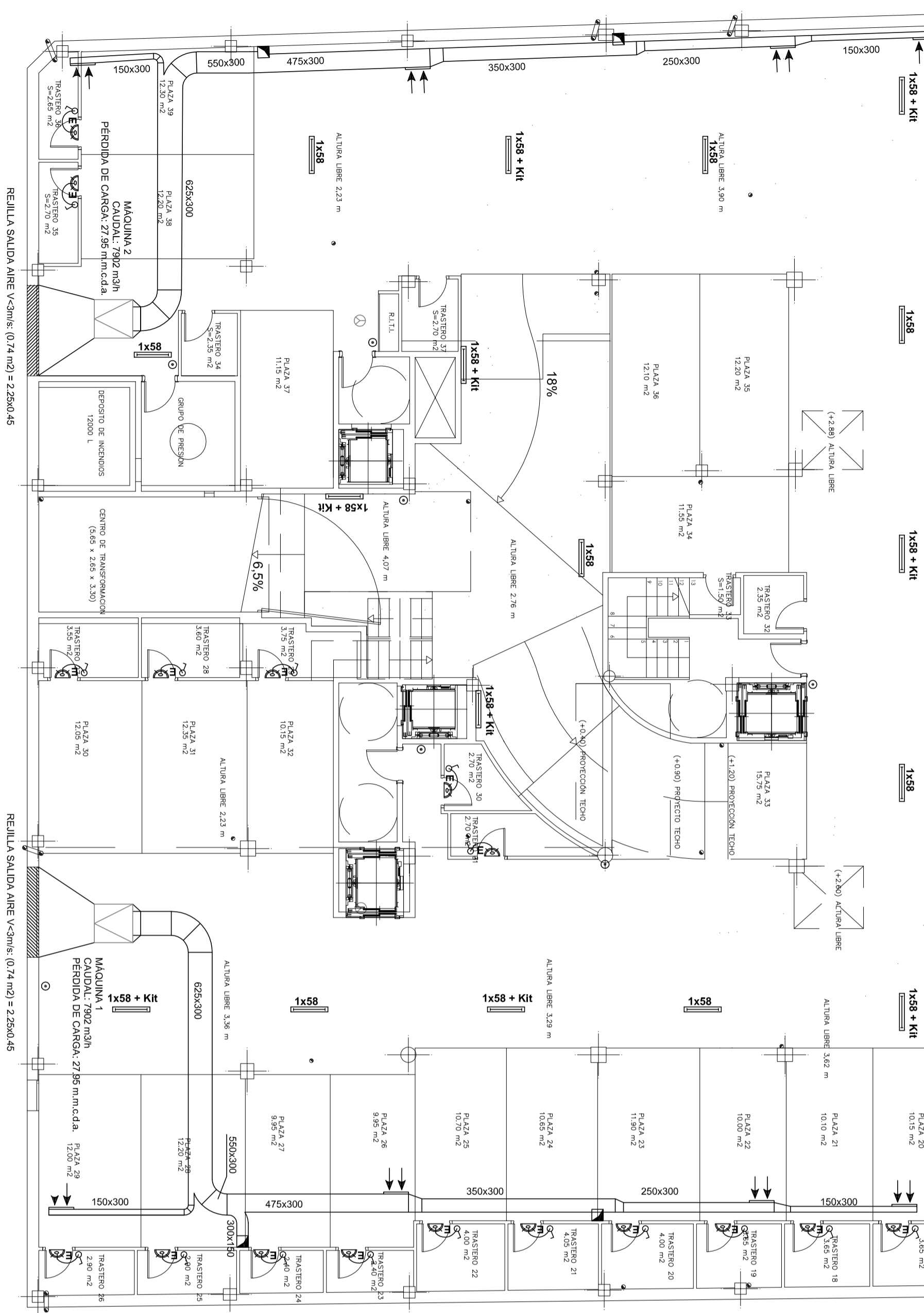
04/2010

FIRMA:

SÓTANO -1



SUPERFICIE A VENTILAR: 877,85 m ²
CAUDAL A VENTILAR: 877,85 x 515 x 3,6 = 15.901,30 m ³ /h
Nº TOMAS EXTRACCIÓN: 12
CAUDAL POR TOMA DE EXTRACCIÓN: 1317 m ³ /h
SUPERFICIE ENTRADA AIRE PRECISA PARA V<10m/s : 0,44 m ² útiles
SUPERFICIE ENTRADA AIRE PROYECTADA: 2,50 m ²
SUPERFICIE ENTRADA AIRE PRECISA PARA V<3m/s : 1,46 m ² útiles
SUPERFICIE ENTRADA AIRE PROYECTADA: 1,53 m ² útiles
DIMENSIÓN REJILLA EXTRACCIÓN AIRE (V<3m/s): 0,12 m ² = 0,20x0,65
DIMENSIÓN BOCA DE EXTRACCIÓN (V<5m/s):0,07m ² = 0,30x0,30
DIMENSIÓN REJILLA IMPULSIÓN POR DEPRESIÓN DE AIRE NATURAL (V<3M/S):0,24m ² =0,30x0,85



SEMISÓTANO

1x58 + Kit	LUMINARIA ESTANCA 1x58
1x58	LUMINARIA ESTANCA 1x58 con KIT de EMERGENCIA
E2x3	APLQUE ESTANCO
5	INTERRUPTOR ESTANCO
5	LUMINARIA DE EMERGENCIA
1	DETECTOR
1	PULSADOR TEMPORIZADO

INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN
PARA CONJUNTO DE 37 VIVIENDAS EN BLOQUE



PLANO:

PLANTA SEMISÓTANO

NÚMERO:

09

ESCALA:

1/100

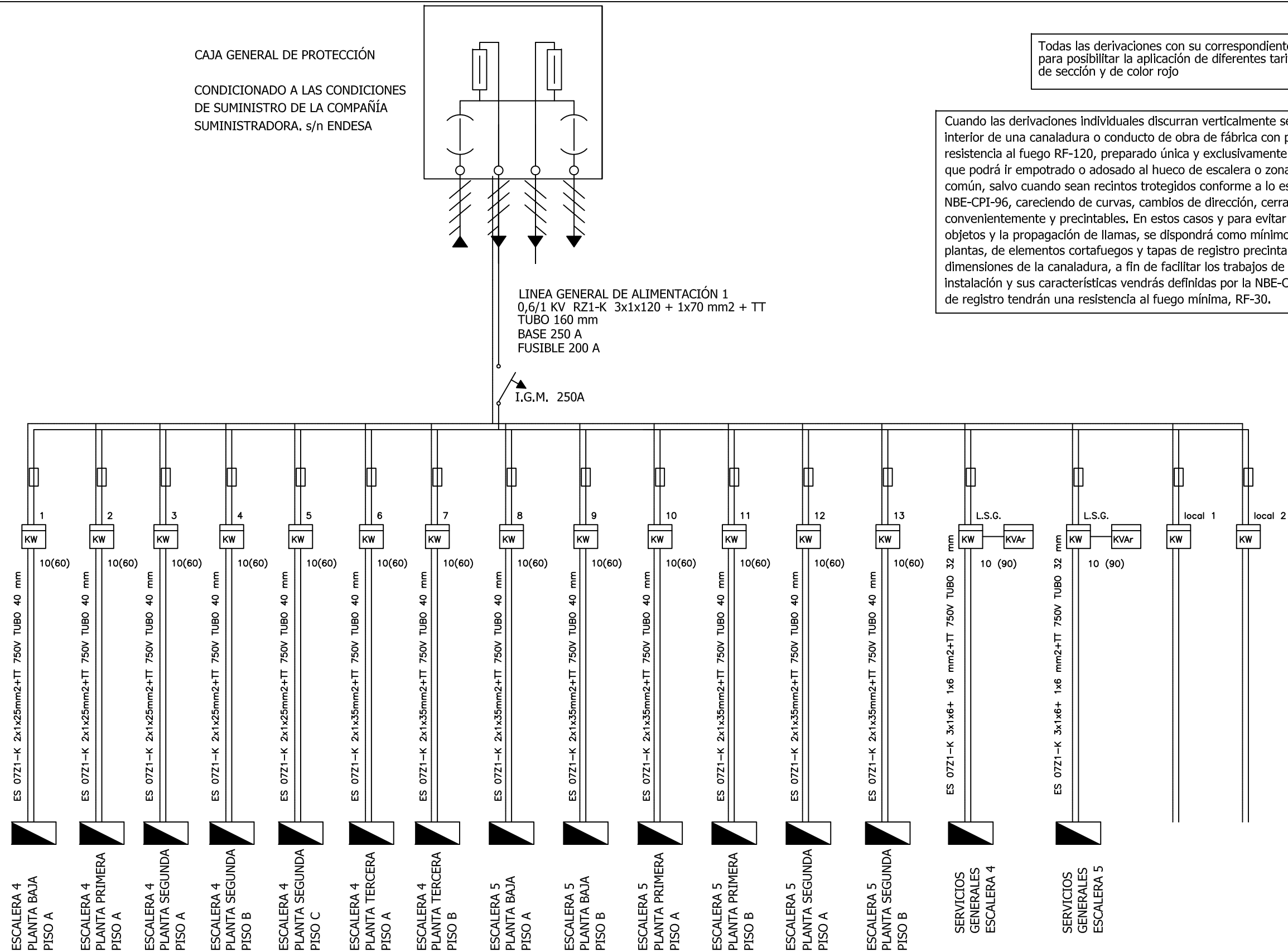
El Ingeniero Técnico Eléctrico:

