



PERÚ

Ministerio  
de la Producción

# **NORMA TÉCNICA PARA EL DISEÑO DE MERCADOS DE ABASTOS MINORISTAS**



# ÍNDICE

TÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES.....	3
Artículo 1 – Objeto .....	3
Artículo 2 – Finalidad .....	3
Artículo 3 - Ámbito de aplicación .....	3
Artículo 4 - Acrónimos, siglas y abreviaturas .....	3
Artículo 5 – Glosario de términos .....	4
Artículo 6 – Clasificación .....	5
TÍTULO II. ENTORNO Y EMPLAZAMIENTO .....	5
Artículo 7 – Análisis del entorno .....	5
Artículo 8 – Ubicación .....	6
TÍTULO III. COMPONENTES Y REQUERIMIENTOS MÍNIMOS.....	6
Artículo 9 – Composición.....	6
9.1 Área de comercialización .....	6
9.2 Área de comercialización complementaria .....	6
9.3 Área de abastecimiento, control y despacho.....	6
9.4 Área de administración y servicios complementarios .....	7
9.5 Área de energía y mantenimiento.....	7
9.6 Área de residuos sólidos.....	7
Artículo 10 – Requerimientos mínimos por categoría.....	7
TÍTULO IV. CRITERIOS DE DISEÑO.....	8
Artículo 11 – Criterios para el diseño arquitectónico.....	9
11.1 Respuesta arquitectónica a la necesidad de un mercado .....	9
11.2 Planificación de la propuesta arquitectónica .....	9
11.3 Respuesta arquitectónica frente al entorno y terreno .....	9
11.4 Accesos.....	9
11.5 Retiros .....	9
11.6 Altura .....	10
11.7 Circulaciones.....	10
11.8 Ventilación.....	10
11.9 Iluminación .....	11
11.11 Techos.....	12
11.12 Puestos .....	13
11.14 Almacenes o depósitos.....	13
11.15 Patio de descargas .....	14
11.16 Residuos sólidos .....	14
11.17 Estacionamientos.....	14



11.18 Aforo.....	16
11.19 Tópico.....	16
11.20 Lactario.....	16
11.21 Servicios Higiénicos.....	16
11.22 Cuarto de Máquinas.....	17
11.23 Área de Administración.....	17
11.24 Área de Control de Alimentos.....	17
11.25 Accesibilidad.....	17
11.26 Evacuación y Seguridad.....	17
Artículo 12 – Criterios para el diseño estructural.....	17
Artículo 13 – Criterios para el diseño de instalaciones eléctricas, electromecánicas y espaciales.....	18
Artículo 14 – Criterios para el diseño de instalaciones sanitarias.....	18
Artículo 15 – Acabados y Materiales.....	19



## TITULO I. DISPOSICIONES GENERALES

### Artículo 1. Objeto

La presente Norma Técnica tiene por objeto regular condiciones de diseño mínimas para la elaboración y desarrollo de infraestructura productiva específica para mercados de abastos minoristas, de manera complementaria a la Norma Técnica A.070 “Comercio” del Reglamento Nacional de Edificaciones, modificada por la Resolución Ministerial N° 061-2021-VIVIENDA.

### Artículo 2. Finalidad

La presente Norma Técnica busca promover la implementación de infraestructura adecuada para el funcionamiento de mercados de abastos minoristas con la finalidad de fomentar la productividad y competitividad a través de infraestructuras seguras, funcionales, accesibles y salubres.

Asimismo, establece los lineamientos específicos para el diseño e implementación de este tipo de infraestructura, basándose en aspectos como la seguridad física, funcionalidad, garantía de la inocuidad y seguridad alimentaria.

### Artículo 3. Ámbito de aplicación

La presente Norma Técnica es de obligatorio cumplimiento a las edificaciones de mercados de abastos minoristas, sean privados o públicos, en los tres niveles de gobierno, a nivel nacional; y se complementa con lo establecido en las normas de la materia y las relacionadas a la operatividad e infraestructura de los mercados de abastos.

### Artículo 4. Base Legal

1. Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo.
2. Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades.
3. Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales.
4. Ley N° 30264, Ley que establece medidas para promover el crecimiento económico.
5. Decreto Legislativo N° 1287, Decreto Legislativo que modifica la Ley N° 29090, Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones.
6. Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, y deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública.
7. Decreto Legislativo N° 1333, Decreto Legislativo para la simplificación del acceso a predios para proyectos de inversión priorizados.
8. Decreto Legislativo N° 1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
9. Decreto Supremo N° 006-2017-VIVIENDA, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 29090, Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones.
10. Decreto Supremo N° 284-2018-EF, que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
11. Decreto Supremo N° 034-2014-PCM, que aprueba el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - PLANAGERD 2014-2021.
12. Decreto Supremo N° 002-2014-MIMP, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29973, Ley General de la Persona con Discapacidad.
13. Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, que aprueba 66 Normas Técnicas del Reglamento Nacional de Edificaciones.
14. Decreto Supremo N° 004-2014-PRODUCE, que aprueba el Plan Nacional de Diversificación Productiva.



15. Decreto Supremo N° 010-2014-PRODUCE, que Crea el Programa Nacional de Diversificación Productiva.
16. Decreto Supremo N° 345-2018-EF, que aprueba la Política Nacional de Competitividad y Productividad.
17. Decreto Supremo N° 237-2019-EF, que aprueba el Plan Nacional de Competitividad y Productividad.
18. Resolución Ministerial N° 061-2021-VIVIENDA, Modificación de la Norma Técnica A.070 “Comercio” del Reglamento Nacional de Edificaciones.

