

MEMORIA

CAPITULO 1. INTRODUCCION

- 1.-Autor
- 2.-Promotor
- 3.-Objeto
- 4.-Descripci3n del espacio a instalar

CAPITULO 2. SANEAMIENTO

- 1.-Descripci3n del sistema
- 2.-Calculo y dimensionado
 - 2.1.-Red vertical
 - 2.2.-Redes horizontales
- 3.-Materiales y equipos
 - 3.1.-Cazoletas
 - 3.2.-Tubos
 - 3.3.-Piezas especiales
 - 3.4.-Pasamuros
 - 3.5.-Arquetas
 - 3.5.1.-Arqueta del garaje
 - 3.5.2.-Arqueta de paso
 - 3.5.3.-Arqueta sif3nica
 - 3.6.-V3lvulas
 - 3.7.-Elementos complementarios
 - 3.8.-Bomba
- 4.-Construcci3n

4.1.-Sumideros

4.2.-Redes

4.3.-Aislamiento acústico

4.4.-Arqueta

5.-Prescripciones constructivas

5.1.-Prohibiciones

5.2.-Garantías

CAPITULO 3. FONTANERIA

1.-Descripción de la red

2.-Normativa

3.-Descripción general del sistema

4.-Cálculo y dimensionado

4.1.-Consideraciones previas

4.2.-Vivienda tipo I

4.3.-Vivienda tipo II

4.4.-Cálculo del grupo de presión

4.5.-Caudal, volumen de depósito, volumen del tanque

5.-Materiales y equipos

5.1.-Tuberías

5.2.-Valvulería

5.2.1.-Llaves de paso

5.2.2.-Válvulas de retención

5.2.3.-Válvulas reductoras

5.2.4.-Antirriete

5.3.-Depósito

5.4.-Grupo de presión

5.4.1.-Bombas

5.4.2.-Tanque de presión

5.5.-Contador

5.6.-Arqueta de registro exterior

5.7.-Batería de contadores

6.-Construcción

6.1.-Acometida

6.2.-Batería de contadores

6.3.-Redes

6.3.1.-Superficiales

6.3.2.-Enterrada

6.3.3.-Empotrada

6.3.4.-Montaje de válvulas

6.3.5.-Conexión a equipos

6.3.5.1.-Deposito

6.3.5.2.-Grupo de presión

6.3.5.3.-Contador

6.4.-Sala de instalaciones

6.5.-Sala de canalizaciones

7.-Prescripciones constructivas

CAPITULO 4. PROTECCION CONTRA INCENDIOS

1.-Uso del conjunto edificado

1.1.-Vivienda

1.2.-Locales comerciales

1.3.-Garaje

2.-Compartimentaci3n,evacuaci3n y se3alizaci3n

2.1.-Compartimentaci3n

2.1.1.-Viviendas

2.1.2.-Garaje

2.2.-Ocupaci3n

2.2.1.-Viviendas

2.2.2.-Garaje

2.3.-Evacuaci3n

2.3.1.-Origen de la evacuaci3n

2.3.1.1.-Viviendas

2.3.1.2.-Garaje

2.4.-Recorrido

2.4.1.-Viviendas

2.4.2.-Garaje

2.5.-Salidas

2.5.1.-Vivienda

2.5.2.-Garaje

2.6.-Situaci3n,dimensionado y m3nimos de salida

2.6.1.-Consideraciones previas

2.6.2.-M3nimos de salidas

2.6.2.1.-Vivienda

2.6.2.2.-Garaje

2.7.-Dimensionado de escaleras

2.8.-Otras condiciones

2.9.-Señalización

2.9.1.-Señalización ordinaria

2.9.2.-Salidas y salidas de emergencia

2.9.3.-Sin salida

2.9.4.-Señalización de los medios de protección

3.-Instalaciones

3.1.-Garaje

3.1.1.-Sistemas de extinción

3.1.1.1.-Extintores

3.1.1.2.-BIE

3.1.2.-Detección

3.1.3.-Señalización emergencia

3.1.3.1.-Señalización

3.1.3.2.-Emergencia

3.1.3.3.-Rotulación

3.2.-Vivienda

3.2.1.-Extintores

3.2.2.-Columna seca

3.2.3.-Señalización y emergencia

4.-Condicionamientos técnicos, materiales y ejecución de instalaciones contra incendios.

4.1.-BIE

4.1.1.-Material

4.1.2.-Canalización

4.1.3.-Válvulas

4.2.-Columna seca

4.3.-Sistemas de detección

4.3.1.-Tipos y colocación

5.-Normativa

6.-Prescripciones constructivas

CAPITULO 5. GAS

1.-Descripción del sistema

2.-Normativa

3.-Cálculo y dimensionado

4.-Materiales y equipos

4.1.-Tubos y piezas especiales

4.2.-Llave de cierre

4.3.-Purgador

4.4.-Regulador de presión

5.-Construcción

5.1.-Arqueta de acometida

5.2.-Canalización vista

6.-Prescripciones constructivas

CAPITULO 6. ELECTRICIDAD

1.-Previsión de potencia

1.1.-Potencia de viviendas

1.2.-Potencia de servicios generales

1.3.-Potencia de locales comerciales

1.4.-Potencia de garaje

- 2.-Instalaciones de enlace
 - 2.1.-Acometida
 - 2.2.-Caja general de protección
 - 2.3.-Líneas repartidoras
 - 2.4.-Centralización de contadores
 - 2.5.-Derivaciones individuales
- 3.-Mecanismos
 - 3.1.-Protección de circuitos
 - 3.1.1.-PIA
 - 3.1.2.-Fusibles
 - 3.2.-Protección de personas
 - 3.3.-Interruptores de control de potencia
 - 3.4.-Interruptores
 - 3.5.-Otros mecanismos
 - 3.5.1.-Temporizadores
 - 3.5.2.-Tomas de corriente
 - 3.6.-Cajas y cuadros de mando y protección
- 4.-Calculo de conductores
 - 4.1.-Formulación básica
 - 4.2.-Cargas de tensión admisibles
- 5.-Calculo de líneas
 - 5.1.-Líneas de acometida
 - 5.1.1.-Consideraciones previas
 - 5.1.2.-Calculo
 - 5.2.-Líneas repartidoras