PALOMA FACI GREEN

FECHA:

04/2010

FIRMA:



Todas las derivaciones con su correspondiente hilo de mando para posibilitar la aplicación de diferentes tarifas de 1,5 mm² de sección y de color rojo

Cuando las derivaciones individuales discurren verticalmente se alojarán en el interior de una canaladura o conducto de obra de fábrica con paredes de resistencia al fuego RF-120, preparado única y exclusivamente para este fin, que podrá ir empotrado o adosado al hueco de escalera o zonas de uso común, salvo cuando sean recintos trotegidos conforme a lo establecido en la NBE-CPI-96, careciendo de curvas, cambios de dirección, cerrado convenientemente y precintables. En estos casos y para evitar la caída de objetos y la propagación de llamas, se dispondrá como mínimo cada tres plantas, de elementos cortafuegos y tapas de registro precintables de las dimensiones de la canaladura, a fin de facilitar los trabajos de inspección y de instalación y sus características vendrán definidas por la NBE-CPI-96. Las tapas de registro tendrán una resistencia al fuego mínima, RF-30.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN
PARA CONJUNTO DE 37 VIVIENDAS EN BLOQUE

PLANO:

LINEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN 1

ESCALA:

S/E

El Ingeniero Técnico Eléctrico:

PALOMA FACI GREEN



NÚMERO:

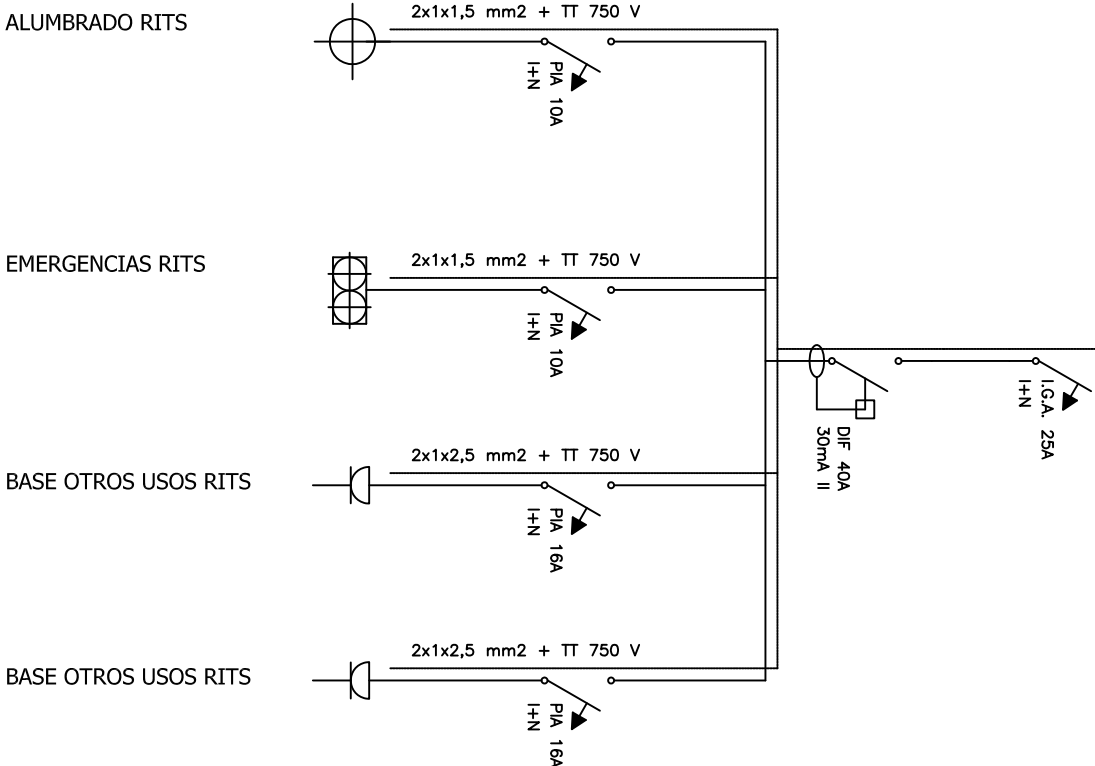
EU 01

FECHA:



04/10

FIRMA:

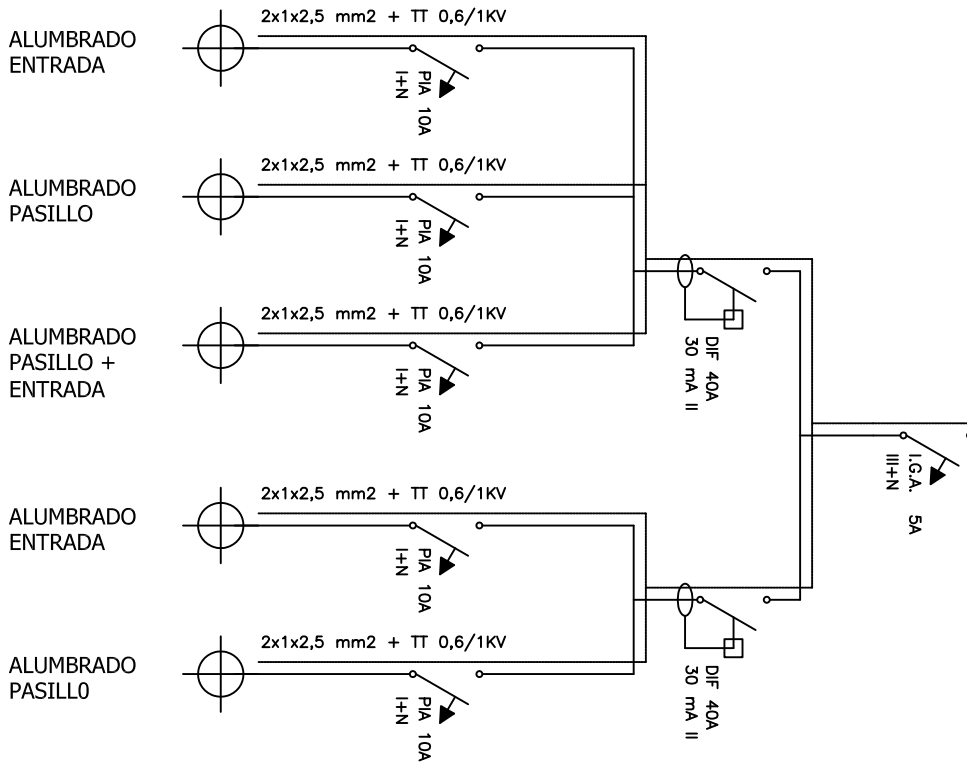
LÍNEA DESDE SERVICIOS COMUNES
LÍNEA A RITS 2x1x2,5 mm2+TT 0,6/1kV





NOTA: TODOS LOS CIRCUITOS CON T.T.

