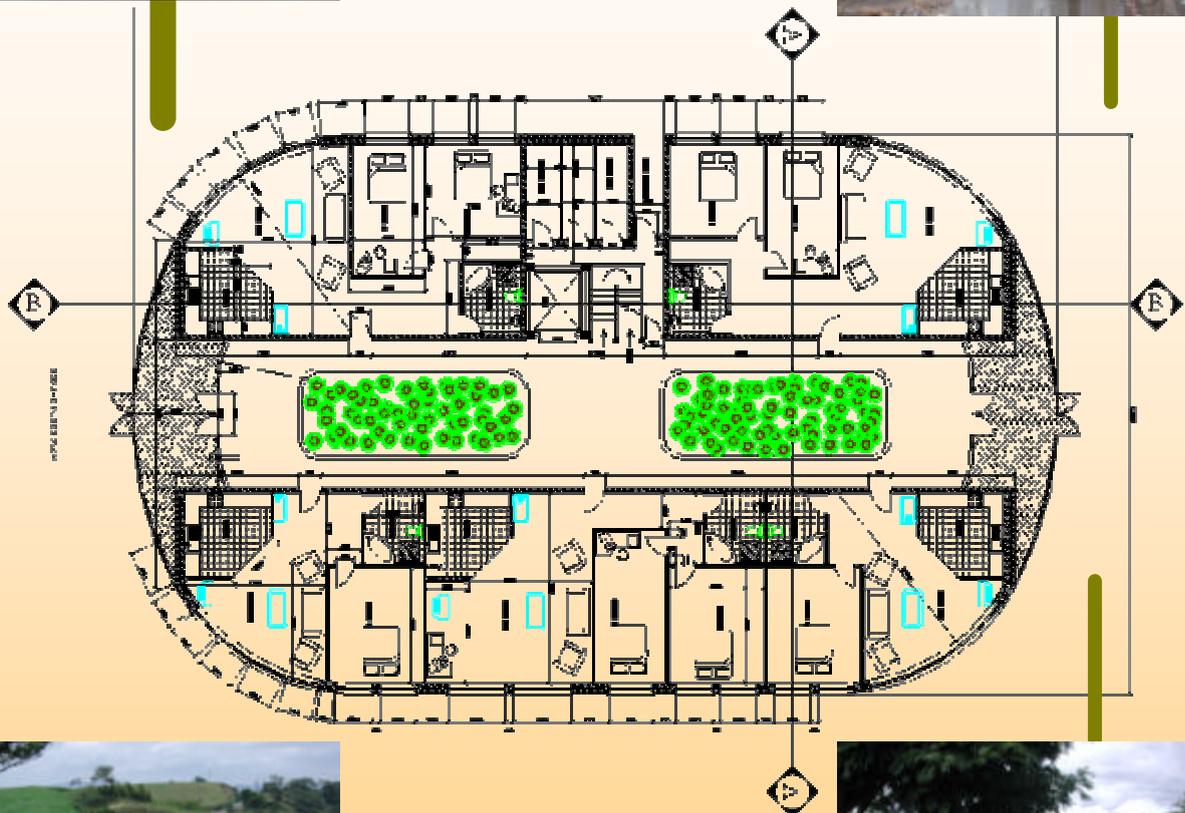


# Plan Regulador Urbano y Rural de San Ramón



## Reglamento de Construcciones

Elaborado por:

**Programa de Investigación en Desarrollo Urbano Sostenible**

Escuela de Ingeniería Civil, Universidad de Costa Rica

Financiado por el Fondo de Preinversión del Ministerio Nacional y Política Económica

Febrero, 2004



## ÍNDICE

Reglamento De Construcciones .....	1
Consideraciones .....	1
Capítulo 8. Regulaciones Para Condominios O Construcciones Bajo El Regimen De Propiedad Horizontal .....	1
Para Condominios Ubicados En Zonas Urbanas .....	1
Capítulo 9. Generalidades: Condominios O Construcciones Bajo El Regimen De Propiedad Horizontal .....	2
Capítulo 10. Regulaciones Generales: Condominios O Construcciones Bajo El Regimen De Propiedad Horizontal.....	2
Capítulo 11. Condominios Residenciales .....	2
Capítulo 12. Condominios Comerciales .....	3
Capítulo 13. Tramites Y Procedimientos Condominios O Construcciones Bajo El Regimen De Propiedad Horizontal.....	3
Capítulo 18. Instalaciones Deportivas Y Baños De Uso Publico.....	3
Capítulo 36. Instalaciones Pecuarias .....	4
Capítulo 34. Edificaciones Para Alquiler.....	5
Capítulo 38. Aspectos Hidrológicos E Inundaciones .....	5
Capítulo 39. Prevención De Deslizamientos Y Protección De Cauces De Ríos .....	6
Capítulo 40. Disposiciones Generales Para La Presentación De Requisitos En Caso De Construcciones .....	7
Regulaciones .....	9
Capítulo 1. Generalidades .....	9
Capítulo 2. Vías Públicas Urbanas .....	15
Capítulo 3. Vías Públicas Rurales .....	16
Capítulo 4. Disposiciones Generales Para Edificios .....	16
Capítulo 5. Restricciones Urbanísticas .....	24
Capítulo 6. Edificios Para Habitación Unifamiliar Y Multifamiliar .....	24
Capítulo 7. Vivienda Progresiva O De Interés Social.....	28
Capítulo 8. Regulaciones Para Condominios O Construcciones Bajo El Regimen De Propiedad Horizontal .....	29
Capítulo 9. Generalidades: Condominios O Construcciones Bajo El Regimen De Propiedad Horizontal .....	30
Capítulo 10. Regulaciones Generales: Condominios O Construcciones Bajo El Regimen De Propiedad Horizontal.....	35
Capítulo 11. Condominios Residenciales .....	36
Capítulo 12. Condominios Comerciales .....	37
Capítulo 13. Trámites Y Procedimientos Condominios O Construcciones Bajo El Régimen De Propiedad Horizontal.....	38
Capítulo 14. Residencias Estudiantiles .....	39

Capítulo 15. Edificios Para Comercios Y Oficinas .....	43
Capítulo 16. Establecimientos Industriales .....	45
Capítulo 17. Supermercados .....	49
Capítulo 18. Instalaciones Deportivas Y Baños De Uso Publico.....	52
Capítulo 19. Gimnasios .....	55
Capítulo 20. Estadios .....	57
Capítulo 21. Pistas De Autocross, Motocross Y Bicicross .....	58
Capítulo 22. Sitios De Reunion Publica.....	59
Capítulo 23. Salones Comunales Y Multiuso.....	66
Capítulo 24. Redondeles .....	69
Capítulo 25. Instalaciones Temporales .....	71
Capítulo 26. Hoteles Y Similares .....	75
Capítulo 27. Edificios Para La Educación.....	81
Capítulo 28. Centros De Investigación .....	86
Capítulo 29. Edificios De Asistencia Hospitalaria Y Para Consulta Externa .....	88
Capítulo 30. Normas Para Hogares Para Personas Mayores Y Para Vivienda Y Sitios De Reunion O Enseñanza Destinados Al Uso De Discapacitados Físicamente.....	91
Capítulo 31. Expendios De Alimentos .....	93
Capítulo 32. Sodas Y Restaurantes .....	94
Capítulo 33. Estaciones De Servicio De Combustible .....	96
Capítulo 34. Instalaciones Pecuarias.....	98
Capítulo 35. Edificios Y Lotes Para Estacionamiento .....	100
Capítulo 36. Edificaciones Para Alquiler.....	101
Capítulo 37. Protección De Estructuras Contra Incendio .....	105
Capítulo 38. Aspectos Hidrológicos E Inundaciones .....	110
Capítulo 39. Prevención De Deslizamientos Y Protección De Cauces De Ríos .....	114
Capítulo 40. Disposiciones Generales Para La Presentación De Requisitos En Caso De Construcciones .....	117
Glosario De Siglas .....	119
Bibliografía .....	120

## TABLAS

<b>Tabla 1.</b>	Distancias máximas de recorrido desde espacios servicios del edificio hasta puertas de salida, valores en metros.....	21
<b>Tabla 2.</b>	Dimensiones y áreas mínimas de patios respecto a las tipos de piezas que los limitan y la altura de las mismas.....	26
<b>Tabla 3.</b>	Dimensiones mínimas admisibles en vivienda progresiva.....	29
<b>Tabla 4.</b>	Resumen de Disposiciones para condominios.....	39
<b>Tabla 5.</b>	Resumen de Disposiciones Generales para Residencias Estudiantiles.....	42
<b>Tabla 6.</b>	Ancho mínimos de pasajes en supermercados.....	51
<b>Tabla 7.</b>	Requisitos físicos de las instalaciones para cada uso dado al salón multiuso.....	67
<b>Tabla 8.</b>	Servicios sanitarios en restaurantes .....	95
<b>Tabla 9.</b>	Área mínima de cocina para restaurantes .....	96
<b>Tabla 10.</b>	Cantidades mínimas de animales para una granja (límites entre animales de subsistencia y granjas).....	99
<b>Tabla 11.</b>	Distancias mínimas entre granjas .....	99
<b>Tabla 12.</b>	Áreas mínimas admisibles para apartamentos.....	103
<b>Tabla 13.</b>	Resumen de Disposiciones Generales para edificaciones de alquiler. ....	105
<b>Tabla 14.</b>	Tiempo de protección dado por algunos materiales retardatorios del fuego. ....	108

## REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES

### CONSIDERACIONES

#### Consideraciones generales

- El Reglamento de Construcción para el Plan Regulador Urbano y Rural de San Ramón ha extraído los aspectos más importantes del Reglamento de Construcciones del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU) en vigencia, pero ha modificado algunos de sus Artículos para la aplicación al cantón de San Ramón. Además incorpora Capítulos relacionados con amenazas naturales los cuales añaden nuevas reglamentaciones a las contenidas en otras leyes locales, así como también sobre salones comunales y multiuso, ferias y actividades en redondeles.
- Los Capítulos del Reglamento de Construcciones del INVU relacionados con materiales de construcción sean estos hormigón, acero, madera, bambú, asfalto, otros nuevos materiales, así como sus aplicaciones específicas, sistemas constructivos tradicionales o nuevos, no se han incorporado en este Reglamento puesto que no son de competencia del Plan Regulador. Además son temas sobre los que se realiza continua investigación en laboratorios, instituciones, organizaciones y otros entes dentro y fuera del país. Esto dejaría al cantón de San Ramón en una situación de retraso respecto a las nuevas tecnologías, conocimientos y demás aspectos generados a través de la Investigación realizada en esos campos. De esta forma los aspectos relacionados con los puntos citados anteriormente deberán ser revisados en la normativa vigente relacionada a dichos temas tales como el Código Sísmico y el Código de Cimentaciones. En su defecto deberán seguirse las regulaciones del Reglamento de Construcciones del INVU.

### CAPÍTULO 8. REGULACIONES PARA CONDOMINIOS O CONSTRUCCIONES BAJO EL REGIMEN DE PROPIEDAD HORIZONTAL

#### Consideraciones específicas:

##### Para condominios ubicados en zonas urbanas

- La creación de condominios verticales podrían contribuir a evitar el fraccionamiento excesivo, siempre y cuando no dificulten el tráfico vehicular y peatonal por los nuevos flujos, ni constituyan barreras físicas con su entorno. La función de las nuevas vías en urbanizaciones es la de crear posibilidades en el mejoramiento de la red vial del cantón, posibilidad que no existe con los condominios.
- Es indispensable la creación de áreas verdes, debido al trabajo realizado por las plantas al absorber la mayor parte de la radiación incidente de onda corta y utilizar esta energía para evaporar agua por medio de transpiración, actuando así como un elemento de enfriamiento del microclima. Cuando la radiación es absorbida, como en el caso de pavimentos de asfalto, la energía se vuelve a radiar como calor de onda larga. En los casos que la radiación es reflejada, la energía calórica se pasa al microclima o edificios adyacentes.
- La circulación vehicular dentro de un condominio, debe diseñarse de manera tal que el área destinada a ese fin no sobrepase el valor correspondiente al de las áreas verdes.

## **Capítulo 9. GENERALIDADES: CONDOMINIOS O CONSTRUCCIONES BAJO EL REGIMEN DE PROPIEDAD HORIZONTAL**

### **Consideraciones específicas:**

- Cada finca filial posee elementos de carácter privativo construido (el apartamento en sí), elementos de carácter privativo no construido (patios), elementos de carácter privativo construible no techados (patios de luz, tendido).
- Dentro de una propiedad en condominio deben de existir elementos de carácter indivisible, conocidos como bienes comunes. Los cuales son necesarios para la existencia, seguridad, salubridad, conservación, acceso, recreo u ornato del inmueble. Que pueden ser de uso general o para cierto grupo de usuarios.

## **Capítulo 10. REGULACIONES GENERALES: CONDOMINIOS O CONSTRUCCIONES BAJO EL REGIMEN DE PROPIEDAD HORIZONTAL**

### **Consideraciones específicas:**

- Los condominios crean segregaciones físicas y sociales inconvenientes y por tanto es necesario delimitar las dimensiones máximas para el terreno donde se deseen construir, a propósito de evitar excesos que interrumpen los flujos antes mencionados.
- El antejardín debería de ser una transición entre el espacio urbano y la edificación.
- Debe restringirse el área máxima de cobertura, debido a que una huella del 100% es perjudicial no solo para la imagen urbana sino también para la calidad de vida de sus habitantes. Es necesaria la incorporación de áreas libres y de recreación dentro de un complejo en condominios por lo que debe elegirse un valor razonable que no atente contra la propiedad en condominio vertical pero que regule el área de cobertura.
- Existen viviendas construidas con materiales combustibles que necesariamente tienen que contar con las precauciones en caso de incendio.
- Cada lote debe de tener un frente mínimo con el propósito de tener una adecuada proporción frente – fondo, que evite circulación vehicular excesiva y proporcione espacios de calidad para el esparcimiento de sus usuarios y además garantice ventilación e iluminación natural de manera eficiente .
- Para edificaciones de cinco o más pisos deben de ampliarse los retiros, a fin de evitar hacinamientos y crear espacios efectivos de ventilación e iluminación.

## **Capítulo 11. CONDOMINIOS RESIDENCIALES**

### **Consideraciones específicas:**

- Se desea contribuir con creación de mayores oportunidades habitacionales dentro del cantón , siempre y cuando no alteren en forma negativa la imagen urbana ni la calidad de vida de los habitantes de la comunidad, además deben respetar las alturas establecidas para cada zona.

- Los niños requieren de contactos auditivos y visuales, además de un área especial donde puedan desarrollar su capacidad motora dentro de un intercambio social con otros niños. Lo anterior por supuesto, en una zona que disponga de seguridad vial y control.
- Además de los niños, los adultos y jóvenes requieren de zonas de esparcimiento, con un área lo suficientemente amplia para desarrollar diferentes actividades.
- Es indispensable la creación de zonas verdes (ver consideraciones generales)
- Las regulaciones en lo que respecta a áreas de cobertura, evidentemente tienen que ser diferentes para Condominios Residenciales con respecto a Condominios Comerciales, pues los primeros son destinados al uso habitacional y requieren una mayor cantidad de espacios libres para sus ocupantes.

## **Capítulo 12. CONDOMINIOS COMERCIALES**

### **Consideraciones específicas:**

- Los condominios comerciales tienen que tener una apertura al público y colaborar en la medida de lo posible con el mejoramiento urbano.
- Generalmente los locales comerciales son zonas de intercambio social, por lo que debe fomentarse la creación de espacios urbanos agradables y acogedores alrededor de estas zonas.
- Altas coberturas no son recomendables en ningún lote o propiedad, pues debe conservarse un porcentaje significativo y bien establecido de área verde que sirva para la reducción de los impactos por lluvias dentro de los sistemas de conducción pluvial y promover el mejoramiento de los sistemas hidrológicos urbanos y la calidad urbana y arquitectónica de las edificaciones.

## **Capítulo 13. TRAMITES Y PROCEDIMIENTOS CONDOMINIOS O CONSTRUCCIONES BAJO EL REGIMEN DE PROPIEDAD HORIZONTAL**

### **Consideraciones específicas:**

- Los interesados en solicitar autorización oficial para un proyecto bajo el régimen de la Ley de Propiedad Horizontal, deben seguir, los procedimientos y acatar los requisitos según corresponda de la "Guía de Presentación de Planos ante la Oficina Receptora de Permisos de Construcción".

## **Capítulo 18. INSTALACIONES DEPORTIVAS Y BAÑOS DE USO PUBLICO**

### **Consideraciones específicas:**

- El ICODER es el ente encargado de regular las dimensiones y requisitos mínimos de las instalaciones deportivas para los distintos deportes, y es quien puede guiar al diseñador y constructor de cualquier obra de infraestructura deportiva, así sea que la actividad se vaya a desarrollar en forma recreativa como profesional.

## Capítulo 36. INSTALACIONES PECUARIAS

### Consideraciones específicas:

- Las actividades pecuarias son todas aquellas actividades productivas que están relacionadas con la crianza, desarrollo, engorde, reproducción y aprovechamiento de los productos de origen animal, estas actividades son muy importantes para determinados sectores del cantón de San Ramón por lo que se vuelve indispensable establecer una serie de normas para regular la ubicación de las mismas.
- Las actividades pecuarias en general, y las granjas en particular, requieren condiciones favorables en los sitios en donde se ubiquen para su desarrollo, como terrenos amplios, accesibilidad, acceso a suministros de agua, entre otras. Por otra parte existen zonas que tienen mayores posibilidades de crecimiento urbano, tales como la Ciudad de San Ramón, la periferia urbana y los núcleos consolidados. Esta situación genera que la primera actividad sea ubicada en zonas con vocación agropecuaria, y se proteja a las segundas con zonas de amortiguamiento donde no se permite la ubicación de granjas avícolas y porcinas. La finalidad es que el crecimiento urbano controlado no llegue a desplazar a las granjas, y que tampoco estas últimas afecten la funcionalidad de las otras.
- Dados los alcances de este Plan Regulador, no es posible crear una normativa en cuanto al manejo propio de estas actividades en lo que compete a manejo de suelos, desechos, funcionamiento y otras operaciones que afecten directamente la salud pública, pues estas regulaciones son competencia del Ministerio de Salud, mediante el Reglamento de Granjas Porcinas y Reglamento sobre Granjas Avícolas.
- En ciertas zonas del cantón, especialmente en Piedades Norte, Piedades Sur, Santiago y Ángeles, producto de la gran concentración de granjas avícolas y porcinas, se generan constantes quejas relativas a los efectos que las mismas tienen sobre la población, razón por la cual se considera necesario regular su ubicación. Además tomando en consideración que las quejas por otro tipo de actividades pecuarias son cada vez más frecuentes, resulta fundamental establecer regulaciones al respecto.
- Es necesario dejar espacio para que se desarrollen las actividades pecuarias en las zonas del cantón que son aptas para tal efecto, sin embargo también es menester procurar el bienestar de los pobladores que actualmente comparten la tierra con tales usos. Una de las intenciones del Plan Regulador es establecer las normativas necesarias para realizar un ordenamiento territorial que lleve a minimizar las externalidades negativas que los usos pecuarios producen sobre las poblaciones residentes, especialmente en aquellas zonas donde se ha dado un desordenado crecimiento urbano (sobre las calles existentes) combinado con una gran cantidad de granjas.
- A la hora de establecer la ubicación de cualquier tipo de granja, pero especialmente las porcinas y avícolas, deben considerarse con especial interés los resultados de los estudios de Impacto Ambiental en materia de:
  - Dirección del viento: para evitar localizar actividades cuando la dirección del viento predominante hacia las poblaciones,
  - Evitar localizar actividades pecuarias aguas arriba de las fuentes de agua potable.

- Respeto de los cuerpos de agua según legislación.
- Cumplimiento del Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales.
- Establecer separaciones mínimas entre granjas es una medida que se considera necesaria para evitar epidemias de cualquier tipo y disminuir la densidad en zonas ya pobladas. Esta medida no restringe la actividad pecuaria en general debido a que en el país existen otros lugares con buenas condiciones para albergar actividades pecuarias a gran escala, además del cantón de San Ramón.

### **Capítulo 34. EDIFICACIONES PARA ALQUILER**

#### **Consideraciones específicas:**

- La vivienda de alquiler es una solución temporal al problema del déficit de viviendas, el cual se da especialmente en aquellos sitios que son centros de región, los cuales atraen a gran número de trabajadores.
- Los estudiantes, parejas jóvenes y familias recién constituidas son quienes más se ven beneficiados por la existencia de residencias de alquiler cerca de sus lugares de estudio y/o trabajo. Por lo anterior, es necesario favorecer a complejos de alquiler, creando alternativas flexibles, pero con las condiciones apropiadas para garantizar una mejor calidad de vida y de este modo colaborar con el aumento de la diversidad económica, social y cultural dentro del cantón.

### **Capítulo 38. ASPECTOS HIDROLÓGICOS E INUNDACIONES**

#### **Consideraciones específicas:**

- Las urbanizaciones que se ubican en los límites de las zonas de protección de los ríos usan esa franja de terreno (colindante con el río) para convertirla en zona verde. Algunas veces, la topografía no permite la realización de un parque con condiciones adecuadas para sus usuarios. Además, el Reglamento de Fraccionamiento y Urbanizaciones solicita a los propietarios de esos terrenos acondicionar la franja de protección del río con que limitan.
- En caso de que la urbanización esté cruzada por un cauce de agua de carácter intermitente al hacer trabajos de canalización o entubamiento la tubería debe ser capaz de transportar toda el agua, y estar diseñada para trabajar a presión con canales adicionales para posibles rebalses. El período de retorno para el diseño de dichas tuberías será de 25 años, comúnmente se utiliza un período de 15 años para el diseño, sin embargo debido al crecimiento urbano previsto se considerarán 25 años como un valor más adecuado.
- Por otra parte, toda urbanización cambiará el modelo de escurrimiento del agua de lluvia en el terreno, reduciendo su tiempo de concentración, así como un aumento del coeficiente de escurrimiento de la misma. Conforme el proceso urbanizador es más intenso el cambio en el ambiente es más significativo.
- El sistema de alcantarillado pluvial en el distrito Central de San Ramón cuenta con redes de tubería subterráneas y cunetas superficiales, sin embargo su capacidad es insuficiente por lo cual se generan inundaciones en la parte noreste y el sector central.
- Las áreas máximas de cobertura de construcción, huella de estacionamientos, calles, aceras, techos, etc. tienden a aumentar el coeficiente de escorrentía al compararlos con las condiciones del terreno original sin impermeabilizar, cambio que puede ser cuantificado con

cierto grado de exactitud y los urbanizadores deben asumir la responsabilidad de reducir los impactos causados por el proyecto en una forma coherente.

- Es más recomendable incrementar la densidad de las zonas ya urbanizadas, núcleos de concentración, incrementando el tamaño de las construcciones, preferiblemente en altura, a fin de que el crecimiento de la población y de la actividad comercial no fueren a las autoridades a extender las redes de recolección de aguas pluviales y sanitarias en forma excesiva.

## **Capítulo 39. PREVENCIÓN DE DESLIZAMIENTOS Y PROTECCIÓN DE CAUCES DE RÍOS**

### **Consideraciones específicas:**

- De acuerdo a la Ley Forestal el retiro mínimo de ríos en zonas urbanas debe ser de 10 metros a cada lado del cauce o bien hasta de 50 metros si el terreno es muy quebrado. Sin embargo estos reglamentos van orientados más a la protección de los ríos, que a la seguridad de las construcciones propiamente, sin embargo son de importancia. El Reglamento para el Control Nacional de Fraccionamientos y Urbanizaciones en su Capítulo Tercero, propone 10 metros de zona de protección a cada lado del cauce si es un río o quebrada en zona urbana y 5 metros si se trata de una acequia. Estos límites no hacen diferencia ante posibles casos intermedios que pueden imponer exigencias a veces excesivas o insuficientes a los urbanizadores. Debido a la amplia gama de posibilidades de topografía que el terreno puede tener o llegar a presentar por futuras modificaciones no existe un criterio claro a seguir en San Ramón de acuerdo con esta ley.
- A su vez el Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo permite urbanizar terrenos con pendientes menores a 15%. Si la pendiente está entre 15% y 30% solicita la realización de un estudio de suelos. Si la pendiente es mayor de 30% solicita un estudio de estabilidad de taludes a fin de controlar la calidad de estas construcciones. Por otra parte el Plan Regional de Desarrollo Urbano recomienda que no se urbanicen zonas con pendientes mayores a 20%, por el incremento que se da en los costos constructivos, el cual parece no ser el argumento más adecuado, en este caso. Se deben agregar otros argumentos como: la propensión de estos terrenos a sufrir problemas de deslizamiento,
- Las zonas vulnerables o con algún grado de amenaza ante posibles eventos de inundaciones o deslizamientos no han sido definidas con suficiente claridad por el ente encargado (Comisión Nacional de Emergencia). Sin embargo existen criterios técnicos básicos para definir, en cada proyecto específico de construcción, los terrenos que no deben ser urbanizados. Por ejemplo: el uso del suelo potencial de las subcuencas, el número de orden del río, el tipo y profundidad de suelo, la hidrodinámica del río, la profundidad y ancho del cañón del río (si existe). A pesar de lo anterior las posibles combinaciones de posibilidades no pueden ser valoradas en su totalidad, más aún cambian dependiendo de donde se encuentre ubicado el proyecto específico.

## **Capítulo 40. DISPOSICIONES GENERALES PARA LA PRESENTACIÓN DE REQUISITOS EN CASO DE CONSTRUCCIONES**

### **Consideraciones específicas:**

- Dados los múltiples procedimientos que deben seguirse en caso de ampliar una construcción, y tomando en cuenta que algunas construcciones menores no necesariamente requieren de tales trámites, estas podrían optar por un procedimiento simplificado.
- Se desea en alguna medida evitar la evasión de solicitudes de permisos de construcción que son usuales en nuestro medio.
- A pesar de que la utilización de un procedimiento simplificado puede ayudar a evitar dichas evasiones, existen situaciones en las que definitivamente es indispensable el procedimiento tradicional, dada la necesidad de información suficiente y un criterio técnico capaz de garantizar la seguridad de los usuarios de la vivienda.

PLAN REGULADOR URBANO Y RURAL DE SAN RAMÓN  
REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES

## REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES

### REGULACIONES

**Artículo 1.** En lo referente a los Capítulos que no se incluyen en éste Reglamento, pero que sí están contemplados en el Reglamento de Construcciones del INVU, se deberán consultar los temas específicos en la normativa correspondiente actualizada.

**Artículo 2.** En materia referente a materiales de construcción, así como sus aplicaciones específicas, deberá ser revisada la normativa vigente relacionada a dichos temas. En su defecto deberán seguirse las regulaciones del Reglamento de Construcciones del INVU.

### Capítulo 1. GENERALIDADES

**Artículo 3.** Objeto del Reglamento. El presente Reglamento tiene por objeto fijar las normas para la construcción de edificios, calles, campos deportivos, instalaciones industriales y de maquinaria y cualesquiera otras obras, en lo relativo a la arquitectura, ingeniería civil, ingeniería eléctrica, ingeniería mecánica e ingeniería sanitaria, con el objeto de fomentar asegurar y proteger en la mejor forma la salud, economía, comodidad y bienestar común, mediante requisitos que garanticen en los edificios y en otras obras su seguridad, salubridad, iluminación y ventilación adecuadas, sin perjuicio de las facultades que las leyes conceden en estas materia a otros órganos administrativos.

**Artículo 4.** Alcances del Reglamento. Tanto en propiedad pública como en propiedad privada, toda obra de demolición o excavación, o de intervención, ampliación, modificación o reparación de edificios o construcciones de cualquier índole; o bien toda estructura, elemento que sea parte de la misma o instalación, debe acatar las disposiciones de este Reglamento en cuanto a alineamiento, altura, aceras, servicios de agua, drenajes, y demás regulaciones.

**Artículo 5.** Los edificios de propiedad pública, pertenecientes al Gobierno Central o instituciones descentralizadas, quedan también sujetos a las normas que establece este Reglamento.

**Artículo 6.** Definición de Términos. Para los efectos de interpretación y aplicación del presente Reglamento, los términos siguientes tienen el significado que se indica:

- Acera: Parte de la vía pública, normalmente ubicada en sus orillas, que se reserva para el tránsito de peatones.
- Albañilería: Arte de construir con piedras, ladrillos, bloques, etc.
- Alero: Parte inferior del tejado que sale fuera de la pared, elemento voladizo no transitable, destinado exclusivamente para resguardo de vanos y muros.
- Alineamiento: Línea fijada por la Municipalidad o por el Ministerio de Obras Públicas y Transportes, como límite o proximidad máxima de emplazamiento de la construcción con respecto a la vía pública.

- Alteración: Cualquier supresión, adición o modificación que afecte a un edificio u obra.
- Altura de la edificación. Distancia vertical sobre la línea de construcción, entre el nivel de piso oficial y el nivel medio de la cubierta del último piso.
- Antejardín: Distancia entre las líneas de propiedad y de construcción de origen catastral la primera y de definición oficial la segunda, ya sea por el MOPT o la Municipalidad; implica una servidumbre o restricción para construir, sin que por ello la porción de terreno pierda su condición de propiedad privada.
- Apartamento: Conjunto de varias habitaciones que, con un fin determinado, ocupan todo o en parte de un piso o edificio, o bien parte de varios pisos, como soluciones en duplex o en triplex.
- Área de dispersión: área destinada para la distribución de los ocupantes de un edificio hacia distintas zonas.
- Armadura: En el concreto reforzado, el conjunto de varillas y aros de acero amarrados con alambre o soldados, que conforman el refuerzo del concreto. En construcciones metálicas o de madera, cualquier elemento reticulado que forme parte de la estructura.
- Autoridad Revisora: Cualquier entidad gubernamental o municipal que intervenga en la revisión y aprobación del diseño, o en la inspección durante la construcción de las obras. Se entenderá también por autoridad revisora aquella que designe el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica.
- Barrera visual: cualquier elemento divisorio, de carácter natural o artificial, que impida la visibilidad hacia un lugar.
- Base: Capa de material debidamente estabilizado, que forma parte de la estructura resistente de una calzada, camino, carretera o piso.
- Burladeros: En la plaza de toros, trozo de valla situado delante de la barrera como refugio del torero.
- Calzada: Parte de la calle destinada al tránsito vehicular, comprendida entre cordones, cunetas o zanjas de drenaje.
- Camellón: Zona central, en avenidas con vías múltiples, que divide el tránsito vehicular. Generalmente es con cordón, como una acera. Puede ser peatonal con piso duro, o con vegetación.
- Condominio: Inmueble construido en forma horizontal, vertical o mixta, susceptible de aprovechamiento independiente por parte de distintos propietarios, con elementos comunes de carácter indivisible.
- Construcción: Edificación de una obra de ingeniería, arquitectura o albañilería; Obra construida que incluye obras de edificación, reconstrucción, alteración o ampliación que impliquen permanencia.

- Copropiedad: Régimen existente en aquellos casos en que dos o más personas adquieren la propiedad sobre una misma cosa, o un derecho sobre la totalidad de un bien y no sobre una parte del mismo.
- Corral: Sitio cerrado y descubierto, en las casas o en el campo, que sirve habitualmente para guardar animales.
- Chiquero: Cada uno de los compartimentos del toril donde se encierran los toros antes del comienzo de la corrida.
- Edificaciones de uso privado: Aquellas que no albergan permanentemente, ni sirven de lugar de reunión con regularidad, a un número considerable de personas.
- Edificaciones de uso público: Aquellas edificaciones del Estado particulares que albergan permanentemente, o sirven de lugar de reunión, con regularidad, a un número considerable de personas.
- Ejecutor: Para los efectos de este Reglamento, el ingeniero, arquitecto, técnico o maestro de obra autorizado por la Municipalidad, que esté a cargo de la ejecución, no de la planificación de una obra.
- Enchiqueramiento: tarea de encerrar a un toro en un chiquero.
- Escala: La escala de un plano o mapa expresa la relación de longitud entre las características dibujadas y las reales sobre la superficie de la tierra. Es decir, es la relación existente entre las dimensiones gráficas y las reales. Generalmente se expresa como una razón o fracción: 1:50000 ó 1/50000. El numerador es la unidad y representa la distancia en el dibujo; el denominador, un número mayor, representa la distancia en el terreno. Así, la escala 1:50000 establece que cualquier unidad tal y como 1 centímetro o 1 milímetro en el mapa representa 50000 unidades iguales en el terreno. Entre menor sea el denominador, la escala es mayor porque se acerca más a la unidad; en una escala 1:1 son iguales a la representación y el Método representado. En la escala 1:10000 1 centímetro representa 100 metros y en 1:50000 corresponde, a quinientos metros de terreno.
- Escenario: Sitio o parte de un teatro o de una sala, en que se ejecutan espectáculos públicos, sobre la cual tiene lugar la actuación o presentación cultural.
- Establo: Lugar cubierto en que se encierra ganado para su descanso y alimentación.
- Estacionamientos: Aquellos lugares, tanto en edificios como en lotes, públicos o privados, destinados a guardar vehículos, incluyendo terminales de autobuses y garajes para taxis.
- Estribo: Escalón en el lado interior de la barrera para facilitar el salto de los toreros.
- Estructura: Sistema de elementos resistentes a los efectos de fuerzas externas de todo tipo, que forma el esqueleto de un edificio u obra civil recibe y transmite las cargas y esfuerzos al suelo firme.
- Edificación: Construcción destinada a cualquier actividad como habitación, trabajo, almacenamiento o protección de enseres.

- Fachada: Es el alzado o geometría exterior de una edificación. Puede ser frontal o exterior; lateral o posterior; e interior cuando corresponde a patios internos.
- Frente de lote: Es la longitud en su línea frontal de demarcación.
- Grava: Piedra natural o quebrada artificialmente proceso mecánicos.
- Habitable: Local que reúna los requisitos de seguridad, higiene y comodidad adecuados para la permanencia de personas por un período prolongado.
- Hábitat: Organización del espacio para las actividades del hombre.
- Habitación: Espacio constituido por un solo aposento.
- Impermeable: que no permite la libre penetración del agua.
- Instalación: En un edificio, cualquier sistema destinado a servicios de agua potable, desagües, energía eléctrica, transporte vertical o de aire acondicionado.
- Instalación eléctrica: Conjunto de equipos y materiales eléctricos utilizados para producir, convertir, transformar, transmitir, distribuir o utilizar la energía eléctrica.
- Instalación sanitaria exterior: El sistema de tuberías y accesorios, externos a las edificaciones que se interconectan a las redes de abastecimiento de agua potable y evacuación de aguas servidas de una ciudad.
- Instalación sanitaria interior: El sistema de tuberías y accesorios que integran las redes internas y privadas de abastecimiento de agua potable y evacuación de aguas servidas de una edificación.
- INVU: Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo, en algunos casos se menciona solamente como el “Instituto”.
- Lidiadores: personas que participan directamente con los toros dentro de la plaza.
- Línea de construcción: Una línea por lo general paralela a la del frente de propiedad, que indica una distancia de ésta igual al retiro frontal o antejardín requerido.
- Línea de propiedad: La que demarca los límites de la propiedad en particular
- Lote: Es el terreno deslindado de las propiedades vecinas con acceso a uno o más senderos o vías. Puede ser de uso privado, público o comunal.
- Municipalidad: Persona jurídica estatal con jurisdicción territorial sobre un cantón. La población cabecera del cantón es la sede del Gobierno Municipal. Le corresponde la administración de los servicios e intereses locales, con el fin de promover el desarrollo integral de los cantones en armonía con el desarrollo nacional.
- Muro de carga: Muro diseñado y construido para resistir principalmente cargas verticales.

