

ARQUITECTURA

ESP. ARQ. PABLO PEIRONE

ESP. ARQ. JULIA CERUTTI

CONSIDERACIONES
TECNICAS DE LOS EDIFICIOS

ESCALERAS

-ESCALERAS PRINCIPALES

sirven a todo local, locales, edificios en general de uso público, semipúblico o privado

-Se calculan según **factor de ocupación** de los locales a que sirven.

-El número de personas se determina, dividiendo la superficie de las plantas altas a las que sirve la escalera por el factor de ocupación. Para edificios en altura, la suma de tres plantas sucesivas.

-Ancho:

Cuando el número de personas sea inferior a 280, el ancho de la escalera se calculará a razón de $0,008 \text{ m} \times N$, (siendo N el número de personas)

-**Edificios públicos** mínimo 1.20mts

-**Vivienda**, ancho mínimo de 0,80 m.

-Cuando la escalera sirva de acceso a una vivienda individual, su **ancho mínimo** será de 1 m.

ESCALERAS

-Si el número de personas es superior a 280, el ancho de las escaleras se calculará aplicando la fórmula:

$\text{ancho} \geq 1,20 + 0,005 \times (N - 50)$ metros.

-El **ancho libre** (escaleras de tramos restos) se mide entre zócalos.

-Para escaleras **compensadas** se incrementa los mismos en 0,30m

ESCALERAS SECUNDARIAS COMUNES

Son las que comunican a locales de servicio de una vivienda, o locales auxiliares ,locales no habitables, menores de 30m², o locales destinados a medidores, calderas, maquinarias de ascensores .

-**Ancho mínimo** de 0,70 m, los escalones una altura máxima de 0,20 m y huella mínima de 0,24 m y luz libre entre huella y cielorraso no menor de 2 m.

ESCALERAS

Material: Deben estar construidas de materiales incombustibles, los peldaños estarán tratados de manera tal que eviten deslizamientos.

Pasamanos: deben ser rígidos y bien afirmados, a una altura no menor de 0,80 m sobre el nivel de los escalones.

Cuando el ancho de la escalera sea superior de 1,50m habrá pasamanos de ambos lados y si el ancho superara los 2,40 m deberán colocarse pasamanos intermedios como varias escaleras reunidas.

Descansos: Los descansos deberán mantener el ancho de la escalera como mínimo y su desarrollo no podrá ser inferior a las tres cuartas partes del ancho de la escalera.

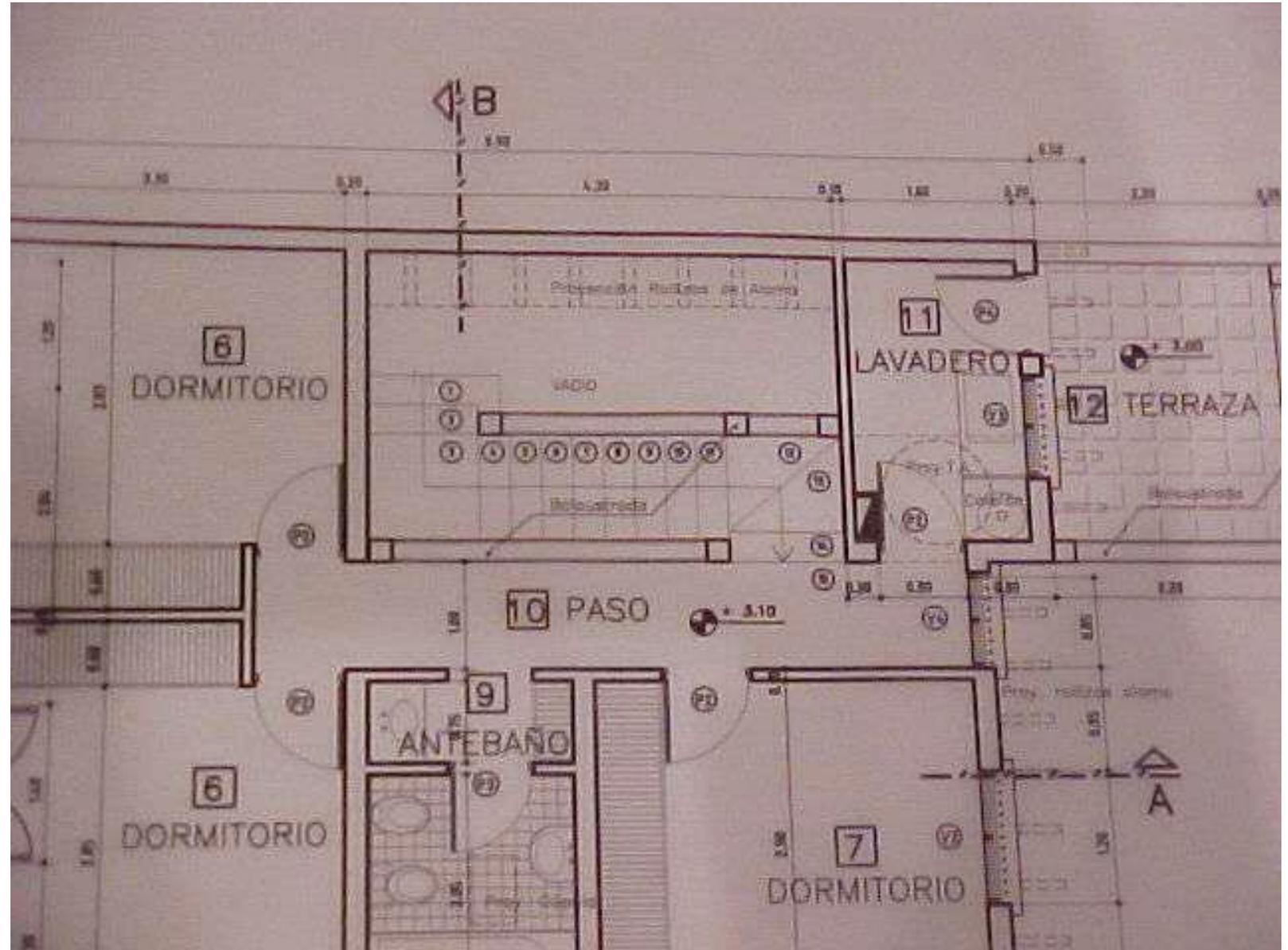
Distancias: Cualquier punto de un piso no situado en planta baja estará dentro de una distancia de 25 m de una caja de escalera.

Escalones en pasajes y puertas, entradas de los edificios, no deben tener una altura mayor de 0,175 m. ni menor que 0,12 m. **Deben ser visibles.**

Escaleras de Direcciones encontradas

Las escaleras con direcciones encontradas desembocarán a un palier o descanso . No podrán colocarse ni puertas ni espejos en los descansos de escaleras.

REPRESENTACION
DE UNA ESCALERA



CALCULO DE UNA ESCALERA

- 1º ALTURA DEL DESNIVEL A SALVAR
- 2º ADOPTAR UN VALOR CONOCIDO DE CONTRAHUELLA
- 3º INCOGNITA: CANTIDAD DE ESCALONES -- ALTURA CONTRAHUELLA
- 4º INCOGNITA: LARGO DE LA HUELLA
- 5º INCOGNITA: DESARROLLO O LARGO TOTAL DE LA ESCALERA L

- DATO: A = 2.70
- Cálculo contra huella
- DATO: ADOPTO Ch = 0.17
- $Altura / Ch = 2.70 / 0.17 = 15,882$
- ADOPTO 15 o 16 escalones
 - $Altura (2,70) / Ch (16) = 0.168$
 - $Altura (2,70) / Ch (15) = 0.18 m$
- Calculo Huella
 - $1H + 2Ch = 0,61 a 0,63$
 - $H = 0,63 - (2 * 0,18) = Huella = 27cm$
- Escalón = h 0,27 * ch 0,18
- Desarrollo-largo = Huella (0,27) * Cantidad escalones (15)
 - Largo = 4,05m

SALA DE MAQUINAS

- El acceso a sala de máquinas se debe hacer por medios comunes del edificio. No se admiten escaleras marinera
- Ancho de puerta que permita el ingreso de los elementos que van en su interior
- Pared de mampostería o tabique de Hormigón sin filtraciones
- Piso que resista el peso de los elementos que se encuentran en su interior y que sean antideslizantes
- Ventilación permanente natural o mecánica para mantener la temperatura de los motores
- Iluminación permanente de 300 lux e iluminación de emergencia
- Fijaciones empotradas de los elementos y con gancho superior para removerlos