5.2.1.-Consideraciones previas

5.2.2.-Calculo

5.3.-Derivaciones individuales

5.3.1.-Consideraciones previas

5.3.2.-Calculo

6.-Normativa

7.-Prescripciones constructivas

CAPITULO 7. VENTILACION

1.-Descripci3n del sistema

2.-Tipo y materiales

3.-Dimensionado

4.-Construcci3n

5.-Normativa

6.-Prescripciones constructivas

CAPITULO 8. TOMA DE TIERRA

1.-Materiales

2.-Dimensionado

3.-Construcci3n

4.-Normativa

5.-Prescripciones constructivas

CAPITULO 9. ASCENSORES

1.-Consideraciones previas

2.-Materiales y equipos

2.1.-Cuarto de m3quinas

2.1.1.-Puertas

2.1.2.-Rejillas de ventilaci3n

2.1.3.-Trampilla

2.1.4.-Grupo tractor

2.1.5.-Cuadro de mando y protecci3n

2.1.6.-Limitador de velocidad

2.1.7.-Instalaci3n el3ctrica

2.2.-Recinto

2.2.1.-Cabinas

2.2.1.1.-Puertas de piso.Cerradura

2.2.1.2.-Botonera

2.2.1.3.-Paraca3das

2.2.2.-Cables

2.2.3.-Gu3as

2.2.4.-Contrapeso

2.2.5.-Mandos exteriores

2.2.6.-Instalaci3n el3ctrica

2.3.-Foso

3.-Construcci3n

3.1.-Cuarto de m3quinas

3.1.1.-Puerta

3.1.2.-Rejillas de ventilaci3n

3.1.3.-Trampilla

3.1.4.-Carril para gancho

3.1.5.-Losa de apoyo

3.2.-Recinto

3.2.1.-GuÃ—as

3.2.2.-Puertas

3.2.3.-Rejillas de ventilaciÃ³n

3.3.-Foso

4.-Normativa

5.-Prescripciones constructivas

CAPITULO 10. TV-FM

1.-DescripciÃ³n del sistema

2.-Normativa

3.-Materiales y equipos

3.1.-Piezas de fijaciÃ³n

3.2.-MÃ³stil

3.3.-Antena

3.4.-Cable coaxial

3.5.-Armario de protecciÃ³n

4.-ConstrucciÃ³n

CAPITULO 11. TELEFONIA

1.-DescripciÃ³n del sistema

2.-Normativa

3.-Materiales y equipos

3.1.-Tubo de plÃ¡stico

3.2.-Hilo-guia

3.3.-Armario de enlace

3.4.-Armario de base

3.5.-Caja de paso

3.6.-Canalizaci3n de enlace

4.-Construcci3n

4.1.-Armario de enlace

4.2.-Armario de base

4.3.-Canalizaci3n de distribuci3n

CAPITULO 12. PARARRAYOS

1.-Descripci3n del sistema

2.-Materiales y equipos

2.1.-Cabeza de captaci3n

2.2.-Pieza de adaptaci3n

2.3.-M3stil

2.4.-Pieza de fijaci3n superior

2.5.-Pieza de fijaci3n inferior

2.6.-Red conductora

3.-Normativa

4.-Construcci3n

5.-Prescripciones constructivas

CAPITULO 13. PORTERO ELECTRONICO

1.-Descripci3n del sistema

2.-Materiales y equipos

3.-Normativa

4.-Construcci3n

5.-Prescripciones constructivas

1.INTRODUCCION

1.-Autor.-

El autor del presente trabajo es Fco. Javier Montero Ponce de León.

2.-Promotor.-

El presente trabajo se realiza para el departamento de

Instalaciones generales de la Edificaci3n,sito en la E.U.A.T.

de la Universidad de Sevilla.

3.-Objeto.-

El objeto de la presente practica es la resoluci3n de todas las instalaciones comunes presentes en una edificaci3n destinada a vivienda,as3 como las propias de un garaje en el s3tano y las de una planta de locales comerciales.

4.-Descripci3n del objeto a instalar.-

Se dispone de un edificio destinado a viviendas(14 plantas), locales comerciales y garaje(s3tano).

Se encuentra edificado sobre una superficie de 3050 m2 situada entre cuatro calles, dos principales y dos secundarias.

El bloque de viviendas(con cuatro viviendas por planta, de 80 m2 cada una), quedando la superficie restante dedicada a cubierta no transitable (que se encuentra sobre los locales comerciales).–

La estructura del edificio sera de hormig3n armado,cimentado por encepados sobre pilotes.Los forjados de zona de garaje y cubierta de locales ser3n reticulares ,y los del bloque de vivienda seran unidireccionalesde viguetas semirresistentes.

CAPITULO 2. SANEAMIENTO

1.-Descripci3n del sistema.-

El saneamiento del conjunto edificado se realizara con un sistema unitario que recoger3 tanto las aguas de cubierta del bloque como las de la zona accesible al publico.Por tratarse de un edificio superior a 10 plantas en la zona de viviendas el saneamiento llevara incorporado su ventilaci3n.

La red en su conjunto se compondr3 de dos partes; la primera formada por la red vertical correspondiente al saneamiento de cubiertas y viviendas,y una segunda parte formada por una red horizontal colgada por el techo del garaje.

Todo el sistema se construir3 en PVC,y se dimensionar3 seg3n NTE-ISS.

La red horizontal acomete a la red publica mediante dos arquetas sif3nicas herm3tica con llave de regulaci3n(o corte)instalada en el garaje.

No se incluye en la practica el saneamiento interior de la vivienda, considerándose a todos los efectos comienzos de la red en las cazoletas de las cubiertas y los manguetones de los inodoros.

2.-Cálculo y dimensionado.-

El cálculo se realizará de acuerdo con la NTE-ISS y según su tabla.

2.1.-Red vertical.-

Para el cálculo y dimensionado de esta parte de la red según la tabla 1, debemos tener en cuenta que la pendiente de la red será del 100 % y que la edificación se encuentra en la zona pluviométrica "Z".

2.2.-Redes horizontales.-

Para el cálculo y dimensionado de esta parte de la red según la tabla 1, debemos tener en cuenta que la pendiente de la red será del 1,5 % y que nos encontramos en la zona pluviométrica "Z".

3.-Materiales y equipos.-

3.1.-Cazoletas.-

Las cazoletas serán de PVC, rectangulares, sifónicas, y el diámetro de las mismas será según el bajante al que corresponda.

3.2.-Tubos.-

Serán de PVC, excepto el de salida de la arqueta sifónica que será de fundición. Serán de unión pegada, sistema de copa, con junta elástica de caucho incorporada que asegure la estanqueidad sin necesidad de sellado ni juntas de dilatación. Su superficie interna será

lisa, serán ininflamables, autoextingible, aislante, impermeable,

resistente al impacto y a la corrosión.

3.3.-Piezas especiales.-

Tendrán las mismas características que los tubos.

3.4.-Pasamuros.-

Serán de PVC rígido de diámetro igual al del tubo más 10 mm, sellado con masilla elástica.

3.5.-Arquetas.-

3.5.1.-Arqueta del garaje.-

Dispondremos en el garaje sumideros de hierro fundido, los cuales estarán unidos entre sí por conducto de PVC y que desembocarán en una arqueta separadora de grasas (NTE-ISS-54).

Sera esta de 100 x 100 cm, de fabrica de ladrillo macizo de medio pie y mortero M-40, dosificaci3n 1:3, enfoscado, enlucido y bru±ido, con solera de hormig3n H-175.

3.5.2.-Arqueta de paso.-

Ser3n de 80 x 80 cm, de PVC, herm3tica. La tapa tendr3 sistema autoclave y junta de goma. La distancia al forjado sera mayor de 50 cm.

3.5.3.-Arqueta sif3nica.-

Sera 100 x 100 cm , de PVC y herm3tica. La tapa tendr3 sistema de autoclave y junta de goma. La distancia al forjado sera mayor de 50 cm.

3.6.-V3lvulas.-

La v3lvula de corte de la red sera de fundici3n.

3.7.-Elementos complementarios.-

Todos los elementos de fijaci3n seran de acero galvanizado.

3.8.-Bomba.-

Sera de tipo aspirante impelente de 2000 Kw para aguas negras.

4.-Construcci3n.-

4.1.-Sumideros.-

Sobre la formaci3n de pendiente se colocaran los sumideros adecuadamente asentados. Sobre el se colocaran una tela asf3ltica de 1 m2 que se introducir3 en el sumidero. Al colocar la tela asf3ltica de la cubierta se har3 de igual forma.

4.2.-Redes.-

Las redes colgadas se realizaran mediante uni3n pegada, o las que se contemple en la marca.

Se colocara con pasamuros en estructuras.

La red colgada se har3 mediante abrazaderas de acero galvanizado colocadas en los elementos resistentes del forjado.

4.3.-Aislamiento ac3stico.-

En los lugares en que el ruido producido por la instalaci3n distorsione la habitabilidad del edificio se aislar3n ac3stica- mente las tuber3as.

4.4.-Arqueta.-

Se encuentra descrito en el apartado 3.5

5.-Prescripciones constructivas.-

5.1.-Prohibiciones.-

No se calentaran los tubos ni para doblado ni para conexiones, utilizándose en cada caso piezas especiales y pegamento.

No se cortaran los tubos de forma no perpendicular a la directriz del mismo.

Las redes de saneamiento no atravesaran locales de instalaciones.