- Muro de contención: Muro diseñado y construido para resistir cargas de suelo perpendiculares.
- Muro estructural: Muro diseñado y construido para resistir principalmente cargas horizontales, paralelas a su plano.
- Muro no estructural: Muro considerado como no resistente y destinado a servir sólo de cierre o división de recintos.
- Obra civil: Obra diseñada y construida mediante las ciencias aplicadas y la tecnología pertenecientes a la ingeniería civil.
- Obra provisional: Obra de carácter temporal que debe construirse o instalarse como medio de servicio pasajero, para ayudar a la construcción de una obra definitiva.
- Pararrayos: Dispositivo que se coloca sobre edificios, barcos, etc., para preservarlos de los efectos de las descargas eléctricas producidas en la atmósfera.
- Pared: Muro no estructural, elemento constructivo para cerrar espacios.
- Pavimento: Superficie artificial que se hace para que el piso esté sólido y llano.
- Permiso de construcción: El que otorgan las municipalidades, y otros organismos competentes para la ejecución de obras, tanto de carácter permanente o provisional. Generalmente, el permiso se hace constar sobre un plano, el cual se denomina "permiso aprobado".
- Piezas habitables: Los locales que se destinan a salas, despachos, estudios, cocinas, comedores, cuartos de baño, dormitorios y lavanderías.
- Piezas no habitables: Las destinadas a bodegas, garajes y pasillos.
- Piso: En un edificio, plataforma a nivel que sirve de suelo y para apoyar los muebles. Se llama primer piso al que está a nivel de piso oficial. Edificio de un piso es aquel de una sola planta. Se conoce por piso el conjunto de habitaciones limitadas por planos horizontales determinados en un edificio de varias plantas.
- Pisos sordos: pisos donde las piezas de madera se ubican de forma tal que no hacen ruidos por las pisadas de las personas.
- Planificador: El ingeniero, arquitecto o técnico que esté a cargo de la planificación no de la ejecución de una obra. Se considera planificación el diseño, cálculo y elaboración de los planos respectivos del proyecto.
- Plano catastrado: Plano oficial de un terreno, debidamente registrado en la Dirección de Catastro Nacional, que fija la forma, área, deslindes y orientación.
- Propiedad horizontal: Aquel tipo de edificación en donde la persona es propietaria exclusiva de un piso, departamento, vivienda o local (área privativa) y comunera de los bienes afectos al uso común.
- Propietario: Para los efectos del Reglamento la persona física o jurídica que ejerce el dominio sobre bienes inmuebles mediante escritura pública.
- Reglamento de Construcciones: Es el que particulariza las reglas locales que interesen a la seguridad, salubridad y ornato de las estructuras o edificaciones, sin detrimento de

las pertenecientes a la Ley de Planificación Urbana, Ley de Construcciones y de las demás vigentes o aplicables al ramo de la construcción.

- Reparación: Renovación de cualquier parte de una obra, para dejarla en condiciones iguales o mejores que las primitivas.
- Repello: Revestimiento de un muro con mortero de cemento, cal o materiales semejantes, para mejorar su superficie con fines estéticos o de protección.
- Retiros: Son los espacios abiertos no edificados comprendidos entre una edificación y los linderos del respectivo predio.
- Retiro frontal: Término equivalente al de antejardín.
- Retiro lateral: Espacio abierto no edificable, comprendido entre el lindero lateral del lote y la parte más cercana de la estructura física o construcción.
- Retiro posterior: Espacio abierto no edificable comprendido entre el lindero posterior del lote y la parte más cercana de la estructura física o construcción.
- Riesgo: Contingencia o probabilidad de un accidente, daño y perjuicio.
- Saledizo. Parte que sobresale de una pared. Saliente.
- Semisótano: Espacio de un edificio que se encuentra 1,5 metros bajo el nivel de piso oficial y que es ventilado e iluminado directa y naturalmente.
- Servidumbre: Restricción al dominio de un predio, que se establece en beneficio público o de otra finca.
- Sitio de reunión pública: Bajo este rubro se incluyen: 1) Salas de espectáculos como teatro cinematográfico, salones de conciertos o conferencias y similares; 2) Centros sociales como casinos, cabarés, bares, restaurantes, salones de baile y similares; 3) Edificios deportivos como estadios, gimnasios, plaza de toros y similares; 4) Templos o locales de culto.
- Sobrecarga: Carga por encima de aquella supuesta para efectos de diseño.
- Sótano: Espacio de un edificio que se encuentra bajo el nivel de tierra. Para su iluminación y ventilación se pueden utilizar medios naturales, como pozos, o medios artificiales.
- Suelo: Cualquier material no consolidado compuesto de distintas partículas sólidas, con gases o líquidos incluidos. En construcción, la palabra se aplica normalmente al terreno de sustentación de las obras.
- Tabique: Elemento vertical, delgado, no resistente, que sirve como división interior o cierre exterior de los recintos de un edificio.
- Tapia: Elemento constructivo que sirve como separación entre varios lotes colindantes.
- Tronera: Ventana pequeña y estrecha.

- Urbanización: Fraccionamiento o habilitación de un terreno para fines urbanos, mediante la construcción de calles y provisión de servicios.
- Vestuario: En instalaciones deportivas, fábricas, u otros lugares públicos, local destinado a cambiarse de ropa.
- Vía peatonal: Aquella que se utiliza principalmente para peatones, excluyendo el uso vehicular.
- Vía pública: Consultar el Reglamento de Vialidad.
- Vivienda: Es todo local o recinto, fijo o móvil, construido, convertido o dispuesto, que se use para fines de alojamiento de personas, en forma permanente o temporal.
- Vivienda cascarón: Se entiende por un núcleo de servicios y paredes exteriores.
- Vivienda multifamiliar: Es la edificación concebida como unidad arquitectónica con áreas habitacionales independientes, apta para dar albergue a tres o más familias.
- Vivienda unifamiliar: Es la edificación provista de áreas habitacionales destinadas a dar albergue a una sola familia.
- Vivienda de interés social: Se define como la vivienda subvencionada total o parcialmente por el estado, cuyos beneficiarios son sectores de la población con escasos recursos económicos.
- Vivienda progresiva: Se define como vivienda progresiva toda unidad de vivienda que partiendo del lote con servicios mínimos, puede ir evolucionando con el tiempo hasta llegar a constituir una vivienda completa.
- Zonas verdes: Áreas libres enzacatadas o arborizadas, de uso público comunal, destinadas a la recreación.
- Zonas colectivas de drenaje para aguas servidas: zona de drenaje común, que sirven a varias familias a la vez, y tiene dimensiones suficientes para cumplir con los requerimientos técnicos del Código de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.

## Capítulo 2. VÍAS PÚBLICAS URBANAS

**Artículo 7.** Generalidades. Para la definición, pertenencia e inalienabilidad de las vías públicas urbanas, los derechos de usuarios y colindantes y la temporalidad de los derechos o concesiones que se otorguen para su uso o ocupación, se deberá recurrir a la Ley de Caminos Públicos y a la Ley de Construcciones, que son las que regulan estas materias.

**Artículo 8.** Nomenclatura y número oficial. La denominación de las vías públicas, parques, jardines y plazas y la numeración de los predios de cada cantón serán fijadas por la Municipalidad de acuerdo con la ley y los reglamentos vigentes. Las placas de esta nomenclatura oficial no podrán ser alteradas por ningún particular.

**Artículo 9.** Colocación de placas. La Municipalidad está autorizada para colocar placas de nomenclatura y numeración de calles y predios en las paredes. En caso de ser

requerido, el propietario deberá dejar el espacio necesario en la fachada. En ausencia de placa oficial el propietario puede colocar el número que corresponda en la entrada, con caracteres que lo hagan claramente visible.

**Artículo 10.** Permisos para obras en las vías públicas urbanas. No se podrán realizar modificaciones o reparaciones en las vías existentes, sin permiso municipal o del MOPT, según corresponda.

**Artículo 11.** Ocupación temporal de la vía pública urbana. Si en la ejecución de una obra debe ocuparse temporalmente una vía o acceso público, el subsuelo o el espacio aéreo de la misma se deberá obtener un permiso de ocupación de vía otorgado por la Municipalidad o el MOPT, según corresponda.

**Artículo 12.** Carga y descarga de materiales. Para el estacionamiento de vehículos que carguen o descarguen en la vía pública se debe cumplir con los lineamientos especificados en el Reglamento de Zonificación, además debe solicitar permiso a la Dirección General de Tránsito.

**Artículo 13.** Materiales y escombros en la vía pública urbana. No será permitido el uso de la vía pública para la colocación de escombros o materiales bajo ninguna circunstancia.

**Artículo 14.** Rotura de pavimento. La rotura de pavimento de la calle en la vía pública para la ejecución de obras públicas o privadas requerirá licencia previa de la Municipalidad o del MOPT, quienes fijarán, en cada caso, las condiciones bajo las cuales la conceden. El solicitante de la licencia de rotura estará obligado a ejecutar la reparación correspondiente o a reintegrar su valor si la reparación tuviese que hacerla la Municipalidad o el MOPT ante la renuencia de aquél.

**Artículo 15.** Instalaciones provisionales. Para colocar estructuras de cualquier tipo o hacer instalaciones de carácter provisional en las vías públicas urbanas, el interesado debe obtener la previa autorización municipal.

**Artículo 16.** En el Reglamento de Vialidad se detallan otros aspectos relacionados con este Capítulo.

### **Capítulo 3. VÍAS PÚBLICAS RURALES**

**Artículo 17.** Las vías públicas rurales se sujetarán a los requerimientos establecidos en el Reglamento de Vialidad del Plan Regulador Urbano y Rural de San Ramón y cumplir con todo lo especificado para vías públicas.

### **Capítulo 4. DISPOSICIONES GENERALES PARA EDIFICIOS**

**Artículo 18.** Cercas en lotes baldíos. En la ciudad de San Ramón y su periferia, todo solar no ocupado que linde con la vía pública, a juicio de la Municipalidad de San Ramón, deberá cercarse hasta una altura de 2 metros como mínimo, para lo cual se pueden utilizar

cerca de láminas o baldosas sólidas o bien con alambre colocado en postes. En cualquier caso, deben acatarse las normas municipales en resguardo de la salubridad, seguridad y ornato. Para el resto del cantón puede rebajarse la altura mínima a un metro, y en este caso además puede usarse separaciones naturales, como arbustos, árboles bajos, o elementos de materiales que se encuentren acorde con la armonía del paisaje tales como cercas de madera, cercas de púas, mallas, o bien combinaciones de los mismos.

**Artículo 19.** Construcciones provisionales. Toda edificación aun cuando tenga carácter provisional, deberá contar previamente con autorización municipal. Se emplearán material y sistemas constructivos que faciliten su remoción y que garanticen seguridad, higiene y buen aspecto.

**Artículo 20.** Demoliciones y excavaciones. Para efectuar trabajos de demolición parcial o total, o para hacer excavaciones en un predio particular el profesional responsable debe obtener el respectivo permiso municipal, acatando las disposiciones de los Artículos 51 a 59 de la Ley de Construcciones y el Reglamento de Seguridad en las Construcciones emitido por el Instituto Nacional de Seguros.

**Artículo 21.** Aceras. Las aceras se sujetarán a las especificaciones establecidas en el Reglamento de Vialidad.

**Artículo 22.** Usos permitidos. La ubicación de edificios con diferentes usos será de la forma en que se detalla en el Reglamento de Zonificación y el Mapa de Zonificación, ambos documentos del Plan Regulador Urbano y Rural de San Ramón.

**Artículo 23.** Alineamiento. En el Reglamento de Zonificación se establecen las normas que deben seguirse respecto al alineamiento para el cantón de San Ramón.

**Artículo 24.** Nivel de piso. Los niveles de piso de la construcción a ser utilizados, según sea el caso, serán los siguientes:

- a. El piso de cualquier construcción deberá estar por lo menos 10 centímetros (0,10 metros), sobre el nivel del terreno donde se ubique; en los sitios de reunión pública el desnivel será elevado por rampa, cuando menos en el acceso principal. En caso de que el diseño o las pendientes del terreno hagan imposible lo anterior, se deberá demostrar al Departamento de Ingeniería Municipal que no existe peligro de inundación del sitio.
- b. Los pisos de madera en una planta baja deberán quedar a una altura no menor de 40 centímetros, sobre el nivel del suelo, del que previamente se deberá eliminar la capa vegetal. Además, deberán quedar a 15 centímetros, sobre el nivel de acera o jardín, para efectos de ventilación. Se exceptúan de esta norma, los pisos de madera llamados "sordos".

**Artículo 25.** En zonas residenciales, la zona destinada al estacionamiento deberá cumplir con cada una de las siguientes características:

- a. El área mínima por vehículo será de 5 metros x 2,3 metros.

- b. En zonas donde se permita el estacionamiento perpendicular a la calle, según se establece en el Reglamento de Vialidad, se podrá impermeabilizar un 40% del antejardín, con una proporción de 1 metro de ancho en el 50% del frente del antejardín y 3 metros en la otra mitad, a fin de ser utilizado como parqueo.
- c. Si el área de estacionamiento se encuentra en la parte frontal de la edificación el estacionamiento paralelo será permitido si existe un retiro de mínimo 5 metros y un ancho mínimo de propiedad de 15 metros.

**Artículo 26.** No se permite el uso de la acera o retiros frontales para el estacionamiento en ninguna zona.

**Artículo 27.** Distancia o conductores eléctricos. Todo elemento de un edificio, estructural o ornamental, así como todo rótulo o anuncio comercial que se fije a aquellos, en su punto más próximo a líneas de conducción eléctrica, ha de respetar las distancias mínimas que señala la CNFL. En cuanto a las acometidas eléctricas para el propio edificio, las distancias de los elementos de éste están indicadas en el "Reglamento para Acometidas".

**Artículo 28.** Instalaciones para servicios públicos. Las redes o instalaciones subterráneas destinadas a los servicios públicos de teléfono, alumbrado, semáforos, energía, agua, alcantarillado pluvial y sanitario, gas y cualesquiera otras, deberán localizarse a lo largo de las calles, de aceras peatonales, o de camellones. Cuando se localicen en las aceras deberán quedar alojadas en una franja de 1,50 metros de ancho, medida a partir del borde del cordón.

**Artículo 29.** Los gastos de rotura, reparación o reconstrucción para los efectos anteriores correrán por cuenta de quien los hubiere provocado, sea una persona física o jurídica, o uno de los organismos del Estado.

**Artículo 30.** Drenaje pluvial. No se permitirá caída libre de aguas pluviales sobre la vía pública, debiendo disponerse para tal efecto los bajantes pluviales desde techos, balcones, voladizos y cualquier otro saliente.

**Artículo 31.** Aguas Servidas. No se permitirá mezclar las aguas servidas con las pluviales. Es permitido verter las aguas pluviales en los ríos mientras no estén mezcladas con aguas servidas, además debe verificarse que el vertido de dichas aguas no provoque inundaciones.

**Artículo 32.** Se deben acatar todas las normas establecidas en los reglamentos que se relacionan con el tema de aguas servidas: Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales, el Reglamento de Aprobación y Operación de Sistemas de Trabajo de Aguas Residuales del Ministerio de Salud, y el Código de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias en Edificaciones del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos.

**Artículo 33.** Tanques sépticos. El tanque séptico y la zona de absorción deben diseñarse según las consideraciones e indicaciones del Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales, el Reglamento de Aprobación y Operación de Sistemas de Trabajo de

Aguas Residuales del Ministerio de Salud, y el Código de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias en Edificaciones del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos.

**Artículo 34.** Las pruebas de infiltración se harán conjuntamente con los estudios preliminares y sus resultados serán enviados a la Institución u oficina encargada en la zona. En casos de que se alteren sustancialmente las condiciones naturales del terreno por razones de topografía u otros, se requerirá una nueva prueba de filtración para los veles finales. La Dirección de Planificación y Desarrollo Urbano de la Municipalidad de San Ramón y el Ministerio de Salud, se reservan la facultad de modificar el área mínima o la norma de diseño, si las pruebas así lo exigieran.

**Artículo 35.** No se permite realizar ninguna construcción sobre el área de absorción del tanque séptico ni actividades que puedan producir compactación significativa del terreno. Debe mantenerse una capa de césped y arbustos sobre el campo de drenaje que aumenten la capacidad de absorción del terreno.

**Artículo 36.** Postes y acometidas eléctricas. Corresponde a la CNFL la colocación de postes para el tendido de cables conductores, a 25 centímetros de distancia entre la línea de cordón y la cara exterior de éstos.

**Artículo 37.** La acometida eléctrica, que es la conexión del servicio entre las empresas y cada edificio, debe cumplir con todas las normas y especificaciones del Reglamento de Instalaciones y Equipamiento de Acometidas Eléctricas de la Autoridad Reguladora de Servicios Públicos. En ese documento se especifican las distancias del inmueble, el tipo de tubo a usar, la protección y demás características correspondientes a acometidas aéreas o subterráneas, sean éstas para residencias unifamiliares o para edificios con múltiples usuarios.

**Artículo 38.** Construcciones cerca de colindancias. Cerca de cualquier colindancia se permite construir pozos, hornos, fraguas, chimeneas, establos depósitos de materias corrosivas, y otras destinadas a usos que puedan ser peligrosos o nocivos, siempre y cuando se guarde una distancia mínima de 2 metros, y haciendo las obras necesarias para que no resulte daño a la pared colindante, salvo autorización expresa del Ministerio de Salud.

Este Artículo debe complementarse con la zonificación del usos de la tierra. Si la actividad realizada requiere de alguno de los elementos mencionados en este Artículo, debe también cumplir con las regulaciones establecidas en el Reglamento de Zonificación.

**Artículo 39.** Ventanas a colindancia. En lo que respecta a las regulaciones que aplican para la apertura de ventanas hacia el predio vecino debe aplicarse el Reglamento de Zonificación de Plan Regulador Urbano y Rural de San Ramón.

**Artículo 40. Vestíbulos y áreas de dispersión.** Los vestíbulos o áreas de dispersión en edificios deben cumplir con todas las siguientes características:

- a. Los vestíbulos principales de cualquier edificio tendrán por lo menos de 2 metros de ancho por 2 metros de longitud.

- b.** Los vestíbulos secundarios o pasillos de circulación con puertas tendrán una longitud mínima de 1,70 metros y una anchura igual a la de la puerta más 0,50 metros, adicionando éstos del lado opuesto a las bisagras.
- c.** Se debe destinar los siguientes porcentajes mínimos de área de dispersión del total de área del edificio según corresponda:
  - c.1.** Edificios de oficinas: 15%, sin embargo podría variar levemente, hasta un 10%, siempre y cuando los pasillos y vestíbulo cumplan con los mínimos requeridos.
  - c.2.** Edificios de escuelas, colegios o universidades: 20%
  - c.3.** Hoteles: 15%
  - c.4.** Edificios comerciales: 15%Estos porcentajes se pueden distribuir por piso como se considere más adecuado pero el área de dispersión y vestíbulos por planta no podrá nunca ser menor de 10%. Dicha área de dispersión será la suma de las áreas de vestíbulos, patios abiertos, plazas y pasillos.
- d.** En las salas de espectáculos, centros de reunión y similares, el área de dispersión será por lo menos de 15 metros cuadrados por concurrente; debe quedar adyacente a la vía pública por lo menos la cuarta parte; hasta tres cuartas partes de dicha superficie mínima podrán estar compuestas por vestíbulos interiores. Si la capacidad de la sala no estuviera definida, se considerará un concurrente por cada 0,50 metros cuadrados de superficie interna.
- e.** En los edificios industriales, las áreas de dispersión serán determinadas por el Ministerio de Salud en función del número de personas servidas, en cada caso.
- f.** Las áreas de dispersión en edificios de uso mixto, serán por lo menos iguales a la suma de las que se requieran para cada fin, salvo que se demuestre, que no existe superposición de horarios en su funcionamiento; en este caso dicha demostración se hará por medio de una declaración jurada del propietario del edificio.

**Artículo 41.** Servicios sanitarios. En todo edificio los servicios sanitarios públicos deberán ubicarse a distancias máximas de 75 metros, serán diseñados según las normas establecidas en los Artículos 164 a 166 de este Reglamento, y estarán señalizados.

**Artículo 42.** Salidas a circulaciones interiores. El área de piso frente a una puerta de salida a un vestíbulo interior o pasillo, deberá ser suficiente para acomodar simultáneamente a todas las personas que ocupen esa sección del edificio, con base en un mínimo de 0,3 metros cuadrados por persona; la superficie mínima será de 2,4 metros cuadrados.

**Artículo 43.** Salidas al exterior. El establecimiento de las salidas en edificaciones debe darse de conformidad con los requisitos que se detallan a continuación, según sea el caso:

- a. Las puertas de salida a la vía pública deben estar situadas de tal forma que la distancia desde cualquiera de ellas al punto más alejado de los espacios servidos por las mismas no sea mayor que la establecida en la siguiente tabla:

**Tabla 1.** *Distancias máximas de recorrido desde espacios servicios del edificio hasta puertas de salida, valores en metros.*

Residencias, en general	45
Hoteles, edificios de apartamentos y similares	57
Edificios de comercio u oficinas	57
Comercio, en general	45
Edificios públicos e instituciones	45
Almacenes o bodegas	45

\* Tomado del Reglamento de Construcciones del Instituto de Vivienda y Urbanismo

- b. Cualquier edificio habitado u ocupado por más de 100 personas, deberá tener por lo menos dos salidas, separadas entre sí tres metros como mínimo.
- c. Todo edificio cuya área exceda de 250 metros cuadrados por planta deberá tener no menos de dos salidas, separadas como mínimo 3 metros entre sí.
- d. En los edificios de apartamentos que tengan más de dos plantas y en aquellos de dos plantas que tengan más de seis apartamentos, se deberá contar con una salida adicional, separada de la principal, a la que tengan acceso todos los apartamentos.
- e. El Ministerio de Salud podrá aplicar normas más restrictivas para edificios a construir con materiales combustibles.
- f. Las entradas principales de edificios, que no se encuentren a nivel con la acera deberán contar con una rampa como mínimo, adicional a las escaleras usuales. Dicha rampa se construirá de la línea de propiedad y no en la acera; el diseño de la misma será de acuerdo con las normas indicadas en el Artículo 42 de este Capítulo.

**Artículo 44.** Puertas giratorias. Las puertas giratorias tendrán un radio no menor del ancho fijado en este Reglamento para una puerta de giro común, según el uso del local.

**Artículo 45.** Escaleras principales. En cualquier tipo de edificio las escaleras principales se localizaran inmediatas a pasillos, espacios de circulación o patios con acceso directo. Ninguna escalera principal podrá evacuar un radio mayor de 20 metros, por lo que se requerirá, en ese caso, de otras escaleras. Cuando sirvan a más de 40 personas o sirvan para evacuar sitios de reunión pública, las puertas deberán abrirse hacia afuera. Deben cumplirse adicionalmente las siguientes disposiciones:

- a. La relación de huella y contrahuella; así como sus dimensiones mínimas y máximas se indican en el Capítulo correspondiente a cada tipo de edificación, pero en ningún caso el ancho será menor a 1,20 metros. En todos los tramos de escalera, incluidos los descansos, y a ambos lados, se colocará cerramiento a una altura mínima de 90

centímetros (0,90 metros) y máxima de 1 metro. Sin embargo esta baranda podrá tener otra auxiliar a una altura menor, para la utilización por parte de los niños.

- b. Como mínimo cada 8 gradas debe haber un descanso de longitud mínima igual a 120 centímetros (1,20 metros).

**Artículo 46.** Escaleras de emergencia. Deberán seguirse los siguientes criterios según sea el caso:

- a. 3 pisos ó menos : No se exigen escaleras de emergencia.
- b. 4 pisos: Se pueden acondicionar una o varias de las escaleras de servicio corriente para ser usada como escalera de emergencia de acuerdo a los requisitos que se enumeran a continuación:
  - b.1. Estarán ubicadas de tal manera que permitan a los usuarios salir del edificio en caso de emergencia, en forma rápida y segura; deberán desembocar a la acera, al nivel del suelo o en área amplia segura al exterior.
  - b.2. En la construcción del soporte y en toda la estructura se usará material incombustible.
  - b.3. Cada piso deberá estar servido por una escalera de emergencia para cada 600 metros cuadrados de área de piso o fracción superior a 300 metros cuadrados. Una escalera puede servir a varios pisos.
  - b.4. Las escaleras de diseño recto deberán tener un ancho mínimo de 120 centímetros (1,20 metros). No se permitirá el uso de escaleras de caracol para emergencias.  
Tendrán una huella mínima de 28 centímetros y una contrahuella máxima de 18 centímetros.
  - b.5. Sus puertas de acceso abrirán en la dirección normal de salida de las personas y sus cerrojos serán de tal naturaleza que permitan abrirlas fácilmente desde adentro. Estas puertas serán objeto de servicio constante de mantenimiento para garantizar su operación en cualquier momento y evitar su deterioro.
  - b.6. Las barandas de protección tendrán como mínimo 1,30 metro de altura.
  - b.7. Tendrán un encierro de material incombustible para impedir que el fuego eventual de cualquier piso suba por el cubo mismo de la escalera.
  - b.8. Las escaleras de emergencia podrán ser exteriores pero cada piso deberá tener acceso directa a ellas a través de una puerta de salida. A menos que sean protegidas por un encierro, las escaleras de emergencia deberán contar, en los lados que no tengan esa protección, con una malla de metal u otro tipo de baranda rígida de por lo menos 1,30 metros de altura. En caso de que se utilice vidrio en los encierros, deberá ser vidrio reforzado.

**b.9.** Los pisos de los balcones y las huellas y contrahuellas de las escaleras de emergencia exteriores serán sólidos, permitiéndose perforaciones de no más de 12 milímetros (0,012 metros) de diámetro para desagüe.

**b.10.** Todas las escaleras exteriores de emergencia deben ser fijas en forma permanente en todos los pisos, a excepción del inferior. en el que se podrán instalar plegables. En este caso, se diseñaran en forma tal que el peso de veinte kilogramos las haga descender hasta el suelo.

**b.11.** Ni las escaleras de emergencia, ni el acceso a sus puertas, podrán ser obstaculizados por máquinas, muebles, cajones y otros objetos.

**b.12.** El acceso a las escaleras de emergencia será indicado por letreros y señales bien visibles y permanentes.

**b.13.** En caso de que se construya la escalera de emergencia externa ésta deberá, además de cumplir con los requerimientos anteriores, ser una estructura individual a la del edificio.

**Artículo 47.** Rampas. En caso de utilizarse rampas, su declive no será mayor de 1 en 10 y deberán construirse con superficie antiderrapante. Cumplirán con todos los requisitos especificados para las escaleras en cuanto éstos les sean aplicables. La longitud máxima entre descansos será de 9 metros, medidos sobre la rampa.

**Artículo 48.** Ascensores. Todo edificio de cuatro pisos, o con piezas habitables que estén a una altura de 11 metros o más sobre el nivel de la acera, deberá contar con un ascensor capaz de transportar, como mínimo, al 12% de su población en cinco minutos. Para efecto del cálculo de la población del edificio se usarán los siguientes criterios:

- a. Oficinas, hoteles, industrias: Una persona por cada 6 metros cuadrados de área bruta de construcción.
- b. Apartamentos: De acuerdo con el número de piezas habitables.
- c. Tiendas y Almacenes: Una persona por cada 2,50 metros cuadrados de área de venta, con acceso de público.
- d. De existir en una tienda, almacén u hotel escaleras mecánicas, la población a calcular como usuaria de los ascensores se reduciría en un 15%.
- e. Las dimensiones mínimas internas en las cabinas de ascensores serán:
  - \_ Ancho puerta: 110 centímetros.
  - \_ Ancho libre: 130 centímetros.
  - \_ Profundidad libre: 150 centímetros.

El espacio interno del ascensor deberá ser suficiente como para que pueda entrar y ubicarse una silla de ruedas sin dificultad, esto significa al menos 1,35 metros de

profundidad por 1,1 metros de ancho efectivo. No podrá tener obstáculos que impidan el libre movimiento de la misma.

La determinación del número, tamaño, velocidad, localización óptima y operación de ascensores en cualquier tipo de edificio debe tomarse en forma responsable y profesional, consultando la literatura especializada y a los técnicos adecuados.

La altura para controles del ascensor deberá encontrarse entre noventa centímetros y un metro de altura.

**Artículo 49.** Altura de controles. Salvo en casas de habitación, la altura de cerraduras de puerta, apagadores eléctricos, botones adecuados de timbre, controles de alarmas o de otra índole, de uso general, tendrá un mínimo de 90 centímetros (0,90 metros) y un máximo de 1 metro.

**Artículo 50.** Áreas comunes no cubiertas. Cuando dos o más propietarios establezcan servidumbre recíproca para formar patios de luz o de ventilación comunes, deberán cumplir individualmente con los requerimientos mínimos para el porcentaje de cobertura especificados en el Reglamento de Zonificación y Uso del Suelo.

**Artículo 51.** Colindancia con edificios peligrosos. Cuando el propietario de un edificio o predio considere amenazada su propiedad por la existencia de un edificio peligroso para efecto de sismo, viento u otras causas, puede solicitar que el caso sea estudiado por técnicos del Ministerio de Salud; éste dictaminará de acuerdo con los códigos y ordenará tomar las medidas para eliminar el peligro, si se comprobare, fijando un plazo para ejecutar la orden.

## **Capítulo 5. RESTRICCIONES URBANÍSTICAS**

**Artículo 52.** Cobertura. En cuanto a coberturas deberán cumplirse las disposiciones hechas en el Reglamento de Zonificación.

**Artículo 53.** Alturas de edificación. Las alturas máximas de edificaciones serán las que se establecen en el Reglamento de Zonificación.

**Artículo 54.** Estética de los edificios. Las fachadas de los edificios deberán guardar relación estética con la zona en que se ubiquen. Si sobre este punto hubiere discrepancia entre el interesado y la Municipalidad, el asunto se someterá a la decisión del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica.

**Artículo 55.** Los edificios ubicados inmediatamente contiguos a otros declarados como patrimonio arquitectónico no podrán tener una altura mayor a tres pisos.

## **Capítulo 6. EDIFICIOS PARA HABITACIÓN UNIFAMILIAR Y MULTIFAMILIAR**

**Artículo 56.** Superficie libre. En todo edificio destinado a habitación deberán quedar libres las superficies destinadas a patios que sirvan para dar iluminación y ventilación a las

distintas dependencias; dichas superficies no pueden ser cubiertas con voladizos, corredores, pasillos o escaleras.

**Artículo 57.** Piezas habitables y no habitables. Se consideran piezas habitables los locales que se destinen a sala, despacho, estudio, comedor, dormitorio, cocina, cuarto de baño y lavandería; no habitables las destinadas a bodega, garaje y pasillo. Para los efectos de este Reglamento, el Ministerio de Salud y el Municipio podrán considerar habitables piezas, aquéllas cuyo uso por ubicación y dimensiones, pueda presumirse razonablemente, aun cuando no aparezca así declarado en los planos.

**Artículo 58.** Dimensiones mínimas. A toda unidad de habitación, con la sola excepción de las viviendas de interés social regidas por disposiciones especiales, se aplicarán las siguientes dimensiones mínimas. Las dimensiones representan las áreas aprovechables, no incluyen el ancho de los elementos de cerramiento:

- a. Área por vivienda: 40 metros cuadrados para unidades de un dormitorio, para 2 personas, y 10 metros cuadrados sobre los 40 mínimos, por cada dormitorio adicional.
- b. Dormitorios: Un dormitorio medirá como mínimo 9 metros cuadrados ; los demás podrán medir 7,5 metros cuadrados, de área como mínimo, con un ancho no menor de 2,5 metros.
- c. Cocinas: Tendrán 5 metros cuadrados de área y 2 metros de ancho como mínimo, salvo si se utiliza para preparar o cocer alimentos un espacio integrado a la sala o comedor, caso en que puede ser menor.
- d. Sala comedor. Medirá 10 metros cuadrados de área mínima y 2,5 metros de dimensión menor.
- e. Si se proyectan sala y comedor independientes, tendrán una superficie no menor de 6,5 metros cuadrados y 7,5 metros cuadrados respectivamente.
- f. Altura de piso a cielo: Con cielo raso o material de techo que sea aislante térmico: la altura mínima de piso a cielo será de 2,4 metros. En caso sin cielo raso y con techo que no es aislante térmico: la altura mínima será de 2,6 metros.
- g. Tamaño de las puertas: La altura mínima de puerta es de 2 metros; el ancho, de 90 centímetros, salvo para piezas no habitables en cuyo caso podrá ser de 80 centímetros.
- h. Área de ventana: Para efectos de ventilación, las ventanas deberán tener un área no inferior a 40% de la superficie de paredes exteriores de la edificación. Se debe comparar el valor anterior con el que se obtiene usando el siguiente método:
- i. Este método calcula el área de ventanas como un porcentaje del área de piso correspondiente a cada pieza a ser iluminada y/o ventilada, de acuerdo a la siguiente tabla.

Piezas habitables (excepto baño) .....	15%
Cuartos de baño .....	10%
Escaleras y corredores .....	15%

Como mínimo la mitad del área resultante de ventanas, calculadas por este método deberá destinarse a ventilación. El porcentaje de área de ventanas que resulte mayor entre los dos métodos será el que rija.

j. La profundidad de cualquier pieza habitable no podrá exceder del doble de la altura de piso a cargador de ventanas. Por cada metro o fracción superior a medio metro de profundidad adicional, se deberá aumentar el porcentaje total mínimo requerido de área de ventana, en un 1%. La dimensión menor de cada ventana, para efectos de ventilación e iluminación no podrá ser inferior a 30 centímetros, las aperturas en muros y paredes que no necesariamente constituyan una ventana podrán contabilizar para tales efectos siempre y cuando sean capaces de ventilar e iluminar.

k. Dimensiones de los patios: Los patios que sirvan para dar iluminación y ventilación, tendrán las siguientes dimensiones mínimas en relación con el tipo de piezas y la altura de los muros que los limiten.

**Tabla 2.** Dimensiones y áreas mínimas de patios respecto a las tipos de piezas que los limitan y la altura de las mismas.

Altura	Piezas habitables (excepto baños)		Piezas no habitables y baños	
	Dimensión menor	Área mínima	Dimensión menor	Área Mínima
Hasta 3,50 metros	1,50 metros	3 m <sup>2</sup>	1,50 metros	2,50 m <sup>2</sup>
Hasta 5,50 metros	2 metros	5 m <sup>2</sup>	1,80 metros	3,50 m <sup>2</sup>
Hasta 8 metros	2,50 metros	7 m <sup>2</sup>	2,10 metros	4,50 m <sup>2</sup>
Hasta 11 metros	3 metros	9 m <sup>2</sup>	2,40 metros	6 m <sup>2</sup>
Hasta 14 metros	3 metros	11 m <sup>2</sup>	2,70 metros	8 m <sup>2</sup>

l. Retiros mínimos: los retiros serán los especificados en el Reglamento de Zonificación.

**Artículo 59.** Iluminación y ventilación naturales. Las piezas habitables, las cocinas y los baños deberán tener iluminación y ventilación por medio de ventanas, linternillas o tragaluces abiertos directamente a patios o al espacio público. Esta norma se exigirá también en escaleras, vestíbulos y pasillos de uso público, también para cualquier edificación de carácter habitacional.

**Artículo 60.** Iluminación y ventilación artificial. En cada pieza deberá darse iluminación con la intensidad luminosa que fija el CODEC. En pasillos y escaleras que den salida a más de

diez viviendas, deberá contarse con iluminación de emergencia. En cuanto a la ventilación artificial se permitirá solo en actividades comerciales y quedará a criterio de la Dirección de Planificación y Desarrollo Urbano de la Municipalidad de San Ramón su justificación. En caso de aprobarse su utilización, la patente del negocio quedará condicionada al adecuado funcionamiento del sistema de ventilación, por lo que la Municipalidad de San Ramón podrá efectuar inspecciones cuando lo considere pertinente para comprobar el correcto funcionamiento del sistema.

**Artículo 61.** Espacios comunes de circulación. Todas las viviendas de un edificio multifamiliar deberán tener acceso a pasillos o corredores que conduzcan directamente a las puertas de salida o a las escaleras. El ancho de pasillos o corredores no será menor de 1,2 metros, los barandales deberán tener cuando menos, noventa centímetros de altura.

**Artículo 62.** Paredes comunes. Los tabiques que separen unos apartamentos de otros, o que separen los apartamentos de los pasillos comunes, o de secciones destinadas a otros usos, deberán ser material con coeficiente retardatorio al fuego de un mínimo de una hora, hasta la altura de la cubierta de techo.

**Artículo 63.** Escaleras de uso común. Los edificios de más de un piso tendrán escaleras que comuniquen todos los niveles, aunque se disponga de ascensores, las mismas deberán construirse bajo las siguientes características:

- a. Cada escalera podrá servir a veinte unidades habitacionales, como máximo, en cada piso.
- b. Las escaleras interiores tendrán una anchura mínima libre de 90 centímetros, y de 1,2 metros las de servicio general.
- c. La huella no será menor de 28 centímetros ni la contrahuella mayor de 18 centímetros debiendo construirse con materiales retardatorios al fuego un mínimo de una hora; también deben protegerse con barandales de una altura mínima de 90 centímetros.

**Artículo 64.** Escaleras y salidas de emergencia. Todos los edificios multifamiliares deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a. 3 pisos ó menos : No se exigen escaleras de emergencia.
- b. 4 pisos: Se pueden acondicionar alguna de las escaleras de servicio corriente para ser usada como escalera de emergencia de acuerdo a los requisitos que se enumeraron en el Artículo 40, inciso b, y de querer incorporarse una escalera de emergencia externa debe cumplirse con los mismos requerimientos.

**Artículo 65.** Instalaciones de agua. Todos los edificios destinados a vivienda estarán provistos de instalaciones de agua potable que tengan capacidad para abastecer ciento cincuenta litros por habitante por día  $(150 \frac{l}{hd})$ . Bajo ningún concepto estas tuberías serán de asbesto cemento.