#### **Artículo 5. Acrónimos, siglas y abreviaturas**

Para el presente documento normativo se considera lo siguiente:

Acrónimos y siglas:

PNDP	: Programa Nacional de Diversificación Productiva
RNE	: Reglamento Nacional de Edificaciones
CV	: Comercio Vecinal
CZ	: Comercio Zonal
CM	: Comercio Metropolitano
SUM	: Sala de Usos Múltiples
NFPA	: National Fire Protection Association
NTP	: Norma Técnica Peruana
SSHH	: Servicios higiénicos

#### **Artículo 6. Glosario de términos**

Para los efectos de la presente Norma Técnica, se consideran las siguientes definiciones:

- 6.1 Alcantarillado. - Sistema de conductos subterráneos utilizados para la recolección de las aguas residuales y pluviales.
- 6.2 Área de influencia. - El área de influencia es el territorio donde potencialmente se manifiesta el impacto de una obra de infraestructura, tanto en su ejecución como funcionamiento, sobre alguno de sus componentes, ya sean naturales, sociales o económicos.
- 6.3 Calidad de la Infraestructura. - Es el conjunto de propiedades inherentes a la infraestructura que le confieren capacidad para satisfacer necesidades implícitas (funcionalidad, seguridad, habitabilidad, entre otros) o explícitas (dimensionamiento de los ambientes, entre otros) definidas por el Reglamento Nacional de Edificaciones (en adelante RNE) y la presente Norma Técnica.
- 6.4 Confort. - En arquitectura, el confort humano se traduce como la sensación de bienestar de las personas proporcionada por el ambiente. El confort involucra condiciones de temperatura, humedad ambiental, calidad del aire, un ambiente sonoro libre de ruido y la sensación de seguridad que brinda el espacio contra las condiciones adversas del entorno inmediato proporcionando un espacio saludable.
- 6.5 Diseño Universal. - Diseño de productos, entornos, programas y servicios que puedan utilizar todas las personas, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado.
- 6.6 Estacionamientos Tradicionales. - El número mínimo de estacionamientos se calculará a partir del aforo del área de comercio, considerando como base la superficie mínima por persona, que es de 2 m<sup>2</sup>/persona y tomando en cuenta los parámetros.

6.7 Mantenimiento. - Proceso que comprende todas las acciones que se ejecutan de forma periódica para prevenir, evitar o neutralizar daños y/o deterioro de las condiciones físicas originadas por el mal uso o desgaste natural de la infraestructura con el fin de garantizar su periodo de vida útil y/o prolongar la misma.

6.8 Predio. - Unidad inmobiliaria independiente. Pueden ser lotes, terrenos, parcelas, viviendas, departamentos, locales o cualquier tipo de unidad inmobiliaria identificable.

6.9 Mercado de abastos minoristas. - Establecimiento en el que comerciantes distribuidos en puestos venden a usuarios finales y en pequeñas cantidades productos agropecuarios, productos hidrobiológicos, abarrotes, productos de limpieza personal y del hogar y otros productos alimenticios y no alimenticios tradicionales y/o brindan servicios menores complementarios, que no atenten contra la sanidad e inocuidad del establecimiento.

## Artículo 7. Clasificación

Para la clasificación de los mercados de abastos minoristas se deberá considerar la siguiente tabla mostrada a continuación:

Tabla 1. Categorías de Mercado

	Categoría	Zonificación Compatible	Radio de Influencia (m)	Población Atendida
Mercado Minorista	1	Comercio Vecinal (CV)	De 0 a 400	Menor de 5,000 hab.
	2	Comercio Vecinal (CV)	De 400 a 800	De 5,000 a 10,000 hab.
	3	Comercio Zonal (CZ)	De 800 a 1,200	De 10,000 a 50,000 hab.
	4	Comercio Zonal (CZ)	De 1,200 a 1,500	De 50,000 a 200,000 hab.
	5	Comercio Metropolitano (CM)	Mayor a 1,500	De 200,000 a más hab.

Fuente: Programa Nacional de Diversificación Productiva(PNDP)

Nota: Una vez definida la Categoría revisar Tabla 2.

## TÍTULO II. ENTORNO Y EMPLAZAMIENTO

### Artículo 8.- Análisis del entorno

Se debe hacer un análisis previo del entorno para poder realizar un adecuado emplazamiento del proyecto, por lo que debe tener en cuenta los siguientes puntos:

8.1. Zonas Circundantes: Las municipalidades respectivas mantendrán condiciones tales que eviten la contaminación de los alimentos y la presencia de plagas, por lo que no se permite en un radio menor a quince metros de la edificación, la presencia de chatarra, desperdicios, humo, residuos, escombros, maleza, canales de regadío y acequias, acumulación de tierra, polvo o cualquier otro contaminante, con la finalidad de evitar la contaminación de los alimentos.

8.2. Articulación e impacto vial: El proyecto debe contar con un estudio de impacto vial que acredite una solución óptima en el funcionamiento de la edificación. Para contar con el estudio de impacto vial, se debe compatibilizar y especificar los parámetros de acuerdo a los establecido en el numeral 6.3 del artículo 6 de la Norma A.070 del Reglamento Nacional de Edificaciones.

8.3. Factibilidad de Servicios: Los mercados de abastos deben estar ubicados en áreas que cuenten con factibilidad de servicios según lo señalado en la Ley N°29090.

## Artículo 9.- Ubicación

Las edificaciones de mercados de abastos minoristas deben estar ubicadas acorde con los planes de desarrollo urbano de cada localidad, siendo compatibles con una zonificación comercial en sus diferentes escalas dependiendo de la categoría del mercado (Ver Tabla 1) y al índice de usos de cada municipalidad, además de cumplir con criterios de accesibilidad y seguridad para sus ocupantes y usuarios, causando el mínimo impacto sobre el entorno.