5.2.-Garantías.-

Los elementos prefabricados, equipos, arquetas y válvulas tendrán su garantía.

En tubos y piezas especiales, el producto debe estar garantizado.

La dirección facultativa se reservará el derecho de hacer los ensayos que crea conveniente.

La empresa instaladora garantizará a la dirección facultativa los trabajos de instalación que corresponda.

CAPITULO 3.FONTANERIA

1.-Descripción de la red.-

La red de fontanería del edificio toma agua del suministro público, el cual se supone irregular tanto en la continuidad de la presión como en la de suministro del mismo.

La práctica contiene la instalación de fontanería de los servicios generales del conjunto. No se contempla por consiguiente ni las instalaciones interiores ni la de los locales comerciales.

2.-Normativa.-

Son de obligado cumplimiento la Norma básica del agua, las ordenanzas municipales y la NTE(IFF-IFA).

3.-Descripción general del sistema.-

La red de agua se constituye a partir de una acometida situada en la vía pública, que incluye una arqueta y llave de toma; a partir de ella se introduce en el edificio a través de la planta de garaje.

Inmediatamente se coloca un contador general, tras el se instala el tubo de alimentación en montaje superficial por el techo del garaje hasta la sala de almacenamiento e impulsión (que se encuentra en la planta baja) compuesta por los depósitos, motores y equipos que se detallan más adelante.

El sistema de distribución se sectoriza en tres grupos; el primer sector abastece a las cuatro primeras plantas, el segundo sector abastece desde la quinta planta hasta la novena, y el tercer sector abastece desde la décima planta hasta la decimocuarta.

Cada sector se abastece directamente del suministro de la calle y del equipo de almacenamiento e impulsión mediante las correspondientes válvulas de control. Dicho control se considera manual.

La medida del consumo será individual y centralizada mediante batería de contadores instalada en la sala construida expresamente para ello en la planta primera.

Desde cada contador se instala una columna individual agrupadas en una canalización vertical que discurre por las zonas comunes, acometiendo a cada vivienda en un lugar próximo a la puerta de entrada, donde se instalará una llave de corte general.

A partir de este punto comienza la red interior.

4.-Cálculo y dimensionado.-

4.1.-Consideración previa.-

Se realiza el cálculo de acuerdo con la NIA, teniendo en cuenta que el edificio es menor de 20 plantas y no se producen recorridos mayores de 100 m.

El material de canalización será de acero galvanizado.

4.2.-Vivienda I.-

Baño y cocina:

-1 inodoro.....1 x 0,10 l/s

-1 lavabo.....1 x 0,10 l/s

-1 Bidet.....1 x 0,10 l/s

-1 Bañera.....1 x 0,30 l/s

-1 Fregadero.....1 x 0,20 l/s

-1 Lavavajillas....1 x 0,20 l/s

-1 Lavadora.....1 x 0,20 l/s

â â â â â â â â â â â â â â

Total: 1,2 l/s.....NIVEL C

4.3.-Vivienda II.-

Baño y cocina:

-1 inodoro.....1 x 0,10 l/s

- 1 lavabo.....1 x 0,10 l/s
- 1 BidÃ©.....1 x 0,10 l/s
- 1 BaÃ±era.....1 x 0,30 l/s
- 1 Fregadero.....1 x 0,20 l/s
- 1 Lavavajillas....1 x 0,20 l/s
- 1 Lavadora.....1 x 0,20 l/s

â â â â â â â â â â â â â â

Total: 1,2 l/s.....NIVEL C

Ante el calculo realizado obtenemos que las dimensiones seran:

- DiÃ¡metro de la acometida.....88,9 mm
- DiÃ¡metro del tubo de alimentaciÃ³n.....88,9 mm
- DiÃ¡metro de los contadores y llaves.....15 mm
- DiÃ¡metro de montantes.....25,4 mm

4.4.-Calculo de grupo de presiÃ³n.-

Las plantas servidas por el grupo de presiÃ³n son 15;lo que implica segÃºn la norma (NTE-IFF)54 m.c.a.

4.5.-Caudal y volumen del tanque.-

SegÃºn tabla 5 de la NTE-IFF:

-Acero galvanizado $\bar{\bar{I}}$ 80 mm

-Caudal de la bomba 80 l/min

-Volumen del tanque de presiÃ³n es de 500l

5.-Materiales y equipos.-

5.1.-TuberÃ­as.-

SerÃ¡n de acero galvanizado,con piezas especiales de fundiciÃ³n maleable,de secciÃ³n circular,espesor uniforme y sin rebabas en los cortes.

5.2.-ValvulerÃ­a.-

5.2.1.-Llaves de paso.-

Serán de latón y para roscar.

5.2.2.-Válvulas de retención.-

De latón, para roscar, estancas y con pérdida de presión mínima. Presentarán una flecha que marque el sentido de paso del agua.

5.2.3.-Válvulas reductoras.-

De latón, con muelle de acero y membrana de goma elástica e indeformable.

5.2.4.-Antiarriete.-

De acero inoxidable, para roscar y membrana de caucho sintético.

5.3.-Deposito.-

Se supone un caudal de 500 l por vivienda y por tanto estará formado por 12 depósitos de fibrocemento de 1000l de capacidad.

Sus dimensiones son 1,2 m de altura y 1,06 m de diametro.

5.4.-Grupo de presión.-

5.4.1.-Bombas.-

Serán de tipo aspirante impelente con caudal de 250 l/min.

5.4.2.-Tanque de presión.-

Será de acero galvanizado con una capacidad de 1000 l, con válvula de seguridad, manómetro, indicador de nivel y grifo de purga.

5.5.-Contador.-

Homologado por la delegación de industria.

5.6.-Arqueta de registro exterior.-

De fabrica de ladrillo macizo tomado con mortero M-40, de dimensiones 0,8 x 0,9 x 1 m, que contendrá la llave general.

5.7.-Batería de contadores.-

Se montará sobre un soporte los contadores individuales, alojados en el cuarto de contadores.

6.-Construcción.-

6.1.-Acometida.-

Será enterrada, atravesando el muro pantalla con un pasamuros de fibrocemento recibido con mortero de cal, con una holgura mínima de 10 mm relleno con masilla elástica.

6.2.-Batería de contadores.-

El soporte de los conductores se fijará a la fábrica del local mediante anclajes.

Se colocará una llave anterior y otra posterior a cada contador.

6.3.-Redes.-

6.3.1.-Superficiales.-

Las uniones y piezas especiales serán roscadas. Para la estanqueidad de la unión, una vez colocados los tubos, se pintarán con minio las roscas, y en la unión se emplearán estopa, pastas o cintas especiales para tal fin.

Cuando la tubería atraviese muros, tabiques, o forjados, se recibirá con mortero de cal un manguito pasamuros de fibrocemento con holgura mínima de 10 mm relleno con masilla elástica.

6.3.2.-Enterrada.-

Irán a una profundidad de 60 cm sobre lecho de arena debidamente compactada, cubiertas con ladrillo macizo y una cinta avisadora, relleno la zanja por tongadas de 20 cm de tierra debidamente apisonada.

6.3.3.-Empotrada.-

Llevará protección de pintura antioxidante de base asfáltica.

6.3.4.-Montaje de válvulas.-

Irán roscadas al tubo de acero previa preparación con minio, estopa, pastas o cintas.

6.3.5.-Conexiones a equipos.-

6.3.5.1.-Deposito.-

Estará provisto de llave de compuerta roscada o embridada a la entrada y salida de depósitos.

6.3.5.2.-Grupo de presión.-

En la unión de bomba y tanque de presión se dispondrá una válvula de retención y una llave de compuerta al igual que después del tanque. De igual forma se pondrán llaves de compuerta antes y después de cada bomba.

6.3.5.3.-Contador.-

Será roscado a la tubería y llevará una llave de paso antes y después del mismo.