Los tanques de almacenamiento deberán ser contruidos de tal forma que se evite la contaminación y el derrame de agua. Tendrán acceso fácil para su limpieza interior.

**Artículo 66.** Fosas sépticas. Cuando no fuere posible conducir las aguas servidas a un alcantarillado sanitario, será obligatorio disponer de ellas por medio de un tanque con sus drenajes, o por algún otro sistema sanitario aprobado por el Ministerio de Salud. Su diseño debe ser de acuerdo al Código de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias en Edificaciones. El tanque séptico o sus drenajes deben ser contruido al frente del lote, en el antejardín, y debe tener una prevista para prever la posible construcción de un alcantarillado de aguas servidas en el futuro. Si las condiciones topográficas no permiten la ubicación del tanque séptico y sus drenajes al frente del lote, entonces podrá ser contruido en otro sitio seguro para su propia edificación y la de sus vecinos. Para mayores detalles técnicos consultar el documento "Tratamiento de aguas servidas en la ciudad de San Ramón".

**Artículo 67.** Drenajes colectivos. Cuando varias viviendas utilizan tanque séptico y no cuentan con las condiciones adecuadas para establecer una zona de drenaje individual, o si lo desean, podrán optar por el uso de un sistema de drenaje colectivo que de servicio a todas las salida de los tanques sépticos. Para mayores detalles técnicos referirse al documento "Tratamiento de aguas servidas en la ciudad de San Ramón" .

**Artículo 68.** Desagües pluviales. Las aguas pluviales de techos, terrazas y patios, deberán ser conducidas a sistemas de alcantarillado pluvial o a cursos de aguas naturales. Para más detalle revisar los Artículos correspondientes a este tema en el Capítulo de

**Artículo 69.** Calderas. Las instalaciones de calderas, calentadores de agua y aparatos similares, se harán de manera que no causen molestias ni pongan en peligro a los habitantes, de acuerdo con las normas establecidas por el Reglamento de Calderas, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Todo calentador debe cumplir con normas internacionales de Eficiencia Energética, Energy Star. Se sugiere la utilización de calentadores no contaminantes como los calentadores solares.

**Artículo 70.** Chimeneas. Las chimeneas de aparatos de combustión tendrán una altura mínima de 5 metros por encima del edificio de mayor altura que se encuentre en un radio de 25 metros y terminarán en un tubo de hierro con una rejilla de alambre que tape su boca, para evitar la salida de cuerpos de ignición. Las dimensiones anteriores quedan sujetas a cambios posteriores si el Ministerio de Salud u otro organismo competente determinara otras diferentes.

## **Capítulo 7. VIVIENDA PROGRESIVA O DE INTERÉS SOCIAL**

**Artículo 71.** Se establecerán las siguientes dimensiones como mínimas admisibles para cada espacio, estas áreas no incluyen el espesor de las paredes, dados los distintos espesores de materiales, por lo que consisten en área útil únicamente.

**Tabla 3.** Dimensiones mínimas admisibles en vivienda progresiva

	Dimensiones mínimas admisibles (ancho efectivo, sin contar paredes)	
	Ancho mínimo	Área mínima
Cocina	1,8 metros	4,5 m <sup>2</sup>
Baños	1,25 metros	2,6 m <sup>2</sup>
Dormitorio Principal	2,5 metros	7,5 - 8 m <sup>2</sup>
Dormitorio auxiliar	2,5 metros	7 m <sup>2</sup>
Sala	2,5 metros	7,5 m <sup>2</sup>
Comedor	2,5 metros	7,5 m <sup>2</sup>
Sala-Comedor	2,5 metros	12 m <sup>2</sup> (sin circulaciones incluidas) 14,75 m <sup>2</sup> (con circulaciones)
Pilas (Externo)	1,5 metros	2 m <sup>2</sup>
Circulación (Pasillos)	0,9 metros	<i>Máximo.</i> No más del 10%, del área total de la vivienda. Las escaleras no están incluidas en este porcentaje.

**Artículo 72.** El área mínima de vivienda se establecerá de la siguiente manera:

- a. Vivienda cascarón, será de 40 metros cuadrados como mínimo si está acondicionada para soportar un segundo nivel, caso contrario será de 45 metros cuadrados, como mínimo.
- b. Vivienda terminada, el área mínima será de 45 metros cuadrados.

**Artículo 73.** Ancho mínimo. El ancho mínimo de edificación para viviendas de interés social será de 6 metros.

**Artículo 74.** Debe acatarse las demás normas estipuladas para vivienda progresiva, o de interés social, en el Reglamento para el Control de Fraccionamiento y Urbanizaciones del Plan Regulador Urbano y Rural de San Ramón.

## **Capítulo 8. REGULACIONES PARA CONDOMINIOS O CONSTRUCCIONES BAJO EL REGIMEN DE PROPIEDAD HORIZONTAL**

**Artículo 75.** Concepto de Condominio, Propiedad Horizontal. El inmueble en Condominio, puede ser construido en forma vertical, horizontal o mixta debe ser susceptible de aprovechamiento independiente por parte de distintos propietarios y ha de tener elementos o partes comunes de carácter indivisibles.

Un condominio puede tener las siguientes configuraciones:

- a. Vertical: Corresponde a aquellos proyectos construidos en más de un piso en donde las fincas filiales ocupan distintos pisos.

- b.** Horizontal: Corresponde a proyectos diseñados con fincas filiales individualizadas en el terreno, con uno o más pisos para vivienda, pudiendo ser casas aisladas o en hileras, con áreas abiertas individualizadas también, como patios o jardines.
- c.** Combinado: En donde se dan ambos sistemas en un mismo terreno.

## **Capítulo 9. GENERALIDADES: CONDOMINIOS O CONSTRUCCIONES BAJO EL REGIMEN DE PROPIEDAD HORIZONTAL**

**Artículo 76.** Cuando los diferentes apartamentos, viviendas, casas o locales de un inmueble tengan salida a la vía pública o a determinado espacio común, que conduzca a dicha vía, cada uno de los distintos propietarios tendrá derecho singular y exclusivo de propiedad sobre su apartamento, vivienda, casa o local y además, un derecho de copropiedad sobre los elementos y partes comunes del inmueble, necesario para su adecuado uso o disfrute. La copropiedad sobre los elementos, pertenencias y servicios comunes del inmueble, consultar el listado del Artículo 79 y los mencionados en el Artículo 80 de este Reglamento, no es susceptible de división, salvo los casos exceptuados en la Ley de Propiedad Horizontal.

**Artículo 77.** Se entiende por piso, el conjunto de habitaciones limitadas por planos horizontales determinados en un edificio de varias plantas por apartamento, el conjunto de varias habitaciones que con un fin determinado ocupa todo o parte de un piso o edificio por habitación, el espacio constituido por un solo aposento o bien parte de varios pisos, soluciones en duplex o triplex. Pueden considerarse piso o apartamento los desvanes o buhardillas habitables, siempre que sean independientes de los demás pisos o apartamentos. En los sótanos, no se permite el uso habitacional.

**Artículo 78.** El régimen de propiedad horizontal podrá establecerse en edificios ya construidos cuando, entre otras condiciones, existan elementos comunes indivisibles y puedan ajustarse los edificios a las exigencias técnicas que se establecen mediante las presentes normas.

**Artículo 79.** Bienes de propiedad privada y bienes comunes. Son bienes privativos, aquellos que pertenecen por entero, en forma individual y exclusiva, a cada finca filial.

- a.** Se entiende que área privativa en los desarrollos horizontales puede ser:
  - a.1.** Área privativa Construida
  - a.2.** Área privativa No Construida, abierta.
- b.** Los patios de luz y tendido se contemplarán como Áreas Privativas Construibles no cubiertas, restringidas.
- c.** Son bienes comunes aquellos elementos, pertenencias y servicios de dominio inalienable e indivisible de todos los propietarios, necesarios para la existencia, seguridad, salubridad, conservación, acceso, recreo u ornato del inmueble. Pueden

ser de uso general o de uso limitado, según sean destinados al uso y al aprovechamiento de todos los apartamentos, locales o pisos, o de solo alguno o algunos de ellos, área de uso privativo o limitado.

**d.** Son bienes comunes de uso general, aquellos expresamente citados en la escritura constitutiva y en los planos constructivos, debidamente aprobados de condominio y los incluidos en la siguiente enumeración, no taxativa:

**d.1.** La totalidad del terreno en que se asienta el o los edificios.

**d.2.** Los cimientos, muros exteriores y soportantes, paredes maestras, obra estructural de los entresijos, columnas, vigas, lozas, techumbre.

**d.3.** Los vestíbulos, pasillos, corredores de uso común, galerías, escaleras, ascensores, montacargas, vía de entrada, de salida y de comunicación, pórticos, azoteas, terrazas, patios y jardines, cuando a ello se tenga acceso independiente. Garajes y áreas de estacionamiento de uso general y sótanos cuando no estén asignados a un condominio. Los elementos citados en este inciso podrán ser de uso de propiedad común sólo de esos condominios.

**d.4.** Los locales destinados a la administración y vigilancia, el alojamiento de porteros o encargados del inmueble y el taller de mantenimiento.

**d.5.** Los locales e instalaciones, aparatos y demás objetos de servicios centrales como energía eléctrica, teléfono, gas, alcantarillado sanitario, pozos, fosas, cisternas, incineradores, estufas, hornos, bombas y motores y todos los tubos, albañales, canales, ductos y tuberías de los sistemas de distribución de agua, drenajes y otros semejantes, con la sola excepción de los que sirvan exclusivamente a cada piso, apartamento, vivienda o local cualesquiera otros que se resuelva por la unanimidad de los propietarios, usar o disfrutar en común o que establezcan con tal carácter en la escritura constitutiva del régimen de propiedad.

**d.6.** Los locales y obras de seguridad, deportivos, de recreo, de ornato, de recepción o reunión social.

**Artículo 80.** Son objeto de propiedad común de uso limitado, además de los ya citados, los bienes necesarios para la existencia, seguridad, salubridad y conservación de determinados apartamentos, locales o pisos, o para permitir su uso y disfrute. Son bienes de propiedad común, sólo de los condominios colindantes, los elementos como el techo piso medianero entresijos y las paredes, muros y divisiones medianeras.

**Artículo 81.** Normas Generales. En el diseño y construcción de inmuebles, han de observarse, además, los señalamientos del Reglamento para el Control de Fraccionamiento y Urbanizaciones, y demás disposiciones del Plan Regulador Urbano y Rural de San Ramón, deben cumplirse además todas las disposiciones de los reglamentos de seguridad y salubridad específicas para los locales, según el uso definido para cada uno. El cumplimiento de las presentes normas técnicas en ingeniería y arquitectura no libera ni sustituye, en forma alguna, la obligación de acatar los otros requisitos legales, laborales, fiscales, registrales, catastrales y administrativos que regulan este tipo de obras.

**Artículo 82.** Protección contra incendio. Debe acatarse las siguientes disposiciones en materia de protección contra incendios:

- a. Los muros divisorios entre apartamentos, oficinas, locales comerciales, bodegas y estacionamientos, así como los que separan a estos de los espacios comunes, deberán construirse como muros contra fuego.
- b. En materia de protección contra incendio y tratándose de edificios de varios niveles para uso residencial, comercial o mixto, toda su estructura principal estará construida de acuerdo con lo que establece el Capítulo 35 de este Reglamento. Los entresijos serán de materiales y espesores que presenten una resistencia mínima al fuego de dos horas, esto rige para edificaciones de tres pisos en adelante, para el caso de edificaciones de un solo nivel deberá garantizarse al menos una resistencia de 20 minutos una vez declarado en incendio.
- c. Cuando sean soluciones pareadas o continuas, los tramos de techo correspondientes a cada propietario deben ir separados por tapicheles, como prolongación del muro interior divisorio entre los apartamentos, casas o locales.
- d. La estructura de las escaleras comunes, los pasillos y vestíbulos de acceso o distribución deben ser de concreto armado o de material que asegure una resistencia al fuego de dos horas, como mínimo. Dichos elementos no podrán revestirse con materiales combustibles.
- e. Si el condominio es menor a 20 unidades habitacionales y se encuentra a menos de 150 metros de un hidrante que funcione, no estará en la obligación de suministrar uno. Si el condominio cuenta con más de 20 unidades habitacionales pero está dentro de este margen de 150 metros, necesitará una certificación del departamento de Bomberos de San Ramón donde se indique si es necesaria su instalación.
- f. Cuando el condominio tenga más de 20 unidades habitacionales y se encuentre a más de 150 metros de un hidrante en funcionamiento deberá proveer uno.

**Artículo 83.** Instalaciones mecánicas. Todas las instalaciones mecánicas, como ascensores, bombas elevadoras de agua, y otros que produzcan ruidos molestos a los moradores del edificio, deberán contar con el aislamiento acústico necesario para que el ruido quede confinado, y se instalarán en condiciones, que impidan la transmisión de trepidaciones. Su ubicación debe hacerse en áreas comunes. Los sistemas de agua potable, aguas servidas, aguas pluviales y el eléctrico deberán conducirse, cuando se trate de edificios a nivel de terreno por áreas comunes y cuando se trate de condominios en altura, por ductos horizontales, registrados desde áreas comunes. Adicionalmente, según sea el tipo de instalación deberán cumplirse los siguientes lineamientos:

- a. Las tuberías para cualquier tipo de servicio deben ser impermeables y las paredes de los ductos deben ser recubiertos con materiales impermeabilizantes. Las tuberías no podrán colocarse dentro de elementos estructurales comunes. En las lozas de entresijos comunes, sólo se admitirán tuberías ocultas en rellenos superficiales,

registrables desde la unidad a que dan servicio. Cuando las tuberías se coloquen por el exterior, pueden ser expuestas.

- b.** Sistemas de agua potable. El agua potable deberá acceder al condominio por medio de acometidas generales y hacia el interior de la propiedad, deberán hacerse las derivaciones necesarias para que cada local, casa o apartamento cuente con la suya propia y otra para las áreas de uso común. En el caso de condominios de altura, deberán instalarse en ductos horizontales y verticales, o en forma aérea dentro del espacio propio de cada unidad del condominio. Bajo ningún concepto las tuberías serán de asbesto cemento.
- c.** Sistemas de agua servidas. Cuando existan sistemas de colectores de aguas servidas en funcionamiento, la conexión, desde el condominio a dicho sistema será única. Las salidas de cada unidad del condominio deberán conectarse a un colector general interno, con registros individuales. En el caso de unidades de condominio con frente a la vía pública, la salida podrá conectarse directamente al colector público en caso de que éste exista. Cuando no exista sistemas de colector público en funcionamiento, las salidas se conectarán a sistemas de tratamientos de las aguas servidas, individuales o colectivos, para dos o más unidades del condominio.
- d.** Sistemas de aguas pluviales. En el caso de patios internos en una unidad a nivel de terreno, y siempre que no acceda al agua conducida, podrá instalarse tubería para evacuar aguas pluviales bajo el piso de la misma unidad. En el caso de patios internos, terrazas o azoteas en niveles superiores al terreno, los mismos deberán estar ubicados contiguo a espacios comunes, de modo que la evacuación de las aguas pluviales se realice por áreas comunes. Deberán adjuntarse a estas especificaciones las dadas en los Capítulos 36 y 37.

**Artículo 84.** Instalaciones eléctricas y telefónicas. Se deben proveer sistemas eléctricos con tableros de control independientes, tanto para las áreas de uso común y de los servicios generales, como para cada unidad del condominio. Si fuere necesaria una subestación eléctrica, esta se ubicará en área común. Diseño, características y dimensiones deben acatar los reglamentos específicos del CODEC. Los medidores y tableros de control, tanto eléctricos como telefónicos se ubicarán en área común y en sitios de fácil acceso. Las redes de distribución irán por ductos subterráneos o aéreos con las respectivas cajas de registro y conforme con lo que disponga al Código Nacional Eléctrico. Los ductos horizontales o verticales, serán independientes de aquellos con instalaciones sanitarias, y registradas desde áreas comunes.

**Artículo 85.** Condiciones generales. Algunas consideraciones generales que deben acatarse se presentan a continuación:

- a.** No se podrán colocar muros, verjas o setos que segreguen una porción del terreno común para el uso exclusivo de algún propietario, salvo cuando el proyecto del edificio contemple espacios de terreno para uso exclusivo de uno o más propietarios, en cuyo caso se admitirá la colocación de parámetros como los citados, para delimitar la porción del terreno a utilizar, por cada uno de ellos, destinada a servir exclusivamente como patio individual. Estos patios, mantendrán siempre la calidad de bienes comunes de uso limitado, y no se podrá construir en ellos obra alguna ni se podrán techar.

- b.** Todas las obras que se vayan a realizar en las áreas comunes deberán quedar expresadas en forma clara y explícita en los planos, que se presenten a aprobación oficial.
- c.** Todo piso, departamento o local debe estar acondicionado para su uso y goce independiente, y tener salida directa a la vía pública a determinado espacio común que conduzca a dicha vía.
- d.** Se requerirá una caseta o local de vigilancia con un área mínima de siete metros cuadrados que incluya baño y equipada con teléfono y zona de preparación de alimentos para conjuntos habitacionales de 25 viviendas o más, en el caso de condominios comerciales una caseta de seguridad será necesaria cuando este sobrepase un total de 50 locales, donde están incluidas las unidades habitacionales en el caso de usos mixtos, o bien los 2500 metros cuadrados, dicha caseta cumplirá con los requerimientos antes mencionados.
- e.** Con fácil acceso desde la vía pública, se procurará un espacio cubierto destinado al depósito temporal de desechos y basuras, de tamaño adecuado y con las debidas provisiones de lavado, ventilación y aseo general de acuerdo con el desarrollo del condominio, se deben prever otros recolectores permanentes para el mismo fin. El tamaño del espacio necesario para la concentración de depósitos de basura se calculará para una semana, considerando que la producción diaria total por persona es de 600, aproximadamente 2,5 kilogramos por unidad habitacional. Para otro tipo de uso, la capacidad deberá justificarse con base en un estudio. Los colectores comunes de basura deben reunir los siguientes requisitos:
  - e.1.** Ubicados a cubierto, de la lluvia y de manera que los usuarios no recorran más de 100 metros para depositar en ellos sus desechos domésticos. En caso de distancias mayores, se deberán instalar colectores comunes de transferencia
  - e.2.** De fácil limpieza y desinfección y diseñados de tal manera que impidan el acceso de animales.
  - e.3.** Situados en puntos de fácil acceso para los camiones recolectores.
  - e.4.** Colocar recipientes diferentes para tipos diferentes de desechos: papel, vidrio, latas, orgánicos y desechos no reciclables para promover la reducción y reciclamiento de la basura. Los recipientes deben ser de diferente color y estar debidamente señalados para cada tipo de desecho.

**Artículo 86.** Salvo que el Reglamento de Condominio y Administración lo establezca diferente, está prohibido hacer excavaciones y otras obras en vestíbulos, jardines, patios, sótanos, y en el subsuelo. También es prohibido realizar reformas de cualquier tipo en los bienes de uso común.

## **Capítulo 10. REGULACIONES GENERALES: CONDOMINIOS O CONSTRUCCIONES BAJO EL REGIMEN DE PROPIEDAD HORIZONTAL**

**Artículo 87.** Todo condominio deberá contar con un antejardín cuyo ancho mínimo será de 2 metros el cuál debe ser área verde.

Si existiera algún tipo de barrera visual, como un muro o seto, entre la línea de construcción y la calle ésta no puede sobrepasar de 1 metro de altura, a partir de esta altura podrán incorporarse elementos, tales como verjas, mallas u otro que garanticen la transparencia necesaria y permitan mínimo un 80% de visibilidad desde la calle a la propiedad.

Bajo ninguna circunstancia se permitirá la creación de muros que excedan la altura antes indicada, si se desea delimitar de alguna forma la propiedad con respecto a la calle deberá hacerse con los lineamientos indicados en este Artículo.

No se recomiendan configuraciones que nieguen la apertura visual hacia la calle, prescindiendo de ventanería hacia el antejardín y negando la posibilidad de convivencia con el espacio urbano.

**Artículo 88.** Se exigen los siguientes retiros para Condominios Residenciales:

- a. Laterales: Si existiera ventana en colindancia o si las paredes que paralelas a dicha colindancia son de material combustible, se exigirá un retiro mínimo de 3 metros, para condominios de 1 a 4 pisos o 15 metros de altura.
- b. Posterior : Bajo las mismas condiciones que el retiro lateral se exigirá un retiro mínimo de 3 metros.
- c. En caso de haber retiro se exigirá una barrera visual en la colindancia respectiva, dicha barrera no podrá ser menor a 3 metros de altura.
- d. Tanto los retiros laterales como los posteriores podrán ser sustituidos por jardines internos.
- e. El antejardín es insustituible.

**Artículo 89.** Se exigen los siguientes retiros para Condominios Comerciales

- a. Laterales: Si existiera ventana en colindancia o si las paredes que paralelas a dicha colindancia son de material combustible, se exigirá un retiro mínimo de 3 metros, para condominios de 1 a 4 pisos o 14 metros de altura.
- b. Posterior : Bajo las mismas condiciones que el retiro lateral se exigirá un retiro mínimo de 3 metros, para condominios de 1 a 4 pisos o 14 metros de altura.
- c. En caso de haber retiro se exigirá una barrera visual en la colindancia respectiva, dicha barrera no podrá ser menor a 3 metros de altura.

d. Tanto los retiros laterales como los posteriores podrán ser sustituidos por jardines internos. Podrán suprimirse los retiros en zonas comerciales siempre y cuando se solucione la ventilación en espacios no habitables mediante sistemas mecánicos, aprobados por el ministerio de salud. Los espacios de piezas habitables deberán ventilarse naturalmente.

**Artículo 90.** En las fincas filiales regirán los mismos retiros que en condominios considerándolas como parte integral de este, si la filial se encuentra frente a un área verde o común no se le exigirá antejardín, sin embargo cuando el proyecto este constituido por varios edificios, por condominios en horizontal o bien posea calles internas se pedirá un retiro frontal mínimo de 1,50 metros así como la acera correspondiente, que en ningún caso puede ser menor a 1,50 metros. Además en lo que respecta a las áreas privativas no construidas las separaciones entre éstas podrá efectuarse mediante divisiones no permanentes, como setos y arborizaciones compactas, entre otros. Siempre y cuando esta división no sobrepase los 1,50 metros de altura, si dichas áreas se encuentran al frente de una calle interior o exterior, la división entre estas no podrá sobrepasar 1 metro de altura.

**Artículo 91.** Las calles internas de un condominio tendrán un ancho mínimo de 7 metros más las respectivas aceras, dichas circulaciones no se consideran como zonas de recreación ni mucho menos están contempladas dentro del porcentaje de áreas verdes, el área para circulación vehicular no podrá exceder en ningún caso el 10% del área total del lote y este porcentaje forma parte del área de cobertura

**Artículo 92.** El área de terreno máxima para construir en condominio no debe de sobrepasar los 6000 metros cuadrados.

**Artículo 93.** El frente mínimo de terreno para construir condominios, en ningún caso puede ser menor a 12 metros.

**Artículo 94.** La longitud más larga para el lote de cualquier tipo de condominio no sobrepasará los 150 metros de longitud.

**Artículo 95.** Podrán existir condominios en los centros de las cuadras, siempre y cuando la servidumbre hacia los mismos cuente con un ancho mínimo de 5 metros, más un metro de acera. Dicha servidumbre deberá estar pavimentada.

**Artículo 96.** Tanto condominios comerciales como residenciales deben contar con las áreas verdes respectivas así como restringir el área de cobertura máxima, dichas regulaciones se mencionan en las consideraciones específicas de cada uno.

## **Capítulo 11. CONDOMINIOS RESIDENCIALES**

**Artículo 97.** En Zonas Residenciales se permitirá la creación de conjuntos habitacionales en condominio cuya altura no exceda los cuatro pisos o bien los 15 metros de altura.

**Artículo 98.** Se destinará como área verde un mínimo de 15% del área total del lote, en donde como mínimo un 60% de dichas zonas debe de ser un área continua con un ancho mínimo de 12 metros.

Además se destinarán para juegos infantiles un mínimo de 10m<sup>2</sup> por unidad habitacional.

**Artículo 99.** El área de cobertura para un condominio residencial no sobrepasará el 75% del área total del lote, dentro de este porcentaje estarán incluidos parqueos y las calles internas con sus respectivas aceras.

El 10% del área del lote restante podrá cubrirse con materiales que dejen libre el paso a la infiltración del agua, como zacate block, lastre y piedra.

**Artículo 100.** Pueden haber usos comerciales dentro de un condominio residencial si se cumplen las siguientes restricciones:

- a. La actividad comercial será compatible con el uso habitacional, según se establece en el Título de “Actividades Permitidas en las diferentes zonas del cantón” Reglamento de Zonificación.
- b. Se utilizan separaciones y barreras físicas para aislar los espacios residenciales de los comerciales.

Si la actividad corresponde a Comercios “A”, se localizan en la primera planta o principal solamente. Si la actividad corresponde a oficinas pequeñas, podrá realizarse tanto en la primera planta como en la segunda.

## Capítulo 12. CONDOMINIOS COMERCIALES

**Artículo 101.** Podrá sustituirse la zona verde del antejardín por algún adoquinado con maceteras, árboles, cuya distancia entre uno y otro no podrá ser menor a 3,50 metros y mobiliario urbano, solamente si se prescinde de cualquier muro divisorio entre la acera y el establecimiento, además debe colocarse el mobiliario de tal forma que obstaculice cualquier intención de estacionamiento en dicho retiro frontal.

**Artículo 102.** Está terminantemente prohibida la utilización como estacionamiento del área correspondiente al retiro frontal.

**Artículo 103.** Cobertura máxima. El área de cobertura máxima para un condominio será de un 85% como máximo; dentro de este porcentaje estarán incluidos parqueos y las calles internas con sus respectivas aceras.

**Artículo 104.** En caso de ampliación de un condominio existente, deberán acatarse todos los lineamientos del Reglamento de Zonificación y Uso del Suelo, en el Título de áreas de cobertura.

**Artículo 105.** Alturas. Deben cumplirse las alturas definidas para la Zona, según se establece en el Título “Alturas” en el Reglamento de Zonificación.

### **Capítulo 13. TRÁMITES Y PROCEDIMIENTOS CONDOMINIOS O CONSTRUCCIONES BAJO EL RÉGIMEN DE PROPIEDAD HORIZONTAL**

**Artículo 106.** Luego de cumplir con el trámite respectivo ante Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos, los planos deberán presentarse en la Dirección de Urbanismo del INVU, oficina que actuará como receptora de los planos y los entregará inmediatamente al Ministerio de Salud y al Instituto de Acueductos y Alcantarillados. De igual forma los planos se retirarán en la Dirección de Urbanismo con la resolución de ambas instituciones involucradas y finalmente se presentarán a la Municipalidad de San Ramón para la solicitud del permiso de construcción, en esta última deberá presentarse:

- a.** Proyecto, planos constructivos, aprobado por la Dirección de Planificación y Desarrollo Urbano. Es recomendable que los planos sean entregados en forma de archivo digital cuyo formato sea CAD, o bien DGN, DWG o DXF.
- b.** Uso del suelo aprobado para la construcción de Apartamentos en Condominio Horizontal, Vertical o Mixto.
- c.** Llenar la solicitud de permiso de construcción con los datos completos, firma del dueño de la propiedad, Vº Bº de Catastro, Vº Bº de Cobros, y los timbres exigidos.
- d.** Dos juegos de planos constructivos finales, solamente para obras menores como: tapias, reparaciones internas, remodelaciones y otras obras que no afecten estructuralmente una obra civil cualquiera. Dichas obras quedan a criterio del Ingeniero o Arquitecto responsable de la firma de permisos de construcción, considerándolas como menores o no, tomando en cuenta los costos de la misma y su complejidad.
- e.** Fotocopia por ambos lados de la cédula de identidad del dueño de la propiedad. En los casos en que el dueño de la propiedad sea una persona jurídica, se debe aportar una copia de la cédula jurídica, original de la personería jurídica, una fotocopia por ambos lados de la cédula de identidad del apoderado generalísimo.
- f.** Dos copias del plano catastrado de la finca madre, visado por la municipalidad de San Ramón.
- g.** Dos copias de la escritura de compra y venta de la propiedad o en su defecto un informe registral con no más de tres meses de emitido por el Registro de la Propiedad.
- h.** Antes de cancelar el permiso de construcción se debe aportar la Póliza de Riesgos del Trabajo al día y que cubra la obra a realizar. En caso de tener Póliza Permanente se debe aportar una carta del INS con el VºBº del Departamento de Riesgos del Trabajo, haciendo constar que la póliza en mención cubrirá la construcción para la cual se solicita el permiso.

**Tabla 4.** *Resumen de Disposiciones para condominios.*

Tipo	Retiros*	Cobertura	Alturas	Áreas Verdes y juegos infantiles
<b>Condominio Residencial</b>	-Antejardín: 2 metros -Lateral: 3 metros -Posterior: 3 metros	El máximo a cubrir será del 75%	Rige la altura de la zona.	Áreas Verdes: 15% como mínimo Juegos Infantiles: 10m <sup>2</sup> por unidad habitacional.
<b>Condominio Comercial</b>	-Antejardín: 2 metros -Lateral: 3 metros de 1-4 pisos -Posterior: 3 metros	85%		Áreas Verdes: 12% como mínimo

\*Los retiros laterales y posteriores se exigen en caso de ventana en colindancia o pared combustible.

## Capítulo 14. RESIDENCIAS ESTUDIANTILES

**Artículo 107.** Residencias Estudiantiles y Pensiones. Para que una edificación pueda funcionar como Residencia Estudiantil, deberá de brindar a sus usuarios las condiciones mínimas para poder llevar a cabo sus estudios sin alterar su calidad de vida.

**Artículo 108.** Protección contra Ruido. Es necesario que cada departamento cuente con la debida protección contra ruido, con los requerimientos mínimos actuales. Los materiales que pueden utilizarse como barreras contra el ruido son: bloques de mampostería, paneles de hormigón prefabricados u hormigón in situ, postes y tablas de madera, alfombras paneles de madera, diques de tierra y paneles de metal u otro material con propiedades equivalentes. Algunas barreras pueden ser combinaciones de dos o más de estos tipos de materiales. Las barreras absorbentes del sonido pueden construirse de alguno de los siguientes materiales:

- a. Tableros compuestos de virutas de madera cementosa con un respaldo de hormigón.
- b. Paneles de acero con un frente perforado y en su interior listones o una plancha de fibra de vidrio, lana mineral o lana de roca.
- c. Hormigón poroso que cubre la superficie de un panel de hormigón convencional.

El valor mínimo del coeficiente de reducción del ruido (NRC) para una barrera absorbente del sonido en una autopista será 0,65, aunque es muy deseable un valor entre 0,80 y 0,85.

En el anexo “Control de ruido en unidades habitacionales” se muestra una lista de materiales con sus coeficientes de absorción, que pueden ser utilizados con el propósito de reducir la transmisión de ruido de un espacio hacia otro, así como los valores recomendados de ruido admisible para los espacios.

**Artículo 109.** Protección contra Incendio. Cada departamento deberá de cumplir con las siguientes normas para protección contra incendios:

Los muros divisorios entre apartamentos, oficinas, locales comerciales, bodegas y estacionamientos, así como los que separan a estos de los espacios comunes, deberán construirse como muros contra fuego.

Tratándose de edificios de varios niveles para uso residencial, comercial o mixto, toda su estructura principal estará construida de acuerdo con lo que establece el Capítulo 6 de este Reglamento. Los entrepisos serán de losa de concreto armado u otra solución similar si se empleare losa de concreto, su espesor mínimo será de 12 centímetros, y en caso de elementos prefabricados que tengan un espesor menor deberá protegerse con materias aislantes de modo que el entepiso, integralmente, presente una resistencia mínima al fuego de dos horas.

Cuando sean soluciones pareadas o continuas, los tramos de techo correspondientes a cada propietario deben ir separados por tapicheles incombustible, como prolongación del muro interior divisorio entre los apartamentos, casas o locales.

**Artículo 110.** Cuarto de Pilas o Lavandería. En caso de que los apartamentos carezcan de un cuarto de pilas para cada unidad habitacional, podrá crearse un núcleo de lavandería que sirva a todos los apartamentos o a los que no dispongan de este espacio dentro de su distribución interna.

**Artículo 111.** Depósito de Desechos Sólidos. Debe existir una zona para la concentración depósitos de desechos sólidos a cubierto accesible para todos los inquilinos, donde exista una separación de aquellos reciclables, el tamaño de dicho espacio se calculará para una semana, considerando que la producción diaria total por habitante es de dos litros, aproximadamente 0,3 metros cúbicos por unidad habitacional. Para otro tipo de uso, la capacidad deberá justificarse con base en un estudio.

**Artículo 112.** Residencias estudiantiles. Su cobertura máxima será del 75%, deberán contar con áreas verdes comunes de mínimo un 15% del área total del lote, el 10% restante podrá impermeabilizarse solamente si su fin será estrictamente recreativo, en caso contrario deberá disponerse de esta zona como área verde.

Toda residencia estudiantil deberá de contar mínimo con todos los siguientes servicios:

- a. Cocina: de uso colectivo o individual
- b. Comedor: de uso colectivo o individual
- c. Lavandería: de uso colectivo o individual
- d. Área de Tendido.
- e. Núcleo de Servicios Sanitarios, o bien individualizados para cada unidad habitacional. Estos deben tener acabados y características según lo establecido en los Artículos 164 al 166 del presente Reglamento.

- f. Núcleo de duchas, o bien individualizadas para cada unidad habitacional. Acatar lo establecido en el Artículo 164 y 166 del presente Reglamento.
- g. Sala(s) de estudio, preferiblemente con una sala de cómputo.
- h. Cuartos de aseo.
- i. Áreas de depósito de basura.
- j. Áreas de esparcimiento
- k. Áreas verdes
- l. Bodegas
- m. Cuarto de máquinas.

**Artículo 113.** Pueden existir diferentes modalidades de residencias estudiantiles:

- a. Habitaciones individuales con servicios colectivos: Son aquellas habitaciones para una persona, que están equipadas con una cama, escritorio y ropero, sin embargo los servicios de cocina y lavandería son de carácter colectivo, o sea existe uno o varios núcleos de este tipo para varias habitaciones.
- b. Habitaciones para varios estudiantes con servicios colectivos: Son aquellas habitaciones para varias personas, y están equipadas con camas, escritorios y roperos. Donde los servicios de cocina y lavandería abastecen a varios usuarios.
- c. Apartamentos con servicios individuales: Son aquellas residencias donde las unidades habitacionales están constituidas por apartamentos, donde cada uno cuenta con todos los servicios necesarios: cocina, cuarto de pilas, tendido, comedor y dormitorios.
- d. Apartamentos con servicios colectivos: Son aquellas residencias donde las unidades habitacionales están constituidas por apartamentos, donde cada uno puede contar con ciertos servicios; pero tienen áreas de uso común, como lavandería o cocina.

**Artículo 114.** Permisos de construcción de Residencias Estudiantiles. Para efectos de permisos de construcción, deberán de cumplir con las siguientes áreas mínimas:

- a. Para habitaciones individuales con servicios colectivos y habitaciones para varios estudiantes con servicios colectivos:
  - a.1. Las habitaciones individuales tendrán un área mínima de 10 metros cuadrados, si tiene camarote, para dos personas, el área mínima será de 12 metros cuadrados.

- a.2. Si las habitaciones son dobles con camas individualizadas el área mínima será de 14 metros cuadrados.
  - a.3. Si las habitaciones son para tres personas, donde hay un camarote y una cama individual, el área mínima será de 15 metros cuadrados.
  - a.4. Si las habitaciones tienen tres camas individualizadas el área mínima será de 18 metros cuadrados.
  - a.5. Si las habitaciones son para cuatro personas con dos camarotes el área mínima será de 16 metros cuadrados.
- b.** Para Apartamentos con servicios individuales y Apartamentos con servicios colectivos: Las habitaciones de estos apartamentos deberán cumplir con el área mínima indicada en el inciso anterior, en cuanto al área mínima del apartamento en estos casos será:
- b.1. Para un inquilino 24 metros cuadrados, entre comedor, cocina, sala y circulaciones, más el área de habitaciones respectiva.
  - b.2. Para dos inquilinos 28 metros cuadrados, entre comedor, cocina, sala y circulaciones, más el área de habitaciones respectiva.
  - b.3. Para tres inquilinos será 32 metros cuadrados, entre comedor, cocina, sala y circulaciones, más el área de habitaciones respectiva.
  - b.4. Para cuatro inquilinos será de 36 metros cuadrados más el área de habitaciones.
  - b.5. Para más de cinco inquilinos o más se aumentará 4 metros cuadrados por persona, entre comedor, cocina, sala y circulaciones, más el área de habitaciones respectiva.