## TÍTULO III. COMPONENTES Y REQUERIMIENTOS MÍNIMOS

### Artículo 10.- Composición

La composición de un mercado de abastos minorista se define en base a los espacios funcionales para su operatividad, éstos son los siguientes:

#### 10.1 Área de comercialización

- Puestos húmedos: para el comercio de productos que requieren agua y refrigeración como carnes (de todo tipo), pescados, especerías y alimentos preparados.
- Puestos semi-húmedos: para el comercio de productos que requieran agua, como vegetales y frutas.
- Puestos secos: para el comercio de productos envasados o a granel, que por sus características no requieren de agua, como abarrotos, y otros tradicionales no comestibles de consumo directo.
- Servicios higiénicos para clientes: los cuales deberán establecerse de manera estratégica debiendo ser segregados por género.

#### 10.2 Área de comercialización complementaria

- Puestos complementarios: para el comercio de productos no comestibles, y adicionales a las funciones del mercado tales como bazar, menaje y afines., su incorporación es opcional y no debe exceder del 20% de puestos del mercado.
- Zona gastronómica: área específica para la venta y consumo de alimentos preparados, dicha zona está conformada por puestos de comida, además de un área de mesas para el consumo de los mismos, su incorporación es opcional.
- Zona de esparcimiento: áreas comunes para juegos, áreas verdes, eventos, ferias, entre otras actividades para la recreación, su incorporación es opcional.

#### 10.3 Área de abastecimiento, control y despacho

- Áreas de almacenamiento o depósito  
Lugar en donde se ubican los almacenes, espacios en donde los comerciantes pueden guardar productos no perecederos.
- Área de refrigeración  
Lugar en donde se ubica un sistema de frigorífico (cámaras de refrigeración y/o frigoríficas) para la conservación de productos húmedos o perecedero que son comercializados en el mercado de abastos. El diseño de este lugar debe contar con la posibilidad de tratamiento diferenciado de temperatura según tipo de producto. El diseño deberá considerar aspectos climáticos específicos de la localidad. Los

mercados de categoría 1 y 2 están exentos de dicha área, siempre y cuando siempre y cuando se garantice la cadena de frío dentro de los puestos que comercializan productos húmedos, sin alterar la funcionalidad del mismo.

- Patio de descarga: para el ingreso diferenciado de la mercadería en el área del mercado. El acceso a esta área deberá tener una solución vial que no afecte con el libre tránsito de vehículos y deberá tener un horario establecido por la administración del mercado.
- Área de control de calidad: espacio que alberga los equipos y materiales para el control frecuente de los alimentos expendidos, el tamaño y la cantidad de equipos dependerá del nivel de categoría del mercado y cantidad de productos ofertados.

#### 10.4 Área de administración y servicios complementarios

- Área de administración: deberá contar con una oficina para el personal administrativo, los cuales deberán contemplar espacios para contabilidad, marketing y atención al cliente.
- Estacionamientos: deberá establecerse un área de estacionamiento para clientes y comerciantes de acuerdo con lo dispuesto en las normas vigentes de la localidad.
- Tópico: se requiere un ambiente necesario para atender urgencias de salud para los clientes y los trabajadores.
- Lactario: es un ambiente apropiadamente implementado para la extracción y conservación adecuada de la leche materna durante el horario de trabajo, el cual debe reunir las condiciones mínimas que garantizan su funcionamiento óptimo.
- Sala de usos múltiples (SUM): se deberá contar con un área para la realización de reuniones, el tamaño será proporcional a la categoría del mercado.
- Guardería: se podrá contar con dicho espacio, y su uso deberá de ser exclusivamente para los comerciantes.
- Servicios higiénicos para trabajadores y comerciantes: estos deben contar adicionalmente con espacios para vestidores y duchas, para ambos géneros.

#### 10.5 Área de energía y mantenimiento

- Cuarto de máquinas: espacio para agrupar los equipos relacionados a los servicios y maquinarias relativas a la operación del mercado, la cual dependerá de la categoría a la que el mercado pertenezca.
- Cuarto de mantenimiento: espacio para almacenar y guardar, implementos de limpieza, herramientas, y demás elementos que se necesiten para el mantenimiento del mercado.

#### 10.6 Área de residuos sólidos

- Depósito de residuos sólidos: el cual debe considerar ambientes y facilidades para el lavado y desinfección de recipientes, y para el almacenamiento de estos. Este depósito deberá contar con acceso directo a la vía, alejado de áreas de paso y almacenamiento de alimentos y productos a comercializar, además deberá tener horarios de funcionamiento, el cual lo determinará la gestión del mercado.

### **Artículo 11.- Requerimientos mínimos por Categoría**

La necesidad de los espacios funcionales se establecerá en base al tamaño del mercado representado por la cantidad de puestos que conforman el área comercial, para ellos podrá tomar como referencia la siguiente tabla:



Tabla 2. Requerimiento de Servicios Comunes por Categoría de Mercado

Categoría		1	2	3	4	5
N° de puestos		Hasta 25	26 - 80	81 - 150	151 -250	251 a más
<b>Área Comercial</b>	Puestos húmedos	x	x	x	x	x
	Puesto semi húmedos	x	x	x	x	x
	Puesto Secos	x	x	x	x	x
	SSHH para clientes	x	x	x	x	x
	Zona gastronómica*	x	x	x	x	x
	Puestos complementarios*	x	x	x	x	x
	Zona de esparcimiento*	x	x	x	x	x
<b>Áreas de Abastecimiento y Despacho</b>	Almacenes o depósitos	x	x	x	x	x
	Área de refrigeración			x	x	x
	Patio de descarga			x	x	x
	Área de control de calidad	x	x	x	x	x
<b>Área de energía y mantenimiento</b>	Cuarto de máquinas				x	x
	Cuarto de Mantenimiento	x	x	x	x	x
<b>Área Administrativa y servicios complementarios</b>	Administración	x	x	x	x	x
	Tópico				x	x
	Lactario			x	x	x
	Sala de usos Múltiples* (SUM)	x	x	x	x	x
	SSHH para empleados			x	x	x
	Estacionamientos	x	x	x	x	x
<b>Área de residuos sólidos</b>	Residuos sólidos	x	x	x	x	x

\*Opcional

Nota: el factor prioritario para la determinación de los ambientes, son los números de puestos. Se podrá considerar un máximo permisible de 5 puestos por encima al número máximo de cada categoría de mercado.