6.4.-Sala de instalaciones.-

Estará ventilada por cinco huecos en fachada de 40 x 50 cm provistas de una malla antianimales y lamas en la parte exterior.

El acceso estará formado por una puerta de 70 cm de hoja, que abra hacia el exterior, en su cara externa se colocará un cartel normalizado con leyenda "SIN SALIDA".

7.-Prescripciones constructivas.-

En todos los casos se respetarán las distancias mínimas con otras instalaciones dispuestas por el reglamento.

En ningún caso la instalación de fontanería será tomada con yeso u otro material que pudiera causarle deterioro.

Las conducciones, en pared, circularán por regolas abiertas por medios mecánicos.

No se rellenan las regolas hasta que haya sido comprobada la estanqueidad de las diferentes redes. No se practicarán deformaciones a ninguno de los tubos de la red

CAPITULO 4.PROTECCION CONTRA INCENDIOS

1.-Usos del conjunto edificado.-

1.1.-Vivienda.-

Las viviendas serán de uso exclusivamente privado, y no se prevén instalaciones contra incendios dentro de cada vivienda.

1.2.-Locales comerciales.-

El uso comercial no se incluirá en la presente práctica.

1.3.-Garaje.-

El garaje será de uso público. Se prevé una ocupación de 76 personas, y las medidas contra incendios serán las necesarias en función de su superficie.

2.-Compartimentación, evacuación y señalización.-

2.1.-Compartimentación.-

2.1.1.-Viviendas.-

No será de aplicación.

2.1.2.-Garaje.-

No será necesaria la compartimentación. La comunicación entre el aparcamiento y la zona dedicada a otros usos, se realizará a través de vestíbulos previos.

2.2.-Ocupación.-

2.2.1.-Vivienda.-

Se considera una persona por cada 20 m².

2.2.2.-Garaje.-

Se prevee una ocupación de 76 personas.

2.3.-Evacuación.-

2.3.1.-Origen de la evacuación.-

Se considera origen de evacuación, todo punto que pueda ser ocupado por una persona.

2.3.1.1.-Vivienda.-

Se consideran como única vía de evacuación la salida principal de la vivienda que comunicara a las zonas comunes de cada planta.

2.3.1.2.-Garaje.-

Se considerará origen de la evacuación del garaje cualquier punto del mismo, los cuales no estarán a más de 45 m de algunas de las salidas del mismo.

2.4.-Recorrido.-

El recorrido real se considerará medido desde el eje de la evacuación.

2.4.1.-Viviendas.-

El recorrido se considerará a partir de la puerta propia de cada vivienda y medido este desde el eje del pasillo, escaleras, y zonas comunes.

2.4.2.-Garaje.-

Se considerará el recorrido en el garaje no mayor de 45 m, al tener en cuenta el coeficiente a aplicar (1,5), debido a los obstáculos que podamos encontrar en dicho recorrido. La distancia geométrica desde dicho punto a la salida más próxima no será mayor de 30 m.

2.5.-Salidas.-

2.5.1.-Vivienda.-

Para la evacuación se consideraran dos salidas en la planta de portal a cada una de las calles adyacentes.

2.5.2.-Garaje.-

Se dispondrá de cuatro salidas, de las cuales tres desembocarán a la planta de locales comerciales y la cuarta a la planta de portal.

2.6.-Situación, dimensionado y márgenes de salidas.-

2.6.1.-Consideraciones previas.-

Nos regiremos según la CPI, apartado 7.2/1.

De acuerdo con la CPI respecto a la ocupación de personas, y longitud de evacuación nos vemos obligados a colocar dos salidas debido al incumplimiento de dicha norma.

2.6.2.-Márgenes de salidas.-

Las necesarias para que la distancia no sea mayor a los 45m anteriormente descritos.

2.6.2.1.-Vivienda.-

Según el apartado 7.2/2 de la CPI para una altura mayor de 28 m, como ocurre en nuestro caso, corresponden dos salidas y dos escaleras protegidas.

2.6.2.2.-Garaje.-

Se precisan varias salidas según el apartado 7.2/3 de la CPI. Necesitaremos un recorrido de evacuación máximo de 45 m; que aplicado con las restricciones relativas al espacio libre son de 30 m geométricos.

2.7.-Dimensionado de escaleras.-

Según la CPI y rigiéndonos por la fórmula $P=3S+160A$, siendo P el número total de ocupantes asignados a la escalera, S la superficie útil de la escalera y A la anchura de la misma; la escalera dimensionada evacuará 200 personas.

2.8.-Otras condiciones.-

Se seguirán las condiciones indicadas en los artículos 8, 9 y 10 de la NBE-CPI-91.

2.9.-Señalización.

2.9.1.-Señalización ordinaria.-

Se distribuirá para señalar los distintos sentidos de evacuación.

2.9.2.-Salidas y salidas de emergencia.-

Se colocaran en la parte superior de las salidas y salidas de emergencia; irán empotradas.

2.9.3.-Sin salida.-

Se colocara en todos los cuartos que no tengan salidas.

2.9.4.-Señalización de los medios de protección.-

Se ubicarán empotrados encima de los medios de protección;BIE,extintores,pulsores,etc...

3.-Instalaciones.-

3.1.-Garaje.-

3.1.1.-Ventilación.-

Se optado por un sistema de ventilación forzada,que estará constituido por conductos, cuyas dimensiones se indican en los planos, de fibra de vidrio y que se encontraran dispuestos en los lados norte y sur del aparcamiento y conectados a dos aparatos de extracción.

3.1.2.-Sistemas de extinción.-

3.1.2.1.-Extintores.-

Colocaremos un extintor de CO2 y de 25kg de peso en cada una de las salidas.

3.1.2.2.-BIE.-

Se colocara una BIE en cada salida (junto a cada extintor) siendo la manguera de 25 m según el artículo G.20.3 de la NBE-CPI-91.

3.1.3.-Detectores.-

Se hará de acuerdo con la NTE-IPF.Se colocaran en los paramentos y serán de CO2.

3.1.4.-Señalización y emergencia.-

3.1.4.1.-Señalización.-

Se preverá una cada 15 m.

3.1.4.2.-Emergencia.-

Se dispondrá en las puertas de salida y en los lugares desde los cuales no se vea la salida.

3.1.4.3.-Rotulación.-

Se prevee la rotulación en las puertas de salida,en las puertas sin salida,y con pictogramas en los elementos de extinción.

3.2.-Vivienda.-

3.2.1.-Extintores.-

Según la NBE-CPI-91, cuando la altura del edificio sea mayor de 24 m, como en nuestro caso, habrá que instalar un extintor de eficacia 3A-34B cada 15 m, lo que presupone colocar un extintor cada dos plantas.

Los extintores estarán en las plantas 1,3,5,7,9,11,13 (castillete).

Si bien hemos optado por colocarlos en cada planta y en las salidas de estas.

3.2.2.-Columna seca.-

Se dispondrá según la NTE-IPF. Se dispondrá de una boca en cada una de las siguientes plantas de viviendas 2,4,6,8,10,12. Se dispondrá de una boca siamesa en el portal para uso exclusivo de bomberos.

3.2.3.-Señalización y emergencia.-

Se colocará un punto de luz de emergencia en la parte superior de entrada a los ascensores en cada planta y en la entrada a la otra escalera. Igualmente se dispondrá en portal y en el interior de las salas de instalaciones y de contadores.

4.-Condiciones técnicas, materiales y ejecución de instalaciones contra incendios.

4.1.-BIE.-

4.1.1.-Material.-

El vidrio será de tipo estirado de 3 mm de espesor, con estocadura triangular en ángulos opuestos.

La BIE estará enfoscada con mortero de cemento P-350 y dosificada en 1:5.

Tanto el cuerpo de la válvula del globo como la devanadera, como la lanza serán de latón.

La manguera será de tejido flexible capaz de soportar una presión de 15 Kg/cm².