Las dimensiones mínimas para los baños serán las especificadas en los Artículos 164 al 166 del presente Reglamento.

**Tabla 5.** *Resumen de Disposiciones Generales para Residencias Estudiantiles.*

Tipo	Regulaciones Generales	Estacionamientos	Áreas Verdes	Áreas Comunes
<b>4.Residencias Estudiantiles</b>	<p><b>Retiros:</b> Los mismos que condominios residenciales.</p> <p><b>Coberturas máximas: 75%</b> en Ciudad de San Ramón y Periferia</p> <p><b>70%</b> en Núcleo Consolidado</p> <p><b>Alturas:</b> dependen de la zonificación.</p>	<p>0,1 espacios por apartamento o unidad habitacional independiente El número de espacios nunca será menor de 4 y como mínimo uno debe permitir las condiciones para labores de carga y descarga (área mínima de 8,0mx3,5metros)</p>	<p>15% como mínimo.</p>	<p>Áreas de esparcimiento, así también pueden compartir servicios como lavandería, cocina, tendido, cuartos de estudio, etc.</p>

## Capítulo 15. EDIFICIOS PARA COMERCIOS Y OFICINAS

**Artículo 115.** Ubicación. La ubicación de los edificios destinados a comercio estará sometida a la previa aprobación de la Municipalidad de acuerdo con el Reglamento de Zonificación del Plan Regulador.

**Artículo 116.** Patios y retiros. Los patios que sirvan para dar iluminación y ventilación a edificios para comercios y oficinas tendrán las mismas dimensiones mínimas que en los edificios destinados a habitación, considerándose como piezas habitables las oficinas y áreas de expendio. Los retiros que deben cumplir las construcciones están especificados en el Reglamento de Zonificación.

**Artículo 117.** Pasillos y corredores. Las oficinas y locales comerciales de un edificio deberán tener salida directa a la calle o a pasillos y corredores que conduzcan directamente a las escaleras o salida a la calle. La anchura mínima de los pasillos y corredores será 1,2 metros, no menor a la de las escaleras que desemboquen a ellos .

**Artículo 118.** Materiales. En paredes interiores y en cielo raso, se usarán materiales que tengan un coeficiente retardatario al fuego de no menos de una hora.

**Artículo 119.** Separación entre locales comerciales y residenciales ubicados en un mismo edificio. En los edificios que no sean de construcción a prueba de fuego o con protección contra el mismo, las partes destinadas al uso comercial estarán separadas de las destinadas a uso residencial por tabiques y cielos rasos contruidos con materiales cuyo coeficiente retardatario al fuego sea de una hora como mínimo.

**Artículo 120.** Escaleras. Los edificios para comercios y oficinas de más de un piso tendrán siempre escaleras que comuniquen todos los niveles, aun cuando cuenten con ascensores. Estas escaleras tendrán las siguientes características:

- a. La anchura mínima de las escaleras será de 1,20 metros.
- b. Las huellas tendrán un mínimo de 26 centímetros y las contrahuellas un máximo de 18 centímetros.
- c. El material de construcción para las mismas deberán tener un coeficiente retardatario al fuego no menor de una hora.
- d. Pasamanos o barandales con una altura de entre 90 centímetros y 1 metro. Esta baranda podrá tener otra auxiliar a una altura de 60 centímetros , para la utilización por parte de los niños.
- e. Para edificios de dos o tres pisos será necesaria más de una escalera en los siguientes casos:
  - e. 1. Si el área del segundo piso supera los 1000 metros cuadrados de construcción.
  - e.2. Si el área del tercer piso supera los 750 metros cuadrados de construcción.

En ambos casos debe proveerse una escalera más, por cada 750 metros cuadrados adicionales de construcción en cada piso

- f. Edificios con cuatro pisos deben contar con dos escaleras para todos los pisos, y suministrar una más por cada 750 metros cuadrados adicionales de área de construcción en cada piso.

**Artículo 121.** Ancho de escaleras. Las anchuras de las escaleras variarán de la siguiente manera

Hasta 750 m <sup>2</sup> de área de piso	1,2 metros
De 750 a 1250 m <sup>2</sup> de área de piso	1,8 metros
De 1250 a 1500 m <sup>2</sup> de área de piso	2,4 metros

**Artículo 122.** Salidas al exterior. Serán aplicables los mismos criterios dados en el Capítulo 4 del presente Reglamento, en el Artículo 43.

**Artículo 123.** Escaleras de emergencia. Serán aplicables los mismos criterios dados en el Capítulo 4 del presente Reglamento, en el Artículo 46.

**Artículo 124.** Servicios sanitarios. Los servicios sanitarios en edificios para oficinas y comercio deben cumplir las siguientes características:

- a. Los edificios para comercios y oficinas deberán tener, como mínimo, dos locales para servicios sanitarios por piso, uno para hombres y otro para mujeres. En caso de que estén contiguos, estarán diseñados de tal forma que permitan una adecuada independencia. En caso de que exista más de un local para sanitarios por piso, necesarios para satisfacer el requerimiento establecido por área, deberán disponerse de tal manera que la separación entre los mismo no sea mayor a 75 metros.
- b. Por cada 400 metros cuadrados o fracción de superficie construida, se instalará un inodoro, un orinal y un lavatorio para hombres, como mínimo.
- c. Por cada 300 metros cuadrados o fracción de superficie construida, se instalará un inodoro y un lavatorio para mujeres, como mínimo.
- d. Las paredes deben recubrirse hasta una altura mínima de 1,6 metros, con azulejos o material semejante que sean impermeable, liso y de fácil aseo, con ángulos y esquinas de paredes redondeados o achaflanados, con el fin de que sean fáciles de limpiar y mantener.

**Artículo 125.** Servicios sanitarios para discapacitados. Los servicios sanitarios para discapacitados deben cumplir con las siguientes características:

- a. En todas las áreas de servicios sanitarios públicos se preverá el acceso de personas minusválidas por puertas de 0,9 metros de ancho efectivo mínimo, que

abran hacia afuera, en por lo menos un cubículo de cada clase (inodoro, orinal, ducha).

- b. En los espacios de servicios sanitarios públicos se debe instalar una llamada de emergencia para minusválidos, a 0,6 metros del nivel del piso, de fácil identificación y acceso.
- c. Los cubículos de inodoros, orinales o duchas llevarán agarraderas corridas a 0,9 metros de alto, en sus costados libres.
- d. Cubículos para inodoros instalados cargados a un lado de la pared de fondo: Profundidad mínima: 2,25 metros, Ancho mínimo: 1,55 metros.
- e. Cubículos para inodoros instalados al centro de la pared de fondo: Profundidad mínima: 2,25 metros. Ancho mínimo: 2,25 metros.
- f. Cubículos para duchas: Profundidad mínima: 1,75 metros. Ancho mínimo: 1,5 metros.
- g. Accesorios: toalleras, pañeras y papeleras: Altura mínima: 0,75 metros. Altura máxima: 0,9 metros. Espejos: Altura máxima del borde inferior 0,8 metros.
- h. Las paredes deben recubrirse hasta una altura mínima de 1,6 metros, con azulejos o material semejante que sean impermeables, lisos, de fácil aseo, con ángulos y esquinas de paredes redondeados o achaflanados, con el fin de que sean fáciles de limpiar y mantener.

**Artículo 126.** Ventilación e iluminación. La ventilación e iluminación de los edificios para comercio y oficinas podrá ser natural o artificial; cuando sea natural, se observarán las reglas del Capítulo referente a edificios de habitación, cuando sea artificial se deberán satisfacer las condiciones mínimas necesarias del Ministerio de Salud. Si no existe iluminación natural deberá contarse con instalaciones de alumbrado de emergencia.

## **Capítulo 16. ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES**

**Artículo 127.** Definición. Se consideran bajo la denominación de establecimientos industriales, los locales a cubierto o descubierto, destinados a la manipulación, transformación o utilización de productos naturales o artificiales, mediante tratamiento físico, químico o biológico, hecho por medios manuales o por aplicación de maquinaria o instrumentos. Se comprenden también bajo esta denominación los sitios destinados a recibir o almacenar los utensilios de labor y los materiales que sean tratados, o que están en proceso de elaboración, o sus productos; además, todos los anexos de las fábricas o talleres y las bodegas. También se incluyen en esta categoría los supermercados de gran tamaño.

**Artículo 128.** Ubicación. La ubicación de establecimientos industriales se hará de acuerdo con el Reglamento de Zonificación del Plan Regulador.

**Artículo 129.** Cobertura, retiros, alturas. Con respecto a la cobertura de los terrenos, los retiros requeridos y las alturas permitidas debe cumplirse con lo establecido en el Reglamento de Zonificación bajo el Título de Restricciones Urbanísticas.

**Artículo 130.** Iluminación y ventilación. En todo caso debe garantizarse la ventilación e iluminación natural de las instalaciones.

**Artículo 131.** Especificaciones para materiales y acabados. Según sea el caso los acabados que deben tener las instalaciones industriales son los siguientes:

- a. Pisos: Cuando el trabajo sea húmedo, las salas deben tener pisos de material impermeable, con inclinación y canalización adecuadas para facilitar el escurrimiento de líquidos. Esta disposición también es aplicable cuando se trate de patios que, eventualmente, se utilicen para trabajo. En los casos en que se haga uso de un tratamiento de pisos a base de zacate bloque u otro material similar no será necesario cumplir con la inclinación ni la canalización. Si la naturaleza del proceso produce pisos fríos y húmedos, se deberán proveer parrillas movibles de madera u otro sistema de protección para los trabajadores.
- b. Muros: Los muros exteriores serán de bloque, ladrillos, mampostería u otro material aislante del ruido, deben llegar hasta el techo, salvo que el proceso industrial requiera una solución diferente. En caso que se demuestre que la actividad no genera ruido, no será necesario cumplir con lo anterior, y será posible utilizar otro tipo de cerramiento más liviano. Tendrán acabado de superficie liso e impermeable, cuando menos hasta la altura de 2 metros, todos los muros de establecimientos industriales afectados por humedad, a juicio del Ministerio de Salud.
- c. Techos: Los techos serán impermeables y de material incombustible.
- d. Colores: Los muros, paredes y cielos rasos de salas de trabajo deberán tener acabados en colores claros y mates.

**Artículo 132.** Dimensiones mínimas. Las dimensiones mínimas que deben cumplirse en instalaciones industriales son las siguientes:

- a. Altura mínima: La altura libre mínima en la edificación será de 4,5 metros. Ésta última puede ser disminuida hasta 3,5 metros a condición de que haya ventilación mecánica, por aire acondicionado o bien se construya con una nave central de 4,5 metros de alto que ocupe la tercera parte del área. En los servicios sanitarios puede ser de 2,25 metros.
- b. Superficie mínima: 2 metros cuadrados libres, por cada trabajador.
- c. Volumen mínimo: 6 metros cúbicos libres, por cada trabajador, salvo los casos especialmente autorizados donde haya suficiente ventilación, a juicio del Ministerio de Salud, que podrán tener hasta 4 metros cúbicos.

**Artículo 133.** Puertas de salida. El ancho mínimo de puertas de salida será de 1,2 metros, la anchura de las salidas y los pasillos deberán permitir el desalojo de la sala en tres minutos, considerando que cada persona pueda salir por una anchura de 60 centímetros en un segundo, y éstas salidas no deben estar a más de 35 metros de recorrido.

**Artículo 134.** Servicios sanitarios. Se proveerán servicios sanitarios, separados por cada sexo y con ventilación natural, en todo establecimiento destinado a uso industrial de acuerdo con la siguiente proporción de trabajadores en turno simultáneo:

- a. Inodoros: Uno por cada treinta hombres, o fracción de treinta. Uno por cada veinte mujeres, o fracción de veinte.
- b. Orinales: Uno por cada veinticinco trabajadores, o fracción de veinticinco.
- c. Lavabos: Uno por cada quince trabajadores.
- d. Duchas: Una por cada cinco, en los establecimientos industriales que lo requieran, según criterio del Ministerio de Salud.

Todos deben tener las características y dimensiones mínimas establecidas en los Artículos 164 al 166, además debe de haber al menos un servicio, para cada sexo, con las dimensiones dadas en el Artículo 125, aptas para el uso de discapacitados.

Estas instalaciones sanitarias no podrán estar a más de 100 metros del puesto más alejado de trabajo.

Los locales destinados a servicios sanitarios deben tener pisos material impermeable y muros con recubrimiento de azulejo u otro material parecido hasta una altura mínima de 1,60 metros. En las duchas el material de piso debe tener acabado antideslizante.

**Artículo 135.** Agua potable, agua industrial y sistema para incendios. Todo establecimiento industrial deberá tener servicio de agua potable permanente y con una presión mínima de 1 kg/cm<sup>2</sup> en los puntos de uso. El agua para uso industrial deberá ser potable cuando la naturaleza de la industria lo requiera; cuando no lo sea, deberá distribuirse por una tubería independiente, pintando cada sistema con colores diferentes. Las tuberías de agua potable no podrán ser de asbesto cemento.

Se deberá contar con una instalación especial para incendios, que estén en función del tipo de procesos que se lleven a cabo en las instalaciones, puede consistir en sistemas fijos contra incendios o sistema a base de extintores, en éste último caso debe cumplirse lo establecido en el Capítulo 35 de Protección de estructuras contra Incendios.

**Artículo 136.** Ventilación. En todos los locales de trabajo se debe proveer un sistema de ventilación natural que asegure la renovación del aire y mantenga una temperatura que no sea molesta a la salud de los trabajadores, salvo en el caso de frigoríficas, hornos y calderas.

**Artículo 137.** Iluminación. Los espacios destinados a estancia permanente de personas se han de iluminar con suficiente luz natural. Para la iluminación diurna de los talleres y salas de trabajo se dará preferencia a la luz natural difusa, que penetrará por ventanas o tragaluces cuya superficie no será menos de 20% del área de piso.

Cuando no sea posible iluminar satisfactoriamente todas las salas con luz natural, se empleará la artificial eléctrica, con la intensidad y clase que fije el CODEC.

**Artículo 138.** Estanterías. Es deber del ingeniero diseñador revisar que los estantes utilizados en naves industriales tengan las condiciones de seguridad necesarias para evitar que estas estructuras o los Artículos contenidos en ellas dañen la integridad física de sus ocupantes durante un desastre natural o un accidente. Estos estantes deberán estar separados por lo menos 0,5 metros de las paredes de la nave industrial.

**Artículo 139.** Chimeneas. Las chimeneas de aparatos de combustión tendrán una altura mínima de 5 metros por encima del edificio de mayor altura que se encuentre en un radio de 25 metros y terminarán en un tubo de hierro con una rejilla de alambre que tape su boca, para evitar la salida de cuerpos de ignición.

**Artículo 140.** Pasillos y escaleras. En lo referente a pasillos y escaleras, los edificios industriales deberán cumplir con los requisitos indicados en el Capítulo 4 de Disposiciones generales para edificios, de este Reglamento en lo pertinente.

**Artículo 141.** Niveles de Piso. Se aplicará lo dispuesto en el Artículo 24 de Capítulo 4, Disposiciones generales para edificios, del presente Reglamento.

**Artículo 142.** Calderas. La instalación de calderas deberá cumplir con los requisitos pedidos por el Reglamento de Calderas del Consejo de Salud Ocupacional, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

**Artículo 143.** Protección contra ruido. En las industrias molestas por ruido se deberá separar la zona de máquinas de los espacios vecinos por dobles muros, distantes entre ellos diez centímetros cuando menos, para que medie entre ambos una cámara de aire; no obstante, en casos especiales, el Ministerio de Salud podrá aceptar que se sustituya dicha cámara por un revestimiento de la superficie interior del muro del edificio con material aislante y absorbente.

**Artículo 144.** Los techos se deberán construir de material aislante y absorbente, sin dejar espacios libres entre ellos y los muros. Las máquinas fijas deberán quedar cimentadas y niveladas en forma tal que el nivel máximo de ruido sea 55 decibeles en el día y 40 decibeles en la noche.

**Artículo 145.** Protección contra trepidaciones. En las industrias que generen problemas por trepidaciones se deberán adoptar una o las dos siguientes medidas:

- a. Desligar la cimentación de las máquinas de la cimentación general de la construcción. En casos necesarios el Ministerio de Salud exigirá cimentaciones especiales sobre material aislante,
- b. Excavar capas de 20 centímetros, como mínimo, bajo el nivel de la línea de cimentación de las máquinas y rellenar estos espacios con material amortiguador de la vibración.

**Artículo 146.** Protección contra temperatura. En los establecimientos con temperaturas extremas, que produzcan problemas, los aparatos caloríficos o frigoríficos estarán separados de los muros colindantes por la distancia que fije en cada caso el Ministerio de Salud y de no ser suficiente ese alejamiento, se revestirán el muro colindante, o el aparato, con material aislante de la temperatura

**Artículo 147.** Protección contra luz. En los establecimientos en los cuales sus luces generen molestias, el área de trabajo deberá ser cerrada y en el caso de que existan vanos de iluminación, éstos deberán estar cubiertos por vidrios translúcidos, separados del vano.

**Artículo 148.** Protección contra polvo. En los establecimientos industriales que produzcan polvo, el aire deberá salir por chimeneas que tengan por lo menos cinco metros de elevación sobre el edificio más alto en un radio de diez metros, con filtros o precipitadores que garanticen que el aire no contendrá más de trescientos millones de partículas por metro cúbico, ni más de cuarenta por ciento de sílice.

En casos especiales, los establecimientos deberán ser sometidos a los requisitos sanitarios que determine el Ministerio de Salud.

**Artículo 149.** Protección contra humo o chispas. Los establecimientos que provoquen molestias por emanación de humos o producción de chispas se sujetarán a que los aparatos de combustión estén provistos de implementos y accesorios suficientes para que la combustión sea completa. Además, tendrán chimeneas construidas por lo menos hasta cinco metros por sobre la altura del edificio más alto, en un radio de 25 metros; tendrán en su extremidad superior rejillas de alambre o cedazo con el fin de evitar la salida de cuerpos de ignición. Tendrán igualmente un dispositivo para que las partículas detenidas bajen por conductos cerrados a cajas colectoras.

**Artículo 150.** Protección contra vapores. Los establecimientos que provoquen molestias por emisión de vapor deberán contar con las instalaciones necesarias para condensarlos y evitar, en lo posible, que salgan al exterior.

**Artículo 151.** Aguas residuales. Los establecimientos que produzcan agua residuales de desecho industrial deberán contar con las instalaciones adecuadas para su purificación de forma tal que se cumpla con lo establecido en el Reglamento de Reuso y vertido de Aguas Residuales del Ministerio de Salud, antes de encauzarlas al sistema de alcantarillado provisto o a cauces naturales. No se permitirá, bajo ninguna circunstancia, dar curso libre a las aguas residuales de desecho industrial.

## **Capítulo 17. SUPERMERCADOS**

**Artículo 152.** Las regulaciones de éste Capítulo se aplicarán solamente a los supermercados grandes, según la clasificación que se hace en el Reglamento de Zonificación del Plan Regulador Urbano y Rural de San Ramón.

**Artículo 153.** Además de las regulaciones establecidas en éste Capítulo deberá cumplirse con las que aparecen en el Capítulo 15 de Establecimientos Industriales del presente Reglamento y que no se contradigan con las primeras.

**Artículo 154.** Definiciones. Para supermercados aplican las siguientes definiciones:

- a. Pasillos principales: Son aquellos en los que converge el tránsito de los pasillos secundarios. En general, estos corren en forma perpendicular a las estanterías de productos, pero es posible que tengan estanterías en toda su longitud en uno de los lados.
- b. Pasillos secundarios: Son aquellos que corren paralelamente a los estantes de productos, y se comunican con los demás pasillos secundarios y con las salidas del supermercado a través de los pasillos principales.

**Artículo 155.** Salidas. En materia de salidas de supermercados deben cumplirse las siguientes características:

- a. Todo supermercado tendrá medios de salida por medio de puertas, escaleras generales e interiores, rampas y salidas horizontales que incluyan los pasajes a modo de vestíbulo.
- b. Todo supermercado con comunicación directa a la vía pública, que tenga una ocupación mayor que 300 personas, y algún punto del local diste más de 35 metros de la salida, tendrá por lo menos dos medios de egreso salvo que se demuestre disponer de una segunda salida de escape fácilmente accesible desde el exterior.
- c. La salida tendrá un ancho mínimo de 3 metros cuando se use simultáneamente para el acceso y egreso del público y de 1,5 metros cada una cuando éstos sean diferentes.
- d. Las salidas de emergencia no deben estar a más de 35 metros de recorrido de cualquier punto de las instalaciones.
- e. Las puertas abrirán de modo que no reduzcan el ancho mínimo exigido de pasajes, corredores, escaleras, descansos u otros medios generales de salida.
- f. No se permite que ninguna puerta de salida abra directamente sobre una escalera o tramo de escalera, sino que abrirá sobre un descanso o plataforma de mínimo un metro de longitud.
- g. La altura libre mínima de paso es de dos metros, treinta centímetros 2,3 metros.
- h. Las salidas estarán, en lo posible, alejadas unas de otras, y las que sirvan a todo un piso, se situarán de modo que contribuyan a una rápida evacuación del edificio.
- i. La línea natural de libre trayectoria debe realizarse a través de pasos comunes y no estará entorpecida cualquier mueble u objeto que impida un paso libre.

- j. Se colocarán señales de dirección para servir de guía a las salidas del establecimiento. La ubicación, tipo, tamaño y característica de los signos serán uniformes para todos los casos.

**Artículo 156.** Pasillos de circulación. Los pasillos para la circulación interna de los clientes deberán cumplir con las siguientes características:

- a. El ancho mínimo de los pasajes o pasos destinados en un supermercado será:

**Tabla 6.** Ancho mínimos de pasajes en supermercados

Tipo de pasillo	Estantes (*)		
	Con estantes a los dos lados	Con estantes solo en un lado	Sin estantes a los lados
Principal	-	4 metros	3,7 metros
Secundario	2 metros	1,5 metros	-

(\*) Cuando se habla de estantes en ninguno, uno o los dos lados, se refiere a aquellos que corren en forma paralela a los pasillos.

- b. Se permite colocar muebles de poca altura, alrededor de 1 metro, en medio de los pasillos. Sin embargo, se deberá respetar los anchos mínimos libres exigidos en el inciso **a** de este Artículo.
- c. La altura libre de paso en los pasillos será de 2,3 metros.

**Artículo 157.** Almacenamiento. Habrá un depósito para los productos alimenticios y otro independiente para otras mercaderías.

**Artículo 158.** Superficie y altura. La altura libre mínima en la edificación será de 4,5 metros. Esta última puede ser disminuida hasta 3,5 metros a condición de que haya ventilación mecánica o aire acondicionado o bien se construya con una nave central de 4,5 metros de alto que ocupe la tercera parte del área.

**Artículo 159.** Guardarropas y servicios sanitarios para los trabajadores. Las instalaciones para los trabajadores deben tener las siguientes características según sea el caso:

- a. Servicios sanitarios: Los locales para servicio de salubridad serán independientes de los locales de trabajo o permanencia y se comunicarán con éstos mediante compartimientos o pasos cuyas puertas impidan la visión del interior de los servicios. Dichos compartimientos o pasos no requieren ventilación aunque sean convertidos en tocadores mediante la instalación de lavabos, únicos artefactos sanitarios autorizados en ellos. La cantidad de aparatos sanitarios se determinará según el Capítulo de naves industriales, pero en ningún caso habrá menos de un inodoro y un lavabo para cada sexo. Las dimensiones mínimas y características físicas que deben tener los servicios serán las dadas en los Artículos 164 al 166 de este Reglamento. Debe haber como mínimo un servicio sanitario para discapacitados, por sexo, según las dimensiones establecidas en el Artículo 125 del presente Reglamento.

- b.** Guardarropa: Fuera de los lugares de trabajo, de depósito y del servicio de salubridad, se dispondrá de un local destinado a guardarropa del personal con armarios individuales, cuando el número de personas que trabaja en un mismo turno excede de 5. Cuando trabajen personas de ambos sexos, habrá guardarropas independientes para cada sexo y debidamente identificados.

**Artículo 160.** Servicios sanitarios para el público. Se colocará como mínimo un servicio sanitario y un lavabo por sexo para uso público, al menos un servicios sanitario contará con las dimensiones adecuadas para discapacitados establecidas en el Artículo 125 de este Reglamento. Además, se deberán cumplir las especificaciones del inciso a) del Artículo anterior. Los servicios sanitarios destinados al público no podrán ser los mismos que los de los trabajadores.

## **Capítulo 18. INSTALACIONES DEPORTIVAS Y BAÑOS DE USO PUBLICO**

**Artículo 161.** Instalaciones deportivas. La infraestructura de toda instalación deportiva, pública o privada, deberá cumplir con las especificaciones dadas en éste Reglamento. Los proyectos de construcción de instalaciones públicas destinadas a la educación física, al deporte y recreación, deberán presentarse al ICODER, quien deberá dar el visto bueno a los planos constructivos.

**Artículo 162.** Piscinas. Para los efectos de este Reglamento, el término piscina abarca, además de la piscina propiamente dicha, las instalaciones anexas como casa de máquinas, vestidores, duchas y todo lo que se relacione con el uso y el buen funcionamiento de la misma.

- a.** Permisos y reglamentación: Para tramitar el permiso de construcción o reforma, de una piscina existente, será necesaria la presentación al Municipio de los planos aprobados por el Ministerio de Salud. El funcionamiento debe acogerse a las disposiciones del "Reglamento de Piscinas Públicas" del Ministerio de Salud.
- b.** Capacidad: Para efectos de diseño, el número máximo de bañistas que harían uso simultáneo de la piscina se considera en una persona por cada 1,50 metros cuadrados de superficie de agua.
- c.** Características constructivas: Las paredes serán verticales y de acabado liso; la pendiente del fondo no será menor de un 1% ni mayor de un 7% en las zonas de la piscina donde la profundidad sea menor de 1,60 metros.
- d.** Aceras perimetrales: Será obligatorio construir aceras alrededor de la piscina, con un ancho mínimo de 1,2 metros de material antiderrapante y con una pendiente del 1% hacia el exterior.
- e.** Lavado sanitario: El acceso a la piscina desde los vestidores será, obligatoriamente, a través de una pileta que mantenga un depósito permanente de agua con desinfectante sanitario, de veinte centímetros de profundidad. No se permitirá sustituir dicha pileta por recipientes sueltos.

- f. Escaleras: Todas las piscinas deberán tener dos escaleras, como mínimo, con las huellas de sección plana, no podrán ser tubos o barrotes. Los pasamanos verticales, sobresaldrán 60 centímetros del borde de la piscina.
- g. Trampolines: Solamente se podrán colocar trampolines en la parte de la piscina con más de dos metros de profundidad, y donde la distancia libre al frente de ellos sea mayor de 3 metros. En los casos de trampolines con altura mayor de dos metros sobre el nivel del agua, solo se permitirá que se instalen en foso de clavados, independiente de la piscina para natación.
- h. Demarcación de seguridad: Debe señalarse en lugar visible en el borde, la línea en que la profundidad sea 1,5 metros, la línea en donde cambie la pendiente del piso, y la profundidad mínima y máxima de la piscina. El diseño debe separar adecuadamente la zona para natación de la zona para clavados.
- i. Vestidores y servicios sanitarios: Se proveerá un espacio de guardarropía por cada 1,5 metros cuadrados de área de piscina; una ducha, un inodoro y un orinal por cada 60 metros cuadrados; un lavatorio por cada 90 metros cuadrados. Las duchas, servicios sanitarios y vestidores serán totalmente separados por sexos, no pudiendo abrir directamente a la zona de la piscina sino a través de un vestíbulo. La localización de los inodoros y orinales será tal que se facilite su uso antes de que los bañistas pasen a la ducha.
- j. Aislamiento: La zona de piscina deberá aislarse adecuadamente, por razones de seguridad, de manera que exista una malla permanente entre los bañistas y el público, de una altura de 1,2 metros como mínimo.

**Artículo 163.** Campos deportivos. Los campos deportivos deberán contar con las siguientes instalaciones:

- a. Vestidores, guardarropa y servicios sanitarios: Todas las instalaciones deportivas públicas deberán contar con vestidores, guardarropa, y servicios sanitarios, separados para hombres y mujeres.
- b. Drenaje pluvial: Los terrenos destinados a campos deportivos deben contar con un sistema adecuado de drenaje pluvial.

**Artículo 164.** Edificios para baño. Los baños deberán cumplir con todas las siguientes características:

- a. Capacidad del servicio de duchas: Para efectos de diseño, la capacidad mínima será una ducha y un vestidor por cada cuatro deportistas, el área mínima será 0,80 metros cuadrados.
- b. Capacidad de los baños de vapor o de aire caliente: La superficie de estos locales se calculará con base en 1 metro cuadrado por casillero o vestidor individual, con un mínimo de 14 metros cuadrados y una altura no menor de 3,5 metros.

- c. **Recubrimientos:** Los pisos y techos han de estar recubiertos de materiales lisos, impermeables, de fácil aseo, las esquinas interiores, piso – pared, pared – pared y pared – cielo, serán redondeados o achaflanados. Las paredes deben recubrirse hasta una altura mínima de 1,6 metros, con azulejos o material semejante que sean impermeables, lisos, de fácil aseo, con ángulos y esquinas de paredes redondeados o achaflanados, con el fin de que sean fáciles de limpiar y mantener.
- d. **Ventilación:** El sistema de ventilación será capaz de remover el volumen de aire ocho veces por hora, a fin de evitar una concentración de bióxido de carbono mayor de seiscientos partes por millón en volumen. Estos valores deben ser variados, si estudios al respecto demuestran que existen otros más apropiados.
- e. **Iluminación:** Si fuere natural, el área mínima de ventanas será igual a la décima parte de la superficie de piso del local. Las instalaciones eléctricas han de ser selladas con empaques para impedir que la humedad ambiente penetre en tuberías y artefactos. El edificio para baños de uso público ha de tener instalaciones para iluminación en caso de emergencia.
- f. **Instalaciones hidráulicas:** Los sistemas de tuberías hidráulicas y de vapor deben ubicarse en tal forma que sea fácil el acceso a ellos para registro, mantenimiento y conservación. Todas las tuberías se deben identificar con pintura de color, de acuerdo con la "Norma Oficial para la utilización de Colores y su Simbología", del MEIC.

**Artículo 165.** Baños públicos. Deben estar separados para cada sexo, además debe haber como mínimo un servicio sanitario para discapacitados por sexo. Su ubicación debe darse en un sitio donde se pueda disponer adecuadamente de las aguas residuales, mediante el uso de alcantarillado sanitario o de tanque séptico, diseñado según las normas existentes.

**Artículo 166.** Dimensiones de sanitarios. Para efectos de diseño y construcción las dimensiones mínimas serán las siguientes, todas son efectivas y no incluyen el ancho de las paredes:

- a. Inodoro con puerta de apertura hacia adentro:
  - \_ 0,9 metros de anchura
  - \_ 1,4 metros de profundidad
  - \_ 2 metros de altura
- b. Inodoro con puerta de apertura hacia fuera:
  - \_ 0,9 metros de anchura
  - \_ 1,2 metros de profundidad
  - \_ 2 metros de altura
- c. Inodoro para discapacitados: cumplir con las dimensiones establecidas en el Artículo 125 de este Reglamento.

**d. Urinario mural: medidas entre ejes**

- \_ 0,75 metros de anchura
- \_ 0,8 metros de profundidad
- \_ altura de montaje por debajo de 0,7 metros
- \_ altura de montaje para niños por debajo de 0,45 metros

**e. Lavamanos:**

- \_ 0,6 metros de anchura
- \_ 0,8 metros de profundidad
- \_ aproximadamente 0,8 metros de altura

**f. Duchas:**

- \_ 0,9 metros de anchura
- \_ 0,9 metros de profundidad
- \_ altura de llaves entre 1 y 1,2 metros.

En el documento de Recomendaciones de éste Reglamento se puede encontrar una serie de figuras explicativas sobre la distribución arquitectónica de los servicios sanitarios.

**Artículo 167.** Gimnasios para ejercicios. Los gimnasios deberán contar con aislamiento acústico en el caso que tengan música en el sitio, de forma tal que se cumpla con la legislación vigente sobre ruido del Ministerio de Salud.

## Capítulo 19. GIMNASIOS

**Artículo 168.** Permisos y dimensiones. En cuanto a las dimensiones que debe tener un gimnasio para desarrollar las actividades deportivas, sea en forma profesional o recreacional, es el Instituto Costarricense del Deporte quien se encargará de hacer las recomendaciones pertinentes, en función del tipo de deporte que se desee desarrollar.

**Artículo 169.** Varios. En el Capítulo 21, donde se regulan los sitios de reunión pública, están normados aspectos que tienen la misma aplicación en gimnasios, por lo cual se debe hacer referencia a los mismo y cumplir con las especificaciones dadas para los siguientes casos: comunicación con la vía pública, salidas, salidas de emergencia, puertas, taquillas, vallas para hacer fila, butacas y gradas, previsiones contra incendio, servicios sanitarios y circulaciones en edificios deportivos, conforme a lo especificado del Artículo 201 al 223.

**Artículo 170.** Altura libre. La altura libre sobre las gradas en ningún punto será menor de 3 metros. En cuanto a la altura libre en la zona de juego debe respetarse las recomendaciones que haga el ICODER.

**Artículo 171.** Distancia mínima a gradería. La distancia mínima que debe dejarse entre la línea de borde de la zona de juego y el inicio de la gradería es de 5 metros, en caso de no haber desnivel entre ambas .

**Artículo 172.** Ventilación. Será obligatorio establecer ventilación natural en los gimnasios, aunque adicionalmente puede hacerse uso de ventilación por medios mecánicos o por climatización pasiva, cumplir con lo establecido en el Artículo 220 del presente Reglamento.

**Artículo 173.** Vestidores. Deben haber mínimo dos vestidores equipados con vestidores, guardarropa y servicios sanitarios con las siguientes características:

- a. Sanitarios y duchas: mínimo cuatro inodoros, 5 duchas y 4 lavatorios en cada vestidor.
- b. Área mínima de vestidor: 24 metros cuadrados.
- c. Ventilación e iluminación según se establece en el Artículo 126.

**Artículo 174.** Servicios sanitarios. Para efectos de diseño y construcción las dimensiones mínimas serán las estipuladas en el Artículo 166 del presente Reglamento. En cuanto a las características y número de los servicios sanitarios debe acatarse lo establecido en el Artículo 221 del presente Reglamento. Todos los baños públicos tienen que ser construidos conforme a lo especificado en los Artículos 164 al 166.

**Artículo 175.** Estacionamiento. En cuanto al número y dimensiones de los estacionamientos exigidos para gimnasios deberá acatarse lo establecido en el Capítulo de Requerimientos de Estacionamientos por tipo de Uso del Reglamento de Vialidad, bajo la clasificación de instalaciones deportivas.

**Artículo 176.** Escenario. En caso de que se construya un escenario dentro de las instalaciones del gimnasio este deberá tener una profundidad mínima de cuatro a seis metros, con mínimo una escalera delante, en caso de no estar a nivel la parte posterior con los camerinos deberá instalarse otra escalera atrás, en todo caso el ancho efectivo mínimo será de 1,1 metros. La altura del escenario puede variar entre 0,9 y 1,1 metros.

**Artículo 177.** Pararrayos. Debido a que un gimnasio es una estructura con una superficie grande de metal y con forma de "A", lo cual lo hace susceptible de ser dañado por descargas eléctricas atmosféricas, será exigido colocar un pararrayos en el mismo. La barra de un pararrayo está ubicada por lo menos a 1 metro por encima de las partes más elevadas de la estructura.

## Capítulo 20. ESTADIOS

**Artículo 178.** Permisos y dimensiones. En cuanto a las dimensiones que debe tener un estadio, sea en forma profesional o recreacional, es el Instituto Costarricense del Deporte quien se encargará de hacer las recomendaciones pertinentes.

**Artículo 179.** Salidas. En lo que referente a salidas y salidas de emergencia en estadios deberá cumplirse con lo establecido en los Artículos 202 y 205 del presente Reglamento. Los accesos y salidas de escaleras no deben tener obstáculos y la pendiente máxima permitida, en los mismos, será de 10%.

**Artículo 180.** Varios. En el Capítulo 21, donde se regulan los sitios de reunión pública, están normados aspectos que tienen la misma aplicación en gimnasios, por lo cual se debe hacer referencia a los mismo y cumplir con las especificaciones dadas para los siguientes casos: comunicación con la vía pública, taquillas, vallas para hacer fila, butacas y gradas, previsiones contra incendio y circulaciones en edificios deportivos, conforme se especifica en los Artículos 201 al 223.

**Artículo 181.** Altura libre. En caso de existir techo en alguna de las graderías la altura libre sobre las gradas en ningún punto será menor de 3 metros.