## TÍTULO IV. CRITERIOS DE DISEÑO

### Artículo 12. Criterios para el diseño arquitectónico

#### 12.1 Respuesta arquitectónica a la necesidad de un mercado

- a) Para el diseño de un mercado se debe tener conocimiento y analizar los requerimientos de demanda de la zona, con la finalidad de tener el dimensionamiento y categoría correcta para el desarrollo de una propuesta técnica que responda a las necesidades de la población.
- b) Los ambientes deberán tener el tamaño adecuado para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos, así como para la circulación del personal y el traslado de materiales o productos. Asimismo, estarán ubicados según la secuencia lógica del proceso, desde la recepción de los productos hasta el despacho al consumidor, según corresponda, minimizando los riesgos de contaminación directa o cruzada.
- c) La superficie mínima para un mercado de abastos minorista, se establecerá por la sumatoria entre el área de comercialización, en base al número de puestos mínimos, más las diversas áreas comunes y el área de circulación.

#### 12.2 Planificación de la propuesta arquitectónica

El diseño de la infraestructura de un mercado se debe realizar de manera integral, considerando que la edificación debe responder a las características de un servicio comercial. Esta visión integral también implica que los planos de las diferentes especialidades de la intervención sean compatibles entre sí, siendo el arquitecto responsable de ello, en concordancia con lo señalado en la Norma G.030 del RNE.

#### 12.3 Respuesta arquitectónica frente al entorno y terreno

La propuesta arquitectónica del mercado debe considerar las características del entorno referente a las edificaciones, clima, paisaje, suelo, medio ambiente en general y el desarrollo futuro de la zona.

#### 12.4 Accesos

- a) Se debe cumplir con lo señalado en las Normas A.010, A.070, A.120 y A.130 del RNE
- b) El acceso debe ser directo e independiente, y podrá contar con ingresos diferenciados para peatones y vehículos. Se deberá tener como mínimo dos accesos en mercado de 150 puestos o menos, debiendo ubicarse en puntos extremos y aumentando una puerta por cada 100 puestos adicionales.
- c) En caso de contar con estacionamientos en su interior, deberá contar con ingresos diferenciados para peatones y vehículos.
- d) Se debe considerar un acceso exclusivo para camiones, con una solución vial que minimice el impacto vial producido por este tipo de vehículos.
- e) Se debe considerar un ingreso diferenciado para el ingreso del público y productos del mercado.
- f) En el caso de la categoría 1 y 2 podrán exentarse de ello, siempre y cuando:
  - El horario de ingreso de productos se distinto al de atención al público
  - El área techada deberá ser menos a 1,500m<sup>2</sup>

#### 12.5 Retiros

Se debe considerar un retiro mínimo de 1.50 m en el caso que los puestos del mercado



tengan salida a la vía pública, en caso que el perfil urbano demande un retiro mayor al 1.50 y esté expreso en el certificado de parámetros urbanísticos y edificatorios, los proyectistas deberán registrarse por dicho retiro.

## 12.6 Altura

La altura libre mínima de piso terminado a cielo raso en los puestos será de 3.00 m. En el caso de los pasillos deben tener una altura mínima de 4.50 m, para que permita la circulación fluida de aire y evitar la acumulación de olores.

## 12.7 Circulaciones

### 12.7.1 Corredores, pasillos y/o pasadizos

Independientemente de su cálculo, la distancia mínima de ancho no debe ser menor a 2.40 m. Los pasadizos estarán interrelacionados unos con otros, de manera que exista fluidez hacia las puertas de salida, sin que queden puntos ciegos. Los pasajes principales deberán tener un ancho mínimo de 3.00 m. Los pisos contarán con un diseño y pendiente que permita que los líquidos escurran hacia sumideros, evitando su acumulación.

### 12.7.2 Rampas

- a) Los criterios para el diseño de rampas se encuentran señalados en las Normas A.010, A.120 del RNE.
- b) Las rampas no deben ser interrumpidas a lo largo de sus tramos por la apertura de puertas o ventanas, u otro elemento que obstaculice la circulación.
- c) Sin perjuicio de lo señalado en el RNE, se recomienda que las rampas tengan un ancho de 1.50 m (que representa el paso simultáneo de una persona con silla de ruedas y otra sin ella) y que ambos tramos no superen los 7.50 m de longitud (que permita el desplazamiento autónomo de las personas con discapacidad).

### 12.7.3 Escaleras

El cálculo y dimensiones de las escaleras es determinado según lo señalado por las normas determinadas según lo señalado por las Normas A.010, A.070, A.120 y A.130 del RNE, estas deben dar a espacios seguros que faciliten la evacuación.

### 12.7.4 Pasamanos y barandas

- a) El diseño de pasamanos y barandas es determinado según lo señalado por las Normas A.010 y A.120 del RNE.
- b) Las características de los pasamanos y barandas deben permitir el uso inclusivo de todos los usuarios.

## 12.8 Ventilación

El diseño deberá asegurar la ventilación suficiente de modo que se asegure la circulación del aire, así como la eliminación del aire confinado, a fin de evitar la concentración de olores, humedad e incremento de la temperatura, a niveles tales que generen el deterioro de los alimentos o la incomodidad de las personas. La ventilación podrá ser garantizada de manera natural o artificial.