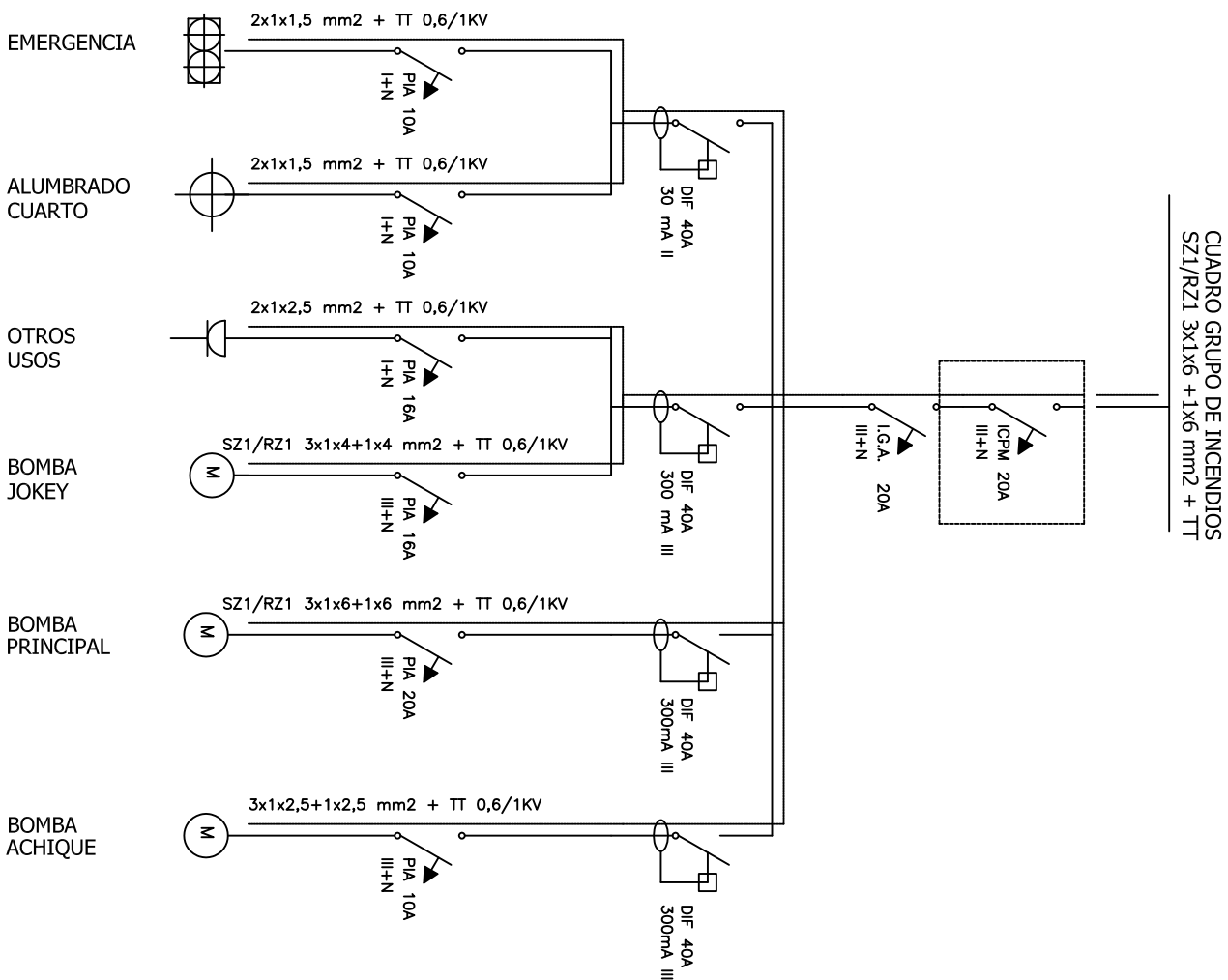
INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN PARA CONJUNTO DE 37 VIVIENDAS EN BLOQUE		 Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Zaragoza	
PLANO: RITS		NÚMERO: EU 10	
ESCALA: S/E	El Ingeniero Técnico Eléctrico: PALOMA FACI GREEN	FECHA: 04/10	FIRMA: 

LÍNEA A SUBCUADRO ADO EXTERIOR DESDE SERVICIOS COMUNES
RZ1-K 3x1x2,5+1x2,5 mm2 + TT 0,6/1kV





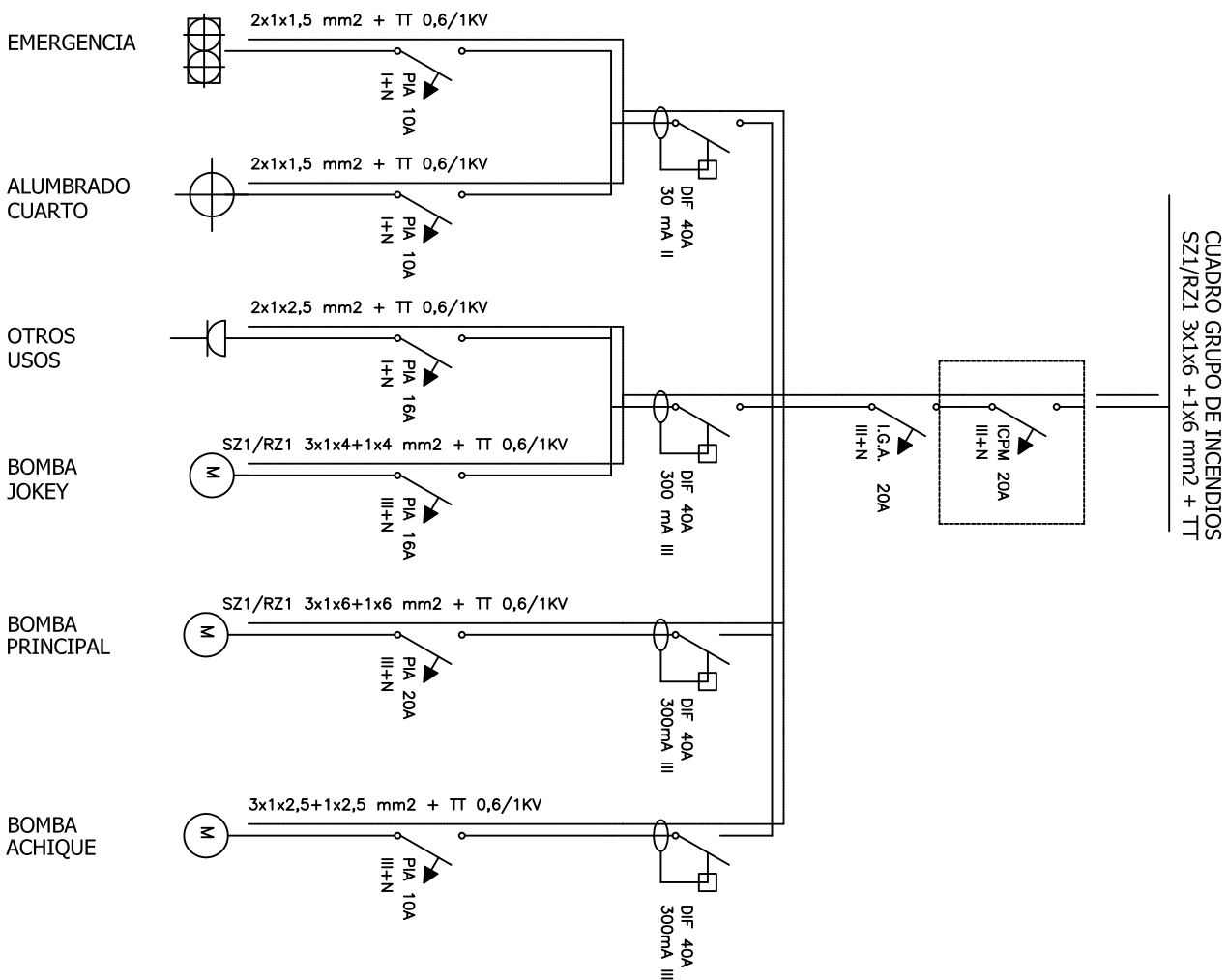
NOTA: TODOS LOS CIRCUITOS CON T.T.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN PARA CONJUNTO DE 37 VIVIENDAS EN BLOQUE		 Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Zaragoza	
PLANO: ALUMBRADO EXTERIOR	NÚMERO: EU 11		
ESCALA: S/E	El Ingeniero Técnico Eléctrico: PALOMA FACI GREEN	FECHA: 04/10	FIRMA: 