**Artículo 182.** Distancia mínima a gradería. Debe existir una separación física entre el campo de juego y las graderías para proteger a espectadores y jugadores.

**Artículo 183.** Vestidores. Deben haber dos vestidores equipados con vestidores, guardarropa y servicios sanitarios, los cuales deben tener las siguientes características:

- a. Sanitarios y duchas: mínimo seis inodoros, ocho duchas y cuatro lavatorios en cada vestidor, dimensiones dadas en el Artículo 166.
- b. Área mínima de vestidor: 60 m<sup>2</sup>, incluye área de sanitarios y duchas.
- c. Ventilación e iluminación: tal como se establece en el Artículo 126.

**Artículo 184.** Baños públicos. Debe acatarse lo establecido en los Artículos 164 al 166 del presente Reglamento.

**Artículo 185.** Dimensiones de sanitarios. En cuanto a las características físicas de los servicios sanitarios se cumplirá con lo normado en los Artículos 164 al 166, el número de baños se calculará basándose en lo establecido en el Artículo 221 del Capítulo 21 de Sitios de Reunión Pública.

**Artículo 186.** Estacionamiento. En cuanto al número y dimensiones de los estacionamientos exigidos para estadios deberá cumplirse con lo establecido en el Capítulo de Requerimientos de Estacionamientos por tipo de Uso del Reglamento de Vialidad, bajo la clasificación de instalaciones deportivas.

## Capítulo 21. PISTAS DE AUTOCROSS, MOTOCROSS Y BICICROSS

**Artículo 187.** Accesibilidad. La vía de acceso a la zona donde se desarrolle la actividad deberá estar debidamente lastreada y tener un ancho mínimo de 7 metros.

**Artículo 188.** Servicio básico. En el lugar donde se desarrolla la actividad debe haber agua potable. La tubería bajo ningún concepto será de asbesto cemento.

**Artículo 189.** Baños de uso público. El número de servicios sanitarios mínimo:

- Mujeres: dos inodoros, un lavatorio, ambos deberán tener las características establecidas en el Artículo 164 del presente Reglamento. Al menos uno de los inodoros deberá contar con las dimensiones dadas en el Artículo 125 de este Reglamento, aptas para discapacitados.
- Hombres: dos inodoros, un orinal, un lavatorio, todos deberán tener las características establecidas en el Artículo 166 del presente Reglamento. Al menos uno de los inodoros deberá contar con las dimensiones dadas en el Artículo 125 de este Reglamento, aptas para discapacitados.

**Artículo 190.** Se podrán instalar cabañas sanitarias de tipo temporal siempre y cuando se cumpla con lo establecido en el Artículo anterior.

**Artículo 191.** Servicios sanitarios para competidores. Para los competidores existirá un baño por sexo los cuales tendrán el menos:

- Mujeres: dos inodoros, una ducha, un lavatorio, deberán tener las características establecidas en el Artículo 166 del presente Reglamento.
- Hombres: dos inodoros, un orinal, dos duchas y un lavatorio, todos deberán tener las características establecidas en el Artículo 166 del presente Reglamento.

**Artículo 192.** Condiciones sanitarias. Debe cumplirse con todas las normas sanitarias que exige el Ministerio de Salud para el desarrollo de estas actividades.

**Artículo 193.** Ubicación de espectadores. Los lugares donde se permitirá la ubicación de espectadores serán aquellos donde se hayan implementado las medidas de seguridad que se indican en el siguiente Artículo, y las que indique el Ministerio de Salud.

**Artículo 194.** Barreras de seguridad. Deben existir barreras protectoras que tengan las siguientes características, según el caso al que corresponda:

- a. Si los espectadores se encuentran al mismo nivel que la pista: se colocará siempre una barrera de 1,2 metros de altura, la cual podrá ser una malla protectora, que garantice la visibilidad del espectador, así como su seguridad y la de los competidores.
- b. Si existe un desnivel de 3 metros o más entre la pista y los espectadores no será necesaria la colocación de ninguna barrera.

**Artículo 195.** Parqueo. Bajo ninguna circunstancia podrá hacerse uso de la vía pública para el estacionamiento de vehículos.

**Artículo 196.** Protección contra la erosión. Dentro del área de la pista deben existir trampas para materiales erosionados, a fin de evitar que estos se salgan del terreno.

## Capítulo 22. SITIOS DE REUNION PUBLICA

**Artículo 197.** Autorización y clasificación. Para otorgar licencia de construcción, ampliación, adaptación o modificación de edificios que se destinen total o parcialmente a sitios de reunión pública, éstos deberán estar ubicados de conformidad con el Reglamento de Zonificación y el de Reglamento de Usos Permitidos, ambos contenidos en el Plan Regulador Urbano y Rural de San Ramón.

Los sitios de reunión pública se clasificarán en:

- Salas de espectáculos: teatros, cinematógrafos, salones de conciertos o conferencias y similares;
- Centros sociales: casinos, cabarés, bares, restaurantes, salones de baile, clubes privados y salones multiuso;
- Edificios deportivos: estadios, gimnasios, hipódromos, plazas de toros y similares; y
- Templos o locales de culto.

**Artículo 198.** En apego a la Ley 7600 de Igualdad de Oportunidades se establece que todo edificio donde se desarrollen actividades culturales, deportivas o recreativas debe ser accesible para todas las personas, esto incluye sitios de reunión pública e instalaciones deportivas en general.

**Artículo 199.** Capacidad. La capacidad de los sitios de reunión pública, según el tipo, se calculará así:

- a. Salas de espectáculos: un espectador por cada butaca o asiento;
- b. Centros sociales: una persona por cada metro cuadrado de área de mesas o asientos descontándose, en su caso, la superficie de la pista de baile; ésta deberá diseñarse considerando 0,35 metros cuadrados por personas;
- c. Edificios deportivos: un espectador por cada 50 centímetros de longitud de grada o por cada butaca o asiento; y
- d. Templos o locales de culto: un asistente por cada 1 metro cuadrado de área de nave.

**Artículo 200.** Altura libre. El volumen de las salas de espectáculos, centros sociales y templos, se calculará a razón de 2,5 metros cúbicos por espectador como mínimo. La altura libre de las mismas, en ningún punto será menor de 3 metros.

Los valores anteriores pueden ser variados si el Ministerio de Salud u otro organismo o institución pública competente lo justifica adecuadamente.

**Artículo 201.** Comunicación con la vía pública. Los sitios de reunión pública deberán tener acceso y salida directa a la vía pública o comunicarse con ella por pasillos con una anchura mínima igual a la suma de las anchuras de todos los espacios de circulación que converjan a ella.

**Artículo 202.** Salidas. Todo sitio de reunión pública con capacidad hasta mil personas, deberá tener por lo menos tres puertas de salida con anchura mínima de 1,8 metros, cada una y deberán abrir hacia afuera, o a ambos lados. Cuando la capacidad sea mayor de mil personas, se deberá contar con cuatro puertas de salida adicionándole una puerta por cada mil personas o fracción de millar. Cuando un sitio de reunión o parte del mismo se encuentre a distinto nivel que el terreno, se considerarán para los efectos de la norma anterior, solamente las escaleras que salgan directamente al exterior o a un pasillo que dé al exterior. Las salidas a pasillos se localizarán en forma tal que la distancia máxima que haya que recorrer para alcanzar una puerta de salida al exterior sea de 30 metros.

**Artículo 203.** Puertas. Cuando sea el caso de puertas giratorias, para calcular el número de ellas sólo se tomará en cuenta el radio de cada puerta. Se permitirá el uso de puertas giratorias o corredizas siempre y cuando existan en otros sitios del edificio suficientes puertas de emergencia que garanticen la rápida evacuación del edificio ante situaciones de emergencia.

**Artículo 204.** Salidas de emergencia. Cada piso o local con capacidad superior a cien personas deberá tener, además de las puertas especificadas en el Artículo anterior, por lo menos dos salidas de emergencia que comuniquen a la calle directamente o por medio de pasillos independientes. La anchura de las salidas y los pasillos deberán permitir el desalojo de la sala en tres minutos, considerando que cada persona pueda salir por una anchura de 60 centímetros en un segundo. La anchura siempre será múltiplo de sesenta centímetros.

**Artículo 205.** Puertas de Emergencia. La anchura de las puertas de emergencia deberán tener como ancho mínimo 1,8 metros. No se admitirán puertas corredizas ni plegables. Las puertas de salidas de emergencia deberán operarse sin el uso de llaves o dispositivos semejantes, y su apertura será hacia fuera, sencilla y rápida incluso en la oscuridad.

Las hojas de las puertas deberán abrirse hacia el exterior y estar colocadas de manera que, al abrirse, no obstruyan ningún pasillo, ni escalera, ni descanso. Tendrán los dispositivos necesarios que permitan su apertura con el simple empuje de las personas que salgan, barra de pánico. Ninguna puerta abrirá directamente sobre un tramo de escalera sino a un descanso con una longitud mínima de 1 metro.

**Artículo 206.** Puertas simuladas y espejos. Se prohíbe que en lugares destinados a la permanencia o al tránsito de público haya puertas simuladas o espejos que induzcan a confusión y hagan parecer el local con mayor amplitud de la que realmente tiene.

**Artículo 207.** Vestíbulos. Los sitios de reunión pública deberán tener vestíbulos que los comuniquen con la vía pública o con los pasillos queden acceso a ésta. Estos vestíbulos tendrán una superficie mínima de 0,15 metros cuadrados por concurrente. Además cada clase de localidad deberá tener un espacio para el descanso de los espectadores en los intermedios, el que se calculará a razón de 0,1 metros cuadrados por asistente. Los pasillos desembocarán en el vestíbulo, a nivel con el piso de éste. El total de las anchuras de las puertas que comuniquen con las calles o pasillos, deberán ser por lo menos igual a 1,2 veces la suma de las anchuras de las puertas que comuniquen el interior de la sala con los vestíbulos.

**Artículo 208.** Taquillas. Las taquillas para la venta de boletos no deberán obstruir la circulación por los accesos y se localizarán en sitios visibles y estará ubicada en tal forma que no interfiera la libre circulación por la acera pública ni por las calles.

**Artículo 209.** Vallas para hacer fila. En los lugares en donde se requieran vallas fijas para que los espectadores hagan fila, la anchura mínima entre ellas será de 90 centímetros.

**Artículo 210.** Butacas y gradas. En las salas de espectáculos sólo se permitirá la instalación de butacas. No se permitirá el uso de gradas como asiento, salvo en los edificios deportivos. La anchura mínima de las butacas será de 50 centímetros y la distancia entre sus respaldos no menor de 85 centímetros. Deberá quedar un espacio libre mínimo de 40 centímetros entre el frente de un asiento y el respaldo del próximo, medido entre verticales cuando las butacas están desplegadas. La distancia hasta la butaca más alejada será menor a veinticuatro metros, distancia máxima a la que se reconoce una persona, pero en ningún caso estará a menos de 7 metros. No podrán colocarse butacas en zonas de visibilidad defectuosa. Las butacas deberán estar fijadas al piso, con excepción de las que se encuentran en los palcos. Los asientos serán plegadizos. Las filas que desemboquen en dos pasillos no podrán tener más de catorce butacas y las que desemboquen a uno sólo, no más de siete.

En el caso de edificios deportivos las gradas para el asiento del espectador deberán tener una altura mínima de 40 centímetros y una profundidad de 80 centímetros.

**Artículo 211.** Acceso para discapacitados. De acuerdo a la Ley N° 8306 que busca asegurar en los espectáculos públicos espacios exclusivos para personas con discapacidad, se establece que toda persona física o jurídica, pública o privada, que organice un espectáculo o una actividad pública, deberá reservar un espacio del 5% del aforo en los sitios donde se realice la actividad, para que sea ocupado exclusivamente por personas con discapacidad. Dicho espacio deberá cumplir con los requisitos que se estipulan en el Artículo 2 de dicha ley.

**Artículo 212.** Galerías y balcones. El frente de galería y balcones deberá protegerse por barandales sólidos cuya altura mínima será de 70 centímetros sobre el nivel del piso. En las galerías, balcones y otros sitios donde haya sillas colocadas en plataformas escalonadas y la diferencia de altura entre una, plataforma y la inmediata inferior exceda de 50 centímetros se instalará una baranda sólida con un altura mínima de 70 centímetros colocada en el borde de la plataforma y a lo largo de toda la fila de sillas. Los balcones y las galerías se construirán con materiales que tengan un coeficiente retardatario al fuego no menor de tres horas.

**Artículo 213.** Pasillos interiores. La anchura mínima de los pasillos longitudinales con asientos en ambos lados deberá ser de 1,2 metros; con asientos en un solo lado, de 0,9 metros en su origen; agregando 5 centímetros por cada metro de longitud del pasillo, desde su origen hasta una puerta de salida o hasta un pasillo principal.

En los muros de los pasillos, no se permitirán salientes a una altura menor de 3 metros medidos desde el piso de los mismos.

No se usarán escalones dentro de los pasillos. Las rampas para discapacitados serán de superficie antiderrapante y con pendiente menor de 1 en 10.

**Artículo 214.** Letreros. En todas las puertas que conduzcan al exterior habrá letreros con la palabra "salida" y en los pasillos, flechas luminosas que indiquen la dirección de las salidas. Las letras tendrán una dimensión mínima de 15 centímetros y se colocarán en rótulos luminosos conectados al sistema eléctrico de emergencia, de forma que queden bien visibles, aun cuando el pasillo se encuentre lleno de público.

**Artículo 215.** Escaleras. Las escaleras tendrán una anchura mínima igual a la suma de las anchuras de las puertas o pasillos a los que den servicio pero, en ningún caso, el ancho libre de la escalera será menor de 1,2 metros; tendrá contrahuellas máximas de 18 centímetros y huellas de 30 centímetros como mínimo. Deberán construirse de materiales con un coeficiente retardatorio al fuego no menor de una hora y tener pasamanos a 90 centímetros de altura, en cada lado de la escalera. Cada piso deberá tener por lo menos dos escaleras en lados opuestos o separadas convenientemente. A lo largo de cualquier tramo de escalera la anchura de las huellas y la altura de las contrahuellas, deberán ser constantes.

Se prohíben las escaleras de caracol como medio de salida principal.

En casos de instalaciones de más de un piso rigen las regulaciones para edificios establecidas en el Capítulo 4 de este Reglamento.

**Artículo 216.** Aislamiento. Los escenarios, vestidores, cocinas, bodegas, talleres, cuartos de máquinas y casetas de proyección deberán estar aislados entre ellos y con respecto de las salas de reunión mediante muros, techos, pisos, telones y puertas, de materiales con un coeficiente retardatorio al fuego no menor de tres horas. Las puertas tendrán dispositivos que las mantengan cerradas pero de fácil y rápida apertura.

**Artículo 217.** Salidas de servicio. Cuando se trate de salas de espectáculos, los escenarios, vestidores, bodegas, talleres, cuartos de máquinas y casetas de proyección, deberán tener salida independiente de las salas o espacios de reunión.

**Artículo 218.** Casetas. Las características que debe tener una caseta son las siguientes:

- a. La dimensión mínima de una caseta de proyección, locución, grabación o similar, será de 2,50 metros de ancho, por 3 metros de largo y 2,25 metros de alto.
- b. Cuando la caseta contenga dos proyectores el tamaño mínimo será de 4,25 metros de ancho, por 3 metros de largo y 2,25 metros de alto; debe dejarse un espacio mínimo de 80 centímetros a la derecha y en la parte posterior de cada proyector.

- c. No habrá comunicación directa con la sala: únicamente existirán pequeñas ventanillas para el paso de los rayos de luz de la proyección.
- d. La dimensión máxima, en cualquier sentido, de estas aberturas, será de 30 centímetros y su número será de dos por cada proyector.
- e. Cada ventanilla estará dotada de sistemas de cierre por gravedad que puedan funcionar automáticamente en caso de incendio.
- f. Deberán tener ventilación artificial y estarán debidamente protegidas contra incendio.
- g. Las casetas tendrán por lo menos dos puertas, colocadas en lados opuestos, de 75 centímetros de ancho por 2 metros de alto como mínimo, construidas de materiales retardatorios al fuego, con coeficiente mínimo de una hora; estarán provistas de un mecanismo que las mantenga cerradas, pero que sea de fácil apertura hacia afuera de la caseta.

**Artículo 219.** Instalación eléctrica. La instalación eléctrica general en todo sitio de reunión pública deberá contar con un sistema de alumbrado de emergencia, de encendido automático, alimentado por acumuladores o baterías, que proporcionará a la sala, vestíbulo, pasillos de circulación y letreros, la iluminación necesaria mientras entra en operación la iluminación general, en caso de que el servicio eléctrico público sea interrumpido.

**Artículo 220.** Ventilación. En todos los sitios de reunión pública cerrados es necesario prever un cierto caudal de aire exterior que permita la eliminación de olores y el calor debido a los ocupantes, al tabaco y a otras fuentes.

La tasa de renovación necesaria variará de acuerdo con el número de ocupantes, la altura del techo, el número de fumadores y otras fuentes generadoras de calor, tal y como se establece en las normas de ASHRAE.

El diseñador puede utilizar sistemas de ventilación por medios mecánicos o por climatización pasiva como ventilación cruzada, chimeneas, aspiración estática, etc, sin embargo estos sistemas deben proteger del ruido exterior a los ocupantes de las instalaciones. En el caso de utilización de climatización pasiva el diseñador estará en libertad de innovar demostrando la efectividad del sistema propuesto y las ventajas que podría tener en caso de emergencias debidas a incendios.

**Artículo 221.** Servicios sanitarios. Las características de los servicios sanitarios en sitios de reunión pública serán las siguientes:

- a. Los servicios sanitarios en los sitios de reunión pública serán separados para cada sexo. En el vestíbulo común o en el propio de cada uno habrá, por lo menos, una fuente de agua potable. Si el sistema de suministro de agua consta de depósitos de almacenamiento, éstos deben tener capacidad mínima de dos litros por persona, considerando la capacidad máxima del local.

**b.** En los pisos deben usarse materiales impermeables, con drenajes adecuados. Las paredes deben recubrirse hasta una altura mínima de 1,6 metros, con azulejos o material semejante que sean impermeables, lisos, de fácil aseo, con ángulos y esquinas de paredes redondeados o achaflanados, con el fin de que sean fáciles de limpiar y mantener.

**c.** Los servicios se calcularán de acuerdo con las normas siguientes:

**c.1.** Salas de espectáculos y edificios deportivos:

- Hombres: Un inodoro, tres orinales y dos lavatorios por cada 400 espectadores o fracción. Como mínimo debe haber un inodoro para discapacitados, que cumpla con las dimensiones mínimas establecidas en el Artículo 166.
- Mujeres: Cuatro inodoros y dos lavatorios por cada 400 espectadores o fracción. Como mínimo debe haber un inodoro para discapacitados, que cumpla con las dimensiones mínimas establecidas en el Artículo 166.

**c.2.** Centros sociales:

- Hombres: Un inodoro, tres orinales y dos lavatorios por cada 400 espectadores o fracción.
- Mujeres: Cuatro inodoros y dos lavatorios por cada 400 espectadoras o fracción.

**c.3.** Locales de culto:

**Pequeños y medianos**

- Hombres: Como mínimo, un inodoro, un orinal y lavatorio.
- Mujeres: Como mínimo, un inodoro y un lavatorio.

**Grandes**

- Hombres: Un inodoro, un orinal y un lavatorio por cada 400 espectadores o fracción.
- Mujeres: Dos inodoros y un lavatorio por cada 400 espectadoras o fracción.

Para efectos de diseño y dimensionamiento de los servicios mismos debe cumplirse con lo que establece el Artículo 166 del presente Reglamento.

**Artículo 222.** Previsiones contra incendio. Los sitios de reunión pública deberán construirse con materiales resistentes al fuego; esta resistencia deberá ser de 1 hora para edificaciones de una planta y 3 horas para aquéllas de más de una planta como mínimo. Además se recomienda que los materiales utilizados no produzcan gases nocivos o con densidades que impidan la mínima visión cuando hagan combustión.

Deberán contar con sistema de combate de incendios de acuerdo a la normativa vigente del Departamento de Ingeniería de Bomberos.

En ausencia de esta normativa se deben seguir los siguientes criterios:

Caudal mínimo:

$$Q = 67A$$

donde

Q = Caudal en litros por minuto

A = Superficie total en planta del edificio, en m<sup>2</sup>.

La presión del sistema debe ser tal que permita operar dos mangueras de 38 milímetros colocadas en salidas opuestas para producir neblina a 7 kg/cm<sup>2</sup> u otro sistema similar para el combate del fuego.

Deberá colocarse como mínimo una manguera por piso, independientemente del área de éste.

El sistema deberá tener su propia fuente de energía y el control necesario para el arranque automático; además debe contar con una o varias claves siamesas exteriores que permitan a los bomberos conectarse a ellas. Debe colocarse un sistema de detección y alarma contra incendios.

**Artículo 223.** Circulaciones en edificios deportivos y templos. Los espacios para circulación en sitios de reunión pública deberán cumplir con las siguientes características:

- a. Ninguna butaca, en gradería para espectadores, podrá ubicarse a más de 7 metros de la escalera más próxima, ésta tendrá una anchura mínima de 1,20 metros, huella mínima de 30 centímetros y contrahuellas de 20 centímetros; estas primeras se deben construir con peralte y con huellas constantes.
- b. Cada diez filas habrá pasillos paralelos a las gradas con anchura mínima igual a la suma de las anchuras de las escaleras que desemboquen a ellos, entre dos puertas o salidas contiguas.
- c. Las puertas y salidas deberán construirse de acuerdo con las normas especificadas en los Artículos 202 al 204 de este Capítulo.
- d. Enfermería en edificios deportivos. Los edificios para espectáculos deportivos deberán contar con un local adecuado para enfermería.
- e. Templos o locales de culto. Los edificios destinados a templos o locales de culto guardarán un retiro frontal de 6 metros, y retiros laterales y posterior de 3 metros. Frente mínimo a vía pública: 16 metros.

**Artículo 224.** Los usos Entretenimiento "A", que incluyen los dedicados a actividades de esparcimiento para toda clase de público y de todas las edades, deben acondicionar la estructura con sistemas de aislamiento acústico, de forma tal que se cumpla con la legislación vigente sobre ruido del Ministerio de Salud.

**Artículo 225.** Los usos Entretenimiento "B", que incluyen las actividades de dispersión para un público variado pero caracterizado por la venta de licor para consumo en el sitio, deben tener sistemas de control de olores (extractores de olores) y de ruido (aislamiento), de forma tal que se cumpla con la legislación vigente sobre ruido del Ministerio de Salud.

**Artículo 226.** En los usos Entretenimiento “C”, que incluye salones de baile y clubes nocturnos, se deben controlar los malos olores de forma que no causen molestias a los vecinos y peatones.

**Artículo 227.** También será obligatorio el control del ruido contar con sistemas de aislamiento acústico, de forma tal que se cumpla con la legislación vigente sobre ruido del Ministerio de Salud.

### **Capítulo 23. SALONES COMUNALES Y MULTIUSO**

**Artículo 228.** Autorización y clasificación. Para otorgar licencia de construcción, ampliación, adaptación o modificación de salones comunales, éstos deberán estar ubicados de conformidad con el Reglamento de Zonificación y Uso del Suelo del Plan Regulador Urbano y Rural de San Ramón.

**Artículo 229.** Tipos de actividades. Las actividades que se pueden desarrollar en los salones multiuso son las que corresponden a los siguientes usos:

- a. Salón de fiestas
- b. Venta y consumo de comidas
- c. Salón de baile
- d. Sala de juegos varios
- e. Actividades deportivas
- f. Teatro
- g. Sitio de exposiciones
- h. Centro social de reuniones
- i. Sala de patinaje
- j. Eventos religiosos

Cada uso de los anteriores está condicionado a las instalaciones físicas con las que cuente el salón según se establece en la Tabla 7.

**Artículo 230.** Tipo de uso. En cada caso debe especificarse en los planos constructivos, sea de una estructura nueva o remodelación, los usos a los que se destinarán las instalaciones.

**Artículo 231.** Instalaciones físicas según su uso. Para cada actividad que se vaya a desarrollar en el salón debe tenerse una infraestructura mínima, la cual tiene que estar compuesta por cada uno de los elementos que se indican en la Tabla 7 como “requisito obligatorio”. Aquellos marcados como recomendados no es obligatorio que se construyan, pero son una guía útil para equipar de una manera más completa dichas estructuras.

**Artículo 232.** Para más detalles respecto a la estructura de los salones, puede consultarse las recomendaciones hechas al respecto en este Reglamento.

**Artículo 233.** En el caso de la gradería se recomienda que aunque no se construya la misma en primera instancia, se deje previsto el espacio a un solo lado del salón para la misma.

Tabla 7. *Requisitos físicos de las instalaciones para cada uso dado al salón multiuso*

Actividad	Instalaciones									
	Salón	Servicio	Sillas	Mesas	Cocina	Soda	Duchas	Gradería	Escenario	Boletería
Salón de fiestas	R	R	R	R	R					r
Venta y consumo de comidas	R	R	R	R	R					
Salón de baile	R	R	r	r		r				
Sala de juegos varios	R	R	R	R					r	
Actividades deportivas	R	R					R	r		r
Teatro	R	R	R						r	
Sitio de exposiciones	R	R	R							
Centro social de reuniones	R	R	R							
Sala de patinaje	R	R								

*R: Requisito obligatorio*

*r: Recomendado*

**Artículo 234.** Capacidad. La capacidad de los salones comunales se calculará basándose en los usos definidos en el Artículo anterior, que se le darán al mismo, de la siguiente manera:

- a. Todo uso donde se incluya el uso de mesas y sillas debe considerarse una persona por cada metro cuadrado de área de mesas y asientos.

- b. Todo uso donde se incluya personas sentadas se debe considerar una persona por cada 0,50 metros cuadrados.
- c. En caso de considerarse el uso de pista de baile deberá diseñarse considerando 0,35 metros cuadrados por personas;
- d. Edificios deportivos: un espectador por cada 50 centímetros de longitud de grada o por cada butaca o asiento; y

**Artículo 235.** Capacidad con usos mixtos. En aquellos casos en los cuales se darán dos o más usos al mismo tiempo debe especificarse el porcentaje de área dedicado a cada uno, a fin de calcular correctamente la capacidad del salón.

**Artículo 236.** Capacidad máxima. Para efectos de la determinación de la capacidad máxima, usada para el cálculo de los baños y salidas de emergencia, se considera que ésta se da cuando se destina el área del salón como pista de baile, sin embargo todas las personas deben tener espacio para sentarse. Lo anterior da como resultado la siguiente ecuación para el cálculo de la capacidad máxima:

$$N = \frac{A_T}{1,35} \text{ (personas)}$$

Donde:

$N$  = capacidad máxima del salón en número de personas.

$A_T$  = área libre total del salón.

**Artículo 237.** Ampliaciones. Cuando se quiera realizar un ampliación, la cual puede incluir la extensión del área destinada al salón o la construcción de una cocina, escenario, gradería u otra estructura, podrá realizarse siempre y cuando se cumplan los siguientes requisitos:

- a. Baños públicos. En lo referente a baños públicos debe cumplirse con lo que establecen los Artículos 164 al 166 del presente Reglamento.
- b. Salidas de emergencia según se establece en los Artículos 204 y 205 de éste Reglamento.
- c. Requisitos de iluminación y ventilación según se establece en los Artículos 59, 60 y 220 del presente Reglamento.
- d. Porcentaje de cobertura máximo del 85%.

Si no se cuenta con ellos, previo a la ampliación, podrá realizarse la misma si se hace en conjunto con las mejoras necesarias para cumplir con los requisitos mencionados.

**Artículo 238.** Varios. En el Capítulo 22, donde se regulan los Sitios de Reunión Pública, están normados aspectos que tienen la misma aplicación en salones comunales y multiuso, por lo cual se debe hacer referencia a los mismo y cumplir con las especificaciones dadas para los siguientes casos, conforme se especifica en los Artículos 200 al 223: altura libre, comunicación con la vía pública, salidas, salidas de emergencia, puertas, vestíbulos, taquillas, vallas para hacer fila, gradas, galerías y balcones, pasillos interiores, letreros, escaleras, aislamiento, salidas de servicio, casetas, instalación eléctrica, ventilación, previsiones contra incendio y circulaciones en edificios deportivos.

**Artículo 239.** Servicios sanitarios. Para efectos de diseño y dimensiones de los servicios sanitarios deberá cumplirse con lo establecido en los Artículos 164 al 166 del presente Reglamento. La cantidad de servicios en salones multiuso y comunales se calcularán de acuerdo con las normas siguientes:

- a. Hombres: Mínimo un inodoro, tres orinales y dos lavatorios por cada 400 usuarios o fracción de la capacidad máxima. Debe existir mínimo 1 servicio diseñado para discapacitados.
- b. Mujeres: Mínimo cuatro inodoros y dos lavatorios por cada 400 espectadoras o fracción de la capacidad máxima. Debe existir mínimo un servicio diseñado para discapacitados.
- c. Capacidad del servicio de duchas: Para efectos de diseño, la capacidad mínima será una ducha y un vestidor por cada cuatro usuarios.

**Artículo 240.** Cocina. En caso de que exista una cocina dentro del salón multiuso o comunal debe acatarse los requerimientos que se dan en el Capítulo 29 de Expendio de Alimentos del presente Reglamento.

## **Capítulo 24. REDONDELES**

**Artículo 241.** Se cumplirán las siguientes disposiciones generales para las plazas de toros:

- a. Las puertas de entrada estarán dispuestas en pareja, serán amplias de dimensiones no menores a 1 metro cada una y en número suficiente para evitar aglomeraciones, dispuestas en tal forma que permitan el acceso al interior fácilmente.
- b. Las escaleras que conduzcan a las localidades estarán convenientemente distribuidas para favorecer la pronta ocupación o abandono de los tendidos. Ninguna butaca, en gradería para espectadores, podrá ubicarse a más de 7 metros de la escalera más próxima, ésta tendrá una anchura mínima de 1,2 metros, huella mínima de 30 centímetros y contrahuellas de 20 centímetros.
- c. Las graderías tendrán pasillos, paralelos a la gradería, suficientes para que rápidamente pueda llegarse a cualquiera localidad. El ancho mínimo para cada pasillo será de 1,2 metros.

**Artículo 242.** Los redondeles estarán circundados por barreras de madera, de altura no menor de un metro treinta centímetros ni mayor de un metro cuarenta centímetros, y estarán pintadas de rojo oscuro. Las barreras, por su parte interior, estarán provistas de un estribo colocado a una altura, del piso del ruedo, no menor de treinta ni mayor de cuarenta centímetros. Este estribo, que también será de madera, medirá no menos de quince centímetros de ancho y sus condiciones de seguridad serán absolutas. También por la parte exterior de las barreras habrá un estribo a una altura del piso del callejón, de veinte centímetros y en iguales condiciones de seguridad y firmeza que las fijadas para el estribo de la parte interior. Ambos estribos estarán pintados de blanco, con objeto de que los lidiadores puedan distinguirlos claramente.

**Artículo 243.** La barrera estará provista al menos de cuatro burladeros, con tronera al callejón y su distribución será simétrica. Los cuatro burladeros tendrán sus orillas pintadas de blanco. El callejón tendrá una anchura mínima de un metro cincuenta centímetros y no excederá de dos metros cincuenta centímetros.

**Artículo 244.** El sistema de puertas, callejones y corraletas para el enchiqueramiento debe llenar dos fines primordiales: seguridad absoluta para los toros que realicen esa faena y facilidades para su ejecución con menor número de molestias para los toros. Con tal fin, las puertas de los chiqueros corresponderán en sus dimensiones a la anchura del pasillo, con objeto de que al abrirse incomuniquen éste en el lugar que sea necesario.

**Artículo 245.** Toda plaza de toros tendrá un local destinado a enfermería que contará como mínimo con una camilla y un botiquín, más un servicio sanitario, lavatorio con agua potable y electricidad. Debe existir ventilación natural y los pisos y paredes serán impermeables hasta una altura mínima de 1,6 metros.

**Artículo 246.** Las plazas de toros quedarán sujetas a la estricta vigilancia de la Municipalidad, por lo que se refiere a sus condiciones de seguridad y buen aspecto.

**Artículo 247.** La Comisión encargada del redondel será la que otorgue el permiso de realizar dentro del redondel otras actividades que no tengan relación con los espectáculos taurinos.

**Artículo 248.** Para realizar la corrida será necesario contar con un visto bueno expedido por la oficina de la Municipalidad, que compruebe que la plaza se encuentra en debidas condiciones de seguridad para los espectadores, y que su acondicionamiento cumple con los requisitos que fija el presente Reglamento.

**Artículo 249.** Las empresas están obligadas a mantener las plazas en buenas condiciones de seguridad, para lo cual inspeccionarán cuidadosamente todas sus dependencias antes de la celebración de una actividad.

**Artículo 250.** Será obligación de las Empresas velar por el buen servicio de las puertas de entrada a la plaza, dotándolas de suficiente número de empleados para que los espectadores no sufran demoras para llegar a sus asientos.

**Artículo 251.** Queda prohibida la introducción a la plaza de toda clase de bebidas alcohólicas. Toda persona que infrinja esta disposición será consignada a la autoridad competente.

**Artículo 252.** Siendo las corridas de toros, o festivales taurinos una diversión pública, todo cuanto se refiere a ellas y cuando se celebren en los redondeles dentro del cantón de San Ramón, quedará bajo la jurisdicción de la Municipalidad, que será el único organismo capacitado para otorgar las licencias respectivas y para la vigilancia y aplicación del presente Reglamento.

**Artículo 253.** Se exigirá la presencia de una entidad médica durante el espectáculo, tal como la Cruz Roja costarricense.

**Artículo 254.** Deberán establecerse servicios sanitarios en el número que se calcula según el Artículo 221, bajo el inciso c.1. del Capítulo 22 de Sitios de Reunión Pública, y las características físicas serán las especificadas en los Artículos 164 al 166.

## **Capítulo 25. INSTALACIONES TEMPORALES**

**Artículo 255.** Para los efectos del presente Reglamento, el comercio en la vía pública se clasifica en:

- a. Comercio Ambulante.
- b. Comercio en Puesto Fijo
- c. Comercio Popular
- d. Mercados Rodantes

**Artículo 256.** Definiciones. En materia de instalaciones temporales se considera la siguiente clasificación:

- a. Comercio ambulante: Toda actividad comercial realizada de manera cotidiana en la vía o lugares públicos por personas físicas que transportan sus mercancías, deteniéndose en algún lugar únicamente por el tiempo indispensable para la práctica de la transacción correspondiente.
- b. Comercio en puesto fijo: Toda actividad comercial que se realiza en la vía pública en un local, puesto o estructura determinado para tal efecto, anclado o adherido al suelo o de construcción permanente. Se asimila a esta modalidad la comercialización de cualquier producto realizada a través de máquinas expendedoras en la vía pública.
- c. Comercio popular: Toda actividad comercial en la vía pública que se realiza obedeciendo a la tradición, folklore, atractivo turístico o acontecimiento extraordinario en el Municipio o región de que se trate y que por lo mismo sus características estén definidas con claridad de lugar y época. Se asimilan a esta categoría los circos, ferias y actividades similares.

**d.** Mercados rodantes: Toda actividad comercial que se realiza en determinados días por semana y en segmentos prefijados de la vía o lugares públicos o terrenos de propiedad privada afectando las vías públicas, por un grupo de personas físicas organizadas en uniones de oferentes, asociaciones de comerciantes o cualesquiera otra denominación que adopten con esta finalidad.

**Artículo 257.** Ubicación. Las áreas para ferias o turnos sólo podrán ubicarse donde lo permita la Municipalidad, deben estar en sitios donde no se obstruya el libre tránsito de vehículos, o en su defecto que éstos tengan posibilidad de circular por rutas alternas.

**Artículo 258.** Espacios de circulación. Los espacios de circulación tendrán anchuras no menores de 3 metros.

**Artículo 259.** Servicios sanitarios. Deberán contar con servicios sanitarios, cuyo número señalará la Municipalidad para cada caso.

**Artículo 260.** Normas de seguridad. Se recomienda instalar Sistemas de Protección a base de extintores, los cuales se ubicarán dependiendo del recorrido que la persona deba realizar para utilizarlos. Deben ubicarse en un sitio que sea visible y debidamente demarcado. Hay que establecer la ubicación más adecuada

**a.** Para extintores Clase A-B-C el recorrido no debe ser mayor a 15 metros.

**b.** Para extintores Clase A y Clase B-C el recorrido no debe ser mayor a 23 metros.

Considerando que la clase está en función del tipo de fuego que extinguen como se anota a continuación:

- \_ TIPO A: para madera, papel, trapo, etc.
- \_ TIPO B: para gas LP, gasolina, pinturas, thinner.
- \_ TIPO C: Equipos eléctricos conectados.