Elemento que deben o pueden ir en la sala de maquina

- Tanque Cisterna y bombas para sistema de agua del edificio
- Cisternas de agua para incendios y bombas para sistema contra incendio
- Generador eléctrico
- Maquinaria de funcionamiento de ascensor
- Tablero general de electricidad



Generador de corriente eléctrica. Grupo electrógeno



Cuadro de bombas Cisterna para agua

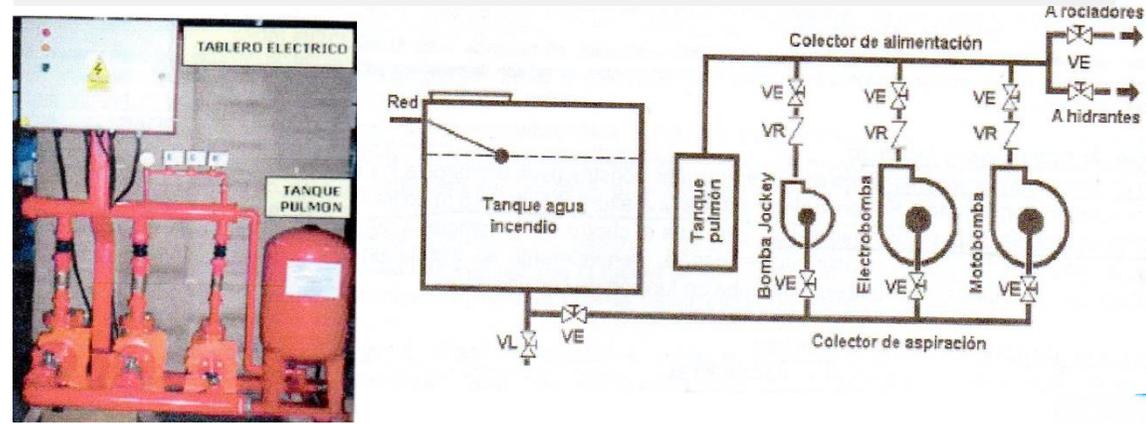


Tablero General eléctrico

ZONA HUMEDA

- Tanque cisterna y equipos de bombas, para sistema de agua del edificio.
- Tanque de reserva
- Pozo de bombeo pluvial (caso de edificios con Subsuelo)
- Pozo de bombeo cloacal (para el caso de subsuelos)
- Tanque cisterna y equipos de bombas, para sistema contra incendios.

Equipo de bombeo para sistemas contra incendio



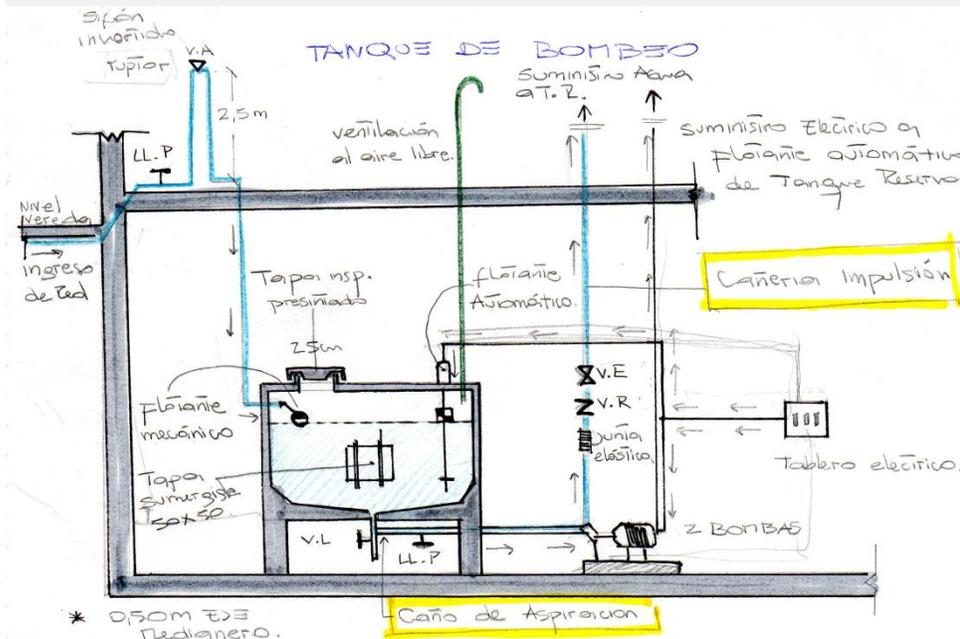
ZONA SECA

- Tablero general de electricidad
- Grupo Electrónico
- Medidores de gas
- Comandos de equipos bombas y llaves automáticas

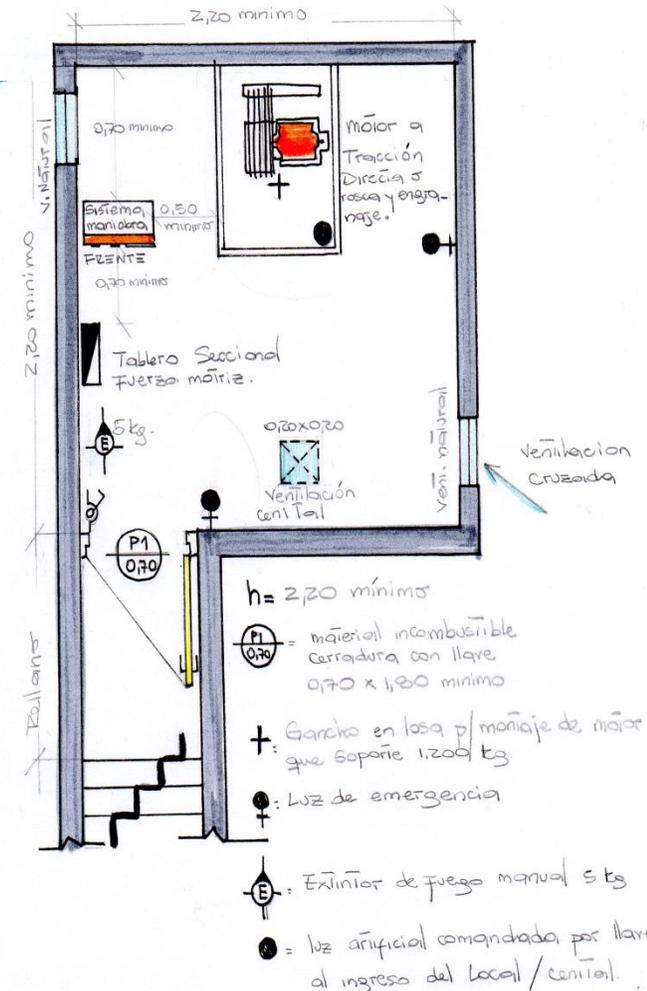
ZONA TERMICA

- Climatización
- Frío maquinas enfriadoras de líquidos
- Calor, calderas agua de consumo, Calderas para agua caliente