12.8.1 Ventilación natural: deberá garantizarse la ventilación natural, de preferencia cruzada, para el área comercial y expendio de productos.

La ventilación natural podrá ser cenital o mediante vanos a patios o zonas abiertas.

12.8.2 Ventilación artificial: la ventilación artificial podrá ser aplicada para almacenes, depósitos y/o servicios higiénicos del mercado siempre y cuando no alteren las condiciones de calidad de los productos.

En el caso de la existencia de una zona gastronómica se deberá incluir ductos de ventilación u otro método que permita garantizar una ventilación adecuada en la zona de cocina para la eliminación de olores, grasas y humos que se acumula por la preparación diaria de comida.

## 12.9 Iluminación

En el diseño de un mercado de abastos minorista se puede incorporar iluminación natural o artificial, debiendo garantizar la clara visibilidad de los productos que se expenden, sin alterar sus condiciones naturales como forma o color.

### 12.9.1 Iluminación natural

Se permite la iluminación a través de teatinas o tragaluces. Los ambientes con iluminación directa desde el exterior y sus vanos tendrán un área suficiente como para garantizar el nivel de iluminación correspondiente al uso del espacio. Los ambientes destinados a servicios sanitarios, pasajes de circulación, almacenes, podrán ser iluminados a través de otros ambientes.

El coeficiente de transmisión lumínica del material transparente o traslucido, que sirva de cierre de los vanos, no deberá ser inferior al 0.90 m. En caso de ser inferior, el vano deberá ser mayor. El diseño de los vanos y el cierre de estos deberá cumplir aspectos de seguridad que eliminen la posibilidad de daños por rotura, desprendimiento o por refracción.

### 12.9.2 Iluminación artificial

Todos los ambientes deberán contar con medios artificiales de iluminación en las que las luminarias a instalar deberán proporcionar los niveles de iluminación para la función que se desarrollan en ellos.

Las luminarias por utilizar deberán ser las de máxima eficiencia y responsables con el medio ambiente.

En la elaboración de proyectos de instalaciones eléctricas interiores, los proyectistas están obligados a realizar cálculos de iluminación, para ello deben observar las disposiciones del Código Nacional de Electricidad y las Normas DGE relacionadas a la iluminación. Pueden considerar como referencia la Tabla de Iluminancias mínimas y Tabla de calidad de la Iluminación por tipo de tarea presentes en la Norma Técnica EM.010.

La iluminación de fuente artificial deberá tener una distribución adecuada para eliminar sombras y brillos, y no deberá alterar los colores. Las bombillas y lámparas que estén suspendidas sobre los alimentos deberán contar con elementos protectores con el fin de evitar la contaminación de los alimentos en caso de rotura.

Los proyectos deberán incluir un análisis de la potencia instalada y máxima demanda de potencia que requerirán las instalaciones proyectadas, según los métodos establecidos por la autoridad competente.

### 12.10 Vanos

Todos los ambientes del diseño deberán considerar al menos un vano que permita la entrada de aire desde el exterior, dicho vano deberá ser superior al 10% de la superficie del ambiente que ventila, estas aberturas de ventilación se protegerán con mallas de material anticorrosivo, fáciles de desmontar para su limpieza y conservación. Los



servicios higiénicos, pasajes de circulación, almacenes u otro al que entren personas de manera eventual y no cuente con ventilación directa del exterior, podrán contar con una solución de ventilación mecánica o a través de ductos de ventilación.

Cuando una parte del predio se destine a usos no comerciales, el mercado de abastos debe estar incomunicado con el resto del edificio, incluso con los ductos interiores (de los que solo se puede recibir la luz, pero en ningún caso ventilación natural).

#### 12.10.1 Puertas

Como mínimo se deben considerar dos accesos para el público, para mercado de hasta 150 puestos o menos debiendo ubicarse en puntos extremos y aumentando una puerta por cada 100 puestos adicionales. se debe considera como mínimo un acceso para el patio de descargas.

Las dimensiones de los vanos para la instalación de puertas de acceso, comunicación y salida deberán calcularse de acuerdo con el ambiente al que sirven, siendo las dimensiones mínimas las especificadas en el Reglamento Nacional de Edificaciones

#### 12.10.2 Ventanas

Deberán ser diseñadas de manera tal que eviten la acumulación de suciedad y sean fáciles de limpiar. Deberán contar con medios que impidan el ingreso de insectos, aves u otros animales, estos medios deben ser desmontables de modo que se facilite su limpieza.

#### 12.11 Techos

Se debe considera lo señalado en las Normas GE.040, A.010 y E.020 del RNE.

- a) Para el diseño de los techos se debe considerar las condiciones climáticas (asoleamiento, lluvias, granizo, nieve, entre otros) del lugar donde se ubica el mercado, sobrecargas, pendientes, longitud de aleros, sistemas de evacuación de agua de origen pluvial, entre otros.
- b) Los techos deben plantearse con sistemas constructivos que garanticen las condiciones de confort y seguridad de las personas, considerando la disponibilidad de los materiales en cada zona de intervención.
- c) Las coberturas de los diferentes tipos de techo de los mercados de abastos minoristas deben garantizar la impermeabilidad y protección a la estructura ante efectos del clima y manejo de ingreso de palomas o anidamiento en el techo.
- d) Las pendientes e inclinaciones de los techos van a depender de las condiciones climáticas de cada zona de intervención. Se debe tener presente el material a utilizar, la estructura de soporte, así como la existencia de cargas como la nieve, hielo y lluvia, con el fin de evitar su acumulación y garantizar su evacuación, para ello se debe considerar lo señalado en la Norma E.020 del RNE.
- e) Los techos deberán ser de material impermeable, inadsorbente, liso, sin grietas y fáciles de limpiar, de tal manera que se impida la acumulación de la suciedad. La altura deberá garantizar la buena ventilación e iluminación
- f) Prever el mantenimiento periódico de las cubiertas, incluyendo las medidas de seguridad necesarias para el personal encargado de ello.