**Artículo 261.** Las instalaciones temporales para circos y carpas para espectáculos deberán cumplir con todos los siguientes requisitos de seguridad:

**a.** Contar con extintores portátiles de incendio, del tipo, número y capacidad que señalen las normas técnicas vigentes;

**b.** Contar con el número de salidas que correspondan de acuerdo a su capacidad máxima de ocupación, tal como se establece en los Artículos 202 y 204 del presente Reglamento; evitando la obstrucción de salidas y dimensionando los pasillos, para dar cabida a la cantidad máxima de personas prevista en cada área;

**c.** El asiento de las gradas deberá ser de tablón, con anchura mínima de ochenta centímetros y asegurados a la estructura;

- d. La estructura de gradas deberá ser adecuada a su capacidad y no permitir movimiento;
- e. No se permitirá la obstrucción de pasillos con mobiliario o instalaciones;
- f. El cableado eléctrico y todo elemento energizado deberá estar protegido para evitar contacto accidental;
- g. La instalación eléctrica y planta generadora deberá encontrarse aterrizada;

**Artículo 262.** Los puestos instalados temporalmente en ferias y turnos deberán cumplir con todos los siguientes requerimientos de seguridad:

- a. Los puestos que manejen llamas abiertas, instalaciones de gas LP, así como aquellos contruidos o decorados con cantidades significantes de materiales de fácil combustión, deberán contar con extintores portátiles de incendio, y ubicarse alejados de edificaciones, instalaciones o cualquier otra estructura fija que pudiera resultar afectada en caso de incendio del puesto;
- b. Las instalaciones eléctricas deberán ser manejadas de forma segura, con calibres y materiales de conductores de los que señale la norma oficial vigente;
- c. Considerar accesos y pasillos en cantidad y anchura mínima de 5 metros, suficiente para la circulación de vehículos de emergencia.

**Artículo 263.** Iluminación. El sitio donde se realice la feria o turno debe estar adecuadamente iluminado si funciona de noche, mediante alumbrado público o uso de instalaciones temporales hechas para tal fin. Esta iluminación debe estar de acuerdo con lo establecido en las Tablas del Capítulo 51 del Reglamento de Zonificación y Uso del Suelo de San Ramón, Iluminación de áreas recreativas y públicas, bajo la clasificación de "Uso nocturno intenso por peatones o por ciclistas".

**Artículo 264.** Disposición de desechos. Los desechos orgánicos e inorgánicos producidos por el local o tramo deben mantenerse en un sitio adecuado, alejado de los lugares de preparación de alimentos. Además debe destinarse un sitio de acopio accesible para los cuerpos de recolección y suficientemente alejado de los lugares de preparación y consumo de alimentos. Los contenedores éstos deben tener una tapa que proteja el contenido del agua de lluvia y aisle los malos olores.

**Artículo 265.** Disposición final del terreno. Al abandonar el sitio donde se llevaron a cabo las actividades los propietarios de cada puesto deben encargarse de dejar el terreno en buenas condiciones, sin basura, charcos ni desniveles o huecos en el terreno.

**Artículo 266.** Ferias con aparatos mecánicos. Las áreas con aparatos mecánicos sólo podrán ubicarse donde lo permita la Municipalidad. Deben estar en sitios donde no se obstruya el libre tránsito de vehículos, o en su defecto que éstos tengan posibilidad de circular por rutas alternas.

**Artículo 267.** Autorización de funcionamiento. Para poner en funcionamiento aparatos mecánicos se requerirá autorización del Departamento de Ingeniería Municipal o del Ministerio de Salud, lo cual se dará con base en los resultados de las pruebas de seguridad que se efectúen.

La Municipalidad podrá revocar en cualquier momento dicha autorización.

**Artículo 268.** Seguridad de los aparatos. En la instalación y el funcionamiento de aparatos mecánicos en atracciones de diversión, se deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- a. Todos los aparatos mecánicos, que por su funcionamiento y velocidad puedan causar lesiones a los usuarios, deberán contar con dispositivos para asegurar firmemente a la persona, como cinturones, barras de seguridad y similares. Este requisito incluye todos los aparatos mecánicos para uso infantil;
- b. Los aparatos mecánicos, plantas eléctricas y cajas de distribución eléctrica deberán encontrarse cercados o con barandales que impidan el paso libre de personas hacia zonas de riesgo, además de contar con la señalización de seguridad requerida;
- c. Contar con extintores portátiles de incendio del tipo y capacidad que señalen las normas técnicas, en áreas de planta eléctrica, aparatos mecánicos y en las de riesgo de incendio;
- d. El cableado eléctrico para alimentación de aparatos mecánicos, instalado en el suelo y en zonas de circulación de personas, deberán ser de tipo para uso rudo o encontrarse debidamente canalizado;
- e. Los aparatos mecánicos para uso infantil deberán indicar, en letrero colocado en acceso, la altura mínima permitida que deben tener los niños para utilizar el aparato sin peligro;
- f. Los aparatos mecánicos que por su funcionamiento y velocidad pudieran afectar a personas con padecimientos del corazón, cuello y columna, así como a mujeres embarazadas, deberán contar con el letrero visible de advertencia en puerta de acceso a los usuarios;
- g. Los aparatos mecánicos instalados cercanos a líneas aéreas de distribución eléctrica, deberán mantener una distancia de seguridad no menor a tres metros lineales entre aparato y línea eléctrica.

**Artículo 269.** Protecciones y espacios de circulación. Las áreas donde estén ubicados los aparatos mecánicos deberán estar cercadas debidamente para protección del público y los espacios de circulación tendrán anchuras no menores de 3 metros.

**Artículo 270.** Servicios sanitarios. Las ferias con aparatos mecánicos deberán contar con servicios sanitarios, cuyo número señalará la Municipalidad y el Ministerio de Salud para cada caso.

## Capítulo 26. HOTELES Y SIMILARES

**Artículo 271.** Definiciones. Para los efectos de este Reglamento se entenderán las siguientes definiciones:

- a. Hotel, posada, pensión, casa de huéspedes, fonda y establecimientos similares: aquellos en los cuáles se alojan personas en calidad de huéspedes, siempre que su número sobrepase de seis, cualquiera sea el tiempo y condición de su permanencia, ya se den o no en ellas comidas.
- b. Motel: establecimiento en todo similar a los anteriores pero que además estará provisto de un espacio de estacionamiento para cada aposento, ubicado frente o próximo a estos y con entrada independiente desde el exterior.
- c. Apartotel: establecimiento similar al Motel pero en el que cada aposento contará además con un espacio especial para preparar, cocinar y conservar alimentos, lo mismo que un área de estar.
- d. Hostal: consiste en instalaciones para alojamiento similares a los hoteles, la diferencia es que cuenta con servicios de carácter colectivo, tales como lavandería, servicios sanitarios, cocina y comedor

**Artículo 272.** Las dependencias mínimas para uso general serán las siguientes:

- a. Vestíbulos: En ellos se encontrará la información, recepción y conserjería y estará el libro de registro de huéspedes.
- b. Sala de estar: Servicios sanitarios independientes para hombres y mujeres tanto para el público como para empleados.

**Artículo 273.** Autorización. Para otorgar la licencia de construcción, o modificación de un edificio que se dedique parcial o totalmente para los usos indicados anteriormente será requisito indispensable que previamente se apruebe su ubicación conforme al plano de zonificación del Plan Regulador.

**Artículo 274.** Instalaciones. Las instalaciones eléctricas, sanitarias de maquinaria u otras de servicio en los establecimientos indicados en este Capítulo, deberán cumplir con lo que fije este Reglamento en la sección correspondiente y lo indicado en el Código Eléctrico y en el Reglamento de Instalaciones Electromecánicas en sus versiones más actualizadas.

**Artículo 275.** Previsiones contra incendio. Se deberán seguir las normativas establecidas por el Departamento de Ingeniería de Bomberos. En su defecto síganse los siguientes criterios:

- a. Además de lo indicado en el Capítulo 4, estos establecimientos contarán para casos de incendio, con una instalación hidráulica independiente. La tubería de conducción será de un diámetro mínimo de 7,5 centímetros y tendrá la presión mínima de 7

kg/cm<sup>2</sup>, necesaria en toda la instalación o la necesaria para que el chorro de agua alcance el punto más alto del edificio.

- b.** En zonas en que exista un sistema público de cañería, el edificio contará con un hidrante, caso contrario, deberá disponer de un depósito de agua conectado a la instalación contra incendio. La capacidad del depósito deberá ser fijada en cada caso por el Ministerio de Salud y el Instituto Nacional de Seguros.
- c.** En cada piso se colocarán dos mangueras con un diámetro de 7,5 centímetros como mínimo, conectadas a la instalación contra incendio. Cuando el edificio tenga más de dos pisos deberá constituirse con materiales retardatorios al fuego por una hora, esto rige para edificaciones de tres pisos en adelante, para el caso de edificaciones de un solo nivel deberá garantizarse al menos una resistencia de 20 minutos una vez declarado en incendio.

**Artículo 276.** Comunicación con la vía pública. Deberán tener acceso y salida directa a la vía pública o comunicarse con ellas por pasillos con una anchura mínima igual a la suma de las anchuras de todos los pasillos que den a él.

**Artículo 277.** Superficie libre. Las coberturas máximas permitidas de cada lote se detallan para cada una de las respectivas zonas del Plan Regulador Urbano y Rural de San Ramón .

**Artículo 278.** Piezas habitables y no habitables. Se considerarán piezas habitables: las salas de estar, despachos, comedores, dormitorios, cuartos de baño y cocinas, y no habitables las destinadas a pasillos, y bodegas.

**Artículo 279.** Dimensiones mínimas interiores de los aposentos. Las siguientes son las dimensiones mínimas que deben tener los aposentos en hoteles y similares, según la clasificación hecha en el Artículo 271 de éste Capítulo:

- a.** Dormitorios: El área mínima por dormitorio será de 7,5 metros cuadrados con un ancho no menor de 2,5 metros. En el caso de dormitorios de servicios, el área mínima será de 6 metros cuadrados. El área se aumentará en seis metros cuadrados como mínimo por cada cama adicional.
- b.** Para la altura de los dormitorios se considerará un volumen de 13,5 metros cúbicos por persona, pero no menor de 2,5 metros de altura. Las áreas destinadas a camas para niños menores de diez años se reducirán a la mitad. Deberá considerarse un espacio mínimo de 50 centímetros de separación entre camas.
- c.** Comedores y salas de estar: Tendrán un área mínima de 1 metro cuadrado por cada habitación pero en ningún caso menor de 10 metros cuadrados de área y la dimensión menor de estos aposentos en ningún caso podrá ser menor a 2,5 metros.
- d.** Cocinas: Cuando se suministre comida a los huéspedes, el cuarto de cocina tendrá un área mínima de 0,5 metros cuadrados por cada habitación, pero en ningún caso

será menor de 6 metros cuadrados y 2 metros de ancho. Esta norma se aplicará hasta que se alcancen los 20 metros cuadrados de área como mínimo.

- e.** Pasillos: Todos los dormitorios deberán tener salida a pasillos o corredores que conduzcan directamente a las puertas de salida o a las escaleras. El ancho de pasillos y corredores no será menor de 1,2 metros. Cuando haya barandales estos deberán tener cuando menos, 0,9 metros de altura y su diseño deberá ofrecer seguridad a los niños. En caso de que desemboquen varios pasillos a uno, la anchura de éste deberá ser igual a la suma de todos ellos y en ningún caso menor del ancho de la escalera a que desemboquen. Todo pasillo que sirva a dormitorios en pisos superiores deberá conducir directamente a la escalera principal. La distancia de la pieza más alejada servida por pasillo al primer eslabón del tramo descendente de la escalera no podrá exceder de 30 metros.
- f.** Tabiques de separación de los pasillos: Será aplicable lo establecido en el Capítulo 6 de este Reglamento.
- g.** Las escaleras se compondrán de tramos rectos en cada piso, con una longitud máxima de 6 metros; podrán existir escaleras en abanico siempre y cuando se cuente con otra escalera auxiliar, ésta puede ser de emergencia o de uso convencional, en este caso cumplir con lo establecido en el Artículo 46 relativo a escaleras de emergencia, tendrán pasamanos en ambos costados y barandales u otro sistema equivalente en los lados en que no existan muros, con una altura de 90 centímetros.
- h.** Las escaleras principales terminarán en el primer piso en un vestíbulo, galería o pasaje, con un ancho mínimo de 1,8 metros, comunicado con la vía pública directamente. En todo caso este ancho no podrá ser menor a la suma total de los pasillos que a él desemboquen.
- i.** En caso de existir pisos bajo el nivel de calle como sótanos, estacionamientos, bodegas u otros, deberán contar con escaleras que conduzcan directamente a la vía pública o a un pasillo que conduzca directamente a ella.
- j.** Las escaleras interiores que conduzcan a estas dependencias deben estar separadas de las escaleras principales de tal modo que no haya confusión posible sobre el lugar de salida a la calle.
- k.** La caja de escalera no podrá estar a una distancia mayor de la vía pública o espacio libre o espacio cubierto de construcción antisísmica y a prueba de incendio más de 20 metros.
- l.** En edificio de más de tres pisos, deberá contar con una escalera de emergencia construida con materiales con un coeficiente retardatario al fuego de una hora.
- m.** Vestíbulo.
  - m.1.** Tendrá un ancho no menor del ancho total de todos los pasillos que a él desemboquen, con un mínimo de 1,80 metros. Comunicará directamente con el exterior.

- m.2.** El piso, las paredes y los cielos rasos de los vestíbulos, galerías o pasajes, deberán de ser de material resistente al fuego con un coeficiente retardatario de tres horas.
- n.** Ascensores. Si el edificio consta de más de cuatro pisos o su equivalente en altura deberá dotarse de ascensores que comunicarán con todas las plantas utilizadas por los clientes y con acceso directo al vestíbulo.
- o.** Baños y servicios sanitarios. Tendrán como mínimo 2,50 metros cuadrados de área y 1,25 metros de ancho efectivo, sin contar grosor de paredes.
- p.** Puerta principal. La puerta principal deberá tener como mínimo una anchura de 1,80 metros y una altura libre de 2,20 metros y abrir hacia afuera o ser de vaivén. En ningún caso la anchura de la entrada será menor a la suma de las anchuras de las escaleras y pasillos que desemboquen a ella.
- q.** Los establecimientos con más de 50 dormitorios deberán contar con una entrada y una escalera de servicio independiente de las principales, con un ancho no menor de 1,2 metros.
- r.** Puertas en general. Ninguna puerta en este tipo de establecimiento podrá tener menos de 90 centímetros en los locales utilizados por el público y 80 centímetros en los locales de servicio.

Es conveniente atender las recomendaciones hechas sobre Climatización Pasiva en el presente Reglamento.

**Artículo 280.** Escaleras de emergencia. Se aplicará lo establecido en el Capítulo 4 del presente reglamento.

**Artículo 281.** Cobertura del lote. La cobertura máxima del lote está fijada en el Plan Regulador en el Reglamento de Zonificación para la zona en donde se ubique.

**Artículo 282.** Retiros. Se especifican en el Reglamento de Zonificación del Plan Regulador Urbano y Rural de San Ramón.

**Artículo 283.** Áreas de construcción: se adjuntan en el Reglamento de Usos permitidos del Plan Regulador Urbano y Rural de San Ramón.

**Artículo 284.** Altura mínima. La altura mínima promedio de piso a cielo raso, será de 2,50 metros en todos los locales de uso del público y de 2,25 metros en zonas de servicio.

**Artículo 285.** Dimensiones de los patios. Regirán las normas dadas en el Capítulo 6 de este Reglamento.

**Artículo 286.** Iluminación y ventilación. Regirán las normas dadas en el Capítulo 6 de este Reglamento.

**Artículo 287.** Iluminación artificial. Deberá proveerse de medios de iluminación que proporcionen cuando menos las cantidades requeridas en el Código Eléctrico Nacional.

**Artículo 288.** Instalación de agua. Los edificios deberán estar provistos de instalaciones de agua potable que tengan capacidad para abastecer 250 litros por día, por cama. Las tuberías no podrán ser de asbesto cemento.

Si se instalan tanques de almacenamiento, deberán ser construidos de tal forma que la sedimentación pueda eliminarse fácilmente, con previsiones para evitar el derrame de agua y la contaminación.

**Artículo 289.** Sanitarios. Cuando no se disponga de baños exclusivos para cada dormitorio, el establecimiento deberá de contar con todos los siguientes accesorios:

- a. Un lavatorio con agua corriente y desagüe en cada dormitorio.
- b. Un cuarto de baño y un lavatorio por cada cuatro dormitorios o por cada cinco camas.
- c. Un inodoro independiente por cada cinco dormitorios o por cada diez camas y en todo caso, uno en cada piso como mínimo.
- d. Una pileta de servicio, con llave de agua, por cada veinte dormitorios o fracción de veinte, debiendo colocarse a lo menos una en cada piso.

Todos los artefactos sanitarios deberán tener agua corriente potable y los otros líquidos, sin peligro de contaminaciones y en cantidades suficientes para su correcto funcionamiento.

**Artículo 290.** Inodoros y baños. Las piezas destinadas a inodoros, los cuartos de baño y demás locales de servicio sanitario, tendrán recubrimientos de material impermeable en pisos y muros hasta una altura mínima de 1,20 metros, el resto de las paredes deberá ser recubierto con materiales resistentes al agua.

**Artículo 291.** Servicios sanitarios destinados al público. Los servicios sanitarios destinados al público que concurra al establecimiento y los del personal, deberán constituirse independientes para hombres y mujeres. El servicio para hombres contará como mínimo con un orinal, un inodoro y un lavatorio y el de mujeres con un inodoro y un lavatorio.

Se aplicará lo conducente dado en el Capítulo 6 del presente Reglamento.

**Artículo 292.** Instalaciones de agua potable. Las instalaciones de agua potable serán diseñadas de acuerdo al Reglamento de Instalaciones Electromecánicas o en su defecto para permitir el funcionamiento simultáneo de una tercera parte de los artefactos como mínimo. Las tuberías de agua potable no podrán ser de asbesto cemento.

**Artículo 293.** Ubicación de los servicios sanitarios. Los servicios sanitarios no abrirán directamente al comedor, cocina o cuartos de preparación y almacenamiento de alimentos.

**Artículo 294.** Desagües pluviales. Regirá el Capítulo 6 de este Reglamento y los Artículos correspondientes de los Capítulos 38 y 39.

**Artículo 295.** Calderas. Regirá el Capítulo 6 de este Reglamento.

**Artículo 296.** Servicios de alimentación. Cuando se cuenta con cocinas, éstas se construirán de acuerdo con el Capítulo 31 de este Reglamento.

**Artículo 297.** Chimeneas. Regirán lo dispuesto en el Capítulos 6 de este Reglamento en lo pertinente.

**Artículo 298.** Estacionamiento. Especificado en el Reglamento de Vialidad.

**Artículo 299.** Fosas sépticas. Para la instalación de fosas sépticas regirá el Capítulo 6 de este Reglamento.

**Artículo 300.** Un hostel deberá contar al menos con los siguientes aposentos:

- a. Habitaciones
- b. Área de Cocina
- c. Área de Comedor
- d. Área de lavandería y secado
- e. Baterías de servicios sanitarios y baños separadas por géneros, o baños privados dentro de las habitaciones.
- f. Área de entretenimiento
- g. Área para teléfonos públicos
- h. Área de estar
- i. Sala para uso de internet
- j. Recepción

**Artículo 301.** Para el caso de los hostales, el área de habitaciones, consiste en la suma general de las áreas de todos los aposentos donde se colocarán camas sin distinción de géneros y no incluye baños. Esta área se utilizará como base para las áreas mínimas de los siguientes requerimientos:

- a. Área de cocina: se calculará a razón de 1 m<sup>2</sup> por cada 6 m<sup>2</sup> de área de habitaciones.

- b. Área de lavandería y secado: se calculará a razón de 1m<sup>2</sup> por cada 12 m<sup>2</sup> de área de habitaciones.
- c. Servicios Sanitarios para mujeres: al menos 1 inodoro por cada 36 m<sup>2</sup> de área de habitaciones, en ningún caso podrán existir menos de 2 inodoros para mujeres en el hostel.
- d. Duchas para mujeres: al menos 1 ducha por cada 36 m<sup>2</sup> de área de habitación, en ningún caso podrán existir menos de 2 duchas para mujeres en el hostel.
- e. Servicios Sanitarios para hombres: al menos 1 inodoro por cada 48 m<sup>2</sup> de área de habitaciones, en ningún caso podrá existir menos de 1 inodoro para hombres en el hostel.
- f. Mingitorios: al menos 1 mingitorio por cada 60 m<sup>2</sup> de área de habitación, en ningún caso podrá existir menos de 2 mingitorios para hombres en el hostel.
- g. Duchas para hombres: 1 ducha por cada 36 m<sup>2</sup> de área de habitación, en ningún caso podrán existir menos de 2 duchas para hombres en el hostel.
- h. Lavatorios: al menos 1 por cada dos inodoros y mingitorios.
- i. Debe existir al menos un servicio sanitario, lavatorio y ducha, en cada género acondicionado para personas con problemas de discapacidad, el diseño de los servicios sanitarios deben acatar las normas del presente reglamento dadas en el Capítulo 18 “Instalaciones Deportivas y Baños de Uso Público”, así como el Artículo 125 sobre servicios sanitarios para discapacitados.

## Capítulo 27. EDIFICIOS PARA LA EDUCACIÓN

**Artículo 302.** Este Capítulo se refiere a las edificaciones dedicadas a Uso Educativo, según se establece en el Reglamento de Zonificación del Plan Regulador Urbano y Rural de San Ramón.

**Artículo 303.** Ubicación. Para la construcción de edificios destinados a la enseñanza primaria y secundaria deberá contarse con la aprobación previa del Ministerio de Educación Pública en cuanto a su ubicación. El terreno seleccionado deberá reunir las mejores condiciones posibles respecto a topografía, vegetación, orientación y estar protegido de los elementos perturbadores de la tranquilidad, y salud de los educandos.

Además debe ajustarse con las restricciones para su localización señaladas en el Reglamento de Zonificación de este Plan.

**Artículo 304.** Programa de necesidades. Los programas de necesidades de espacio, para edificaciones de primaria y secundaria, deberán ser aprobados por la Dirección General de Planeamiento Educativo del Ministerio de Educación Pública.

**Artículo 305.** Aprobación de Planos. Los planos deberán, para edificaciones de primaria y secundaria, ser aprobados por la Dirección General de Edificaciones Nacionales y la de

Planeamiento Educativo de los Ministerios de Obras Públicas y Transportes y de Educación Pública, respectivamente.

**Artículo 306.** Área de lote. El área del lote dependerá del tipo de enseñanza y programa educativo. En la rama de Educación General Básica el área se calculará a razón de 10 metros cuadrados, como mínimo, por alumno para I y II ciclos y 15 metros cuadrados, como mínimo, para el III y IV ciclos.

Para la rama de Educación Especial, Diversificada y Superior deberá consultarse con la Dirección de Planeamiento Educativo del Ministerio de Educación Pública.

Para el cálculo de espacio se deberá considerar el número máximo de alumnos previstos.

El Reglamento de Usos permitidos establece restricciones por área de construcción para este tipo de edificaciones las cuales deberán ser observadas a fin de decidir donde pueden ser llevadas a cabo estas actividades.

**Artículo 307.** Superficie libre mínima. La superficie libre mínima es la diferencia entre el área del lote y el área de cobertura. Para edificaciones de primaria y secundaria, deberá calcularse a razón de 4 metros cuadrados por alumno. Se deberá comparar este valor con el dado en el Título de Áreas de Cobertura del Reglamento de Zonificación. Regirá el área mínima mayor entre los dos métodos de cálculo.

**Artículo 308.** Zonas de juego. Se debe acatar lo establecido en el Título de Áreas Verdes del Reglamento de Zonificación.

**Artículo 309.** Zonas verdes. El área restante de la superficie libre, para edificaciones de primaria y secundaria, deberá destinarse a jardines o cualquier tipo de superficie que no dificulte la infiltración del agua. Revisar el Título 7 de Áreas Verdes del Reglamento de Zonificación.

**Artículo 310.** Espacios requeridos en los edificios escolares. Todos los edificios que se destinen a la enseñanza deberán contar como mínimo con los siguientes espacios:

- a. Salas de clase.
- b. Áreas verdes y de esparcimiento
- c. Administración.
- d. Patio cubierto o salón multiuso.
- e. Instalaciones sanitarias.
- f. Pasillos o corredores.
- g. Otros espacios, cuya inclusión dependerá del plan de estudio, son:

- g.1.** Espacio para la enseñanza especializada como: laboratorios, talleres y similares.
- g.2.** Espacios para educación física.
- g.3.** Espacios complementados como bibliotecas, comedor y enfermería.

**Artículo 311.** Área mínima para las salas de clase. El área de las salas de clase se calculará a razón de 1,5 metros cuadrados por alumno, como mínimo. El área total de construcción de los centros educativos, al incluirse los espacios citados en el Artículo anterior, no deberá ser mayor a la establecida en el Reglamento de Zonificación y Usos Permitidos.

**Artículo 312.** Altura. La altura de piso a cielo raso será de un mínimo de 2,5 metros siempre que exista cielo raso aislante y ventilación cruzada del aire que permita la renovación constante del mismo.

De no cumplirse el primer requisito, la altura mínima será de 2,7 metros.

**Artículo 313.** Iluminación natural. La luz natural que reciban los espacios educativos deberá ser directa, de preferencia proveniente del norte o si esta orientación no es posible, los ventanales se tratarán con la protección adecuada contra la radiación solar.

Las ventanas deberán tener una área mínima total equivalente a una quinta parte de la superficie del piso.

No se podrá utilizar como único recurso la iluminación cenital.

**Artículo 314.** Ventilación. Los muros opuestos a las ventanas deberán tener aberturas ubicadas de tal manera que permitan la ventilación cruzada, cuya magnitud será determinada por las condiciones climáticas de la zona.

Las ventanas deberán permitir regular la ventilación debiendo abrirse por lo menos una tercera parte de ellas.

**Artículo 315.** Iluminación artificial. La iluminación artificial será directa y uniforme y sus niveles mínimos en lúmenes serán los indicados en el Código Eléctrico Nacional.

**Artículo 316.** Puertas. Los espacios educativos deberán tener cuanto menos una puerta de 90 centímetros por cada 35 alumnos o fracción.

**Artículo 317.** Paredes. Las paredes divisorias no deberán ser muros de carga ni contener instalaciones eléctricas, hidráulicas o sanitarias. Las instalaciones deberán situarse en las paredes posteriores o de fachada.

**Artículo 318.** Servicios sanitarios. Se deberá contar con servicios sanitarios separados para hombres y mujeres, tanto para los alumnos como para los profesores. La cantidad de piezas sanitarias para los alumnos se calcula en la siguiente forma:

**a.** Escuelas de I y II ciclos:

— Un inodoro, un lavatorio y un orinal por cada treinta alumnos.

\_ Un inodoro por cada veinte alumnas, un lavatorio por cada treinta alumnas.

**b.** Escuelas o colegios III y IV ciclos:

\_ Un inodoro y un orinal o mingitorio por cada cuarenta alumnos.

\_ Un inodoro por cada treinta alumnas.

\_ Un lavado por cada ochenta alumnos.

**c.** Todos los centros educativos contarán además con un bebedero por cada cien alumnos, alimentado en lo posible directamente de la cañería o, en todos caso, con agua de potabilidad comprobada.

**d.** En planta baja, la cantidad de muebles sanitarios se incrementará en un 10%. Se aplicará en lo contemplado aquí, lo conducente del Capítulo 6 del presente Reglamento.

Todos las instalaciones sanitarias deben cumplir con las regulaciones de los Artículos 164 al 166 del presente Reglamento.

**Artículo 319.** Pasos a cubierto. Todos los edificios de un centro educativo deberán estar comunicados por medio de pasos a cubierto y formará parte del área de cobertura total.

**Artículo 320.** Escaleras. Las escaleras serán construidas con materias incombustibles. Su ancho se calculará de acuerdo con la superficie de espacio educativo a que sirvan, excluyendo el área de circulación, de la siguiente manera:

1,20 metros por los primeros 200 metros cuadrados y 60 centímetros por cada 100 metros cuadrados o fracción adicional.

En ningún caso el ancho podrá exceder de 2,40 metros. Cuando el cálculo indique un ancho mayor de este máximo, deberán colocarse escaleras adicionales en el número que se requieran.

Los tramos serán rectos, los escalones tendrán huellas no menores de 28 centímetros y contrahuellas no mayores de 18 centímetros. Los barandales deberán estar a noventa centímetros de altura máxima, medidos a partir de la arista de los escalones, adicionalmente debe colocarse una baranda auxiliar, en escuelas, a una altura de sesenta centímetros, para ser utilizados por los niños menores.

**Artículo 321.** Puertas. Ninguna puerta podrá distar menos de 2 metros ni más de cuarenta 40 metros de un tramo de escaleras.

**Artículo 322.** Iluminación de emergencia. En los edificios que se utilicen de noche, las escaleras deberán contar con un sistema de alumbrado que funcione independiente para casos de emergencia.

**Artículo 323.** Pasillos. Los pasillos tendrán como mínimo un ancho de 2,40 metros para los primeros 400 metros cuadrados de planta útil y se aumentarán a razón de 60 centímetros (0,60 metros) por cada cien metros adicionales o fracción. No deberán

colocarse gradas aisladas en ellos. La altura de los barandales cuando los hubiere serán mínimo de 90 centímetros y máximo 1 metro.

**Artículo 324.** Residencia para estudiantes. La capacidad de los dormitorios se calculará a razón de 10 metros cúbicos por cama como mínimo.

Los ventanales deberán tener como mínimo una superficie equivalente a la quinta parte del área del piso.

Las residencias contarán con servicios sanitarios de acuerdo con el número de camas, debiendo tener como mínimo:

- a. Un inodoro por cada 20 camas o fracción de 20.
- b. Un orinal o mingitorio por cada 30 camas o fracción de 30.
- c. Un lavatorio por cada 10 camas o fracción de 10.
- d. Una ducha por cada 10 camas o fracción de 10.

Todas las instalaciones sanitarias deben cumplir con las regulaciones de los Artículos 164 al 166 del presente Reglamento.

**Artículo 325.** Para los centros educativos "A", que incluye actividades que preparan académicamente a estudiantes en preescolar, primaria y secundaria, se deberán construir aceras amplias. Si el lote ocupa frentes de cuadra completos deben proveerse anchos de acera de al menos 2,4 metros más un metro de franja verde o utilizando arborización. Para mayor detalle de las obras deberá consultarse el Capítulo de Infraestructura Peatonal en el Reglamento de Vialidad del Plan Regulador Urbano y Rural de San Ramón.

**Artículo 326.** Para las Escuelas de Baile o academias de Educación Técnica, ambos dentro de la clasificación de centros educativos "B", deberá contarse con aislamiento acústico que reduzca el ruido, a un nivel tal que garantice el cumplimiento de la Ley de Ruido vigente.

**Artículo 327.** Para los centros educativos "C", que incluye Instituciones de Educación Superior y Instituciones Parauniversitarias, deberán cumplirse los siguientes requisitos adicionales:

- a. No deben ser colindantes con edificios vecinos o alternativamente proveer un excelente aislamiento acústico con respecto a sus estructuras vecinas. Deben acondicionarse áreas especiales para el abordaje de los autobuses (bahías) o dentro del lote.
- b. Aceras amplias. Si el lote ocupa frentes de cuadra completos deben proveerse anchos de acera de al menos 2,4 metros más un metro de franja verde o utilizando arborización. Para mayor detalle de las obras deberá consultarse el Capítulo de Infraestructura Peatonal en el Reglamento de Vialidad del Plan Regulador Urbano y Rural de San Ramón.

**Artículo 328.** Salidas. Todas las edificaciones dedicadas a la enseñanza acatarán las regulaciones relativas a salidas y salidas de emergencia establecidas en el Capítulo 4 del presente Reglamento, en los Artículo 43 y 46 respectivamente.

## **Capítulo 28. CENTROS DE INVESTIGACIÓN**

**Artículo 329. Definición:** Un Centro de Investigación es aquella institución dedicada a trabajar en la concepción o creación de nuevos conocimientos, productos, procesos, métodos y sistemas. Así como en la realización de actividades científicas y tecnológicas, de investigación y desarrollo experimental que comprendan actividades sistemáticas estrechamente relacionadas con la producción, promoción, difusión y aplicación de conocimientos científicos y técnicos en todos las áreas de la ciencia y la tecnología. Existen Centros de Investigación ligados a los sectores: Académicos, Gubernamentales, Privados, Empresas y Organizaciones no gubernamentales. A diferencia de una universidad en este sitio no se imparten lecciones en forma regular.

**Artículo 330.** Coberturas y Retiros: Deberá ajustarse a las normas establecidas el “Reglamento de Zonificación y Uso del Suelo” reglamento en los Título 4 “Áreas de Cobertura”, Título 5. “Alturas”, Título 6. “Regulaciones en Retiros”, de acuerdo a su ubicación.

**Artículo 331.** El Centro de Investigación deberá contar como mínimo con los siguientes espacios:

- Recepción
- Administración
- Laboratorios
- Sala para reuniones
- Áreas de almacenamiento de materiales.
- Bodega de equipo
- Bodega general
- Laboratorio de cómputo
- Servicios Sanitarios
- Biblioteca
- Albergue con:
  - Habitaciones
  - Servicios Sanitarios
  - Duchas
  - Área de estar
- Cocina

- Comedor
- Lavandería
- Áreas de Estar
- Auditorio o aula

**Artículo 332.** Iluminación natural. La luz natural que reciban los espacios deberá ser directa, de preferencia proveniente del norte o si esta orientación no es posible, los ventanales se tratarán con la protección adecuada contra la radiación solar. No se podrá utilizar como único recurso la iluminación cenital.

**Artículo 333.** Ventilación. Los muros opuestos a las ventanas deberán tener aberturas ubicadas de tal manera que permitan la ventilación cruzada, cuya magnitud será determinada por las condiciones climáticas de la zona. Las ventanas deberán permitir regular la ventilación debiendo abrirse por lo menos una tercera parte de ellas.

**Artículo 334.** Iluminación artificial. La iluminación artificial será directa y uniforme y sus niveles mínimos en lúmenes serán los indicados en el Código Eléctrico Nacional. En caso de que se encuentren en Zona Compatible con la Protección de Recursos Naturales, dicha iluminación deberá minimizar el impacto sobre el medio circundante, y sus efectos en la flora y fauna de la zona.

**Artículo 335.** Escaleras. Los tramos serán rectos, los escalones tendrán huellas no menores de 28 centímetros y contrahuellas no mayores de 18 centímetros. Los barandales deberán estar a noventa centímetros de altura máxima, medidos a partir de la arista de los escalones.

**Artículo 336.** Puertas. No se podrán ubicar a menos de 2 metros ni más de 40 metros de un tramo de escaleras.

**Artículo 337.** Iluminación de emergencia. En los edificios, las escaleras deberán contar con un sistema de alumbrado que funcione independiente para casos de emergencia.

**Artículo 338.** Pasillos. Los pasillos tendrán como mínimo un ancho de 2,40 metros para los primeros 400 metros cuadrados de planta útil y se aumentarán a razón de 60 centímetros por cada cien metros adicionales o fracción. No deberán colocarse gradas aisladas en ellos. La altura de los barandales cuando los hubiere serán mínimo de 90 centímetros y máximo 1 metro.

**Artículo 339.** Albergue. La capacidad de los dormitorios se calculará a razón de 10 metros cúbicos por cama como mínimo.

Los ventanales deberán tener como mínimo una superficie equivalente a la quinta parte del área del piso.

Contarán con servicios sanitarios de acuerdo con el número de camas, debiendo tener como mínimo:

- a. Un inodoro por cada 20 camas o fracción de 20.

- b. Un orinal o mingitorio por cada 30 camas o fracción de 30.
- c. Un lavatorio por cada 10 camas o fracción de 10.
- d. Una ducha por cada 10 camas o fracción de 10.

Todas las instalaciones sanitarias deben cumplir con las regulaciones de los artículos 164 al 166 del presente Reglamento.

**Artículo 340.** Aceras amplias. Si el lote ocupa frentes de cuadra completos deben proveerse anchos de acera de al menos 2,4 metros más un metro de franja verde o utilizando arborización. Para mayor detalle de las obras deberá consultarse el Capítulo de Infraestructura Peatonal en el Reglamento de Vialidad del Plan Regulador Urbano y Rural de San Ramón.

**Artículo 341.** Salidas. Todas las edificaciones dedicadas a la enseñanza acatarán las regulaciones relativas a salidas y salidas de emergencia establecidas en el Capítulo 4 del presente Reglamento, en los artículos 43 y 46 respectivamente.