4.1.2.-Canalización.-

Permitirá la alimentación por medio de tanque de bomberos en caso de corte de suministro en la red general. El diámetro de la canalización será igual que el de la columna seca, y llevará una llave de paso y una llave de retención.

4.1.3.-Válvulas.-

Válvula de globo con cuerpo de latón de 3 mm de espesor y 40 mm nominal de entrada provista de indicador de presión con esfera graduada de 0 a 15 Kg/cm².

Llevará acoplado a ambos extremos, mediante ligaduras de alambres galvanizados, racores de 45 centímetros de diámetro.

4.2.-Columna seca.-

Llevará una conexión siamesa roscada al tubo. Estará alojada en un hueco de 30 cm de profundidad, con tapa para hidrante de dimensiones 60 x 35 cm. Estará enfoscado con mortero p-350, dosificación 1:5.

4.3.-Sistemas de detección.-

El tipo de detectores a instalar será el detector de humos.

Para su colocación se fijará el soporte del detector a la pared y se conectará a través de las bornas con la línea de señalización de detectores.

El equipo captador se introducirá en el dispositivo de interconexión del soporte.

5.-Normativa.-

Además de las especificaciones que se indican en la presente memoria, serán de obligado cumplimiento todas las normas que en materia de protección contra incendios le sean de aplicación

a los equipos, canalizaciones, espacios u obras.

6.-Prescripciones.-

Los espacios dedicados al tránsito, control, medida, de instalaciones se consideran un sector de incendios, incluidos los cuartos de basura, almacenes, etc...

A su cerramiento se le aplicará el RF correspondiente, y

dispondrá de su sistema de detección y de extinción.

CAPITULO 5.GAS

1.-Descripción del sistema.-

La instalación de gas se resolverá mediante conexión enterrada con la red general en la cual se instalará una llave de corte general y una arqueta que conecta con el tubo de distribución.

Este tubo subirá hasta el castillete donde se dividirá en dos ramas que llegaran a los armarios de contadores correspondientes.

De estas agrupaciones de contadores saldrán montantes individuales en montaje superficial por las fachadas hasta los puntos de consumo, situados en la cocina. En el acceso a la misma se instalará

una llave de corte general.

No se incluirán las instalaciones interiores de la vivienda y los locales comerciales.

2.-Normativa.-

Se aplicará la NBIG, y la NTE-IGC y en los casos que procedan la NTE-IGL así como las

normas de la compañía suministradora.

3.-C  culo y dimensionado.-

Considerando que el gas natural presenta una potencia calorífica de 10000 Kcal/h y que el calentador y la cocina tienen un consumo entre 8000-13000 y 4000-6000 Kcal/h respectivamente, el caudal medio será de 1,6 m³/h.

Según la tabla 6 de la NTE-IGC:

-Numero de cocinas servidas:56

-Caudal necesario por cocina:1,6 m³/h

-Coeficiente de simultaneidad:0,7

-Caudal para tramo principal:58,24 m

4.-Materiales y equipos.-

4.1.-Tubos y piezas especiales.-

Tanto los tubos como las piezas especiales serán de acero negro soldado.

4.2.-Llave de cierre.-

Será de tipo macho c  nico con fondo, de rosca c  nica del tipo NPT. Llevará indicación de cierre o apertura.

4.3.-Purgador.-

Será de fundición maleable.

4.4.-Regulador de presión.-

Regulador fijo, que tendrá una placa en la que indique la presión de salida, capacidad en m³/h y su diámetro.

5.-Construcción.-

5.1.-Arqueta de acometida.-

De ladrillo macizo de 1/2 pie tomado con mortero M-40, de 10 mm de espesor las juntas. Enfoscado con mortero 1:3 y bruñido. Solera y dado de 200 x 200 x 100 mm H-125.

5.2.-Canalización vista.-

Tubo de acero negro, recibido a la fábrica mediante grapas, cada 200 mm. Se proteger   tanto en exteriores como en interiores con pintura de minio. Las uniones irán soldadas o roscadas asegurando su estanqueidad. Los pasamuros tendrán una holgura máxima de 10 mm que se rellenan con masilla elástica.

6.-Prescripciones constructivas.-

La instalaci3n sera siempre superficial respetando las distancias m3nimas con la el3ctrica que marca el reglamento.

Cada toma de gas dispondr3 de su llave de paso correspondiente y accesible.

Todo el personal que realice esta instalaci3n deber3 ser cualifi3ado, seg3n marca el reglamento.

Se le efectuaran las pruebas de estanqueidad previstas por el reglamento.

Se le efectuaran las pruebas de estanqueidad previstas por el reglamento, previo a ser puesto en uso

CAPITULO 6.ELECTRICIDAD.

1.-Previsi3n de potencias.

$$P=P_v + P_{sg} + P_l + P_g + P_e$$

P_v = vivienda

P_{sg} = servicios generales

P_l = locales

P_g = garajes

P_e = exterior

2.-Instalaci3n de enlace.-

2.1.-Acometidas.-

Estar3n bajo las condiciones de la MIE BT 010 del REBT.

Las acometidas seran subterr3neas y se dejara previsto desde el nicho de la caja general de protecci3n, un tubo r3gido y autoextingible, de un diametro m3nimo de 100 mm hasta 60 cm bajo la rasante del terreno.

2.2.-Cajas generales de protecci3n.-

Su colocaci3n estar3 regulada por la instrucci3n MIE BT 112.

Estar3n emplazadas de com3n acuerdo entre la compa3a distribuidora y la propiedad; en la fachada oeste del edificio y en el limite este del edificio (para garajes y locales).

Habr3 tres cajas generales de protecci3n; dos para el edificio y una para locales y garaje.

Las cajas seran precintables, alojando en su interior cortacircuitos fusibles por cada conducto de base, con poder de corte igual o mayor a la corriente del cortocircuito posible en el punto de instalaci3n.

2.3.-Líneas repartidoras.-

Se realizaran según la instrucción MIE BT 013, siguiendo especialmente el apartado 1.1.1.

Discurrir n por zonas comunes en bandejas y canalizaciones especialmente habilitadas al efecto.

2.4.-Centralización de contadores.-

Estará situada en la planta de portal(contadores de 1 a a 6 a planta) y en la 7 a planta(contadores de 7 a a 14 a planta) en el caso del edificio.

Los contadores de garaje y locales comerciales se encontraran en planta baja, y sera un armario.

No podrán ser dispuestos para otro fin adicional y no podrán ser atravesados por otras instalaciones que no sean eléctricas.

Se construir  de acuerdo con la NTE-IEB.

2.5.-Derivaciones individuales.-

Se regirán por la instrucción MIE-BT 014. Irán por canalizaciones prefabricadas estando estas en lugares de uso común.

3.-Mecanismos.-

3.1.-Protección de circuitos.-

Todos los circuitos llevaran un PIA normalizado de acuerdo con la sección de conductor de fase del mismo.

El PIA a colocar estar regido por la siguiente tabla:

PIA CONDUCTOR FASE

INTENSIDAD MAX.(A) SECCION (mm2)

10 1,5

16 2,5

20 4

25 6

32 10

40 16

3.1.2.-Fusibles.-

Cada una de las líneas repartidoras llevara un fusible de acuerdo con la intensidad máxima admisible y su

sección.

FUSIBLE LINEA REPARTIDORA

INTENSIDAD MAX.(A) SECCION (mm²)

315 95

260 70

215 50

180 35

150 25

3.2.-Protección de personas.-

Se dispondrá de un diferencial por cada circuito ya sea monofásico o trifásico, y será de intensidad nominal igual al PIA al que acompaña.

3.3.-Interruptores de control de potencia.-

Se instalará en cada cuadro de mando y protección de acuerdo con la compañía suministradora y estarán calibrados a la potencia máxima contratada que no podrá ser superior en ningún caso a la instalada.