Sistema de cisterna, bomba para agua del edificio



Sala de Maquinas

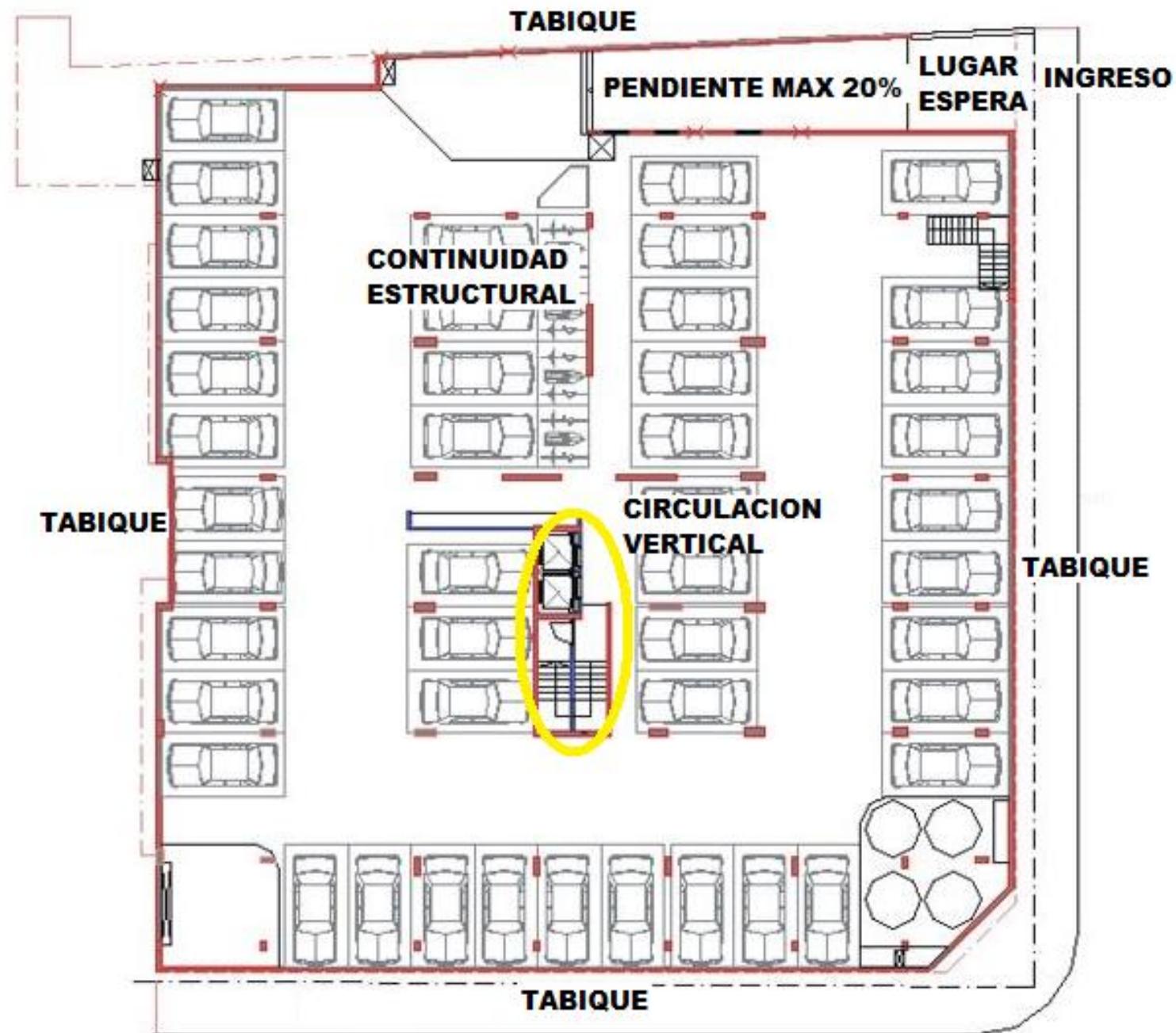


COCHERAS en SUBSUELO

- El acceso debe ser con una pendiente máxima de 20%
- Lugar de espera en ingreso, rellano
- Continuidad estructural
- Pared de mampostería o tabique de Hormigón sin filtraciones
- Piso que resista el peso de los automóviles y que sean antideslizantes
- Ventilación permanente por la emisión de gases de los automóviles
- Iluminación permanente e iluminación de emergencia
- Circulación vertical sin continuidad de escalera

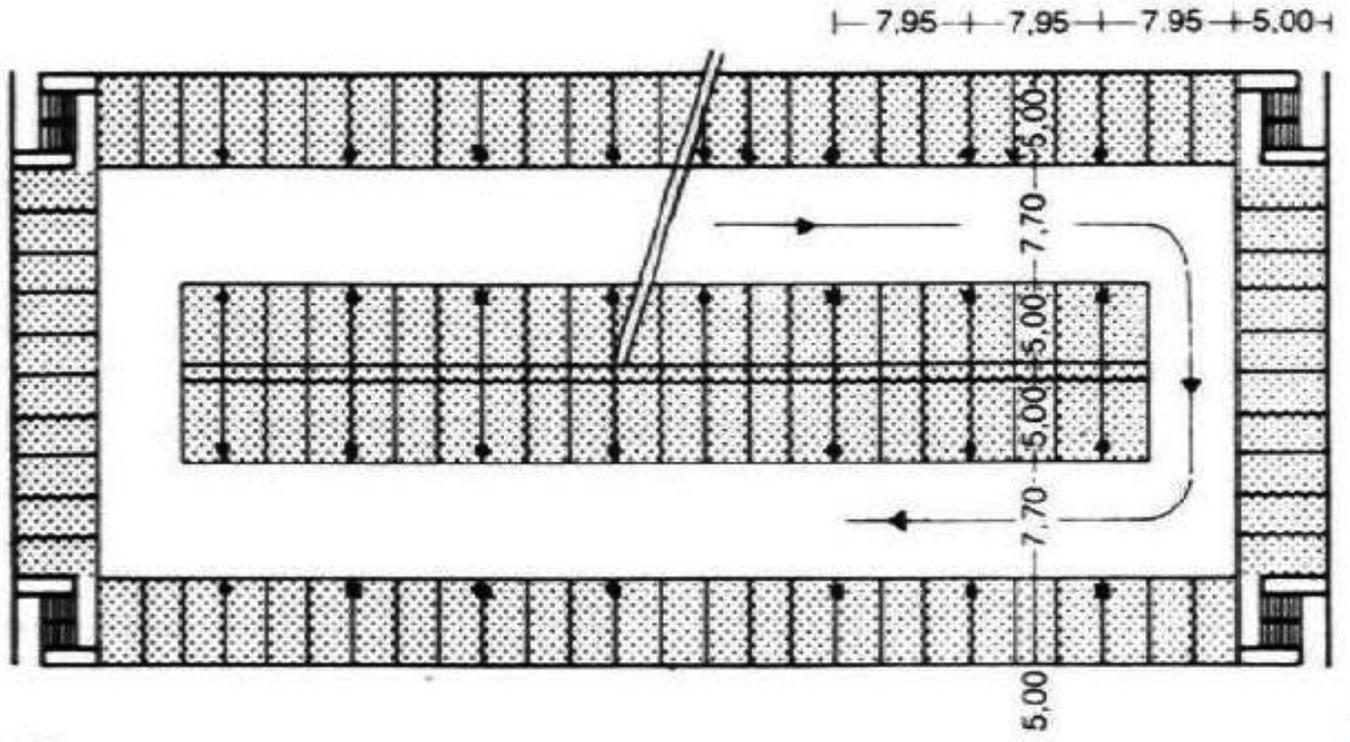
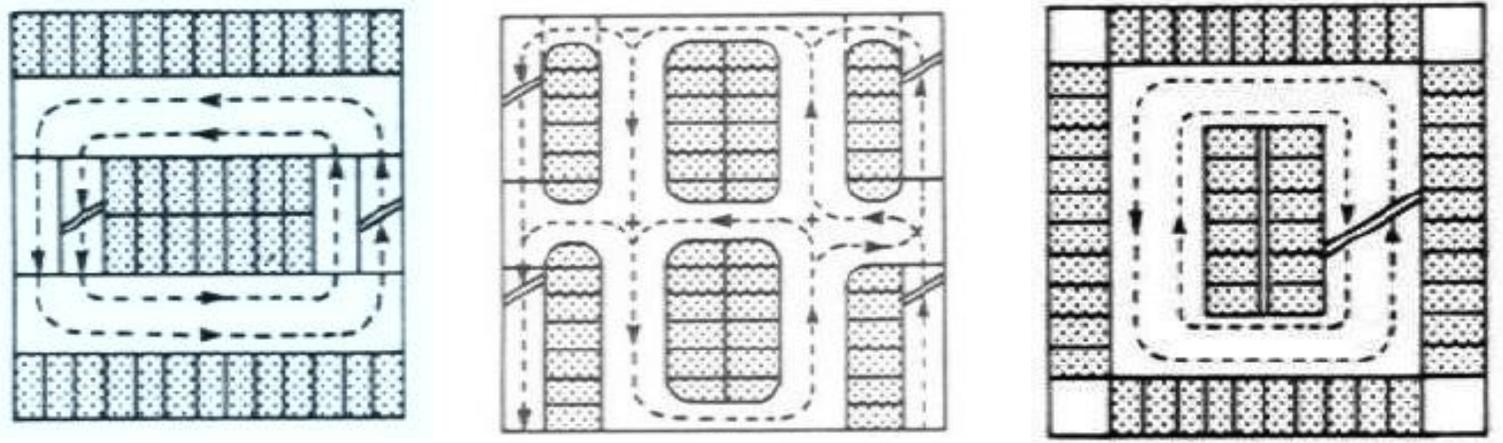