**Artículo 342.** Tamaño máximo: Bajo ninguna circunstancia un Centro de Investigación podrá sobrepasar los 9000m<sup>2</sup> de construcción, este valor incluye edificios, parqueos y cualquier tipo de infraestructura que impermeabilice el suelo.

**Artículo 343.** Cualquier Centro de Investigación deberá cumplir con lo estipulado en el “Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales”.

## **Capítulo 29. EDIFICIOS DE ASISTENCIA HOSPITALARIA Y PARA CONSULTA EXTERNA**

**Artículo 344.** Edificios de asistencia hospitalaria. Para expedir licencia de construcción, ampliación o modificación de una clínica, su ubicación debe ser conforme con la zonificación del Plan Regulador. Cualquier edificio que tenga instalaciones de laboratorios clínico y / o radiológico, deberá cumplir con los mismos requisitos.

**Artículo 345.** Espacios y alturas requeridas. Los hospitales y clínicas de consulta deberán tener cuando menos salas de espera para el público, salas para la atención de enfermos independientes de las primeras, salas para médicos y para practicantes, para farmacia y servicios sanitarios independientes para el personal y para los enfermos.

La altura de los locales destinados a salas de espera, vestíbulos y salas de curaciones no será inferior a 3 metros y la superficie mínima de estas últimas será de 6 metros cuadrados.

**Artículo 346.** Materiales y acabados. Las salas de curaciones y los servicios sanitarios deberán tener pisos impermeables, recubrimientos de muro también impermeables hasta una altura mínima de 2 metros y los ángulos que formen los muros entre sí y con el pavimento y el cielo raso, serán redondeados o achatados; la superficie de los muros

y cielo rasos pintados en aceite sin decoraciones salientes ni entrantes, en acabados acústicos.

Los demás locales y anexos deberán tener muros con pintura lavable y pisos lavables, susceptibles de ser fácilmente desinfectados.

**Artículo 347.** Ventilación, drenajes y tanque de captación. Los locales contarán como mínimo de todas las siguientes características:

- a. Ventilación adecuada que permita renovar el aire de acuerdo con el Capítulo 6 de este Reglamento.
- b. Debe darse el tratamiento adecuado a las aguas de desecho de manera que se cumpla con el Reglamento de Reuso y Vertido de Aguas Residuales del Ministerio de Salud.
- c. Tanque de captación de agua potable con capacidad equivalente al consumo del establecimiento durante 24 horas, según cálculos aprobados por el Ministerio de Salud.
- d. Tanques de captación de aguas pluviales: para disminuir los picos de caudal causados por la impermeabilización del terreno. Se pueden usar tanques de captación o pequeñas lagunas. Consultar el Capítulo 38 de Aspectos Hidrológicos e Inundaciones de este Reglamento.

**Artículo 348.** Clínicas y casas de salud. Los locales que se destinen a consultorios o a tratamiento de enfermos, cumplirán con los requisitos fijados en el Capítulo 14 de este Reglamento así como los adjuntos en Título de Reglamento de Reglamento de Zonificación y Usos permitidos.

**Artículo 349.** Área mínima. Las secciones destinadas a hospitalizar enfermos tendrán un área mínima de piso de 8 metros cuadrados por enfermo en salas generales y de 12 metros cuadrados en cuartos individuales.

**Artículo 350.** Orientación. Las salas de enfermos se orientarán de manera que la fachada mayor de su planta esté ubicada tan paralelamente como sea posible a la dirección NE-SO y las camas colocadas al lado SE de forma que puedan recibir los rayos del sol un mínimo de dos horas al día.

En lo no previsto de este Capítulo, se cumplirá con los requisitos especificados en el Capítulo 6 de este Reglamento.

**Artículo 351.** Salas para enfermedades contagiosas. Los hospitales contarán como mínimo con una sala independiente para el tratamiento de las enfermedades contagiosas.

**Artículo 352.** Cocinas. Las áreas destinadas a preparar alimentos tendrán las dimensiones mínimas indicadas para los hoteles en el Artículo 279, inciso d) del presente Reglamento. En las proximidades de cada pabellón que albergue enfermos deberá proveerse un sitio adecuado para calentar alimentos.

**Artículo 353.** Servicios sanitarios. Las secciones destinadas a hospitalizar enfermos deberán estar dotadas de servicios a razón de un lavatorio, un inodoro, un mingitorio y una ducha, por cada 5 enfermos y una pila de aseo por cada 10 enfermos o fracción de 10.

**Artículo 354.** Acabados de baños y cocinas. Para los materiales y acabados en baños y cocinas regirá lo especificado en los Artículos 164 al 166, de este Reglamento.

**Artículo 355.** Salas mortuorias. Se proveerá por lo menos una sala mortuoria, alejada de las habitaciones de los enfermos, con acceso directo a alguna salida de la edificación.

**Artículo 356.** Crematorios. Todos los establecimientos de hospitalización, estarán provistos de un horno crematorio de basura y desperdicios, de capacidad y modelo aprobado por el Ministerio de Salud.

**Artículo 357.** Temperatura. Los locales en donde permanezcan enfermos estarán construidos de forma que se asegure una temperatura mínima de 18° y máximo de 24° y una renovación total del volumen de aire cada ocho minutos.

**Artículo 358.** Salas de operación recuperación. Las salas de operación o de curaciones deberán contar con anexos para médicos, instrumental, ropas y servicios higiénicos y estar aislados de los demás departamentos.

**Artículo 359.** Resistencia al fuego. La construcción deberá ser de materiales resistentes al fuego con un coeficiente retardatorio no menor de tres horas. En lo demás deberán cumplir con lo indicado en el Capítulo 5 de este Reglamento.

**Artículo 360.** Ascensores. Si tienen más de un piso de altura, deberán contar por lo menos, con un ascensor para el traslado de enfermos en sus camas o de una rampa con una pendiente máxima de 8%.

**Artículo 361.** Lavanderías. Deberán disponer de espacios destinados a lavandería, desinfección de ropa, costura y planchado.

**Artículo 362.** Separación de sexos. Los establecimientos en que se atienden enfermos y que tengan salas generales, estar deberán ser separadas para hombres, mujeres y niños.

**Artículo 363.** Capacidad. Las salas generales tendrán una cabida máxima de 30 camas y deberán cumplir con las disposiciones establecidas en los Artículos anteriores del presente Capítulo, con las modificaciones siguientes:

- a. Las salas deberán recibir los rayos del sol como mínimo por uno de sus costados principales, durante dos horas al día.
- b. Dispondrán de inodoros, duchas y lavatorios a razón de uno por cada doce enfermos o fracción superior al tercio de esta cifra.

c. La superficie total mínima de ventana en cada sala será equivalente a un quinto de la superficie del piso y un 40% de esa superficie deberá abrir fácilmente en su parte superior.

**Artículo 364.** Retiros. Los Hospitales y Sanatorios, de acuerdo a lo establecido en el Título de Usos Permitidos, del Reglamento de Zonificación, deben separarse en todos los linderos un mínimo de 6 metros.

**Artículo 365.** Salidas al exterior y escaleras de emergencia. En materia de salidas se aplicará el Artículo 43 del Capítulo 4 del presente Reglamento. En los edificios de asistencia hospitalaria de más de un piso, se deben instalar escaleras de emergencia de acuerdo con lo establecido en el Artículo 46 de éste Reglamento.

**Artículo 366.** Entradas en hospitales. Las entradas a cualquier hospital deberán contar con un carril especial que facilite el acceso a los vehículos de emergencia, a fin de minimizar los impactos sobre los flujos vehiculares.

### **Capítulo 30. NORMAS PARA HOGARES PARA PERSONAS MAYORES Y PARA VIVIENDA Y SITIOS DE REUNION O ENSEÑANZA DESTINADOS AL USO DE DISCAPACITADOS FÍSICAMENTE**

**Artículo 367.** Servicios sanitarios. La ducha y el inodoro se combinarán en un solo espacio sin separación de ambiente, pudiendo proveerse la utilización de elementos removibles para separarlos. La altura de lavatorio será de 80 centímetros; la altura máxima del inodoro será de 50 centímetros. Las llaves de inodoro, del lavatorio y de la ducha serán adaptadas al tipo de discapacitados. La bañera no tendrá gradas ni muros en el piso.

**Artículo 368.** Garaje. Se proveerá un espacio de garaje o cochera con acceso directo y sin gradas a la residencia, con una anchura mínima de 3,5 metros y cerrojo de accionar eléctrico si existe portón.

**Artículo 369.** Puerta principal. En la puerta principal o junto a ella, se proveerá una gaveta pequeña accesible tanto del interior como del exterior para el depósito de paquetes, con una altura mínima de 90 centímetros y máxima de 1 metro.

**Artículo 370.** Dimensiones mínimas. Los siguientes espacios tendrán las dimensiones mínimas que a continuación se indican:

- a. Pasillos: 1,2 metros.
- b. Vestíbulos: de 1,7 metros de anchura por 2,4 metros de longitud.
- c. En las cocinas, el pasillo entre muebles será de 1,4 metros.
- d. En la recámara un espacio mínimo libre al lado de la cama será de 1,2 metros.

- e. Hacia el lado a que abren las puertas se dejará un espacio libre no menor de 1,7 metros de longitud y 0,5 metros de anchura que permita la ubicación de una silla de ruedas.

**Artículo 371.** Terrazas o balcones. Cuando se provean terrazas o balcones se diseñarán con accesos fáciles y protección contra los fenómenos ambientales.

**Artículo 372.** Alarmas. Se instalarán alarmas en la siguiente forma:

- a. Interiores perceptibles en el exterior.
- b. En baños, perceptibles tanto en el interior como en el exterior.
- c. Los controles estarán a una altura mínima de 90 centímetros y máxima de 1,2 metros.

**Artículo 373.** Puertas. En el caso de puertas, se diseñarán bajo las normas siguientes:

- a. En los baños las puertas serán de material resistente a golpes fuertes y abrirán hacia afuera.
- b. Se colocarán haladeras y manijas fáciles de maniobrar con cerrojos automáticos.
- c. Al abrir dejarán una luz libre mínima de noventa centímetros.

**Artículo 374.** Protectores. Se colocarán protectores de material resistente al roce continuo, a lo largo de los pasillos, muros, puertas y en las esquinas, tanto en el interior, como en el exterior a una altura de 60 centímetros, con un ancho no menor de 10 centímetros.

**Artículo 375.** Accesibilidad. Todas las piezas habitables deberán ser accesibles debiendo recurrirse al uso de ascensores si fuera necesario.

**Artículo 376.** Muebles. En los muebles, los anaqueles tendrán una altura mínima de 60 centímetros y máxima de 1,20 metros.

**Artículo 377.** Instalaciones. Cuando exista posibilidad de contacto con las instalaciones de agua caliente, éstas deberán aislarse. Las regaderas tendrán termostato para control automático de la temperatura. Todos los controles de temperatura de agua tendrán una altura máxima de 1 metro y mínima de 60 centímetros y serán de fácil manejo.

El botón del timbre de puertas exteriores se colocarán una altura mínima de noventa centímetros y máxima de cien centímetros.

### Capítulo 31. EXPENDIOS DE ALIMENTOS

**Artículo 378.** Definición y requisitos. Se considerarán para los fines de este Reglamento como "Expendios de Alimentos" los siguientes locales:

- \_ Cocinas de restaurantes y de salones multiuso.
- \_ Cocinas de hoteles y similares.
- \_ Fuentes de soda y refresquerías.
- \_ Carnicerías y pescaderías.
- \_ Fábricas de productos alimenticios.
- \_ Panaderías.
- \_ Pastelerías y cualquier otro establecimiento catalogado como tal por el Ministerio de Salud.

Estos establecimientos deberán cumplir todos con los siguientes requisitos:

- a. La ventilación será la indicada para piezas habitables. Deberá cumplirse con lo establecido en el Capítulo 6 del presente Reglamento.
- b. La iluminación deberá ser de un tipo tal que no altere los colores de los alimentos.
- c. Estar provistos de un sistema para conducir al exterior los olores, humos y calor excesivo que puedan producirse en el local pero que no ocasionen molestias a los vecinos.
- d. El piso y los revestimientos de muros, hasta una altura de 2 metros deberán ser de material liso, impermeable y de fácil limpieza.
- e. El resto de las superficies de muros y cielorrasos deberán tener acabado lavable y ser de colores claros.
- f. Caso de que se prevean instalaciones de ventilación artificial estas deberán ser aprobadas por el Ministerio de Salud.
- g. Las puertas, ventanas o cualquier abertura al exterior de los cuartos donde se preparen alimentos, deberán estar protegidas con malla contra insectos, las puertas deberán abrir hacia afuera, poseer cierre automático y ajustar sus marcos perfectamente.
- h. Los estantes o exhibidores deberán construirse bajo estas mismas normas.
- i. Si se usa gas LP debe darse la seguridad requerida para evitar accidentes.

**Artículo 379.** Servicios. Los locales donde se prepare, sirva o exhiba alimentos deberán estar dotados de agua potable y contar con todos los siguientes accesorios:

- a. Servicios sanitarios totalmente aislados, tanto para hombres como para mujeres.
- b. Un lavatorio y una pila de lavar, separados uno de otro, ambos dentro del local de trabajo.
- c. Un guardarropa con espacio conveniente para que los trabajadores puedan cambiarse sus ropas de calle y dejarlas adecuadamente guardadas.
- d. Una ducha independiente o una en cada grupo de servicios.

**Artículo 380.** Tubos colgantes. Cualquier tubo colgante de instalación, deberá protegerse para evitar que por condensación puedan caer líquidos sobre los alimentos o dentro de cualquier receptáculo o aparato utilizado para almacenarlos o prepararlos.

**Artículo 381.** Carnicerías y pescaderías. Los locales en donde se venda o procese carne, de animales terrestres o marinos, tendrán un mínimo de 16 metros cuadrados de superficie y una altura mínima de 3 metros.

**Artículo 382.** Salidas de emergencia. En sitios con capacidad de hasta 100 personas se deberá tener una puerta de emergencia de ancho mínimo 1,2 metros. Para capacidades mayores se cumplirá con lo establecido en el Artículo 204 del presente reglamento.

## **Capítulo 32. SODAS Y RESTAURANTES**

**Artículo 383.** Capacidad. Se considera un área mínima por persona igual a 1,25 metros cuadrados, esto es equivalente a una mesa para cuatro personas por cada cinco metros cuadrados. Se espera que esta distribución permita dejar un ancho de noventa centímetros entre mesas para garantizarse el paso entre las mismas.

**Artículo 384.** Altura libre. La altura libre en la zona del comedor se ajustará a las siguientes medidas:

- a. Comedor con superficies mayor o igual a 50 metros cuadrados: 2,5 metros.
- b. Comedor con superficies entre 50 y 100 metros cuadrados: 2,7 metros.
- c. Comedor con superficies mayor 100 metros cuadrados: 3 metros.

**Artículo 385.** Iluminación y ventilación. El salón destinado para comedor deben contar con iluminación y ventilación naturales, debe aplicarse lo establecido a este respecto en los Artículos 59 y 137 del presente Reglamento.

**Artículo 386.** Escaleras. El ancho efectivo de escaleras estará en función de la superficie del comedor según se especifica a continuación:

- a. Superficie menor a 100 m<sup>2</sup>: ancho mayor o igual a 1,2 metros.
- b. Superficie mayor a 100 m<sup>2</sup>: ancho mayor o igual a 1,3 metros.

**Artículo 387.** Comunicación con la vía pública. Las sodas y restaurantes deberán tener acceso y salida directa a la vía pública o comunicarse con ella por pasillos con una anchura mínima igual a la suma de las anchuras de todos los espacios de circulación que converjan a ella.

**Artículo 388.** Salidas y salidas de emergencia. Será obligatorio en todo restaurante o soda contar con una salida, la cual podrá ser usada para evacuación, de ancho mínimo igual a 1,2 metros.

**Artículo 389.** Servicios sanitarios. Los restaurantes deben contar con servicios sanitarios que se ajusten a las características y dimensiones dadas en los Artículos 164 a 166 del presente Reglamento. La cantidad según la capacidad del restaurante será la especificada en la Tabla 8:

**Tabla 8.** *Servicios sanitarios en restaurantes*

Nº de asientos	Mujeres		Varones		
	Lavamanos	Inodoro	Lavamanos	Inodoro	Orinal
menor o igual a 40	1	1	1	1	-
mayor a 40	1	2	1	1	1

En caso de que el restaurante o soda se encuentre dentro de un edificio comercial, y sean locales cerrados, deberá contar con servicios sanitarios propios separados por sexo, con mínimo un lavatorio y un inodoro.

Uno de los inodoros, como mínimo, para cada sexo, debe contar con las dimensiones necesarias para discapacitados establecidas en el Artículo 125.

**Artículo 390.** Estacionamiento. En cuanto al número y dimensiones de los estacionamientos exigidos para sodas y restaurantes se cumplirá con lo establecido en el Capítulo de Requerimientos de Estacionamientos por tipo de Uso del Reglamento de Vialidad.

**Artículo 391.** Distancia a lugares insalubres. Los restaurantes no podrán ubicarse a menos de 200 metros de establecimientos clasificados como insalubres por el Ministerio de Salud.

**Artículo 392.** Cocina. Toda cocina de soda o restaurante debe cumplir con lo establecido en el Artículo 378 del Capítulo de Expendio de Alimentos, además deberá ajustarse a las siguientes especificaciones:

- a. Área mínima según se establece en la Tabla 9.

**Tabla 9.** Área mínima de cocina para restaurantes

Nº de asientos	Área de cocina (m <sup>2</sup> /plaza)
menor o igual a 20	0,3 – 0,4
menor o igual a 40	0,4 – 0,5
mayor a 40	0,4 – 0,5

- b. Anchos de pasillos entre 1 y 1,50 metros.
- c. Servicios sanitarios con un inodoro y un lavatorio por sexo, las características físicas que deben tener son las especificadas en los Artículos 164 y 166.
- d. Sitio de disposición de desechos con contenedores cerrados ubicados lejos del lugar de preparación de los alimentos.
- e. Extintores: debe hacerse uso de extintores, debe existir mínimo uno en cada cocina, se cumplirá lo establecido en el Capítulo 37 “protección contra incendios” de este reglamento.

### Capítulo 33. ESTACIONES DE SERVICIO DE COMBUSTIBLE

**Artículo 393.** Definición. Se entiende por estación de servicio de combustible toda instalación pública o privada donde se distribuye directamente a los vehículos automotores terrestres, sustancias inflamables relación con su operación, mantenimiento o conservación.

**Artículo 394.** Ubicación. Para otorgar la licencia de construcción, ampliación o modificación de una estación de servicio, será requisito indispensable que previamente se apruebe su ubicación conforme con el Plano de Zonificación, por lo que se deberá consultar el Título de Usos Permitidos del Reglamento de Zonificación.

Aun en las zonas en que el uso sea permitido, no se podrán ubicar a una distancia menor de 35 metros, medidos desde todos los puntos del perímetro del terreno de los siguientes tipos de usos:

- a. Fábricas de o sitios donde se almacenen, productos o sustancias explosivas o inflamables.
- b. Escuelas o colegios.
- c. Centros de salud y asilos.

- d. Salas de espectáculos públicos y centros de reunión pública en general.
- e. Templos
- f. Otra estación de servicio.

**Artículo 395.** Condiciones. Las disposiciones siguientes son de cumplimiento obligatorio para estaciones de servicio de combustible:

- a. El frente mínimo de lotes para la instalación de una estación de servicio será de 30 metros.
- b. En los lotes esquineros podrá haber más de una entrada o salida por lado, siempre que éste mida más de 30 metros.
- c. Los edificios de las estaciones de servicio tendrán como máximo dos plantas.
- d. El lote se delimitará de las propiedades vecinas con un muro de no menos de 2 metros de altura y 10 centímetros de espesor mínimo, de material incombustible con un coeficiente retardatario al fuego no menor de tres horas.

**Artículo 396.** Entradas y salidas. En estaciones de servicios las entradas y salidas deben darse bajo las siguientes restricciones:

- a. Los espacios destinados a entrada y salida de vehículos no serán mayores de 7 metros y la separación entre ellos no será menor de 7 metros.
- b. El resto del frente deberá estar separado de la vía pública por un murete de 20 centímetros de ancho por 25 centímetros de alto.
- c. En áreas urbanizadas, se rebajará el cordón de la cuneta solamente en los espacios necesarios para entradas y salidas.
- d. En estaciones de servicio ubicadas en esquina, no podrá usarse como entrada o salida la esquina misma. Las entradas o salidas deberán encontrarse a una distancia mínima de 2,50 metros de la línea de propiedad colindante.

**Artículo 397.** Abastecimiento de combustible. Para el abastecimiento de combustible a la estación de servicio es necesario dejar un área de 4 metros por 15 metros ubicada dentro de la propiedad, para que los camiones tanques hagan la entrega del combustible.

**Artículo 398.** Servicios sanitarios. Deberán existir, cuando menos, tres servicios sanitarios, uno para los trabajadores y dos para uso del público, de los cuales será uno para mujeres y otro para hombres. Estos deben tener las dimensiones de un servicio para discapacitados que se establecen en el Artículo 125.

Estos servicios contarán cuando menos con un inodoro y un lavatorio cada uno.

**Artículo 399.** Instalaciones. Las instalaciones eléctricas, sanitarias y de los tanques de almacenamiento de las estaciones de servicio se harán de acuerdo con las disposiciones legales vigentes en esta materia.

**Artículo 400.** Puertas. Las puertas en estaciones de servicio cumplirán con todas las siguientes especificaciones:

- a. Todos los locales de trabajo dentro de las estaciones de servicio tendrán por lo menos dos puertas, para que una de las mismas sirva de salida de emergencia.
- b. Las puertas interiores entre locales de trabajo serán de doble acción y con mirilla y las exteriores abrirán hacia afuera.
- c. Serán construidas con materiales retardatarios al fuego de una hora.

### **Capítulo 34. INSTALACIONES PECUARIAS**

**Artículo 401.** Toda instalación pecuaria deberá cumplir con los requisitos que se establecen en el presente Reglamento y con los requerimientos estipulados por el Ministerio de Salud, Ministerio de Agricultura y Ganadería, así como cualquier entidad competente.

**Artículo 402.** Se permitirá la construcción de granjas únicamente en las zonas indicadas en el Reglamento de Zonificación y Uso del Suelo.

**Artículo 403.** Se define como establo aquel lugar cubierto en que se encierra ganado para su descanso y alimentación, entendiéndose como ganado animales domésticos como: caballos, cerdos, vacas, cabras, ovejas y gallinas. Sin importar el tamaño del establo a construir no se podrán albergar cantidades de animales que superen los límites dados en el Artículo 408 o la sumatoria de todos ellos.

**Artículo 404.** Para construir establos con un área menor a 50 m<sup>2</sup> no se necesitará permiso de construcción, sin embargo bajo ninguna circunstancia se podrán albergar en ellos más animales de los considerados para subsistencia, mencionados en el Artículo 408.

**Artículo 405.** Para construir establos con un área mayor a 50 m<sup>2</sup> se deberá tramitar permiso de construcción, sin embargo bajo ninguna circunstancia se podrán albergar en ellos más animales de los considerados para subsistencia, mencionados en el Artículo 408. Ningún establo podrá exceder los 400m<sup>2</sup> de área de construcción para albergar animales.

**Artículo 406.** En caso de que se considere la construcción de un establo de dimensiones mayores a las especificadas en el Artículo anterior, se considerará como granja, y deberán cumplir los requisitos establecidos para efectos del trámite del permiso de construcción y ubicación.

**Artículo 407.** Se considera una granja todo edificio, local o instalación cubierta, en los que se tienen animales de cualquier clase, en forma permanente o transitoria: granjas avícolas, granjas porcinas, cuadras, zocriaderos; ya sea para su reproducción, crianza, cuidado, engorde o venta, ordeño o cuidado.

**Artículo 408.** Se considerará como granja toda instalación pecuaria en la cual se alberguen una cantidad de animales mayor a los listados en la Tabla siguiente.

**Tabla 10.** *Cantidades mínimas de animales para una granja (límites entre animales de subsistencia y granjas)*

Tipo de ganado	Número máximo
Ovino	30 ovejas
Caprino	30 cabras
Vacuno	10 vacas
Equino	10 caballos
Cunícula	50 conejos
Avícola	100 aves
Porcina	12 cerdos (una cerda de cría o 12 animales)

Por debajo de estos número la clasificación aplicada será la de establo o corral. Para los usos no listados se deberá consultar a la Comisión Estratégica Territorial para establecer tanto la cantidad de animales permitida como la ubicación de las granjas.

**Artículo 409.** Se considera una granja diversa a aquella en la que se alberga diversidad de animales en cantidades mayores a las listadas en el Artículo anterior. Estas instalaciones tendrán un tamaño máximo de 1000 m<sup>2</sup>.

**Artículo 410.** Para obtener el permiso de construcción de una granja deberá garantizarse una distancia mínima con respecto a otras granjas de lo que se establece en la siguiente tabla. Considerando como distancia mínima la medida entre los puntos más cercanos medidos sobre el perímetro de la infraestructura que se construya o utilice para albergar los animales.

**Tabla 11.** *Distancias mínimas entre granjas*

Tipo de ganado	Distancia mínima entre granjas
Ovino	100 m
Caprino	100 m
Vacuno	100 m
Equino	100 m
Cunícula	300 m
Avícola	500 m
Porcina	500 m
Granja diversa	500 m

La distancia mínima entre granjas de diferente tipo será de 100 metros, en el caso que se considere la separación entre granjas de tipo avícolas, porcinas y/o diversas ésta será de 500 metros.

**Artículo 411.** Los establos grandes, definidos en el Capítulo 30 del Reglamento de Zonificación, deberán ubicarse entre sí con una distancia mínima de 300 metros, de borde a borde de las estructuras.

**Artículo 412.** Toda granja porcina deberá ubicarse con 50 metros de retiro de colindancias y vías públicas. Para las demás granjas y establos grandes, definidos en el Capítulo de Instalaciones Pecuarias del Reglamento de Zonificación, esta distancia será de 35 metros.

**Artículo 413.** No se permitirá la construcción de ningún tipo de granja en pendientes mayores al 30%. Todo talud que resulte del movimiento de tierras realizado para construir se deberá estabilizar ya sea mediante medios mecánicos o bioestabilización.

**Artículo 414.** Cualquier instalación pecuaria deberá tener un drenaje con capacidad para transportar el agua pluvial, producto de la intervención e impermeabilización del terreno, de manera que no sean destinadas a los predios colindantes.

**Artículo 415.** Toda la infraestructura que se construya o utilice para albergar aves –granjas avícolas- no podrá sobrepasar los 7000 m<sup>2</sup> de área de construcción, y para cerdos - granja porcina- de 3000 m<sup>2</sup>. En ambos casos este valor no incluye bodegas de almacenamiento de producto alimenticio para aves, almacenaje de productos químicos utilizados para la limpieza y mantenimiento de la granja, almacenaje de productos veterinarios, sistemas sanitarios y cualquier otro local necesario para satisfacer las necesidades de toda actividad que allí se realice. Este tipo de infraestructura podrá habilitarse siempre y cuando no se sobrepase el porcentaje de cobertura indicado en el Reglamento de Zonificación y Uso del Suelo, en el Título “Áreas de Cobertura”.

**Artículo 416.** Toda la infraestructura que se construya o utilice para otro tipo de animales, no listados en el Artículo anterior, no podrá sobrepasar los 2000 m<sup>2</sup> de área de construcción.

**Artículo 417.** Acuicultura. En cuanto a las instalaciones para estos propósitos, tales como estanques, lagunas o similares, son considerados dentro del porcentaje de cobertura y contabilizados para tales efectos como área constructiva del proyecto, por lo que deberán respetar los retiros reglamentarios correspondientes en caso de colindar con cualquier cuerpo de agua.

### **Capítulo 35. EDIFICIOS Y LOTES PARA ESTACIONAMIENTO**

**Artículo 418.** Estacionamientos. En todo lo referente a los requisitos, de cantidad y características físicas, para estacionamientos, tanto por zona como por tipo de uso, debe cumplirse con lo establecido en el Reglamento de Vialidad del Plan Regulador Urbano y Rural de San Ramón.

**Artículo 419.** Los usos Transportes “A” que se citan a continuación deberán cumplir con los siguientes requisitos adicionales específicos:

- Estacionamientos comerciales: Los requisitos solicitados serán los mismos que para estacionamientos públicos. Consultar Título “Requisitos de Estacionamientos” en el Reglamento de Zonificación.
- Estacionamiento de autobuses: Deben contar con espacios suficientes para guardar todos los autobuses de la empresa. No se permitirá estacionar los vehículos fuera del área de estacionamiento, por un período de más de 10 minutos. Debe tener suficiente espacio interno para la maniobra de los camiones. Las entradas y salidas de los buses desde o hacia la ruta debe ser de tal forma que no ocasione conflictos de vialidad. Los anchos de carriles de acceso será como mínimo de 6,5 metros con un radio de giro interno de al menos 8 metros. Debe tener tratamiento de las aguas jabonosas, por medio de trampas de grasa, producto de la limpieza de las unidades antes de ser vertidas al colector de aguas residuales.
- Lavacarros: Deben contar con sistemas de tratamiento de aguas jabonosas, por medio de trampas de grasa, antes de ser vertidas al colector de aguas residuales. Debe proveerse aislamiento acústico dentro del centro de lavado, de forma tal que se cumpla con la legislación vigente sobre ruido del Ministerio de Salud.

### **Capítulo 36. EDIFICACIONES PARA ALQUILER**

**Artículo 420.** Las edificaciones de alquiler se clasificarán en los siguientes tipos:

- a. Viviendas de alquiler: Pueden ser viviendas aisladas o grupos. Para efectos de construcción, cumplirán con los mismos requerimientos que una vivienda común.
- b. Edificaciones bajo el régimen de propiedad horizontal.
  - b.1. Condominios, tanto de propiedad del usuario, de alquiler, o combinación de ambos casos dentro de un edificio: Tendrán las mismas regulaciones que los condominios residenciales, y además deberán de cumplir con los requerimientos mínimos de “Edificios de apartamentos”.
  - b.2. Edificios de apartamentos: Se diferencian de los condominios residenciales, en el sentido que están enfocados a otro tipo de población, sobretudo estudiantes y profesionales. Tienen un mayor grado de flexibilidad en cuanto a que requieren menos estacionamientos, pueden tener servicios colectivos de lavandería, cocina u otros, podrían tener contratos de arrendamiento por menos tiempo y están dirigidos predominantemente a alquiler pero pueden ser adquiridos por el usuario.
- c. Apartamentos dentro de un complejo comercial, Uso mixto, comercial - residencial: Se trabajará con los mismos porcentajes de cobertura que en zonas comerciales, sin embargo se considera indispensable que cada apartamento cuente con ventilación e iluminación natural de manera eficiente y que además cumplan con los requerimientos de área mínima establecidos para edificios de apartamentos.

**Artículo 421.** Tipos de edificios de apartamentos. Los siguientes son los distintos tipos de apartamentos que se contemplan en este Reglamento:

- a. Habitación sencilla: Habitación para una sola persona, con una cama individual.
- b. Habitación doble: Habitación para dos personas, puede contar con dos camas individuales o una matrimonial.
- c. Estudio o Planta Libre: Es aquel apartamento que carece de divisiones internas a excepción de los cerramientos del servicio sanitario. El área mínima necesaria para este aposento será de 35 metros cuadrados si existe un cuarto de pilas común para varios usuarios dentro del complejo, si el apartamento lo incluye dentro de su distribución interna el área mínima requerida en esta ocasión será de 38 metros cuadrados.
- d. Apartamentos con una habitación doble o dos sencillas: Es aquel apartamento que cuenta con dos habitaciones para una sola persona, o bien una habitación para dos. El área mínima necesaria para este aposento será de 50m<sup>2</sup> cuando exista un cuarto de pilas común para varios usuarios dentro del complejo, si el apartamento incluye el cuarto de pilas dentro de su distribución interna el área mínima requerida será de 55 metros cuadrados.
- e. Apartamentos con tres habitaciones sencillas : Es aquel apartamento que cuenta con tres habitaciones para una persona. El área mínima necesaria para este aposento será de 70 metros cuadrados si existe un cuarto de pilas común para varios usuarios dentro del complejo, si el apartamento incluye dentro de su distribución interna el área mínima requerida será de 75 metros cuadrados.
- f. Apartamentos con cuatro habitaciones sencillas: Es aquel apartamento que cuenta con cuatro habitaciones para una persona. El área mínima necesaria para este aposento será de 80 metros cuadrados si existe un cuarto de pilas común para varios usuarios dentro del complejo, si el apartamento lo incluye dentro de su distribución interna el área mínima requerida será de 90 metros cuadrados .
- g. Mixtos: Aquellos que combinen habitaciones dobles con sencillas, para este caso cada habitación doble se contabilizará como una vez y media una sencilla, por ejemplo un apartamento que tenga una habitación sencilla y una doble se podría decir que tiene 2,5 habitaciones, y por tanto su área mínima sería el promedio entre un apartamento de dos habitaciones y uno de tres.

**Artículo 422.** Para cualquier modalidad de apartamentos o condominios, queda abierta la posibilidad de que no sean exclusivamente para alquiler, sino también puedan ser adquiridos por el usuario como propios, sin embargo para ambas situaciones se debe cumplir con los requisitos mínimos de este reglamento

**Artículo 423.** En edificios que contengan ocho o más apartamentos, se deberá mezclar mínimo dos tipos de los descritos en la Tabla 12, y el número mínimo de apartamentos

de cualquier tipo no podrá ser en ningún caso inferior al 30% del total de unidades habitacionales del edificio.

**Tabla 12. Áreas mínimas admisibles para apartamentos**

Características del Apartamento	Área Mínima sin cuarto de Pilas (o sea con lavandería colectiva)	Área Mínima con cuarto de Pilas.
a. Estudio o Planta Libre a este valor se le agregará 8m <sup>2</sup> por cada inquilino de más.	34 m <sup>2</sup>	38m <sup>2</sup>
b. Apartamentos con una habitación doble o dos sencillas:	50m <sup>2</sup>	55m <sup>2</sup>
<b>Mixto (2,5 habitaciones):</b> Una habitación sencilla y una doble.	60m <sup>2</sup>	65m <sup>2</sup>
c. Apartamentos con tres habitaciones sencillas o dos dobles:	70m <sup>2</sup>	75m <sup>2</sup>
<b>Mixto (3,5 habitaciones):</b> Dos habitaciones sencillas y una doble.	75m <sup>2</sup>	82.5m <sup>2</sup>
d. Apartamentos con cuatro habitaciones sencillas o dos dobles y una sencilla.	80m <sup>2</sup>	90m <sup>2</sup>
<b>Mixto (4,5 habitaciones):</b> Tres habitaciones sencillas y una doble.	85m <sup>2</sup>	95m <sup>2</sup>

**Artículo 424.** Protección contra Ruido. Es necesario que cada departamento cuente con la debida protección contra ruido, con los requerimientos mínimos actuales. Los materiales que pueden utilizarse como barreras contra el ruido son: bloques de mampostería, paneles de hormigón prefabricados u hormigón in situ, postes y tablas de madera, alfombras paneles de madera, diques de tierra y paneles de metal u otro material con propiedades equivalentes. Algunas barreras pueden ser combinaciones de dos o más de estos tipos de materiales. Las barreras absorbentes del sonido pueden construirse de alguno de los siguientes materiales:

- a. Tableros compuestos de virutas de madera cementosa con un respaldo de hormigón.
- b. Paneles de acero con un frente perforado y en su interior listones o una plancha de fibra de vidrio, lana mineral o lana de roca.
- c. Hormigón poroso que cubre la superficie de un panel de hormigón convencional.

El valor mínimo del coeficiente de reducción del ruido (NRC) para una barrera absorbente del sonido en una autopista será 0,65, aunque es muy deseable un valor entre 0,80 y 0,85.

En el anexo "Control de ruido en unidades habitacionales" se muestra una lista de materiales con sus coeficientes de absorción, que pueden ser utilizados con el propósito de reducir la transmisión de ruido de un espacio hacia otro, así como los valores recomendados de ruido admisible para los espacios.

**Artículo 425.** Protección contra Incendio. Cada departamento deberá de cumplir con las siguientes normas para protección contra incendios:

Los muros divisorios entre apartamentos, oficinas, locales comerciales, bodegas y estacionamientos, así como los que separan a estos de los espacios comunes, deberán construirse como muros contra fuego.

Tratándose de edificios de varios niveles para uso residencial, comercial o mixto, toda su estructura principal estará construida de acuerdo con lo que establece el Capítulo 6 de este Reglamento. Los entresijos serán de losa de concreto armado u otra solución similar si se empleare losa de concreto, su espesor mínimo será de 12 centímetros, y en caso de elementos prefabricados que tengan un espesor menor deberá protegerse con materias aislantes de modo que el entresijo, integralmente, presente una resistencia mínima al fuego de dos horas.