NOTA: TODOS LOS CIRCUITOS CON T.T.

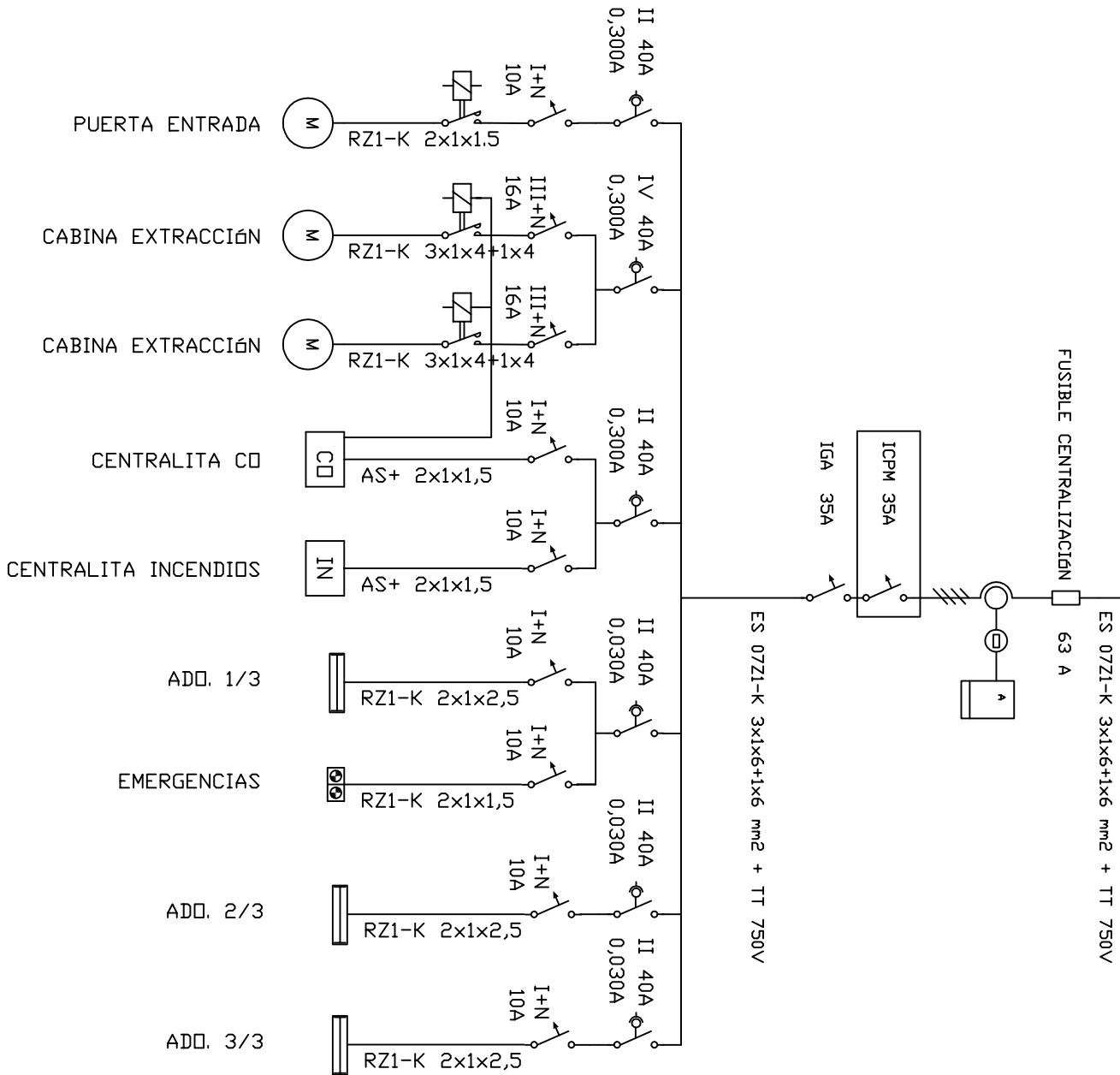
INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN PARA CONJUNTO DE 37 VIVIENDAS EN BLOQUE		 Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Zaragoza	
PLANO:	GRUPO DE PRESIÓN DE INCENDIOS		NÚMERO: EU 12
ESCALA: S/E	El Ingeniero Técnico Eléctrico: PALOMA FACI GREEN	FECHA: 04/10	FIRMA: 



NOTA: TODOS LOS CIRCUITOS CON T.T.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN PARA CONJUNTO DE 37 VIVIENDAS EN BLOQUE		 Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Zaragoza	
PLANO: SUBCUADRO VIVIENDA	NÚMERO: EU 13		
ESCALA: S/E	El Ingeniero Técnico Eléctrico: PALOMA FACI GREEN	FECHA: 04/10	FIRMA: 

DESDE CENTRALIZACION CONTADORES
DERIVACION INDIVIDUAL ES 07Z1-K 3x1x6+1x6 mm2 + TT 750V



Los cables eléctricos destinados a circuitos de servicios de seguridad no autónomos o a circuitos de servicios con fuentes autónomas centralizadas, deben mantener el servicio durante y después del incendio, siendo conformes a las especificaciones de la norma UNE-EN 50.200 y tendrán emisión de humos y opacidad reducida. Los cables con características equivalentes a la norma UNE 21.123 partes 4 ó 5, apartado 3.4.6, cumplen con la prescripción de emisión de humos y opacidad reducida.