COCHERAS en SUBSUELO



COCHERAS en SUBSUELO

POSIBLES DISTRIBUCIONES EN PLANTA



Normativas Codigo de edificaciones

LOCALES HABITABLES

- **E.II.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS TIPOS DE EDIFICIO**
- **E.II.2.1 VIVIENDAS UNIFAMILIARES - MULTIFAMILIARES**
- **E.II.2.1.1 LOCALES HABITABLES**
- La altura mínima en los locales habitables es 2,40 m. Esta altura se medirá desde el piso a cielorraso terminados.
- En el caso de haber vigas salientes del cielorraso que ocupen más del 20% de la proyección horizontal de su superficie, la altura se medirá hasta el borde inferior de la viga.
- Ninguna viga, losa o cielorraso dejará un paso inferior de 2,05 m. de altura
- En caso de techos en pendiente, la altura indicada será el promedio de las extremas.
- **E.II.2.1.1.1.b SUPERFICIE MINIMA**
- Las superficies mínimas de los locales habitables de una vivienda serán las siguientes medidas con exclusión de los roperos y armarios embutidos:
- **E.II.2.1.1.1.b.1 DIURNO**
- Se consideran como tal los comedores, salas, bibliotecas, estudios, oficinas y todo otro local habitable.
- Los locales destinados a estar diurno se clasifican en:
 - - Local principal: 14 m². con lado mínimo de 2,80 m. debiendo permitir la inscripción de un cuadrado de 2,80 m. de lado.
 - - Local secundario: 6,00 m². con lado mínimo de 1,70 m. debiendo permitir la inscripción de un cuadrado de 1,70 m. de lado.
- **E.II.2.1.1.1.b.2 NOCTURNO**
- Se dividen en:
 - - Dormitorios en general: 6,00 m² con lado mínimo de 1,70 m deberán permitir la inscripción de un rectángulo de 1,70 m por 2,00 m.
 - - Dormitorios de servicio: 4,00 m² con lado mínimo de 1,70 m deberán permitir la inscripción de un rectángulo de 1,70m por 2.00 m.
- En los locales de estar nocturno, deberá preverse una superficie útil destinada a ropero o armario embutido, equivalente al 10%de la superficie de la habitación no comprendida en la de éstas.

VIVIENDAS

ILUMINACION VENTILACION

- **E.II.2.1.1.1.b.3 UNIFICADO**
- Cuando se trate de unidades locativas con ambientes unificados (estar- comedor-cocina-dormitorio) la superficie mínima de dicho local, no podrá ser inferior a los 25,00 m². con lado mínimo de 3,00 m., debiendo inscribir un cuadrado de 3,00 m de lado. La unidad locativa constituida de la forma indicada, se denominará vivienda de un sólo ambiente, debiendo completar los locales establecidos para vivienda mínima (punto E.II.2.1.3).
- **E.II.2.1.1.1.c PROFUNDIDAD**
- Ninguna de las paredes del local distará de la parte más cercana de la ventana, más de tres veces la medida que existe entre el borde inferior del dintel de la ventana y el piso.
- Los sectores de los locales que se encuentren a mayor distancia de la establecida precedentemente, deberán contar con iluminación y ventilación auxiliar, a los efectos de establecer una ventilación cruzada con la ventana reglamentaria.
- **E.II.2.1.1.2 ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN (propia de la vivienda)**
- a) Deben recibir directamente aire y luz por medio de ventanas de las calles públicas o privadas, de fondo o jardines, de patios de iluminación y ventilación de primera categoría, de espacios abiertos de separación de edificios.
- b) La superficie mínima de estas ventanas será igual, como mínimo al 12% de la superficie del piso de la habitación.
- c) Cuando las ventanas están colocadas con interposición de galerías, balcones cubiertos (abiertos en sus lados), voladizos y/u otros elementos que avancen más de 0,50 m y hasta un máximo de saliente igual a la altura a que se ubican las mismas, con respecto al nivel de piso del local a considerar, se incrementará la superficie de ventanas en un 4% por cada 0,20 m o fracción en que se supere la saliente de 0,50 m.
- d) La parte de superficie de la ventana destinada a ventilación no debe ser menor del 50% de la mínima obligatoria.
- e) Las ventanas resultantes de estas normas podrán disminuirse en un 30%, cuando este porcentaje sea cubierto con iluminación cenital.
- f) Para el caso de locales habitables destinados exclusivamente a bibliotecas, ateliers o usos afines, la iluminación y ventilación, podrá resolverse exclusivamente mediante aberturas cenitales.
- g) El uso de instalaciones mecánicas de ventilación o de acondicionamiento de aire, no disminuye las exigencias de la presente norma referente a iluminación natural. Podrán disminuirse las que conciernen a la ventilación, siempre que ésta esté provista de equipo de emergencia que asegure su funcionamiento en caso de desperfectos en el equipo principal.

LOCALES NO HABITABLES

- **E.II.2.1.2 LOCALES NO HABITABLES**

- Los locales no habitables deberán tener:

- **E.II.2.1.2.1 DIMENSIONES**

- **E.II.2.1.2.1.a ALTURA**

- La altura mínima será de 2,20 m. Esta altura se medirá desde el piso al cielorraso terminado y en caso de haber vigas salientes de cielorrasos que ocupan más de 20% de la proyección horizontal de su superficie, la altura se medirá hasta el borde inferior de la viga. Ninguna viga dejará espacio inferior de 2,05 m.
- En caso de techos en pendiente, la altura mínima indicada será el promedio de las extremas.

- **E.II.2.1.2.1.b SUPERFICIE**

- **E.II.2.1.2.1.b.1 BAÑOS**

- En baños, retretes o cabinas de duchas, regirán las siguientes prescripciones:
- Distancia mínima entre artefacto y paredes será de 0,15 m.
- La distancia entre lavatorio y bañera o lavatorio y ducha, podrá ser reducida en 0,05m.
- El ancho mínimo de la hoja de la puerta será de 0,60 m., debiendo tener hacia el interior del baño, un espacio libre de artefactos de profundidad 0,50 m por el ancho de la puerta.
- Todo artefacto tendrá al frente un espacio libre para su uso, de ancho igual al del artefacto y de profundidad no inferior a 0,50 m. En caso de bañeras o duchas este espacio podrá reducirse, siempre que deje libre frente a éstas una dimensión no inferior a 0,70 m. El frente de la bañera no podrá ser cerrado con partes de paredes que superen el 30% de su largo.
- El lado mínimo de estos locales, no será inferior a 0,75 m en locales sin lavatorio y 0,90 m en locales con lavatorio.

- **E.II.2.1.2.1.b.2 COCINAS**

- Las formas y dimensiones de las cocinas deben permitir la colocación de los artefactos básicos: artefactos para cocina, piletta con mesa escurridora, mesa de trabajo y eventualmente heladera.
- El ancho mínimo de una cocina será de 1,60 m., con superficie mínima de tres metros cuadrados, entre frentes de artefactos o mesadas deberá existir un espacio mínimo de 1,00m.
- Se permitirá el uso de kitchenettes de 1,20 m por 0,60 m como máximo, en unidades locativas no destinadas a vivienda.

LOCALES NO HABITABLES

- **E.II.2.1.2.2 ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN**
- a) Deberán recibir aire y luz por medio de ventanas, de acuerdo a lo establecido en el punto E.II.2.1.1.2 inciso a), o por medio de patios de segunda categoría, patios auxiliares, mediante iluminación cenital, que deberá presentar medios de fácil maniobra para la abertura de la superficie de ventilación y/o mediante ventilación por tubos o conductos de acuerdo a lo indicado por el punto E.II.3.2., en cuyo caso deberá disponerse de iluminación artificial y/o natural.
- b) La superficie destinada a ventilación e iluminación en caso de utilizarse ventanas, no será inferior al 10% de la superficie del piso del local.
- c) Las cocinas de viviendas individuales o colectivas, deberán recibir aire y luz por medio de ventanas, que abran a patios de segunda categoría como mínimo, debiendo además disponer de tubos, conductos o cualquier otro medio eficaz de eliminación de humos, vapores, gases y olores, a juicio de la Municipalidad. Para el caso de cocinas destinadas a restaurantes internados, etc., deberán presentarse planos del sistema de eliminación de humos, vapores, gases y olores, a utilizarse, debiéndose asegurar que los mismos no causen molestias a las propiedades vecinas.
- d) Los baños deberán recibir la iluminación y ventilación, por medio de ventanas a patios auxiliares, en forma cenital y/o mediante ventilación por tubos o conductos de acuerdo a lo que establece el punto E.II.3.2
- e) Los locales no habitables independientes deberán cumplir los mismos requisitos fijados para los baños.