Cuando sean soluciones pareadas o continuas, los tramos de techo correspondientes a cada propietario deben ir separados por tapicheles incombustible, como prolongación del muro interior divisorio entre los apartamentos, casas o locales.

**Artículo 426.** Cuarto de Pilas o Lavandería. En caso de que los apartamentos carezcan de un cuarto de pilas para cada unidad habitacional, podrá crearse un núcleo de lavandería que sirva a todos los apartamentos o a los que no dispongan de este espacio dentro de su distribución interna.

**Artículo 427.** Depósito de Desechos Sólidos. Debe existir una zona para la concentración depósitos de desechos sólidos a cubierto accesible para todos los inquilinos, donde exista una separación de aquellos reciclables, el tamaño de dicho espacio se calculará para una semana, considerando que la producción diaria total por habitante es de dos litros, aproximadamente 0,3 metros cúbicos por unidad habitacional. Para otro tipo de uso, la capacidad deberá justificarse con base en un estudio.

**Tabla 13. Resumen de Disposiciones Generales para edificaciones de alquiler.**

Tipo	Regulaciones Generales	Estacionamientos	Áreas Verdes	Áreas Comunes
<b>1. Vivienda Aislada, Cuartos de alquiler y Vivienda en hilera</b>	<p><b>Retiros:</b> los mismos de zona residencial</p> <p><b>Coberturas máximas:</b></p> <p><b>75%</b> en Ciudad de San Ramón y Periferia</p> <p><b>70%</b> en Núcleo Consolidado</p> <p><b>Alturas:</b> dependen de la zonificación.</p>	<p>1 espacio por vivienda en las zonas con frentes mínimos de 12 metros o áreas de lote mínimas de 240 m<sup>2</sup>.</p> <p>(Ver Reglamento de Vialidad, Título "Estacionamientos")</p>	Dependiendo del área de cobertura.	<b>No hay áreas comunes</b>
<b>2. Apartamentos en condominio</b>	<p><b>Retiros:</b> Los mismos que condominios residenciales.</p> <p><b>Coberturas máximas:</b> 75% máximo</p> <p><b>Alturas:</b> dependen de la zonificación.</p>	Ver Reglamento de Vialidad, Título "Estacionamientos"	15% como mínimo.	Los mismos que condominios.
<b>3. Edificio de Apartamentos</b>	<p><b>Retiros:</b> Los mismos que condominios residenciales.</p> <p><b>Coberturas máximas:</b> 75% en Ciudad de San Ramón y Periferia</p> <p><b>70%</b> en Núcleo Consolidado</p> <p><b>Alturas:</b> dependen de la zonificación.</p>	Ver Reglamento de Vialidad, Título "Estacionamientos"	15% como mínimo.	Áreas de esparcimiento, así también pueden compartir servicios como lavandería, cocina, tendido, etc.
<b>4. Apartamentos dentro de un complejo comercial</b>	<p><b>Retiros:</b> los mismos de zona comercial.</p> <p><b>Coberturas máximas:</b> Dependiendo del área de cobertura.</p> <p><b>Alturas:</b> dependen de la zonificación.</p>	<p>Un espacio por cada 40 m<sup>2</sup> de comercio y los espacios requeridos para apartamentos se calcularán según lo indicado en el Reglamento de Vialidad, Título "Estacionamientos".</p>	Ver Título de Áreas de Cobertura en el Reglamento de Zonificación.	Regirán las mismas que en condominios comerciales.

## Capítulo 37. PROTECCIÓN DE ESTRUCTURAS CONTRA INCENDIO

**Artículo 428.** Protección de las columnas. Las columnas de acero de una estructura de ese material y el acero longitudinal en las de concreto armado deberán ser protegidas, contra el calor intenso de un incendio, rodeándolas de una capa protectora de un material retardatorio al fuego. Esta protección deberá ser completa, desde el piso hasta la parte inferior del piso superior o de las vigas, incluyendo ménsulas, capiteles y otras piezas que transmitan esfuerzo o el calor. No debe ser interrumpida por agujeros, tubos o ductos que permitan la entrada al calor. Además, según el caso, deben cumplirse los siguientes requerimientos:

- a. En los edificios comerciales de almacenamiento o en los que guarden mucho material combustible, la protección al fuego deberá ser de materiales retardatorios por tres horas, en todos los pisos dedicados a ese uso.
- b. En edificios residenciales, de oficinas, hoteles y en los que haya poco material combustible, esa protección deberá ser de 2 horas.
- c. La cara exterior de las columnas exteriores, deberá protegerse cuando el edificio vecino esté construido con materiales combustibles.
- d. La protección en las columnas de acero deberá sujetarse por medio de alambres arrollados a la misma, cedazo grueso u otro medio que le impida desprenderse durante un incendio o durante el uso del edificio o algún otro sistema semejante o más efectivo.
- e. La protección de las varillas longitudinales en las columnas de concreto armado será suficiente con el recubrimiento más el repello.

**Artículo 429.** Protección contra incendio de pisos y vigas. Las vigas y las trabes de acero y el refuerzo de las vigas y trabes de concreto armado, deberán protegerse contra incendio con material retardatorio al fuego de la siguiente manera:

- a. Protección de tres horas en edificios comerciales, de almacenamiento y en los que se guarde mucho material combustible.
- b. Protección de una hora en edificios de apartamentos, oficinas, hoteles y en los que contengan poco material combustible.
- c. En los pisos con viguetas de acero la protección puede lograrse con un cielo raso de repello de cemento y arena, yeso y otro material aprobado. El cielo raso repellido se hará sostenido por cedazo y éste por piezas o alambres de material incombustible.
- d. En el planeamiento y construcción del cielo deberá tenerse mucho cuidado para que no haya aberturas o grietas por donde pueda entrar el fuego.

**Artículo 430.** Protección de estructuras de techo. Las estructuras de acero y de madera de los techos deberán protegerse contra incendio por medio de un cielo raso de repello o de otro material aprobado retardante al fuego por una hora. Este cielo deberá ser planeado y construido con la normativa o metodología más actualizada y confiable vigente.

Se exceptúan de este requisito los edificios residenciales de no más de dos pisos, los locales destinados a las industrias metal-mecánicas, los que presentan poco riesgo de incendio debido al material con que trabajan o almacenan a juicio del Ministerio de Salud, los que contengan poco material combustible y los locales que tengan las cerchas a más de 6 metros de altura sobre el piso.

**Artículo 431.** Edificaciones de madera. Las edificaciones de madera deberán construirse de manera que su combustión sea lenta para evitar un colapso rápido de su estructura ajustándose a requisitos de diseño aprobados por el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos.

**Artículo 432.** Puertas. Las puertas retardatorias al fuego deberán montarse con sumo cuidado para que no queden aberturas entre la puerta y el marco y entre éste y la pared.

Se acepta como material para las hojas resistentes al fuego por una hora la madera dura sólida, madera laminada o conglomerada de 25 milímetros de espesor. Se debe construir cada hoja de una sola pieza. Puertas de mayor resistencia al fuego necesitan un diseño especial.

**Artículo 433.** Muros cortafuegos. Los muros cortafuegos son muros que se levantan desde las fundaciones hasta una altura de 40 centímetros sobre el techo. No deben tener ninguna abertura ni ser atravesados por vigas de acero, de madera o tubería de ninguna clase.

a. Deberán ser diseñados contra sismos tomando en cuenta el arriostramiento que le pueda dar la estructura. Asimismo se tomará en cuenta en el diseño el empuje de las vigas de acero por dilatación térmica hasta una temperatura de quinientos cincuenta grados centígrados (550° C).

b. Para edificios residenciales, de oficinas y hoteles, así como para los que almacenan poco material combustible esos muros podrán ser construidos de ladrillo de barro, bloques de concreto o concreto armado de por lo menos 10 centímetros de espesor y con repello mínimo de 1,50 centímetros.

c. Para edificios comerciales, de almacenamiento o aquellos que contengan mucho material combustible, los muros cortafuego deberán ser de por lo menos 15 centímetros de espesor, repellados como en el párrafo anterior se indica.

d. Plásticos y materiales aislantes. En el interior de los edificios queda prohibido el uso de plásticos y otros materiales que produzcan mucho humo o gases venenosos al calentarse. El uso de materiales similares, deberá ser aprobado por el Ministerio de Salud.

**Artículo 434.** Rociadores. Todo edificio de 4 pisos deberá contar con rociadores en todos sus locales y pisos, conectados a un sistema termostático que los haga funcionar cuando la temperatura en el aposento suba a grado que denote incendio incipiente.

El sistema de rociadores estará conectado a una cañería independiente que funcionará por gravedad. Deberá tener un tanque de almacenamiento con capacidad suficiente para que los rociadores de un piso funcionen durante una hora.

Deberá colocarse un rociador por cada 10 metros cuadrados de área de piso.

**Artículo 435.** Materiales retardatorios al fuego. Los materiales retardatorios al fuego que se pueden usar serán aquellos que pasen la prueba ASTM-C 152 y ASTM-E 119-76.

**Artículo 436.** La siguiente tabla indica el espesor de los diferentes materiales retardatorios al fuego que se deben usar para determinar protección. Es una adaptación de la tabla 43-A del Código Uniforme de Construcción (Uniform Building Code) de los Estados Unidos de América.

**Tabla 14.** *Tiempo de protección dado por algunos materiales retardatorios del fuego.*

Parte estructural que debe ser protegida	Material aislante	Espesor	
		3 horas	1 hora
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vigas y columnas de acero</li> <li>▪ Miembros de estructuras principales.</li> </ul>	Concreto	5 cm	2,5 cm
	Concreto colocado neumáticamente	4 cm	2 cm
	Ladrillo de arcilla o mortero de arena.	10 cm	5 cm
	Bloques de concreto, repellado con un centímetro de cemento y arena.	10 cm	2,5 cm
	Yeso Chorreado.	4 cm	2,5 cm
	Repello de yeso o cemento con arena en tela metálica o cedazo	-	2,5 cm
Refuerzo del acero en columnas y vigas de concreto armado.	Concreto	4 cm	2,5 cm
Protección de armaduras de techo, viguetas y armaduras secundadas por medio de cielos.	Repello de yeso o cemento con arena en tela metálica o cedazo. Productos de yesos o arcilla quemada	4 cm	2 cm

**Artículo 437.** Sistemas fijos contra incendios. El tipo de sistema a utilizar dependerá del área de construcción, el número de pisos en altura, el material de la construcción y el uso del edificio. Se deben instalar sistemas fijos en los siguientes casos:

- a. Áreas de construcción mayores a 2500 m<sup>2</sup> o edificios de 4 pisos.
- b. Edificios en que el piso superior esté a una altura mayor o igual a 10 metros, del nivel al que tengan acceso las máquinas de bomberos.

**Artículo 438.** Dependiendo del acceso a las diferentes áreas de la edificación por parte del Cuerpo de Bomberos, se definen 2 clases de Sistemas Fijos, basada en la Norma NFPA 14.

- a. Clase II tomas equipadas con mangueras de 38 milímetros, para uso de los ocupantes del edificio.
- b. Clase III tomas equipadas con mangueras de 63 milímetros para uso del Cuerpo de Bomberos y de 38 milímetros para uso de los ocupantes del edificio.

**Artículo 439.** Para condiciones menores a las anteriores, se recomienda instalar Sistemas de Protección a base de extintores, los cuales se ubicarán dependiendo del recorrido que la persona deba realizar para utilizarlos. En general se ubicarán en los accesos y puertas de emergencias.

a. Para extintores Clase A-B-C el recorrido no debe ser mayor a 15 metros.

b. Para extintores Clase A y Clase B-C el recorrido no debe ser mayor a 23 metros.

Debe existir mínimo un extintor por piso, ubicados en lugares accesibles y prácticos, con una distribución a razón de uno por cada 200 metros cuadrados o fracción de la superficie del respectivo piso.

**Artículo 440.** Se pedirá por lo menos 1 hidrante cada 200 metros lineales de calle dentro de la zona industrial, que tenga buen acceso por las vías principales de esta y que pueda dar la presión de agua necesaria según el diseño y la densidad de la zona industrial.

**Artículo 441.** Las salidas de emergencia no deben estar a más de 35 metros de recorrido y su ancho mínimo no debe ser menor de 1,20 metros. Deben existir como mínimo dos salidas alternas, tanto en puertas como en escaleras de emergencia.

La iluminación de emergencia deberá instalarse de manera que ilumine las rutas de evacuación por medio de lámparas autónomas de emergencia de un mínimo de 90 minutos de servicio.

**Artículo 442.** Urbanizaciones. Se deben seguir las siguientes normas:

a. Los hidrantes no pueden estar separados más de 150 metros de recorrido.

b. El radio de giro mínimo de las esquinas, rotondas y otras obras viales no debe ser menor a 10 metros. El ancho de las calles deber ser el requerido para un camión grande.

c. Los accesos a edificios para camiones de bomberos debe ser de 5 metros de ancho por 5 a 6 metros de alto.

d. Los edificios deben contar con un tanque de reserva de agua para combatir incendios con capacidad para suplir a los equipos contra incendio 30 minutos si su altura es mayor a 10 metros. Esta reserva debe ser exclusiva para ese fin y debe tener esa cantidad de agua disponible en todo momento.

e. Si el edificio tiene un sistema de incendios clase 2: debe ser capaz de llevar al aposento más alejado del mismo un caudal de 380 litros por minuto (100 gal/min) y una presión de trabajo de 4,5 kg/cm<sup>2</sup> (65 lb/pul<sup>2</sup>). Si el sistema es clase 3 se le exigen 380 litros por minuto (100 gal/min) y una presión de trabajo de 70 kg/cm<sup>2</sup> (100 lb/pul<sup>2</sup>).

f. La calidad del agua utilizada para el tanque de reserva dependerá de la calidad de la misma. Se considera que el agua de lluvia normal, sin excesos de acidez, puede ser usada en este sistema. Pero esto depende más del tipo de tubería y bombas que usa el edificio.

**Artículo 443.** Se debe aplicar esta normativa sin detrimento de nueva normativa aprobada para la atención de Emergencias de Incendios.

### **Capítulo 38. ASPECTOS HIDROLÓGICOS E INUNDACIONES**

**Artículo 444.** Para efectos de los Capítulos siguientes se definen los siguientes conceptos básicos relacionados con las temáticas de inundaciones y deslizamientos:

- a.** Alcantarillado pluvial: obra de infraestructura que conduce el agua de lluvia proveniente de los terrenos adyacentes a la misma, de los desagües que confluyen a él u otros sistemas de alcantarillado hacia otro sistema de alcantarillado, quebrada o río.
- b.** Bioestabilización: Estabilización superficial de laderas, cortes o rellenos de suelo, haciendo uso de material vivo, pastos, arbustos, ramas o estacas vivas y recubrimientos contra erosión entre otros.
- c.** Caudal: Es la cantidad de agua que escurre por algún conducto natural o artificial por unidad de tiempo, medido en litros por segundo, metros cúbicos por segundo.
- d.** Caja de registro pluvial: Parte del sistema de alcantarillado pluvial que sirve para realizar las inspecciones de mantenimiento de las tuberías pluviales. Sirve además para la creación de cambios en el rumbo de la tubería y para la incorporación de otros ramales de alcantarillado pluvial o la captación de agua desde los caños o calzadas de tránsito pluvial.
- e.** Cárcava: Surco de profundidad variable sobre la superficie del terreno producido por un proceso de erosión hídrica intensa sobre una masa de suelo.
- f.** Caudal al pico: Ver Máximo caudal instantáneo.
- g.** Cuenca: territorio que encauza el agua superficial producida por las lluvias y las lleva a un punto determinado de un río o quebrada.
- h.** Coeficiente de escorrentía: Es el porcentaje de agua, del total llovida, que escurre por el suelo sin ser retenida por ningún elemento externo, como vegetación, suelo, obras urbanas. Se expresa como fracción de 1.
- i.** Deslizamiento: Movimiento de capas de suelo o roca ladera abajo producto de la existencia de zonas de menor resistencia o zonas débiles de un macizo de suelo o roca.
- j.** Erosión: Proceso de dislocación y acarreo de las partículas de suelo hacia otro lugar por la acción continua de algún agente erosivo, químico o mecánico, tal como agua, viento, u otros.

- k.** Estabilidad geotécnica: Es la capacidad de una masa de suelo, roca o combinación de ambas; de mantener su estado de reposo y equilibrio con el paso del tiempo, así sea por si mismo o bien por el uso de elementos externos creados por el hombre.
- l.** Hidrograma: es una representación gráfica que muestra la variación en el caudal de una sección específica de un río o quebrada durante un período dado de tiempo.
- m.** Intensidad de la lluvia: Es la cantidad de lluvia precipitada en un período de tiempo determinado.
- n.** Máximo caudal instantáneo: Es el valor de caudal mayor registrado o inferido de un hidrograma durante una tormenta.
- o.** Pendiente media del río: Resultado de dividir la diferencia de altura entre dos puntos del río con la longitud, sobre el río, que los separa.
- p.** Pendiente natural del terreno: Grado de inclinación de un terreno antes de ser alterado por algún movimiento de tierras. Se mide respecto a un eje de referencia horizontal. Para su medición se puede usar un clinómetro, con levantamientos topográficos hechos con equipo especializado o bien simplemente una estadia y cinta métrica. La determinación de la pendiente del terreno debe ser realizada por algún topógrafo inscrito en la Municipalidad.
- q.** Período de retorno de una tormenta: Es el período de tiempo en años que se espera ha de transcurrir para que una tormenta de características muy similares vuelva a darse.
- r.** Relleno: Masa de material heterogéneo compactado y levantado sobre el nivel del terreno original. El material constructivo principal es el suelo.
- s.** Socavación: Proceso de erosión progresiva de la base de un talud o ladera provocada por el agua o el viento.
- t.** Suelo expansivo: Suelos arcillosos transportados o de origen residual, típicamente de color negro, café amarillento, gris oscuro o claro que al entrar en contacto con el agua sufren una expansión de su volumen original ocasionando fuertes presiones sobre las estructuras cimentadas sobre ellos.
- u.** Talud: Cortes o rellenos artificiales realizados con maquinarias sobre los terrenos naturales, los cuales tienen una inclinación diferente a la del terreno normal.
- v.** Tiempo al pico: Es el tiempo que transcurre desde el inicio de una tormenta hasta que se presenta el máximo caudal en el hidrograma.
- w.** Tiempo de concentración de la cuenca: Es el tiempo que transcurre para que el agua de lluvia precipitada en el sector más alejado de la cuenca avance hasta un punto determinado dentro de la misma.

x. Tormenta: Evento de lluvia extremo que se caracteriza por la precipitación de altas cantidades de lluvia en períodos de tiempo relativamente cortos.

y. Tragantes: Parte de los desagües o caños que capta el agua que corre por ellos hacia una caja de registro para incorporarla al sistema de alcantarillado.

**Artículo 445.** Informe Hidrológico. Los urbanizadores deben presentar un informe hidrológico del proyecto en cuestión. Este debe contener un análisis de los cambios en el sistema hidrológico por la acumulación de agua desde alcantarillas, acequias, quebradas o ríos hasta e el sitio del proyecto y aguas abajo de estos mismos sistemas sumando el efecto que el proyecto va a causar. Se debe valorar en el análisis la posibilidad de ser afectados por la aparición de nuevos desarrollos aguas arriba o afectar a otros desarrollos. El impacto del proyecto debe ser minimizado por medio de las regulaciones que se citarán más adelante, cuando sus aguas son vertidas directamente al río. Si están vertiendo las aguas a otro sistema de aguas pluviales se debe verificar que este puede absorber esa nueva carga de agua pluvial, para lo cual se debe analizar la carga de la tubería principal para condiciones de lluvias extremas.

**Artículo 446.** Almacenamiento Temporal en Urbanizaciones los urbanizadores deberán construir un tanque de almacenamiento o laguna de almacenamiento en la salida de los conductos pluviales de la urbanización que tenga capacidad de almacenar el 50% del volumen de agua adicional que se generará en 10 minutos como resultado de la impermeabilización. A las superficies impermeables se les asignará un coeficiente de escorrentía de 1.

Para el cálculo del volumen se utilizará la siguiente fórmula:

$$V = 5 i A \{ [ P_C + P_R B_R + P_A + P_{COM} B_{COM} ] + [ P_{AV} + P_R (1 - B_R) + P_{COM} (1 - B_{COM}) - 1 ] C_1 \}$$

Donde:

**V:** volumen del tanque en metros cúbicos.

**i:** intensidad de lluvia en metros por minuto.

**A:** área total del terreno en metros cuadrados.

**P<sub>C</sub>:** Porcentaje de calles de la urbanización. No debe de estar contabilizado la zona verde de las aceras, es decir, tiene una longitud igual al derecho de vía menos el ancho de la franja verde de la acera.

**P<sub>R</sub>:** Porcentaje de lotes residenciales.

**B<sub>R</sub>:** Cobertura máxima para cada lote residencial de acuerdo con la zona donde se ubique el terreno: ciudad de San Ramón, Periferia Urbana, Núcleos Consolidados, Zonas de crecimiento a largo plazo.

**P<sub>A</sub>:** Porcentaje de área comunal impermeabilizado.

**P<sub>COM</sub>:** Porcentaje de área comercial.

**B<sub>COM</sub>:** Cobertura máxima de cada lote comercial, depende de la zona donde se ubique el terreno a urbanizar: ciudad de San Ramón, Periferia Urbana, Núcleos Consolidados, Zonas de crecimiento a largo plazo.

**P<sub>VA</sub>**: Porcentaje de área verde, incluye: parques, áreas de reserva, franjas de protección de ríos, franjas verdes de las aceras y cualquier otra superficie que no sea impermeabilizada y que sea de uso comunal.

**C<sub>1</sub>**: coeficiente de escorrentía de 0,4.

**Artículo 447.** Almacenamiento Temporal Individual. En casos de lotes independientes que se vallan a usar para la construcción o habilitación de edificios comerciales, condominios y zonas industriales, el propietario deberá proveer el sistema propuesto en el Artículo anterior u otro equivalente, por medio de tanques elevados que pudieran servir para el suministro del edificio para algunas actividades que lo permitan como mantenimiento y servicios sanitarios.

**Artículo 448.** Canalización o Entubamiento. Cuando la urbanización esté cruzada por un cauce de agua de carácter intermitente se permitirá hacer trabajos de canalización o entubamiento. Se deben prever rebalses para avenidas máximas, calculadas para el caso de impermeabilización total de los terrenos que aportan aguas a esa quebrada y 25 años de período de retorno. La tubería debe ser capaz de transportar toda el agua, y estar diseñadas preferiblemente para trabajar a presión con canales adicionales para posibles rebalses, sin embargo se permitirá la utilización de tuberías de concreto, siempre y cuando el profesional responsable de la obra demuestre, mediante los cálculos pertinentes, que dichas tuberías no estarán trabajando a presión.

**Artículo 449.** Cuando existan proyectos municipales o de alguna institución pública para el entubamiento de dichas aguas, el urbanizador deberá pagar la parte proporcional que le corresponde de las obras.

**Artículo 450.** Salidas de Alcantarillas. Todas las salidas de alcantarillas pluviales de las urbanizaciones y proyectos en general, deben ser protegidas ante los procesos erosivos que puedan ser ocasionados por la salida de las aguas al río y debe preferiblemente, realizar la conexión de la alcantarilla al río con un ángulo de 45°, medido respecto a la margen del río. La altura de caída del agua debe ser menos de un metro de altura sobre el nivel medio del río para evitar la socavación del fondo del canal o río. La salida de la alcantarilla no puede quedar por debajo del nivel del río en caso de tormenta, pues se impediría la salida del agua de las alcantarillas. Preferiblemente la entrada del agua al río se debe proteger la caída del agua con algún sistema que se considere adecuado para evitar la socavación.

**Artículo 451.** Obstrucciones. Se prohíbe la construcción de rampas de acceso a viviendas o edificios en general que obstruyan de cualquier forma el libre paso del agua que escurre por los caños.

**Artículo 452.** Estabilidad de Taludes. Los sistemas utilizados para garantizar la estabilidad de taludes y la recuperación de los mismos pueden requerir tres tipos de soluciones diferentes: Infraestructura, incluye muros, canales, drenajes horizontales y verticales, impermeabilizaciones, y similares, sistemas basados en bioingeniería y sistemas biotécnicos, lo cual es una combinación de los dos anteriores.

**Artículo 453.** Se prohíbe la construcción de edificaciones permanentes dentro de las llanuras de inundación determinadas por la Comisión nacional de emergencias para los ríos de San Ramón.

**Artículo 454.** Para otorgar el permiso de construcción a terracedos o rellenos con su nivel por debajo del de la calle, se requiere la construcción de drenajes con grava u otros sistemas similares de control de aguas que no aumenten la erosión. Dichos sistemas deben ser indicados en el plano constructivo.

**Artículo 455.** La evacuación de aguas pluviales se ajustarán a las normas del ICAA.

**Artículo 456.** Localización del Alcantarillado Pluvial. El paso de redes de alcantarillado pluvial deberá estar localizado en los derechos de vía y, en todo caso, a través o sobre áreas de uso público, para facilitar su mantenimiento y reducir el impacto de posibles daños de las tuberías pluviales sobre las viviendas.

**Artículo 457.** Cuando la propiedad se encuentre ya afectada por servidumbre, las redes de alcantarillado y obras de manejo de aguas pluviales deberán quedar igualmente en área pública pudiendo incorporarse en calles, parques o juegos infantiles.

## **Capítulo 39. PREVENCIÓN DE DESLIZAMIENTOS Y PROTECCIÓN DE CAUCES DE**

### **RÍOS**

**Artículo 458.** Se permitirá urbanizar libremente en terrenos con pendientes menores a 15%. Si el terreno tiene una pendiente entre 15 y 30%, se puede urbanizar siempre y cuando, exista un estudio de suelos que dictamine afirmativamente la posibilidad de realizar la edificación planeada. En pendientes mayores a 30%, se prohíbe la construcción de cualquier edificación.

**Artículo 459.** Se toma como límite para la franja de protección de ríos, quebradas, sean estas intermitentes o no, y acequias, 15 metros en todos los casos, salvo en aquellos cuerpos de agua en los cuales la pendiente promedio es mayor al 40%, éstos se encuentran debidamente indicados en el Reglamento de Zonificación. Referirse al mapa de Zonificación.

**Artículo 460.** El área de protección del cauce será utilizada para efectos de limpieza, rectificación de cauces, bosque urbano, colocación de infraestructura de agua o similares. Sin embargo, cuando esté integrado plenamente el área de parque o si su pendiente es menor de 20% en frente a una calle, se podrá computar como parte del área verde de la urbanización. Si este fracción del terreno se encuentra ubicado en el fondo del lote no podrá considerarse como parte del área verde.

**Artículo 461.** Las franjas de protección deben ser ampliadas en aquellos lotes no construidas actualmente donde se hayan presentado inundaciones que causaran daños a las propiedades. El límite adoptado sería el nivel máximo alcanzado por dicha inundación o

en donde la Comisión Nacional de Emergencia dictamine. La Comisión Nacional de Emergencia tiene la opción de incrementar el ancho de estas franjas si por medio de un estudio considera oportuno hacerlo, esto para garantizar la seguridad del área contra deslizamientos o como protección contra inundaciones. Estas zonas deben ser reforestadas intensivamente o protegidas con sistemas especializados de bio - estabilización de laderas, a fin de impedir la urbanización de estas áreas peligrosas.

**Artículo 462.** Protección del cauce por pendiente. Para la Ciudad de San Ramón y su periferia, en el caso de que una vez cumplido los puntos anteriores queden franjas no aptas para construir, en las orillas de cauces de agua, éstas deberán conformar una sola finca entre calles, no aptas para la construcción y deben tener carácter de protección al cauce.

**Artículo 463.** Los urbanizadores deben acondicionar la franja de protección de ríos que les corresponde, pero lo más importante debe ser garantizar la estabilidad geotécnica de los mismos y corregir problemas de erosión.

**Artículo 464.** En caso que una corriente de agua permanente nazca en un área a urbanizar, el ojo de agua deberá protegerse en un radio de 50 metros como mínimo, zona en que no se podrá construir ninguna obra, salvo las de aprovechamiento del agua. Esta área podrá entregarse dentro del porcentaje a ceder al Municipio para uso público y en este caso deberá destinarse a parque.

**Artículo 465.** Para todos los tipos de terrenos indicados en los Artículos anteriores, se deberá presentar un plan de reforestación aprobado por la Dirección Forestal del Ministerio de Recursos Naturales, Ambiente y Energía. Se debe valorar que la vegetación sea al menos el 50% nativa de la zona y que la estabilidad del terreno no se vea afectada, sino mejorada. Para ello también se puede recurrir al uso de sistemas de bioingeniería o ingeniería biotécnica que ayuden a obtener una mejor estabilidad del terreno.

**Artículo 466.** Al proyectar urbanizaciones sobre terrenos accidentados o de fuerte pendiente, mayores a 15%, es conveniente que tanto las hileras de vivienda como las vías se coloquen de tal manera que los lados largos de la "cuadra" sean paralelos a las curvas de nivel y los lados cortos de la "cuadra" se coloquen formando ángulos agudos para que la pendiente de estas vías no sea muy alta, la idea es formar romboides en lugar de rectángulos.

**Artículo 467.** En los terrenos donde sea necesario la realización de movimientos de tierras para poder construir, deberá presentarse a la Municipalidad un plano que contenga al menos los siguientes requisitos para obtener el permiso de construcción.

a. Para el caso de cortes:

a. a.1. Espesor de capa orgánica a eliminar.

b. a.2. Las pendientes de cada talud al final de la construcción.

c. a.3. Resumen de los resultados del análisis de los taludes, con los factores de seguridad resultantes.

- d. **a.4.** El lugar donde se depositarán los materiales removidos.
- e. **a.5.** El sistema de manejo de aguas y control de erosión durante y después del movimiento de tierras: drenajes, tuberías, y similares.
- b. Para el caso de rellenos:
  - f. **b.1.** El material a utilizar en el relleno y su calidad
  - g. **b.2.** El método a utilizar para la compactación del relleno, así como las pruebas de laboratorio que respaldan la utilización de dicho método.

**Artículo 468.** Al realizar cualquier relleno se debe eliminar la capa vegetal y se debe conformar la superficie en gradas antes de la colocación de las capas de relleno.

**Artículo 469.** La capa vegetal que se remueva durante los movimientos de tierra podrá utilizarse después del tratamiento final de los suelos como capa superficial. No podrá utilizarse para la conformación de rellenos donde se pretenda urbanizar en el futuro ni donde se pretenda ubicar zonas verdes.

**Artículo 470.** Queda terminante prohibido dejar superficies expuestas a la erosión. Todas aquellas superficies que no se utilicen para construir, deberán tener cobertura vegetal.

**Artículo 471.** Cuando una edificación se rodea de taludes o rellenos que la pueden afectar o que son resultado del movimiento de tierras, dichos taludes y su estabilización serán responsabilidad del profesional encargado de la obra.

**Artículo 472.** No se permite el vertido de escombros y terrenos conformados como un supuesto "relleno" los cuales siempre resultan ser extremadamente peligrosos cuando se realizan inadecuadamente, a menos que se asegure la estabilidad geotécnica y protección ante procesos erosivos a largo plazo.

**Artículo 473.** No deberá dejarse escombros en el área destinada a futuras construcciones ni en las zonas públicas ni en las propiedades cercanas sin autorización del dueño. Estos escombros deberán ser depositados en rellenos sanitarios o lugares encargados de su recolección y que cuenten con el debido permiso de funcionamiento.

**Artículo 474.** Las zonas de relleno solo podrán ser utilizadas para realizar construcciones si los estudios de suelo y estabilidad geotécnica garantizan la seguridad del mismo ante posibles deslizamientos. Caso contrario, la Municipalidad deberá prohibir la construcción hasta que no se garantice la estabilidad del terreno.

**Artículo 475.** La maquinaria que se utilice para realizar los movimientos de tierra deberá cumplir con las límites máximos de ruido permitidos en Ley de Tránsito por Vías Públicas Terrestres.

**Artículo 476.** Cuando sea necesario utilizar la vía pública para el transporte del material removido en el movimiento de tierras o el que se va a colocar en el relleno, el método

utilizado para el transporte debe garantizar que el material no será esparcido por la vía pública.

#### **Capítulo 40. DISPOSICIONES GENERALES PARA LA PRESENTACIÓN DE REQUISITOS EN CASO DE CONSTRUCCIONES**

**Artículo 477.** Se establece el siguiente procedimiento simplificado en el caso de ampliación de construcciones en viviendas:

- a. El otorgamiento de permisos de construcción obras menores como cubrimiento de garajes, tapias (no aplica a muros de contención), reparaciones internas, cambios en la fachada, remodelaciones y otras obras que no afecten estructuralmente una obra civil cualquiera, queda a criterio del Ingeniero o Arquitecto responsable en la Municipalidad de San Ramón, tomando en cuenta los costos de la misma y su complejidad. Para estos casos será necesario presentar un croquis acotado y a escala, tanto de vista en planta, corte y elevación.
- b. Cualquier tipo de ampliación del área constructiva, que puede consistir en la construcción de cuartos adicionales, segundos o más niveles, muros de contención, y cualquier otra obra que no se encuentre dentro de la categoría de obra menor, a criterio del profesional responsable en la Municipalidad de San Ramón, de otorgar los permisos de construcción, deberán presentar los requisitos que usualmente solicita la Municipalidad de San Ramón.

**Artículo 478.** Para la realización de cualquier construcción deben presentarse ante la Municipalidad los siguientes requisitos:

- a. Mínimo dos juegos de planos constructivos, debidamente aprobados por la oficina del CFIA. En caso de construcciones de 30 metros o menos se deberá presentar un croquis a escala, con distribución de la fachada y detalles constructivos con su respectiva ubicación.
- b. Dos copias del plano catastrado visado y con los alineamientos respectivos.
- c. Aquellos planos beneficiados por la Ley 7052 deben presentar la declaratoria de interés social.
- d. Solicitud Municipal llena y firmada por el profesional responsable.
- e. Visto bueno del Ministerio de Salud.
- f. En casos de interés social el visto bueno de Facturación Municipal.
- g. Certificación al día de pago de servicios municipales, en los casos que la construcción no sea con bono.
- h. Certificación al día de pago de bienes inmuebles, en los casos que la construcción no sea con bono.

- i.** Timbre fiscal y municipal.
- j.** Copia del recibo de la póliza del INS.
- k.** Copia del contrato de consultoría de servicios profesionales.
- l.** Copia de la escritura y estudio registral de la propiedad.
- m.** Planos constructivos aprobados por la Dirección de Planificación y Desarrollo Urbano de la Municipalidad de San Ramón, este requisito es indispensable para cualquier construcción. Al menos la Planta Arquitectónica, para el caso de aquellas construcciones mayores a 300m<sup>2</sup>, deberá ser entregada forma de archivo digital, cuyo formato sea CAD, MCD, DGN, DWG o DXF. Dicha planta estará montada sobre el plano catastrado.

## GLOSARIO DE SIGLAS

- \_ ASHRAE: American Society of Heating Refrigeration and Air Conditioning Engineers.
- \_ CFIA: Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos.
- \_ CNFL: Compañía Nacional de Fuerza y Luz.
- \_ CODEC: Código adoptado por el Colegio de Ingenieros Eléctricos.
- \_ ICAA: Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillado.
- \_ ICE: Instituto Costarricense de Electricidad.
- \_ ICODER: Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación.
- \_ Iluminación cenital: Iluminación desde las partes altas del aposento.
- \_ MEIC: Ministerio de Economía y Comercio
- \_ MINAE: Ministerio de Ambiente y Energía
- \_ MOPT: Ministerio de Obras Públicas y Transportes.
- \_ NFPA: National Fire Protection Association.

## BIBLIOGRAFÍA

Gehl, Jan. **La vida entre los edificios.**

Harris, Cyril M. **Manual de medidas acústicas y control de ruido**, Editorial McGraw-Hill, España, 1995.

Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU), **Reglamento de Construcciones**, en Código Urbano. Editorial Porvenir. San José, Costa Rica. 2001

Jan Bazant S. **Manual de Criterios de Diseño Urbano.** Editorial Trillas, México, 1988.

Lynch, Kevin. **Planificación de Sitio.** Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1980.

Macasai, John. **Conjuntos habitacionales.** Editorial Limusa, México, 1984.

Neufert, Ernst. **El Arte de Proyectar en Arquitectura**, Ediciones Gili, S.A, México 1991.

Prinz, Dieter. **Planificación y Configuración Urbana.** Ediciones G. Gili, México, 1984.

República de Costa Rica, **Código Ambiental**, Editorial Porvenir, San José Costa Rica, 1999.

República de Costa Rica, **Ley de Construcciones**, en Código Urbano. Editorial Porvenir, San José-Costa Rica, 2000.