Todos los circuitos, en canalización fija de superficie, formada por cable de cobre libre de halógenos con aislamiento 0,6/1 kV RZ1-K no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 instalado bajo tubo con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN-50086-1.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN PARA CONJUNTO DE 37 VIVIENDAS EN BLOQUE



PLANO:

CUADRO GARAJE

NÚMERO:

EU 14

ESCALA:

S/E

El Ingeniero Técnico Eléctrico:

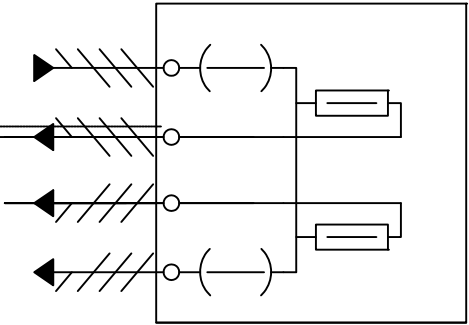
PALOMA FACI GREEN

FECHA:

04/10

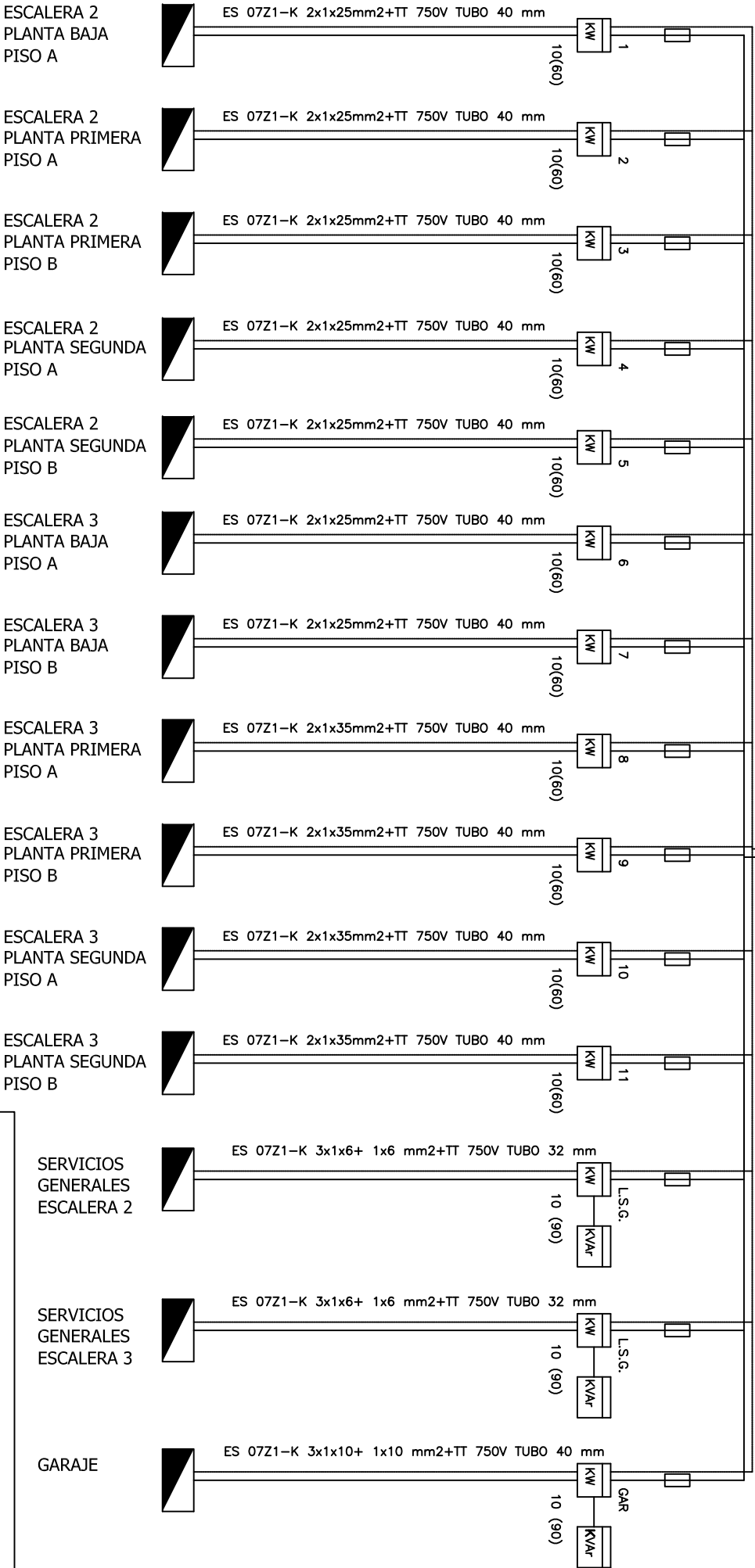
FIRMA:

CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN
CONDICIONADO A LAS CONDICIONES
DE SUMINISTRO DE LA COMPAÑÍA
SUMINISTRADORA, s/n ENDESA



LINEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN 2
0,6/1 kV RZ1-K 3x1x95 + 1x50 mm²
TUBO 140 mm
BASE 160 A
FUSIBLE 160 A

I.G.M. 250A



Todas las derivaciones con su correspondiente hilo de mando para posibilitar la aplicación de diferentes tarifas de 1,5 mm² de sección y de color rojo

Cuando las derivaciones individuales discurran verticalmente se alojarán en el interior de una canaladura o conducto de obra de fábrica con paredes de resistencia al fuego RF-120, preparado única y exclusivamente para este fin, que podrá ir empotrado o adosado al hueco de escalera o zonas de uso común, salvo cuando sean recintos protegidos conforme a lo establecido en la NBE-CPI-96, careciendo de curvas, cambios de dirección, cerrado convenientemente y precintables. En estos casos y para evitar la caída de objetos y la propagación de llamas, se dispondrá como mínimo cada tres plantas, de elementos cortafuegos y tapas de registro precintables de las dimensiones de la canaladura, a fin de facilitar los trabajos de inspección y de instalación y sus características vendrán definidas por la NBE-CPI-96. Las tapas de registro tendrán una resistencia al fuego mínima, RF-30.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN
PARA CONJUNTO DE 37 VIVIENDAS EN BLOQUE



PLANO:

LINEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN 2

NÚMERO:

EU 02

ESCALA:

S/E

El Ingeniero Técnico Eléctrico:

PALOMA FACI GREEN

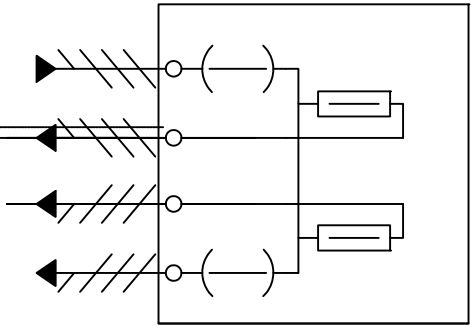
FECHA:

04/10

FIRMA:

[Signature]

CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN
CONDICIONADO A LAS CONDICIONES
DE SUMINISTRO DE LA COMPAÑÍA
SUMINISTRADORA, s/n ENDESA