CIRCULACIONES

- **E.II.2.6 CIRCULACIONES**
- **E.II.2.6.1 HORIZONTALES**
- **E.II.2.6.1.1 ASPECTOS GENERALES**
- En todo edificio, unidad de personas en forma permanente o transitoria, ya sea de uso público, semipúblico o privado, las circulaciones horizontales se calcularán de acuerdo al uso de los locales y en función del factor de ocupación correspondiente a cada uno de éstos, respectivamente.
- a) El ancho de los pasillos o circulaciones será igual o mayor de $0,008 \times N$ y nunca menor de 1,20 m, salvo lo establecido para galerías de comercio y viviendas individuales.
- N (número de personas) se calculará en base al factor de ocupación.
- b) Las circulaciones estarán dispuestas de tal manera que permitan una rápida y directa evacuación del edificio, local o locales con especial atención cuando se trate de edificios de más de una planta.
- c) Ninguna circulación podrá ser obstruida, reducida o parcelada, en el mínimo exigido por este reglamento.
- d) Cuando en un edificio o parte de él, existan locales de usos incompatibles, entre si, deberán disponerse circulaciones y salidas destinadas a cada una de ellos, respectivamente.
- e) En los edificios de acceso de público, las circulaciones deben ser fácilmente discernidas por los usuarios o tener señales de salida en cada piso, que indiquen claramente su posición y acceso.
- f) Iluminación y ventilación: deberán cumplir con lo establecido en E.II.2.1.2.2 a) y b).
- g) No podrán colocarse espejos en los fondos de las circulaciones.
- h) Las circulaciones de personas no deberán superponerse con las de vehículos y en caso de coexistir, deberán acumularse los anchos exigidos para cada una de ellas.
- i) La dimensión mínima de pasillos internos en viviendas, será de 0,80 m

ACCESOS Y SALIDAS DE EDIFICIOS

- **E.II.2.6.1.2 ACCESOS Y SALIDAS DE EDIFICIOS**
- Las características, anchos y distancias máximas de los accesos y salidas, deberán ajustarse a lo siguiente:
 - a) El ancho se calculará en función del factor de ocupación de los locales a que éstos sirven de acuerdo a: ancho que $0,80 + (0,005 \times N)$ metros, siendo N. el número de personas.
 - El ancho mínimo de toda salida será de 0,90 m., con batiente de 0,80 m.
 - b) La distancia máxima desde un punto dentro del local a una puerta o abertura exigida sobre el vestíbulo, pasaje general o público que conduzcan la vía pública será de 30 m.
 - c) No se permitirá que las puertas de salida abran directamente sobre una escalera debiendo hacerlo sobre un rellano, descanso o plataforma hacia la salida.
 - d) Se prohíbe el uso de puertas giratorias, debiendo en los casos de edificios de gran afluencia de público, locales comerciales e industriales, disponerse puertas de tipo vaivén.
 - e) Las puertas que abran hacia la vía pública no deben exceder la línea municipal, debiendo a tal efecto preverse el retiro necesario.
 - *f) el ancho de las salidas para locales especiales con gran afluencia de público como salas de espectáculos, escuelas, estadios, templos, supermercados, restaurantes, confiterías, cafés, boites, cabaret, etc., se calculará a razón de 0,008 m, por persona, según factor de ocupación, cuando no existiesen reglamentos especiales.
- En todos los casos, además del acceso principal, deberá preverse al menos, otra salida de emergencia debidamente señalizada con idénticas características que la principal, pudiendo ser su ancho un 10% menor que aquella y de un ancho mínimo libre de 1.30 m, para ser utilizada en caso de siniestros
- **(TEXTO MODIFICADO POR ORDENANZA 3184/94, ART. 1º)**
- g) Ningún medio exigido de salida será obstruido o reducido en su ancho requerido.
- h) Cuando un edificio o parte de él sea cambiado de uso u ocupación, se aplicarán los requisitos para accesos y salidas que correspondan para el nuevo uso pudiendo la Dirección de Obras Privadas aprobar otros medios que satisfagan el mismo propósito cuando la estricta aplicación de este Código no resulte practicable.
- i) En los corredores y pasajes que conduzcan a la vía pública como medio exigido de salida, están prohibidas las vidrieras o aberturas de algún negocio, oficina o espacios similares, más adentro de los 2,50 m de la línea de edificación; cuando se dispongan estos elementos más allá de la profundidad indicada, se deberá incrementar el ancho exigido en 1 m por cada costado de la salida que posea vidriera o puertas.

ESCALERAS PRINCIPALES

- **E.II.2.6.2 VERTICALES**
- Las circulaciones verticales deberán ajustarse a las siguientes normas
- **E.II.2.6.2.1 ESCALERAS**
- **E.II.2.6.2.1.a PRINCIPALES**
- Se consideran escaleras principales aquellas que sirven a todo local, locales, unidad locativa o edificios en general de uso público, semipúblico o privado y que se calcularán en función del factor de ocupación de los locales a que éstas sirven. El número de personas se determinará, dividiendo la superficie de las plantas altas a las que sirve la escalera por el factor de ocupación. Para edificios en altura, se considera la superficie correspondiente a la suma de tres plantas sucesivas.
- Se consideran las plantas de mayor número teórico de personas.
- a) Ancho:
 - Cuando el número de personas sea inferior a 280, el ancho de la escalera se calculará a razón de $0,008 \text{ m} \times N$, (siendo N el número de personas) y con un mínimo de 1,20 m pudiendo llegarse, únicamente para el caso de escaleras que comuniquen pisos de la misma vivienda, a un ancho mínimo de 0,80 m. Cuando la escalera sirva de acceso a una vivienda individual, su ancho mínimo será de 1 m.
 - Si el número de personas es superior a 280, el ancho de las escaleras se calculará aplicando la fórmula: $\text{ancho} \geq 1,20 + 0,005 \times (N-50)$ metros.
 - El ancho libre de la escalera se medirá entre zócalos. Si el pasamanos sobresaliera más de 75 mm de la proyección del zócalo, aquel se tendrá en cuenta para medir el ancho libre.
 - Los anchos indicados precedentemente, corresponden a escaleras de tramos rectos, debiéndose incrementar los mismos en 0,30m, cuando se trate de escaleras compensadas.
- b) Peldaños:
 - Son parte de las escaleras, los descansos y rellanos.
 - Los tramos de escalera no tendrá más de 17 alzadas corridas y éstas mantendrán dimensión constante en todos los escalones.
 - Los tramos de una escalera que no sean rectos, tendrán el radio de proyección horizontal de la zanca o limón interior, no menor de 0,25 (cuando este radio sea de 1,00 m., se considerará la escalera como de tramos rectos a los efectos de estas normas).
 - En los tramos curvos, los escalones deberán ser compensados progresivamente de manera tal que en la parte más angosta tengan una huella mínima de 0,12 m medida al lado del limón interior, perpendicularmente a la bisectriz del ángulo de la planta del escalón.
 - En toda escalera la relación entre la huella y la altura del peldaño, estará dada por la siguiente fórmula: $2a + H = 0,61 \text{ a } 0,63 \text{ m.}$, siendo a, la altura dada y la H la huella.

ESCALERAS PRINCIPALES

- La altura máxima del peldaño será de 0,18 m y el ancho mínimo de la huella de 0,26m.
- La altura y la huella de la escalera se medirá sobre la línea de huella, la cual correrá paralela a la zanca o limón interior, a una distancia de éste igual a la mitad del ancho de la escalera, sin que se superen 0,60 m.
- La luz libre entre huella y cielorraso o viga saliente del mismo, no será menor de 2 m.
- c) Material:
 - Las escaleras deberán ser construidas de materiales incombustibles, permitiéndose únicamente los peldaños de madera dura de espesor no inferior al que sea necesario para que los mismos, en caso de siniestro, permitan la evacuación del edificio, durando en condiciones aceptables el tiempo que se calcule para dicha operación, los peldaños estarán tratados de manera tal que eviten deslizamientos.
- d) Pasamanos:
 - Las escaleras tendrán pasamanos rígidos y bien afirmados, a una altura no menor de 0,80 m sobre el nivel de los escalones. Cuando el ancho de la escalera sea superior de 1,50m habrá pasamanos de ambos lados y si el ancho superara los 2,40 m deberán colocarse pasamanos intermedios como varias escaleras reunidas.
- e) Descansos:
 - Los descansos deberán mantener el ancho de la escalera como mínimo y su desarrollo no podrá ser inferior a las tres cuartas partes del ancho de la escalera.
- f) Distancias:
 - Cualquier punto de un piso no situado en planta baja estará dentro de una distancia de 25 m de una caja de escalera.
- g) Escalones en pasajes y puertas:
 - Los escalones que se proyecten en las entradas de los edificios, pasajes, puertas entre pasajes, no deben tener una altura mayor de 0,175 m., ni menor que 0,12 m., debiendo arbitrarse los medios necesarios, a fin de que los mismos sean perfectamente visibles en cualquier momento.
- h) Escaleras de Direcciones encontradas
 - Las escaleras con direcciones encontradas desembocarán a un palier o descanso cuyas dimensiones sean la suma necesaria para cada una de las escaleras.
- i) No podrán colocarse ni puertas ni espejos en los descansos de escaleras.