## 12.12 Puestos

El dimensionamiento del puesto debe ser calculado tomando en consideración los aspectos funcionales y el acondicionamiento del equipamiento y mobiliario interno.

Las dimensiones a considerar como mínimo son las siguientes:

Tabla 4. Dimensión de puesto por tipo de alimentos

Tipo de alimentos	m <sup>2</sup>
Carnes, pescados y productos, abarrotes, mercería.	4 m <sup>2</sup>
Cocina	6 m <sup>2</sup>
Otros productos	5 m <sup>2</sup>

Las dimensiones de los puestos en los mercados de abastos minoristas deben ser diseñados acorde al estudio de demanda y volumen de ventas, considerando que se garantice aspectos de ergonomía, seguridad, higiene, sanidad, inocuidad y maniobrabilidad.

### Características de los puestos

- Puestos húmedos: deberá contar con lavadero de agua potable constante, puntos de energía eléctrica y área para sistema de frío en el puesto. Además, Los pisos, deben ser construidos de materiales lisos, resistentes y lavables, con sumideros al colector de desagüe, que permitan la eliminación de líquidos de las operaciones de limpieza. En caso de tener paredes, deben estar recubiertas por un material resistente al lavado frecuente y ser de color claro (carnes, pescados, aves, alimentos preparados, etc.).
- Puestos semi-húmedos: deberá contar con lavadero de agua potable. En caso de tener paredes, deben estar recubiertas por un material resistente al lavado frecuente y ser de color claro. (frutas y verduras, etc.)
- Puestos secos y complementarios: no se requiere características específicas. En caso de tener paredes, deben estar recubiertas por un material resistente al lavado frecuente y ser de color claro. (abarrotes, y otros)

Asimismo, debe considerar las áreas de circulación interna, la misma que debe representar como mínimo el 40% del área de comercialización.

## 12.13 Refrigeración

El tamaño del área de refrigeración dependerá de las cámaras frigoríficas para carnes permitirá un volumen de 0.02 m<sup>3</sup> por m<sup>2</sup> de área de venta. La dimensión de la cámara frigorífica de pescados permitirá un volumen mínimo de 0.06 m<sup>3</sup> por m<sup>2</sup> de área de venta. La dimensión de la cámara fría para productos diversos con una capacidad de 0.03 m<sup>3</sup> por m<sup>2</sup> de área de venta.

## 12.14 Almacenes o depósitos

El tamaño del almacén o depósito se determinará en función a los flujos proyectados de productos, así como de la rotación de estos y la predisposición de almacenamiento

revelado. El espacio para el almacenamiento no deberá ser menor al 20% del área de comercialización.

Deben estar situados en un local cerrado e independiente contiguo (próximo) en la zona de carga y descarga.

#### 12.15 Patio de descargas

Contará con un ingreso diferenciado y deberá efectuarse dentro del lote, para lo cual deberá existir un patio de maniobras para vehículos de carga acorde con las demandas de recepción de mercadería.

La superficie mínima recomendable de plataforma de carga y descarga puede ser de unos 28.00 m<sup>2</sup> a partir de superficies de comercio de 240 m<sup>2</sup>, con dimensiones de 4.00 m x 7.00 m, lo que puede variar en dependencia de la posición de tal actividad, el volumen de mercadería en movimiento de carga y descarga, el diseño del edificio, los vehículos que acceden al mercado, entre otros elementos.

#### 12.16 Residuos sólidos

Los mercados deberán contar con un ambiente para recolectar los residuos sólidos, el cual deberá encontrarse alejado del área de comercialización y de los almacenes y ubicado de tal manera que facilite su recolección y almacenamiento, con impacto mínimo al entorno. Adicionalmente, se deberá contar con un área para lavado de recipientes de residuos y de ser necesario un estacionamiento de vehículo recolector de residuos. Sus paredes y pisos serán de fácil limpieza, y el sistema de ventilación, natural o forzado, deberá estar protegido contra roedores y plagas.

El área de residuos sólidos debe permitir la segregación de estos residuos de acuerdo con sus características físicas, químicas y biológicas, con el objeto de facilitar su valorización, y/o disposición final. Asimismo, deben contar con las condiciones para el almacenamiento de los residuos sólidos de acuerdo con sus características particulares.

La superficie del depósito de residuos sólidos estará en función del volumen de residuos generados por rubro. El volumen mínimo es 0.02 m<sup>3</sup> por m<sup>2</sup> de espacio de comercio. Se deberá contar con un espacio que permita la segregación por tipo de residuo: orgánico e inorgánico (orgánico vegetal, orgánico animal y cartonería y papeles).

Se podrá contar con contenedores de residuos sólidos de menor dimensión dentro del área de comercialización, y conforme a lo establecido en la NTP 900.058 2019, deberá considerarse el código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos con contenedores cerrados para evitar la propagación de olores.

#### 12.17 Estacionamientos

Los mercados de abastos deberán contar con áreas de estacionamiento de acuerdo con el análisis de las necesidades del mercado, estos podrán localizarse dentro del predio sobre el que se edifica o en predios localizados a distancias no mayores a 200 m. de los accesos a la edificación comercial.

##### a) Estacionamientos Tradicionales

El número mínimo de estacionamientos se calculará a partir del aforo del área de comercio, considerando como base la superficie mínima por persona, que es de 2 m<sup>2</sup>/persona y tomando en cuenta los parámetros.