3.4.-Interruptores.-

Los interruptores a instalar estarán homologados, y serán de diferentes intensidades en función del circuito en que se encuentren.

3.5.-Otros mecanismos.-

3.5.1.-Temporizadores.-

Los temporizadores se instalarán junto a los cuadros de mando y protección en los que sea necesario su utilización.

3.5.2.-Tomas de corriente.-

Serán normalizados de 10/16 amperios y estarán empotrados en el paramento.

3.6.-Cajas y cuadros de mando y protección.-

Se dispondrán cajas y cuadros para cada uno de los conjuntos de circuitos adscritos a unas determinadas funciones.

En la planta de locales comerciales se dispondrá una caja con embarrado y todo el conjunto de mecanismos necesarios.

4.-Cálculo de conductores .-

4.1.-Formulación básica.-

Se distinguen dos tipos de fórmulas en función de la corriente:

Monofásica:

$$W_t = I_l \cdot U_l \cdot \cos \varphi -$$

$$I = \frac{W_t}{U_l \cdot \cos \varphi} \quad V = \frac{W_t}{I \cdot \cos \varphi}$$

$$U_f = U_l \cdot \cos \varphi - S$$

Trifásica:

$$W_t = 3 \cdot I_l \cdot U_l$$

$$I = \frac{W_t}{3 \cdot U_l} \quad V = \frac{W_t}{I \cdot 3}$$

$$U_f = 3 \cdot U_l \cdot \cos \varphi - S \cdot U_b$$

4.2.-Cálculo de tensiones admisibles.-

A continuación se detallan las caídas de tensión (expresadas en %) según el circuito en cuestión.

TIPO DE CIRCUITO CAIDA ADMISIBLE

ALUMBRADO 3

FUERZA 5

ACOMETIDA *

LINEA REPARTIDORA 0,5

DERIVACIONES INDIVIDUALES 1

NOTA:

Esta caída de tensión será la que la empresa tenga establecida en su reparto de caídas de tensión de la red, para que las cajas generales de protección estén dentro de los límites establecidos por el reglamento de verificaciones eléctricas y regularidad en el suministro eléctrico.

En nuestro caso y para la realización de los cálculos pertinentes hemos considerado una caída de

tensión del 1 %.

5.-Cálculo de líneas.-

(solo se realiza el cálculo del edificio)

5.1.-Línea de acometida.-

5.1.1.-Consideraciones previas.-

Para el cálculo de la línea de acometida se ha considerado un nivel de electrificación alto (C).

La acometida será subterránea y de aluminio.

5.1.2.-Cálculo.-

Por el criterio de intensidad y de caída de tensión obtenemos una sección de 400 mm².

5.2.-Líneas repartidoras.-

5.2.1.-Consideraciones previas.-

Para el cálculo de las líneas repartidoras se ha considerado:

-Suministro trifásico de 380 voltios.

-Caída de tensión máxima admisible no superior a 0,5 %.

-Serán conductores unipolares de cobre y estarán aislados para 1000 voltios con goma butílica.

-Los conductores se encontrarán sobre bandejas perforadas y posteriormente empotradas bajo tubo.

5.2.2.-Cálculo.-

Utilizando el formulario, antes prescrito, para suministro trifásico, y de acuerdo con la instrucción MIE BT O17, obtenemos que la sección de la línea repartidora es de 50 mm².

5.3.-Derivaciones individuales.-

5.3.1.-Consideraciones previas.-

Para el cálculo de las derivaciones individuales se han considerado:

-Nivel de electrificación alto (C).

-Suministro monofásico 220 voltios.

-Caída de tensión máxima admisible del 1%.

-Conductor de cobre aislado con policloruro de vinilo

instalado bajo tubo.-

6.-Normativa.-

Será de aplicación el Reglamento electrotécnico para baja tensión y las instrucciones técnicas complementarias, así como las normas específicas al respecto de la compañía suministradora.

Todos los materiales aquí nombrados cumplirán las restricciones del pliego de condiciones varias de la edificación, normas UNE y los reglamentos oficiales (normas y decretos).

7.-Prescripciones constructivas.-

En todos los casos se respetarán las distancias mínimas de seguridad con otras instalaciones, especialmente las de gas y electricidad.

Todas las instalaciones descritas en este capítulo circularán por zonas comunes del edificio, ya sean empotradas, sobre bandejas o en montaje superficial.

El trazado de la red discurrirá por las paredes en recorridos paralelos y perpendiculares a las aristas, nunca inclinadas.

Las reglas que sean necesario abrir se harán mediante medios mecánicos.

Se dispondrá de una caja de paso y/o derivación en todos los lugares en que se prevean conexiones.

CAPITULO 7. VENTILACION

1.-Descripción del sistema.-

La red será forzada por conductos prefabricados.

Para los humos y gases de los conductos se prevee un conducto de las mismas características, al que conectarán por medio de un tubo metálico flexible.

En la cocina, se dispondrá de un hueco en la parte inferior que dará al exterior con las medidas que detalla el reglamento para gases.

2.-Tipo y materiales.-

La ventilación será forzada por conductos de hormigón prefabricado con sus correspondientes piezas especiales del mismo material.

La evacuación de humos y gases se realizará conectando un tubo metálico flexible a un conducto del tipo anteriormente descrito.

3.-Dimensionado.-

Todos los conductos, uno por cada núcleo, serán de 15 x 15 cm.

4.-Construcción.-

Los conductos de evacuación de humos y gases serán totalmente independientes del resto y conectarán a estos conductos verticales los tubos metálicos flexibles que discurrirán por encima del falso techo de escayola que habrá en todos los núcleos habitados.

5.-Normativa.-

Además de las especificaciones que se indican en la presente memoria, serán de obligado cumplimiento todas las normas que en materia de evacuación de humos, gases y ventilación le sean de aplicación.

6.-Prescripciones constructivas.-

En ningún caso se permitirá el uso de piezas de hormigón prefabricado con defectos que afecten a la estanqueidad del conducto normalizado.

Para las acometidas a los conductos principales se utilizarán siempre las piezas especiales que sean necesarias.

En las cubiertas transitables los conductos de ventilación tendrán un mínimo de dos metros de altura sobre la superficie de la misma; en el caso de no estar exentas de algún paramento superarán a este en un metro.

CAPITULO 8.TOMA DE TIERRA

1.-Materiales.-

Los conductores de protección serán de cobre con aislamiento, y se encontrarán bajo tubo de PVC, al igual que los conductores de fases y neutro al que acompañan.

Las arquetas de conexión a tierra estarán construidas "in situ" con ladrillo macizo, mortero y hormigón, conectados entre sí por conductor desnudo enterrado.

2.-Dimensionado.-

La sección de los conductores de protección será la misma del conductor de fase al que acompañe, siempre que ese no supere los 16 mm²; en este caso la sección de protección será la inmediatamente superior o la mitad de la sección de la fase.

Las arquetas de conexión a tierra tendrán una dimensión de 60 x 40 cm (medidas interiores), con una profundidad de 40 cm.

El conductor enterrado desnudo que recorre toda la cimentación, conectando las arquetas será de 35 mm² de sección.

3.-Construcción.-

Los conductores irán bajo tubo acompañando a los de fase y neutro, conectarán a la borna de toma de tierra que se encontraban en la centralización de contadores eléctricos.

Esta borna estara conectando a las arquetas de toma de tierra por un conductor de 50 mm² de diametro.

4.-Normativa.-

Ademas de las especificaciones que se indican en la presentememoria,seran de obligado cumplimiento todas las normas que en materia de proteccion y toma de tierra le sean de aplicacion.

5.-Prescripciones constructivas.-

Los conductores enterrados en ningun caso estaran aislados.

En ningun caso se colocaran interruptores de corte de corriente en los circuitos de proteccion o toma de tierra.