ESCALERAS SECUNDARIAS

- **E.II.2.6.2.1.b SECUNDARIAS**
- **E.II.2.6.2.1.b.1 COMÚN**
- Las escaleras secundarias, son las que comunican a locales de servicio de una vivienda, o locales auxiliares dentro de locales comerciales, locales no habitables, menores de 30m², o locales destinados a medidores, calderas, maquinarias de ascensores y otros servicios generales, o azoteas transitables, de viviendas unifamiliares; tendrán un ancho mínimo de 0,70 m, los escalones una altura máxima de 0,20 m y huella mínima de 0,24 m y luz libre entre huella y cielorraso no menor de 2 m.
- **E.II.2.6.3 ILUMINACION Y VENTILACION DE LAS CIRCULACIONES VERTICALES**
- Las circulaciones verticales deberán contar con iluminación natural, cuando se utilicen elementos o materiales transparentes resistentes al fuego, y/o con iluminación artificial.
- La ventilación se deberá asegurar con conductos de ventilación como mínimo, cuando se trate de circulaciones que conformen cajas de escaleras cerradas en viviendas individuales.
- En el caso de escaleras que sirvan a viviendas multifamiliares, la ventilación será mediante la inyección de aire exterior o mediante ventilación cruzada.

CANTIDAD DE SANITARIOS

- E.III.2.2 DE LA CANTIDAD DE SANITARIOS
- Los locales de uso público o semipúblico, contarán con locales sanitarios separados para cada sexo y proporcionales al número de personas que trabajen o permanezcan en ellos, de acuerdo a las siguientes proporción y uso del local:
- a) Locales comerciales y/o industriales: Cuando el total de personas no exceda de cinco, habrá un retrete y un lavabo. En los demás casos habrá: un retrete por cada veinte hombres o fracción, idem para las mujeres; un mingitorio por cada diez hombres o fracción y un lavabo por cada diez hombres o fracción, idem para las mujeres.
- b) Edificios de gobierno, estaciones, terminales, salas de exposiciones, grandes tiendas, restaurantes, mercados o análogos: Hasta doscientas cincuenta personas habrá dos retretes y por cada cien personas más o fracción se instalará un retrete adicional. Cada dos retretes habrá un lavabo y se colocará un mingitorio por cada retrete que se instale.
- c) Teatros, cinematógrafos, cine teatros o análogos. Para el público: - Por cada trescientos hombres o fracción mayor de cien: un lavabo. - Por cada doscientos hombres o fracción mayor de cien: un retrete. - Por cada cien hombres o fracción mayor de cincuenta; un mingitorio. - Para las mujeres: Por cada doscientas o fracción mayor de cien: dos retretes y un lavabo. Para los empleados: - Por cada treinta hombres o fracción, habrá: un retrete, un mingitorio, un lavabo y una ducha. A excepción del mingitorio, ídem para las mujeres. Para los artistas: - Por cada veinticinco hombres o fracción, habrá: un inodoro, un mingitorio, un lavabo y dos duchas. Por cada veinticinco mujeres o fracción, habrá: dos inodoros, un lavabo y dos duchas.
- d) Campos de deportes: - Por cada mil espectadores y hasta un máximo de cinco mil: 330 cinco mingitorios: por cada mil espectadores, sobre los cinco mil indicados: dos mingitorios adicionales. Por cada tres mingitorios o fracción, se colocará un retrete en el baño de los hombres y dos retretes en el de las mujeres. - Por cada cinco mingitorios o fracción, se colocará un lavabo en el baño de los hombres, ídem para las mujeres.
- e) Edificios educacionales: Para los alumnos: - Por cada cuarenta hombres o fracción: un retrete, un mingitorio y un lavabo. - Por cada veinte mujeres o fracción: un retrete y un lavabo. Para el personal: - Por cada quince hombres o fracción, habrá: un retrete, dos mingitorios y un lavatorio. - Por cada cinco mujeres o fracción, habrá: un retrete y un lavabo.
- f) Para personal que presta servicios en hoteles, restaurantes, viviendas multifamiliares o análogos. - Por cada ocho hombres o fracción, habrá: un retrete dos mingitorios y un lavabo. - Por cada diez mujeres o fracción, habrá: tres retretes y lavabo.
- g) Determinación de la cantidad de hombres y mujeres. Cuando no se encuentre establecido la proporción entre hombres y mujeres, a tener en cuenta para determinar la cantidad de sanitarios, se computarán las dos quintas partes del total como hombres y tres quintas partes como mujeres. En el caso de que un local o edificio sea ocupado con personal de un solo sexo, se establecerá esa condición en forma expresa, dejándose constancia en los planos y la documentación que se presente.

PATIOS

- **E.II.3 MEDIOS DE ILUMINACION Y VENTILACION**

- **E.II.3.1 PATIOS**

- **E.II.3.1.1 TIPOS DE PATIOS**

- **E.II.3.1.1.1 PRIMERA CATEGORIA**

- Los patios de primera categoría tendrán las dimensiones establecidas en el presente artículo, debiendo permitir en todo su recorrido la inscripción de un círculo cuyo diámetro D. estará en función del patio.

- a) Patios laterales:

- Son aquellos que se encuentran colindantes a los límites del predio, desarrollados hasta una altura de 10 m., la que se medirá a partir de la cota de vereda.

- El D. mínimo será de 3 m. y la superficie mínima de 12 m².

- El arranque del patio lateral no podrá ser superior a los 3 m por debajo del nivel de vereda.

- b) Patios interiores:

- Son aquellos que se encuentran emplazados dentro del edificio. La superficie mínima será de 13 m². y el D. mínimo será tal que $3 \leq D \leq \frac{1}{4} H$, siendo H. la distancia desde el antepecho de la ventana del local a ventilar en el arranque del patio, hasta el respectivo nivel del paramento superior o parapeto del edificio en el patio.

- Cuando los paramentos tengan alturas diferentes, se deberá obtener, para el cálculo, la altura ponderada con respecto a la longitud de los paramentos. Dicha altura se obtendrá dividiendo la sumatoria de las superficies de cada paramento (en base a las distintas alturas), por la suma de las longitudes de los paramentos:

- c) Retiro obligatorio:

Los retiros obligatorios serán considerados como patios laterales de edificios con altura mayor de los basamentos establecidos, debiendo cumplir lo indicado en el punto U.II del C.E.(De las Construcciones).

- d) Patio abierto a espacio exterior o a retiros obligatorios:

Son aquellos que se comunican en por lo menos uno de sus lados al espacio exterior o a los retiros obligatorios o a patios laterales o interiores.

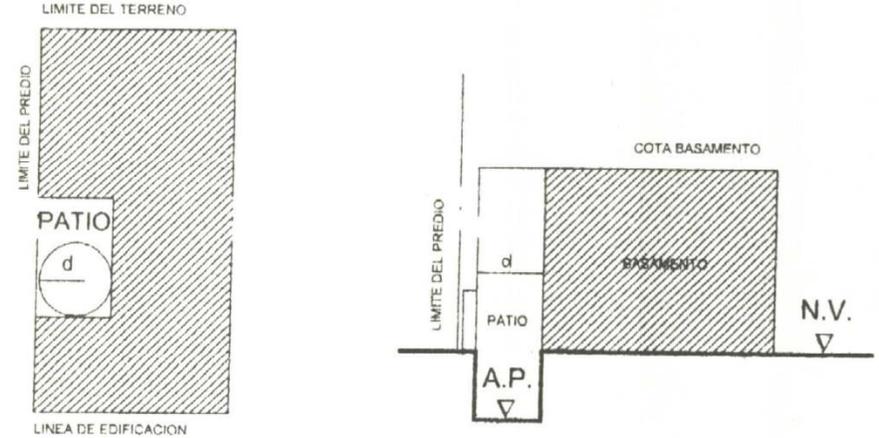
La abertura del patio se deberá mantener constante en toda su altura, siendo la máxima profundidad del mismo, menor o igual a dos tercios de la abertura, cuando ésta sea inferior a 3,00m. Para mayor profundidad de patio, el mismo se considerará como patio interior, debiendo cumplirse los requisitos establecidos en el inciso b).