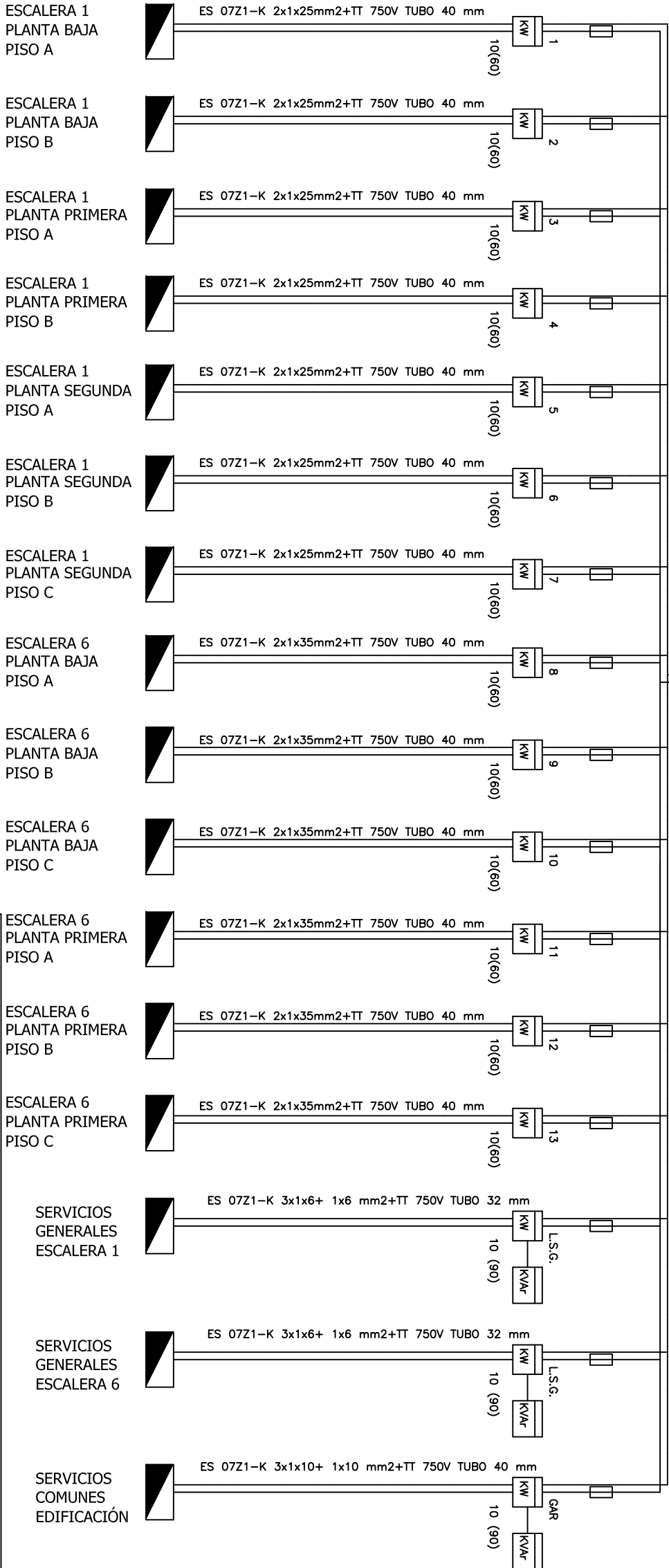


LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN 3
0,6/1 KV - R21-K 3x1x95 + 1x50 mm2 + TT
TUBO 140 mm
BASE 160 A
FUSIBLE 160 A

I.G.M. 250A

Cuando las derivaciones individuales discurren verticalmente se alojarán en el interior de una canaladura o conducto de obra de fábrica con paredes de resistencia al fuego RF-120, preparado única y exclusivamente para este fin, que podrá ir empotrado o adosado al hueco de escalera o zonas de uso común, salvo cuando sean recintos protegidos conforme a lo establecido en la NBE-CPI-96, careciendo de curvas, cambios de dirección, cerrado convenientemente y precintables. En estos casos y para evitar la caída de objetos y la propagación de llamas, se dispondrá como mínimo cada tres plantas, de elementos cortafuegos y tapas de registro precintables de las dimensiones de la canaladura, a fin de facilitar los trabajos de inspección y de instalación y sus características vendrán definidas por la NBE-CPI-96. Las tapas de registro tendrán una resistencia al fuego mínima, RF-30.

Todas las derivaciones con su correspondiente hilo de mando para posibilitar la aplicación de diferentes tarifas de 1,5 mm2 de sección y de color rojo



INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN
PARA CONJUNTO DE 37 VIVIENDAS EN BLOQUE



PLANO:

LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN 3

NÚMERO:

EU 03

ESCALA:

S/E

El Ingeniero Técnico Eléctrico:

PALOMA FACI GREEN

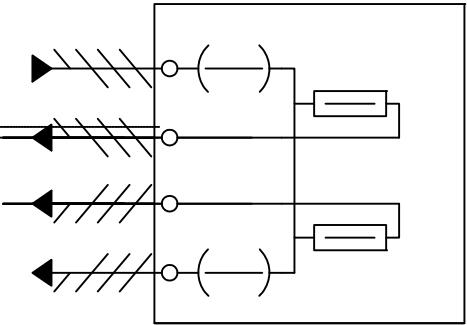
FECHA:

04/10

FIRMA:

[Signature]

CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN
CONDICIONADO A LAS CONDICIONES
DE SUMINISTRO DE LA COMPAÑÍA
SUMINISTRADORA, s/n ENDESA





LINEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN 4
0,6/1 kV RZ1-K 3x1x10 + 1x10 mm2 + TT
TUBO 75 mm
BASE 160 A
FUSIBLE 80 A

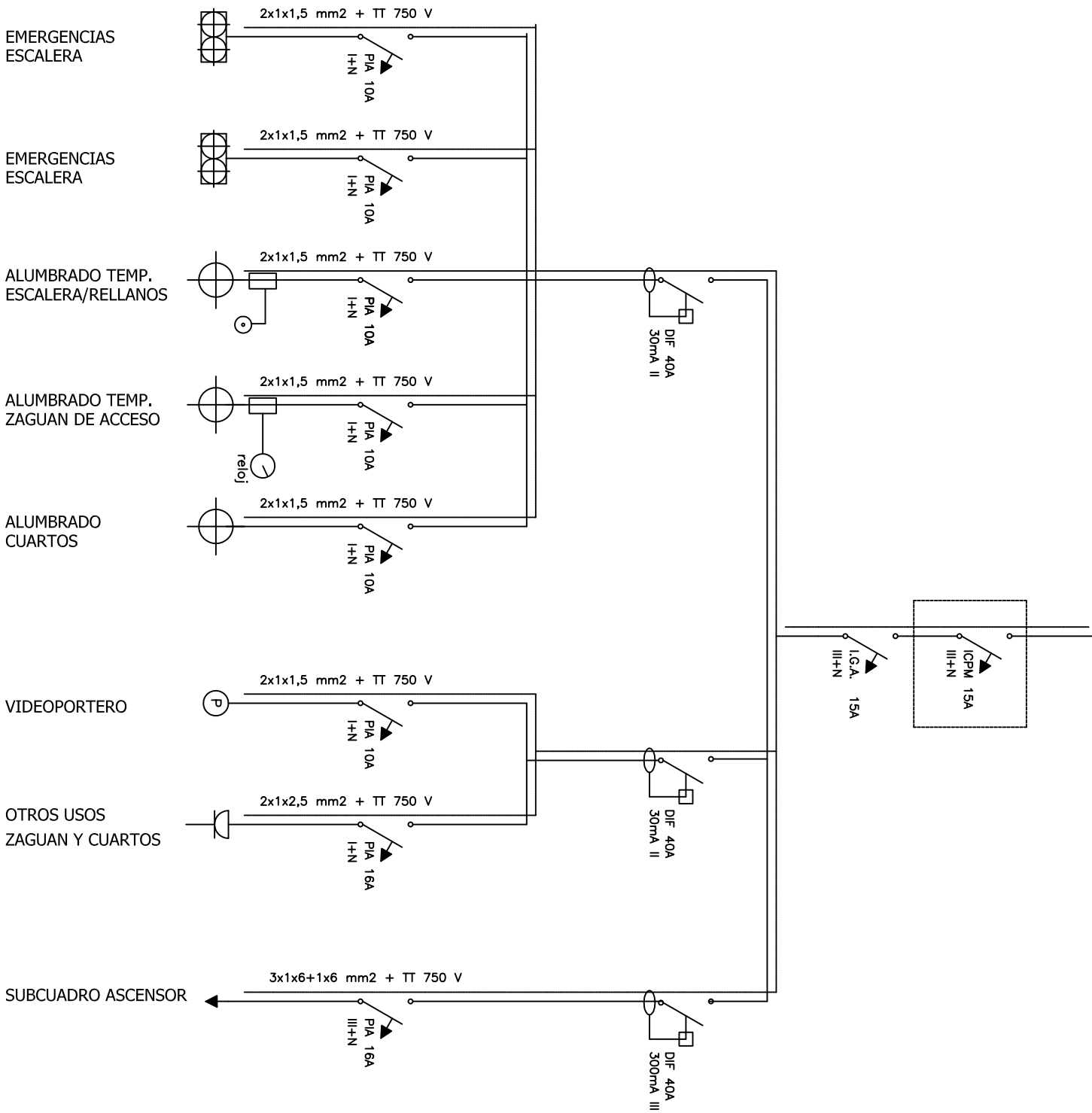
I.G.M. 160A

INC.
kW
kVAr
10 (90)