CAPITULO 9.ASCENSORES

1.-Condiciones previas.-

Se considera una capacidad de transporte del 7,5 % de la poblacion total del edificio en cinco minutos;ademas de que los tiempos de espera no sean supaeriores a 70 seg.

Se instalaran dos ascensores tipo ITA-3;que cumple todas las normativas vigentes sobre itinerarios practicables y utilizacion por minusvalidos.Los ascensores son electricos.

Los dos ascensores accederan al garaje.

La maniobra sera colectiva de bajada,tipo duplex a una velocidad de 1,00 m/seg y con carga nominal sde 450 Kg cada uno.

2.-Materiales y equipos.-

2.1.-Cuarto de maquinas.-

Situada en el castillete del edificio con una altura no menor de 2 m,y dejando 70 cm libres alrededor de las maquinas.

Estará previsto dos perfiles IPN-160 en el techo,preparados para recibir un gancho movil con 1000 Kg de carga que permitira la movilidad de elementos pesados. La proyeccion vertical de estos IPN sera el lugar donde se en–cuentren ubicados los motores y las trampillas de acceso moviles.

2.1.1.-Puertas.-

La puerta del cuarto de maquina sera de chapa de acero galvanizado con separacion de lamas de 2 centimetros;provista de bastidor y cerco en modulo a 30 x 30 cm,asi como rejillas anti–animales.

2.1.3.-Trampilla.-

Estará formada por dos hojas de chapa en acero con acabado antideslizante de 5 mm de espesor.

El bastidor seria de tubo de acero laminado en frio de seccion 50 x 35 x 2 mm;con cerco de perfil laminado L-60-6,provisto de patillas de anclaje al forjado para resistir un peso de 1000 Kg.

2.1.4.-Grupo tractor.-

Estará compuesto por motor, sistema reductor sin fin, corona, polea y frenos montados solidariamente sobre una carcasa o base común de hierro fundido.

En el eje del motor se acoplará directamente una polea de inercia para suavizar las aceleraciones y deceleraciones.

El sistema reductor se alojara en una carcasa provista de aceite para su lubricación permanente.

El grupo tractor apoyara sobre una losa de hormigón armado especialmente construida para este fin.

2.1.5.-Cuadro de mando y maniobra.-

Cada ascensor llevara un cuadro de mando y maniobra colocado en montaje superficial en uno de los paramentos del cuarto de maquinas.

2.1.6.-Limitador de velocidad.-

Será de funcionamiento automático en caso de que la cabina descienda a más velocidad de la prevista.

2.1.7.-Instalación eléctrica.-

Al cuarto de maquinas acometerán bajo tubo las instalaciones eléctricas de circuitos de alumbrado y fuerza motriz, con sus interruptores y fusibles independientes es decir a un cuadro de mando y protección situado en un paramento del cuarto.

Se instalará al menos una toma de corriente.

La iluminación estará encargada a un punto de luz situada sobre los motores con una iluminación mínima de 50 lux.

Se tomara a tierra el cuadro de mando y protección y las masas metálicas del grupo tractor.

La instalación eléctrica será completa entre el equipo del ascensor y el cuadro de mando y protección.

2.2.-Recinto.-

Las dimensiones del recinto serán 1,80 x 1,50 m por cada recinto de cabina.

Será cerrado y resistente a una fuerza de 30 Kg sin deformación superior a 2,5 cm, existiendo un elemento de separación entre los recintos, que discurrirá en toda su altura.

El espacio libre de seguridad en la parte alta de la cabina en su recorrido ha de ser igual a:

$$1 \text{ m} + 0,035 V^2$$

V=Velocidad en m/seg

Por lo tanto el espacio libre sera de 1,035 m.

El recinto dispondra de abertura de ventilacion con rejillas de chapa plegada de acero galvanizado con separacion de lamas de 2 cm, con malla antianimales y bastidor y cerco de modulo 30 x 30 cm.

2.2.1.-Cabinas.-

Seran del modelo COSMOS, dotadas de luz de emergencia y alarma de funcionamiento automatico en caso de falta de energia electrica.

Vendra provista de todos los componentes del tipo standar.

2.2.1.1.-Puertas de pisos.Cerraduras.-

Estaran dotadas de sistema de suspension, accionamiento, y sistema de proteccion mediante dispositivo de retroceso de puertas electromecanicos por liston movil y ademas por celula fotoe–lectrica.

Seran de acero inoxidable de doble pared con relleno de material aislante de forma que garantice una resistencia de al menos una hora.

Las dimensiones son; paso libre de 80 cm y 200 cm de altura.

Estará provista de cerco de chapa de acero con resistencia al fuego en analogas características.

Dispondran de un sistema de apertura desde el exterior mediante llave especial para uso en caso de emergencia.

2.2.1.2.-Botonera.-

Acero inoxidable de suelo a techo con botones luminosos y

numeracion en relieve y braille.

Pulsadores sensitivos.

2.2.1.3.-Parcaidas.-

Accionado por el limitador de velocidad, detiene la cabina

en su descenso en caso de velocidad o caída libre.

2.2.2.-Cables.-

Seran cables de traccion de arrollamiento de igual

paso. Sistema warrington o Seale.

2.2.3.-Guias.-

Guias para camarin y contrapeso de acero en perfil T espe–

cial para ascensores.

2.2.4.-Contrapesos.-

Seran los especificados par el modelo EUROPA 2000

electrico,e iran sobre guias.

Los contrapesos de ambos ascensores tendran amortiguadores.

2.2.5.-Mandos exteriores.-

Seran dos indicadores sensitivos luminosos de color

blanco,uno ligado al pulsador de subida y otro al pulsador de bajada.

Ambos indicaran el registro de las correspondientes llamadas.

Se dispondran avisadores acusticos que avisen de la detencion de la cabina en el acceso.

2.2.6.-Instalacion electrica.-

Se instalara una lampara de 40 Kw de potencia a nivel de cada planta con conduccion bajo tubo.

La linea electrica del sistema en maniobra sen albergara en un canal de tapa continua,desmontable.

Las guias y el contrapeso iran conectados al sistema de puesta a tierra del edificio.

2.3.-Foso.-

En el estaran incluidos los amortiguadores,el tensa-limitador y los limitadores de recorrido que seran administrados por lacasa instaladora.

La losa del foso sera de hormigon armado con una resistencia caracteristica de 175 Kp/cm².

Constaran de sumidero sifonico conectados a la red de saneamien-
to.

3.-Construccion.-

3.1.-Cuarto de maquinas.-

Se construira de fabrica de ladrillo y sus condiciones de estanqueidad al agua y al aislamiento termico de las paredes y cubiertas no seran inferiores a las del resto del edificio.

3.1.1.-Puerta.-

Estará enrasada con la cara exterior del cuarto y recibido el cerco con patillas de anclaje al muro de cerramiento.

3.1.3.-Trampilla.-

Se colocará en el pavimento enrasada con el y se recibirá su cerco mediante patillas al forjado.

3.1.4.-Carril para gancho.-

Estará recibido al muro de cerramiento mediante apoyos especialmente contruidos para su fin.

3.1.5.-Losa perforada.-

Será de hormigon armado con redondos de diámetro 12 mm AE-42 y estará apoyado en dos de sus bordes paralelos.

Las perforaciones que se realizarán con ayuda de encofrados

perdidos de tubo de acero cilindrico,se realizarán segun documentacion tecnica.

3.2.-Recinto.-

Se construira en fabrica de ladrillo cuyo espesor minimo

sera de 12 cm,enfoscado interiormente y zunchados en todo su perÃ-metro a nivel del forjado.

El enfoscado sera de dosificaciÃ³n 1:4 maestrado y fratasado, enfoscado antes del montaje del equipo de ascensor y se encalara.

3.2.1.-Guías.-

La recepcion de guías sera a cargo de personal especializado que lo haran mediante fija guías sujetos a los muros por tornillos roscados a tacos de expansion de acero introducidos a presion en los zunchos de hormigon.