PATIOS

- **E.II.3.1.1.2 SEGUNDA CATEGORIA**
- Estos patios deberán ser de dimensiones tales que permitan la inscripción de un círculo de diámetro D tal que $1/10$ de $H \leq D \leq 2$ m, siendo H la altura máxima del patio medida a partir del antepecho de la ventana del local a ventilar en el arranque del patio. La superficie mínima será de 6,00 m² en cualquier sección del mismo.
- **E.II.3.1.1.3 AUXILIARES**
- Podrán proyectarse patios con dimensiones inferiores a las establecidas para patios de primera y segunda categoría, siempre que cualquiera de sus lados no sea inferior a 1,00m y/o que permita la inscripción de un círculo igual a 1,00 m como mínimo.

PATIOS DE PRIMERA CATEGORIA

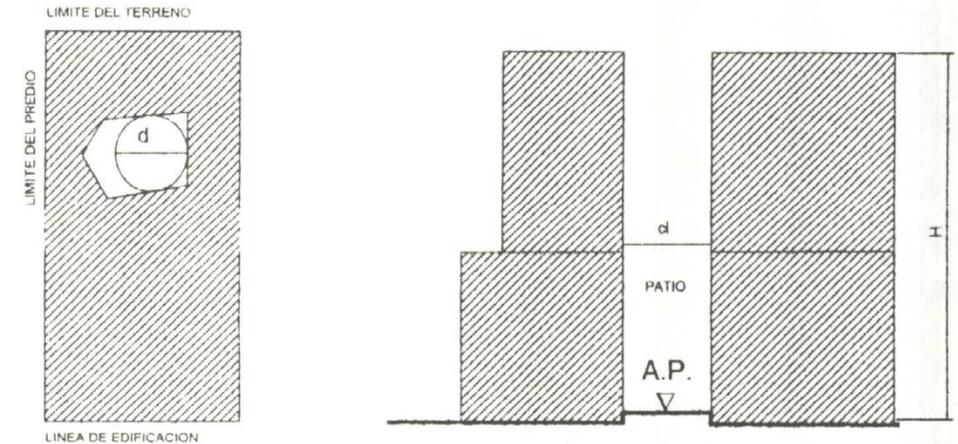
PATIOS LATERALES



A.P.: MAXIMA PROFUNDIDAD DE ARRANQUE DE PATIO : 3.00 m BAJO NIVEL VEREDA

d : DIAMETRO MINIMO : 3.00 m _ SUPERFICIE MINIMA : 12.00 m²

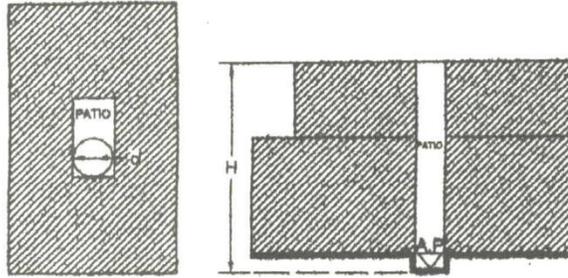
PATIOS INTERIORES



$3.00 \text{ m} \leq d \geq 1/5 \text{ de } H$
SUPERFICIE MINIMA : 12.00 m²

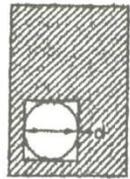
PATIOS

PATIOS DE SEGUNDA CATEGORIA

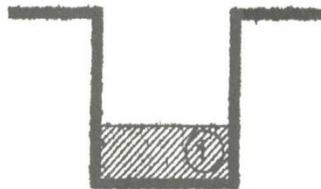
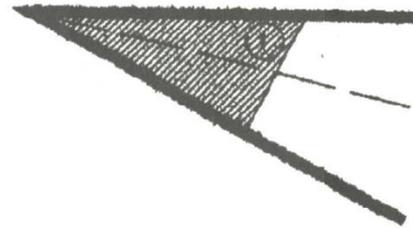


$2.00 < d < 1/10 \text{ DE } H$
 SUPERFICIE MINIMA: 6.00 m²

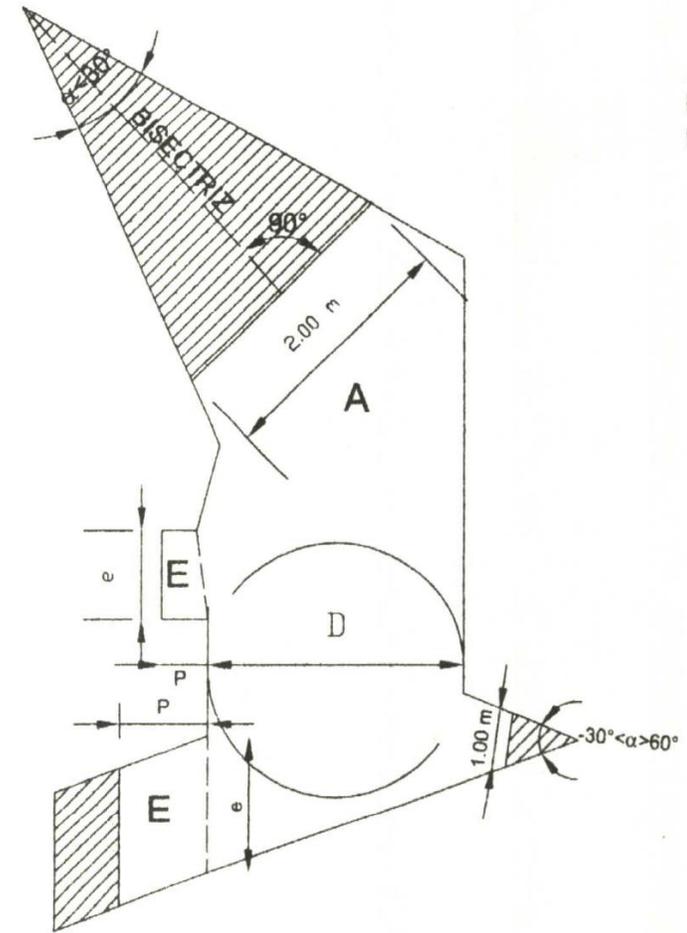
PATIOS AUXILIARES



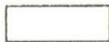
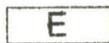
$d > 1.00 \text{ m}$
 SUPERFICIE MINIMA: 1.0 m²



① AREA APTA COMO PATIO AUXILIAR
 (VER GRAFICO GENERAL DE PATIOS)



$A \geq 12.00 \text{ m}^2$
 $D \geq 1/5 H$
 $p \leq 2/3 e$

-  AREA A COMPUTABLE COMO SUPERFICIE DE PATIO DE PRIMERA.
-  AREA NO COMPUTABLE Y SOLO APTA COMO PATIOS AUXILIARES.
-  EXTENSION DE PATIO.

FACTOR OCUPACION

- **U.III.8 DEL FACTOR DE OCUPACIÓN SEGÚN LOS USOS**
- Se considera como tal al número teórico de personas que se estima puede colocarse en un edificio según su uso o destino, en la proporción de una persona por el número de metros cuadrados que a continuación se detalla.
- A los efectos previstos por esta norma, el número de ocupantes de un edificio que contenga dos o más locales de distinto factor de ocupación, se determinará en forma acumulativa, aplicando el factor correspondiente a cada uno de ellos.
- La superficie del edificio se medirá con exclusión de muros y espacios accesorios, como ser baños, vestuarios y circulaciones de uso general del edificio.
- En el caso de edificios con ocupación mixta, tales como hoteles que ofrezcan servicios de restaurantes y otros, para ser usados por personas que no forman la población normal del edificio, se acumulará el número de personas según el factor de ocupación de cada uso o destino.
- **USO O DESTINO, M2 POR PERSONA**
- **U.III.8.1 EDIFICIOS PARA RESIDENCIA**
- Alojamiento turísticos (sujetos a reglamentación específica vigente).
- Viviendas colectivas 13 m2/pers
- Viviendas aisladas 15 m2/pers.
- **U.III.8.2 EDIFICIOS ASISTENCIALES**
- Clínicas, sanatorios, internados 8 m2/pers.
- Geriátricos 8 m2/pers.
- **U.III.8.3 EDIFICIOS DE CARACTER CULTURAL**
- Bibliotecas 8 m2/pers.
- Museos 8 m2/pers.
- Auditorios 1 m2/pers.
- Exposiciones 4 m2/pers.