SZ1/RZ1 3x1x16+ 1x16 mm2+TT 750V TUBO 75 mm

INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN PARA CONJUNTO DE 37 VIVIENDAS EN BLOQUE		 Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Zaragoza	
PLANO: LINEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN 4 (INCENDIOS)		NÚMERO: EU 05	
ESCALA: S/E	El Ingeniero Técnico Eléctrico: PALOMA FACI GREEN	FECHA: 04/10	FIRMA: 

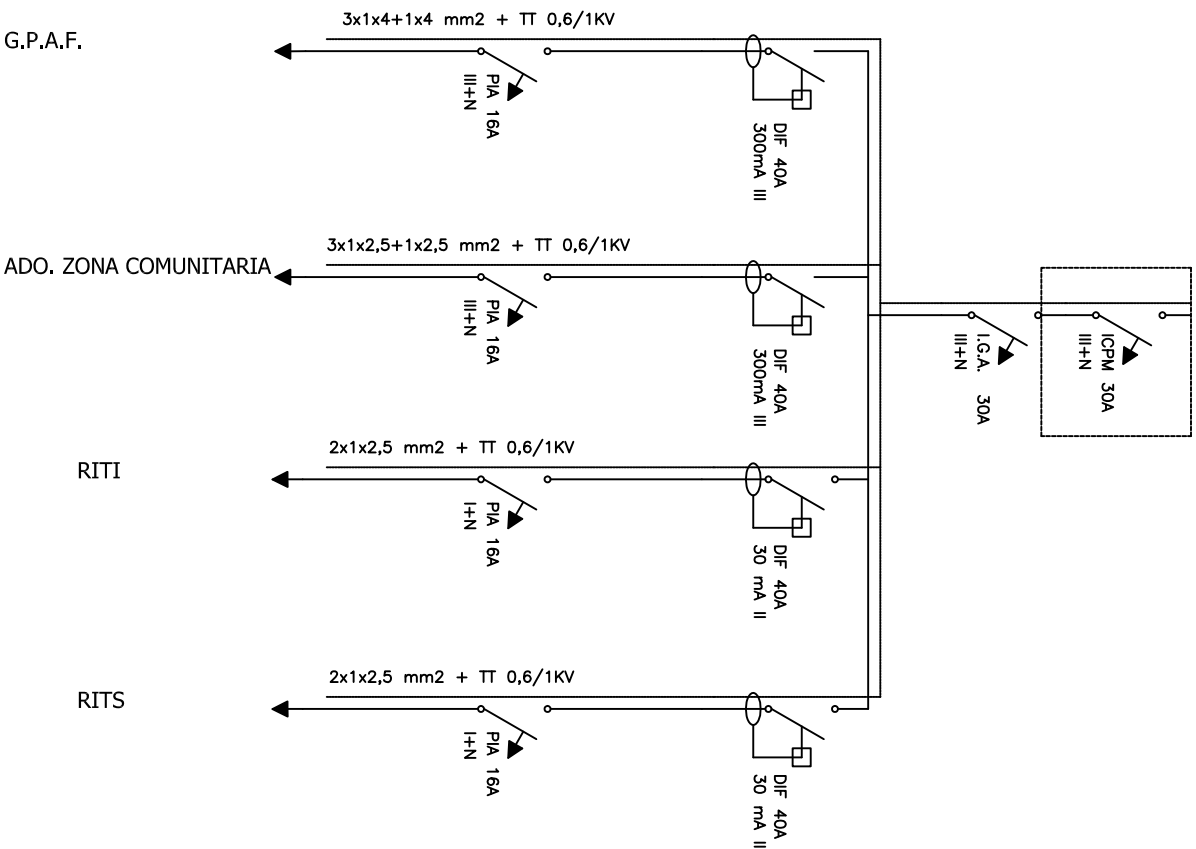
CUADRO SERVICIOS GENERALES DESDE CENTRALIZACION CONTADORES DE ESCALERA
DERIVACIÓN INDIVIDUAL ES 07Z1-K 3x1x6 + 1x6 mm2 + TT





NOTA: TODOS LOS CIRCUITOS CON T.T.

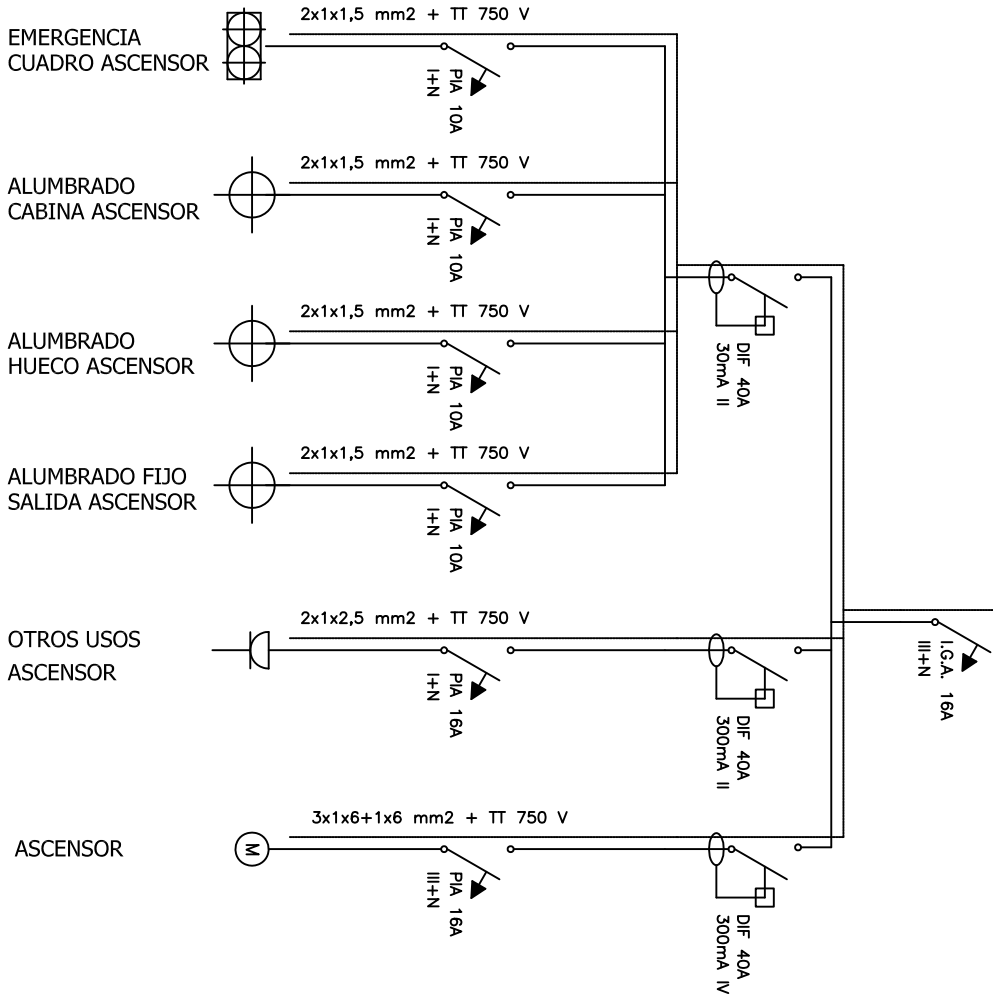
INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN PARA CONJUNTO DE 37 VIVIENDAS EN BLOQUE		 Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Zaragoza	
PLANO: SERVICIOS GENERALES ESCALERA		NÚMERO: EU 05	
ESCALA: S/E	El Ingeniero Técnico Eléctrico: PALOMA FACI GREEN	FECHA: 04/10	FIRMA: 