3.2.2.-Puertas.-

Como catgadero de dinteles se colocara unperfil normal en L-80-10,en todos los accesos,al cual ira soldado el cerco de la puerta que llevara patillas de anclaje en un numero mayor o iguala tres por cada lado.

3.3.-Foso.-

Ira enfoscado con mortero de cemento de dosificacion 1:3 bruñido con angulos redondeados.Se enfoscara una vez colocados los amortiguadores.

4.-Normativa.-

Nos regiremos segùn el segundo reglamento de aparatos elevadores 1966,por el tercer reglamento de aparatos elevadores 1988 y por la NTE-ITA.Ademas de las disposiciones de aplicaciÃ³n de la ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.

5.-Prescripciones constructivas.-

El equipo completamente instalado solo entrara en funcionamiento normal, una vez que haya sido revisado y aprobado por la delegación del Ministerio de Industria.

La instalación no se utilizara como medio de transporte de material de obra.

El carril para operaciones de montaje no se utilizara para cargas superiores a las especificadas, revisando en cada utilización el estado del gancho deslizante.

Se tendrá especial atención cuando se trabaje sobre la losa perforada de que no caigan objetos al hueco del ascensor a través de los taladros de la misma.

CAPITULO 10.TV-FM

1.-Descripción del sistema.-

La antena de captación se fijara a un mástil, el cual estará situado en la parte mas alta del edificio.

Después del equipo de captación y amplificación, una línea vertical de bajada por las zonas comunes, se ramificará en cada planta para servir a las viviendas.

2.-Normativa.-

Serán de aplicación la NTE-IAA así como las normas de la compañía suministradora.

3.-Materiales y equipos.-

3.1.-Piezas de fijación.-

Pletina de acero de 30 mm de ancho y 4 mm de espesor.

Extremo abierto en garra y grapa para sujeción y montaje, protegida contra la corrosión.

3.2.-Mástil.-

Sera de acero galvanizado de diametro interior 40 mm y espesor 2,5 mm.

3.3.-Antena.-

Elementos de aluminio, que llevara incorporada caja de conexión con adaptador de impedancia.

3.4.-Cable coaxial.-

Constituido por un conductor central de hilo de cobre, un conductor exterior apantallado formando malla, un dieléctrico entre ambos con un recubrimiento exterior plastificado.

3.5.-Armario de protección.-

Empotrable de chapa de acero galvanizado de 1 mm de espesor, con cerradura y rejilla de ventilación.

4.-Construcción.-

La pieza de fijación se empotrará al muro una profundidad mínima de 150 mm y se dispondrán dos separaciones entre ellas mayor de 700 mm.

La canalización de distribución sera por el mismo conducto por el que discurrirá la instalación eléctrica.

CAPITULO 11.TELEFONIA

1.-Descripción del sistema.-

Desde la acometida en el muro exterior del edificio, se

dispondra una canalizaci3n de enlace hasta la canalizaci3n de distribuci3n vertical que se situara en las zonas comunes.

2.-Normativa.-

Sera de aplicaci3n la NTE-IAT,as3 como las de la compa3a suministradora.

3.-Materiales y equipos.-

3.1.-Tubo de pl3stico.-

Los tubos ser3n de PVC r3gido,de rigidez diel3ctrica mayor de 15 Kv/mm,con paredes lisas y secci3n circular,sin poros ni grietas.

3.2.-Hilo gu3a.-

De acero galvanizado de diametro 2 mm.

3.3.-Armario de enlace.-

En chapa de acero galvanizado,de 1 mm de espesor con orifi-

cios troquelados,recubierta interiormente de PVC,de rigidez diel3ctrica de 15 Kv/mm y con espesor m3nimo de 1 mm.

3.4.-Armario de base.-

Tendr3 las mismas caracter3sticas que el armario de enlace.

3.5.-Caja de paso.-

Sera de PVC de rigidez diel3ctrica mayor de 15 Kv/mm con tapa del mismo material,exenta de poros y grietas,superficie lisa,y espesor de 2 mm.

3.6.-Canalizaci3n de enlace.-

Dos tubos de acero de diametro interior de 56 mm.

4.-Construcci3n.-

4.1.-Armario de enlace.-

Ira sujeto al muro en cuatro puntos, uno en cada ángulo.

4.2.-Armario de base.-

Ira semiempotrado alineado con el resto de los armarios de la distribución vertical y tendrá la misma sujeción que el anterior.

4.3.-Canalización de distribución.-

Tubos de PVC que penetrarán 4 mm en el interior de las cajas y armarios.

Irán separados entre sí 2 cm.

4.4.-Armario de registro.-

Sera de las mismas características que el armario de base.

4.5.-Canalización de enlace.-

Se sujetará mediante grapas separadas 1 m máximo.

CAPITULO 12.PARARRAYOS

1.-Descripción del sistema.-

El pararrayos se situara en un punto dominante del edificio, el mismo se sujetará preferentemente a muros o elementos de fabrica. Su altura estará comprendida entre los dos y los cuatro metros.

2.-Materiales y equipos.-

2.1.-Cabeza de captación.-

Sera de cobre semiduro con revestimiento anticorrosivo, provista de rosca de 16 mm de diametro para unirla con la pieza

de adaptaci3n.

2.2.-Pieza de adaptaci3n.-

Sera de lat3n,roscada en sus extremos para union con el mastil.

2.3.-Mastil.-

Sera de acero galvanizado de 50 mm de diametro.

2.4.-Pieza de fijacion superior.-

Perfil laminado L-50-5 y grapa.Seran de acero galvaniza-
do.

2.5.-Pieza de fijacion inferior.-

Perfiles laminados L-50-5 y T-30-4 y grapa de acero
galvanizado.

2.6.-Red conductora.-

La red conductora sera de cobre rigido de 50 mm2 aislado.

3.-Normativa.-

Los calculos se haran en base a la NTE-IEP.

4.-Construccion.-

A la cabeza de captacion de juntas se soldara en su base el cable de la red conductora,la cual se fijara a la cubierta y a los muros mediante grapas colocadas a una distancia no mayor a un metro.

5.-Prescripciones constructivas.-

Las uniones entre cables se haran mediante soldadura por sistema aluminio-termica.

Las curvas que efectue el cable en su recorrido tendran un radio

minimo de 20 cm y una abertura no superior a 60 °.

En la base inferior de la red conductora se impondra un tubo de proteccion de acero galvanizado de 40 mm de diametro nominal de paso.

CAPITULO 13.PORTERO ELECTRONICO

1.-Descripcion del sistema.-

Sera el equipo necesario para poder cumplir la función de poner en contacto a alguien que se encuentra fuera del edificio, con alguien que se encuentra en el interior, mediante una señal acústica; que permita la comunicación verbal entre ambas, y que permita que la persona que esta en el interior abra la puerta de entrada al edificio desde el interior de su vivienda.

2.-Materiales y equipos.-

Estará formado por una placa principal en cada portal de entrada al edificio, a una altura de 1,50 m, en el cual se encontrará la botonadura de 49 elementos, además del micrófono y el altavoz. Está protegido y será de fácil desmonte para el personal técnico correspondiente.

El teléfono o intercomunicador, constará de un pulsador de apertura, además del micrófono y altavoz correspondiente, y un conductor de 0,6 mm.

3.-Normativa.-

Además de las especificaciones que se indican en la presente memoria, serán de obligado cumplimiento todas las normas que en materia de porteros electrónicos le sean de aplicación.

4.-Construcción.-

Se colocara empotrado al paramento y a una altura de 1,50 m del suelo,tanto el telefonillo,como la placa en el exterior del edificio.

5.-Prescripciones constructivas.-

Se dispondra de suministro monofásico con su correspondiente magnetotérmico y diferencial de protección.