Tabla 7. Relación de Estacionamientos

Estacionamiento	
Para Personal	Para Público
1 espacio por cada 10 trabajadores	1 espacio por cada 10 personas

Fuente: RNE, A.070 Comercio

El valor obtenido se deberá ajustar con el factor del rango de atención, según ubicación del mercado.

Tabla 8. Factores de ajuste para estacionamientos según categoría de mercado de abastos minorista y zona

Categoría	Población atendida	Factor de rango de atención (FRA)			
		Lima	Costa	Sierra	Selva
1	Menor de 5,000 habitantes	0.4	0.3	0.2	0.2
2	De 5,000 a 10,000 habitantes	0.6	0.4	0.4	0.4
3	De 10,000 a 50,000 habitantes	0.9	0.6	0.6	0.5
4	De 50,000 a 200,000 habitantes	1	0.7	0.7	0.6
5	De 200,000 a más habitantes	1	0.8	0.8	0.7

Fuente: Programa Nacional de Diversificación Productiva

El procedimiento de cálculo a utilizar es el siguiente:

$$Estacionamientos = \frac{Aforo}{10} \times FRA$$

Las medidas de los estacionamientos serán de acuerdo con lo estipulado en la Norma A.010 del RNE.

Adicionalmente los elementos estructurales podrán ocupar el 5% de ancho del estacionamiento cuando tenga las dimensiones mínimas, y la distancia mínima entre los estacionamientos y la pared de cierre opuesta será de 6.50 m.

b) Estacionamientos para personas con discapacidad.

Se deberá considerar adicionalmente espacios para estacionamiento de personas con discapacidad (transporte o conducción), la cantidad y dimensiones de los mismo deberán regirse de acuerdo a la Norma A.120 de RNE.

c) Estacionamientos para vehículos de carga

El mínimo de espacios para estacionamiento de vehículos de carga relacionados a la zona de descarga y carga puede establecerse según lo siguiente:

Tabla 9. Relación de Estacionamientos de Carga

Área Techada	Estacionamientos
De 1 a 500 m <sup>2</sup>	1
De 501 a 1,500 m <sup>2</sup>	2
De 1,501 a 3,000 m <sup>2</sup>	3
Más de 3,000 m <sup>2</sup>	4

Fuente: RNE, A.070 Comercio

Las dimensiones mínimas de estos espacios serán de 3.80 x 10.00 m con el espacio necesario para maniobras vehiculares. En términos estrictos, el espacio de estacionamiento deberá estar calculado en función a la tipología más frecuente de vehículo y sus índices de desplazamiento. Además, se debe considerar que este espacio



debe ser contiguo al área de almacenes, para facilitar el ingreso de los productos y evitar contaminaciones.

#### d) Estacionamientos para bicicletas

Se deberá considerar también con estacionamientos para bicicletas, según la cantidad descrita en el siguiente cuadro:

Tabla 10. Relación de estacionamientos de bicicletas

Estacionamientos Totales	Estacionamientos para bicicletas
De 0 a 5	1
De 6 a 20	2
21 a 50	4
51 a 400	4 a 20
Más de 400	20 a 50

Fuente: Elaboración Propia

### 12.18 Aforo

El número máximo de personas que se puede admitir en el mercado (AFORO) se calcula en base al área comercial, entendiéndose como tal, al área de circulación, contigua a los puestos de venta donde los clientes tienen acceso. El parámetro para el cálculo es 1 persona por cada 2.0 m<sup>2</sup> de área comercial.

### 12.19 Tópico

El tópico de primeros auxilios deberá permitir albergar como mínimo una camilla de emergencias y un botiquín de primeros auxilios, la dimensión mínima que debe tener es de 15 m<sup>2</sup>.

La necesidad de inclusión independiente deberá ser evaluada en función de la categoría del mercado establecida en el artículo N°6 del presente documento.

### 12.20 Lactario

La implementación de un lactario es obligatoria para mercados que cuente con más de 20 trabajadoras en edad fértil, según la Ley N° 29896. El tamaño mínimo de un lactario es de 10 m<sup>2</sup> y su diseño debe cumplir los parámetros de análisis de distribución de equipos, la circulación de las personas en función del aforo y lo establecido en la normatividad vigente correspondiente.

### 12.21 Servicios Higiénicos

#### 12.21.1 Servicios Higiénicos para clientes

La implementación de los servicios higiénicos se calculará en función de la cantidad de aforo del área de venta y tomando en consideración lo estipulado en la Norma A.070 Comercio del Reglamento Nacional de Edificaciones.

#### 12.21.2 Servicios Higiénicos para trabajadores

La implementación de los servicios higiénicos se calculará en función de la cantidad de trabajadores y tomando en consideración con lo estipulado en la Norma A070 Comercio del Reglamento Nacional de Edificaciones.

El diseño de los vestuarios responderá a la cantidad de empleados a los que sirvan. Los servicios para trabajadores deberán estar provistos de vestuarios y duchas considerando las siguientes condiciones:

- a) Deben ser independientes respecto a los servicios higiénicos de clientes, y separados para hombres y mujeres.
- b) No deben tener comunicación directa con el área de comercialización, ni de almacenes ni de otros ambientes exclusivos para alimentos.
- c) Deben contar con casilleros para ropa y artículos de aseo personal.
- d) En el caso de los mercados minoristas de las categorías 1 y 2, las exigencias respecto a los vestuarios y duchas, señaladas en el presente artículo, podrán disminuir en número, de acuerdo a las condiciones de la localidad debidamente sustentada con el análisis de las necesidades del mercado y demostrando el cumplimiento de las condiciones de salubridad y funcionalidad del mismo.

#### 12.22 Cuarto de Maquinas

La dimensión del cuarto de máquinas deberá calcularse en función de los sistemas que albergará. El área mínima a considerar es de 10 m<sup>2</sup>.