CUADRO SERVICIOS COMUNES DESDE CENTRALIZACION CONTADORES
DERIVACIÓN INDIVIDUAL ES 0721-K 2x1x35 mm2 + TT





INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN PARA CONJUNTO DE 37 VIVIENDAS EN BLOQUE		 Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Zaragoza	
PLANO:	SERVICIOS COMUNES EDIFICACIÓN		NÚMERO: EU 06
ESCALA: S/E	El Ingeniero Técnico Eléctrico: PALOMA FACI GREEN	FECHA: 04/10	FIRMA: 

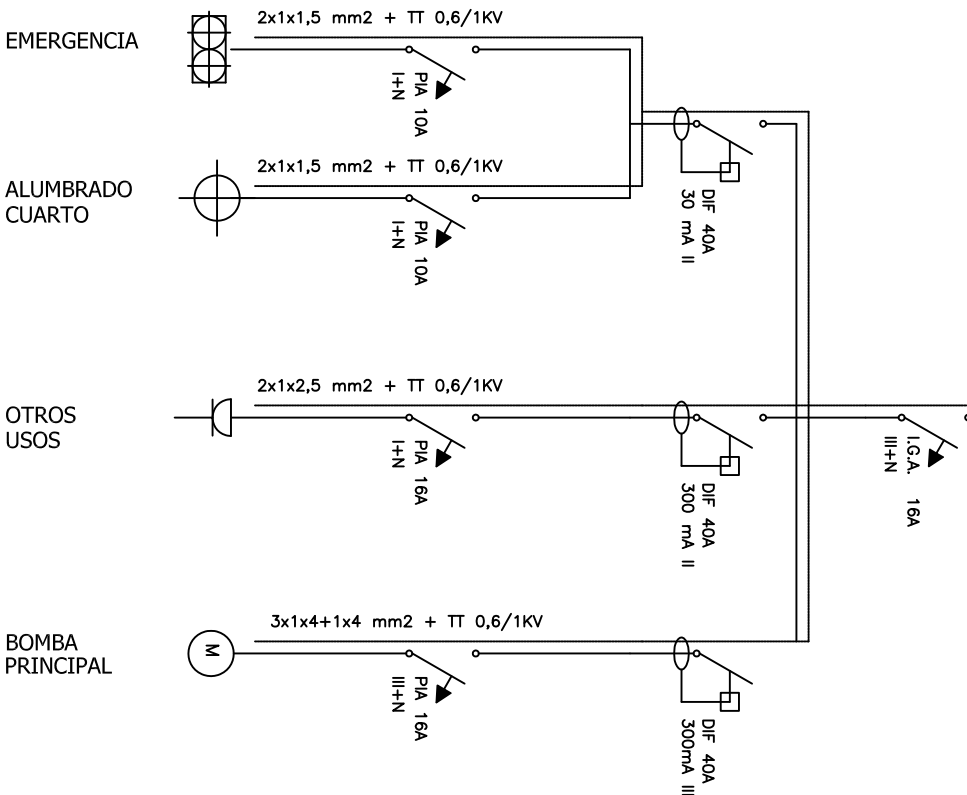
SUBCUADRO ASCENSOR DESDE CUADRO SERVICIOS GENERALES ESCALERA
RZ1-K 3x1x6+1x6 mm2 + TT 0,6/1kV





NOTA: TODOS LOS CIRCUITOS CON T.T.

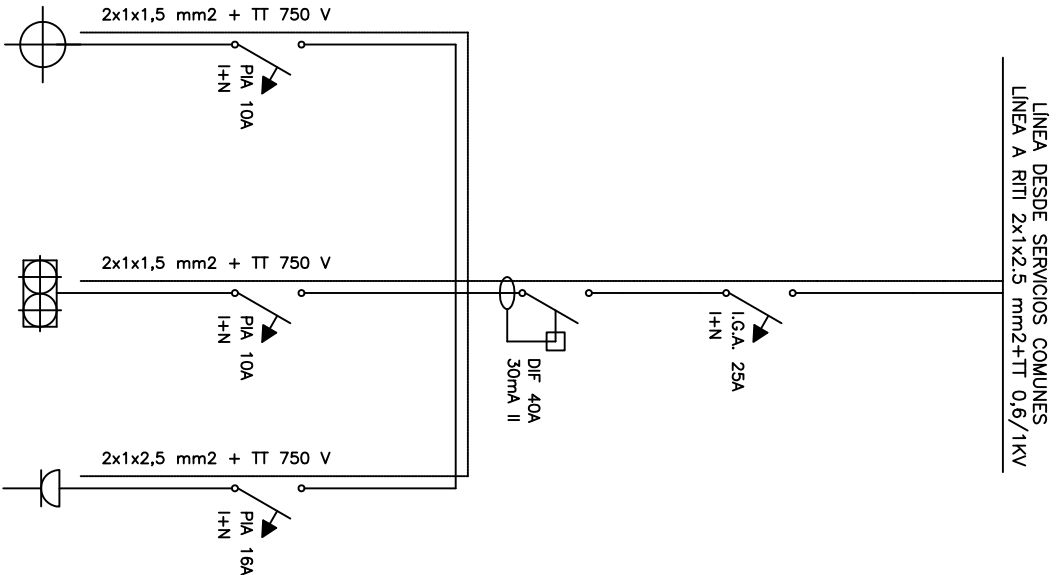
INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSION PARA CONJUNTO DE 37 VIVIENDAS EN BLOQUE		 Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Zaragoza	
PLANO: ASCENSOR		NÚMERO: EU 07	
ESCALA: S/E	El Ingeniero Técnico Eléctrico: PALOMA FACI GREEN	FECHA: 04/10	FIRMA: 


LÍNEA A SUBCUADRO GRUPO DE PRESIÓN A. FRÍA DESDE SERVICIOS COMUNES
R21-K 3x1x4+1x4 mm2 + TT 0,6/1KV



NOTA: TODOS LOS CIRCUITOS CON T.T.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN PARA CONJUNTO DE 37 VIVIENDAS EN BLOQUE		 Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Zaragoza	
PLANO:	GRUPO DE PRESIÓN DE AGUA FRÍA		NÚMERO: EU 08
ESCALA: S/E	El Ingeniero Técnico Eléctrico: PALOMA FACI GREEN	FECHA: 04/10	FIRMA: 



INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN PARA CONJUNTO DE 37 VIVIENDAS EN BLOQUE		 Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Zaragoza	
PLANO: RITI	NÚMERO: EU 09		
ESCALA: S/E	El Ingeniero Técnico Eléctrico: PALOMA FACI GREEN	FECHA: 04/10	FIRMA: 