FACTOR OCUPACION

- **U.III.8.4 EDIFICIOS PARA REUNIONES DE CARACTER DEPORTIVO**
 - Sede social clubes 5 m²/pers.
 - Gimnasio, pista de patinaje 5 m²/pers.
 - Sala de billar, bochas, bolos 5 m²/pers.
- **U.III.8.5 EDIFICIOS PARA REUNIONES Y ESPARCIMIENTO**
 - Restaurantes 4 m²/pers.
 - Cafés, pubs, confiterías 4 m²/pers.
 - Locales bailables, matinés 2 m²/pers.
 - Restaurantes con baile como actividad secundaria, 2 m²/persona.
- **U.III.8.6 EDIFICIOS PARA REUNIONES DE CARACTER PUBLICO**
 - Salones de fiestas, asambleas 1 m²/pers.
 - Templos 1 m²/pers.
 - Salas de espectáculos con asientos fijos individuales con asientos corridos 0,90m²/pers.
- **U.III.8.7 EDIFICIOS MERCANTILES**
 - Oficinas 9 m²/pers.
 - Bancos, cooperativas 9 m²/pers.
- **U.III.8.8 EDIFICIOS INDUSTRIALES**
 - Superficie por persona, propuesta por el industrial según el tipo de industria.
 - Cuando no se especifique será de: 15m²/pers.
- **U.III.8.9 EDIFICIOS COMERCIALES**
 - Grandes tiendas económicas 2 m²/pers.

ASCENSORES

- Mercados, ferias 4 m²/pers.
- Tiendas, bazares, etc. 3 m²/pers.
- **U.III.8.10 ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS**
- Sujetos a reglamentación específica vigente.
- **E.III.4.1 ASCENSORES, MONTACARGAS Y ESCALERAS MECÁNICAS**
- Las disposiciones contenidas en la presente reglamentación, para la construcción, instalación, funcionamiento e inspección de estas máquinas, tiene por finalidad evitar los accidentes, garantizando la seguridad y el confort de las personas en cuanto a accesos, transporte y de quienes tienen a cargo la conservación y cuidado ulterior de dichas máquinas.
- La presente reglamentación alcanza a todas las máquinas nuevas que se instalen y a las existentes que se modifiquen y/o amplíen cuyos elementos de transporte y compensación, con movimiento vertical o inclinado, deslizan a lo largo de guías o rieles cualquiera sea la fuerza motriz utilizada; también a los recintos o cajas y a los rellanos o plataformas de acceso a esas máquinas del edificio o estructura donde se emplazan y a los elementos o partes constitutivas que integran la instalación.
- **E.III.4.1.1 CONCEPTOS**
- A los efectos de aplicación de la presente reglamentación, se entiende por:
 - Ascensor: al aparato mecánico que transporta (subir bajar) personas o personas o cosas. Incluye montacamillas.
 - Montacargas: el aparato mecánico que transporta (subir bajar) sólo cosas.
 - Artificios especiales: a los aparatos mecánicos que transportan personas o personas y cosas, tales como "escalera mecánica" y "guarda mecánica de vehículos".
- **E.III.4.1.2 DE LA OBLIGATORIEDAD DE CONTAR CON ASCENSORES**
- Todo edificio en altura con más de dos plantas altas y/o piso de planta que supere los 10 m medidos a partir de la cota de vereda respectiva, y/o con más de dos plantas subsuelos, está obligado a contar con ascensores, los que deberán cumplir con las normas establecidas en el presente Código.
- Se exceptuarán los edificios cuya tercera y última planta alta constituya unidad de vivienda con la segunda planta alta.

ASCENSORES

- **E.III.4.1.3 CÁLCULO DE LA CANTIDAD MINIMA OBLIGATORIA DE ASCENSORES**

- La determinación de la cantidad de ascensores y superficies de cabina, que se requiere instalar en un edificio para prestar un buen transporte vertical, de acuerdo a su población y uso, se regirá por lo siguiente:

- **E.III.4.1.3.1 CANTIDAD DE PERSONAS A TRANSPORTAR**

- La cantidad de personas a transportar por ascensor es una parte de la población teórica de los pisos altos y subsuelos que debe servir el mismo (punto E.III.4.1.2 del Código de Edificación) y se establecerá en base al siguiente porcentual, de acuerdo al uso del edificio.
- a) Viviendas: 10% de la población teórica
- b) Escritorios u oficinas:
 - Horario simultáneo: 15% de la población teórica.
 - Horario diverso: 12% de la población teórica
- c) Asistencia médica, comercio, hotel, restaurante: 10% de la población teórica.
- En edificios de uso mixto la cantidad de personas a transportar. será acumulativa, tomándose para cada uso la población y porcentaje respectivos.

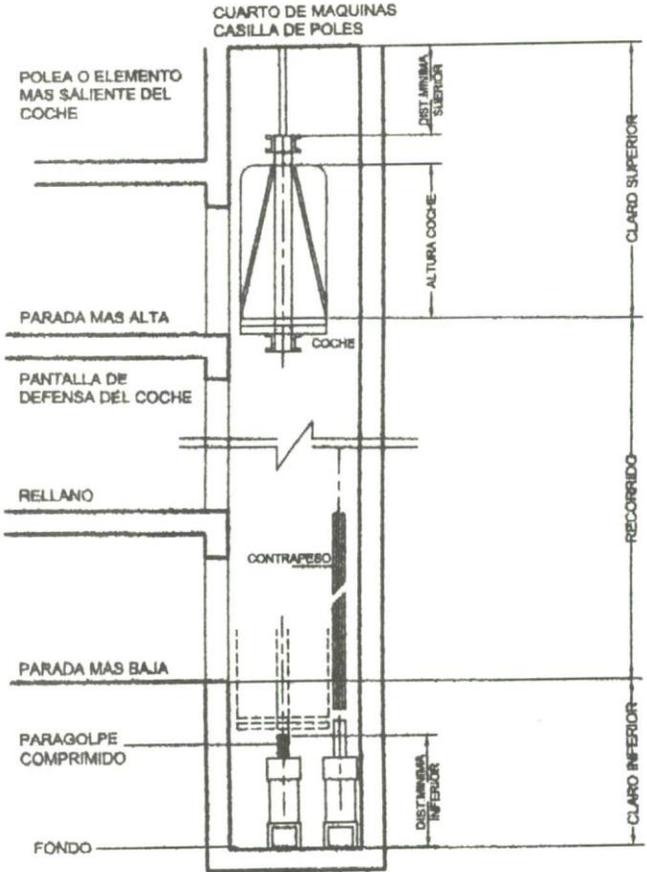
- **E.III.4.1.3.2 CAPACIDAD DE TRANSPORTE**

- La capacidad de transporte es la cantidad de personas a transportar o llevar en 5 minutos por ascensor. Se determinará mediante la fórmula:
- $N = 300 \frac{n}{Tt}$ donde:
- n = número de personas que reglamentariamente caben en la cabina, incluido el ascensorista, si lo hubiere.
- Tt = tiempo en segundos, de duración total del viaje, computando el recorrido de subida y bajada. Se calcula con la fórmula:
- $Tt = Tr + (Tp + Ta) Pn + Ts$

ASCENSORES

- siendo:
- T_r : tiempo total en segundos empleados en el recorrido (subida y bajada), sin paradas:
- $T_r = 2R$
- V_n
- donde:
- R : distancia de recorrido total.
- V_n : velocidad ascensor (metros por segundos)
- T_p : tiempo en segundos para abrir y cerrar las puertas. Se toma por parada:
- 6 segundos para puerta manual.
- 4 segundos para puerta automática.
- T_a : tiempo en segundos de arranque y parada del coche. Se establece multiplicando la velocidad del coche (m/s) por el coeficiente 1,5.
- P_n : número probable de paradas del coche:
- es el 50% de pisos que sirve el ascensor, incluidos pisos bajos y subsuelos (número entero por exceso)
- T_s : tiempo en segundos de entrada y salida de pasajeros, se calcula a razón de cuatro segundos por cada uno que transporta la cabina.
- **E.III.4.1.3.3 CANTIDAD DE ASCENSORES**
- La cantidad de ascensores a instalar se obtiene por el coeficiente entre la cantidad de personas a transportar (punto E.III.4.1.3.1) y la capacidad de transporte " N".
- La fracción que no alcance a 0,5 no se tomará en cuenta la que sea igual o supere a 0,5 se tomará como entero siguiente.

CAJA DE ASCENSOR



TIRO DE PARAGOLPE