Las instalaciones mecánicas, cuyo funcionamiento puedan producir vibraciones molestas a los ocupantes de la edificación, deberán estar dotados de dispositivos que aislen las vibraciones de la estructura, y contar con el aislamiento acústico que evite la transmisión de ruidos molestos al exterior.

#### 12.23 Área de Administración

El área de administración debe contar con el espacio necesario para albergar al personal dedicado a esta función, y al equipamiento y mobiliario necesarios. El área mínima es de 12 m<sup>2</sup>.

#### 12.24 Área de Control de Alimentos

El área de control de alimentos es de carácter obligatorio, el cual servirá como un espacio para la inspección de los productos que ingresan al mercado. Esta debe estar situada cerca al área de abastecimiento y despacho, la dimensión mínima es de 8m<sup>2</sup>.

#### 12.25 Accesibilidad

##### 11.25.1 Principio base de componentes

El diseño del mercado de abastos minorista debe considerar aspectos de accesibilidad para personas con discapacidad, para lo cual se deberán crear ambientes y rutas accesibles que permitan su desplazamiento según lo estipulado en la A.120 del RNE.

#### 12.26 Evacuación y Seguridad

El mercado de abastos debe contar con los medios de evacuación que aseguren la canalización del flujo de ocupantes hacia la vía pública, o áreas seguras para su salida durante un siniestro o estado de pánico colectivo según lo estipulado en la A.130 del RNE.

### **Artículo 13. Criterios para el diseño estructural**

- a) Plantear la utilización de sistemas constructivos que garanticen el desempeño óptimo de las edificaciones y la integridad de sus usuarios.

- b) En todos los casos, el sistema estructural de los mercados debe asegurar la condición de edificación según lo señalado en la Norma E.030 del RNE.
- c) El diseño estructural de una intervención se inicia en la estructuración preliminar del diseño arquitectónico propuesto y lo indicado en los estudios básicos, y termina con el diseño final en concordancia con las otras especialidades.
- d) Los documentos técnicos de la especialidad de estructuras (planos, memorias de cálculo y especificaciones técnicas, entre otros.) deben ser elaborados y sustentados por un(a) ingeniero(a) civil, siendo recomendable que sea especializado(a) en el diseño estructural.

#### **Artículo 14. Criterios para el diseño de instalaciones eléctricas, electromecánicas y espaciales**

Se denominarán instalaciones de climatización a aquellas que pueden mantener automáticamente, durante todo el año, los valores máximos y mínimos de la temperatura y la humedad del aire de un local dentro de los valores prescritos y deberá regirse según lo estipulado en Norma Técnica, EM.050 Climatización.

Según la conveniencia puede preverse la implementación de instalaciones de climatización, estas deberán ser capaces de proporcionar automáticamente condiciones de temperatura, humedad, movimiento y pureza del aire dentro de los valores prescritos, de acuerdo con las necesidades de ventilación y control de ingreso de contaminantes del exterior. Deberán estar equipadas con elementos para el calentamiento, enfriamiento, humectación, deshumectación, limpieza de aire y regulación de temperatura y humedad relativa, los equipos y materiales deberán regirse según lo estipulado en Norma Técnica, EM.050 Climatización.

#### **Artículo 15. Criterios para el diseño de instalaciones sanitarias**

El almacenamiento del agua podrá hacerse en cisternas, tanques elevados o pozos, ubicados en lugares con riesgo mínimo a la humedad o líquidos. Los materiales deberán asegurar la ausencia de filtraciones y la hermeticidad con los cierres correspondientes.

Para el cálculo de la capacidad de abastecimiento se considerará un total promedio de 100 litros diarios por puesto que expendan alimentos perecederos.

El sistema de abastecimiento de agua deberá considerar la implementación de un grifo por cada veinte puestos o por cada 250 m<sup>2</sup> como mínimo, a fin de facilitar las operaciones de limpieza general del mercado.

##### **15.1. Instalaciones de desagüe**

El sistema de desagüe debe garantizar la evacuación sanitaria de las aguas residuales; éstas deberán disponerse en la red de alcantarillado o, en su defecto, se deberán disponer de manera tal que no se generen riesgos para la salud y el ambiente.

Asimismo, deberá contar con sumideros de mínimo 6 pulgadas de diámetro distribuidos por todos los pasadizos y puesto de venta, y estarán cubiertos con rejillas metálicas desmontables a fin de evitar el ingreso de roedores e insectos al establecimiento.

Contará también con trampas para sólidos con el fin de recuperarlos para su disposición; las cajas de registro con tapa se distribuirán cada 300 m<sup>2</sup> o por cada 50 puestos, además se deberá considerar trampas de grasa en los puntos de evacuación de aguas.

La disposición de residuos líquidos a la red pública deberá ser evaluado por la entidad competente en lo que respecta a la categoría de contaminación de estos. En el caso, de la



disposición en otros sistemas de desagüe, se deberán considerar las autorizaciones correspondientes y los procedimientos ambientales correspondientes.

#### 15.2 Consideraciones respecto a los servicios higiénicos

Los servicios higiénicos para clientes deberán ubicarse cerca de los accesos y/o las circulaciones verticales de los locales comerciales, de tal forma que estén a una distancia no mayor a un nivel, en sentido vertical, del posible usuario. La distancia entre los servicios higiénicos y el espacio más lejano de las circulaciones comunes a varios establecimientos no puede ser mayor de 100 m.

Los materiales de los servicios higiénicos deben evitar la emisión de humedad en ambientes externos, deben ser de fácil limpieza y desinfección, tanto en pisos y paredes. Para los artefactos sanitarios deben prevalecer criterios de eficiencia de recursos hídricos e iluminación.

Los servicios sanitarios deberán contar con sumideros de dimensiones suficientes, como para permitir la evacuación de agua en caso de aniegos accidentales y condiciones climáticas.

#### **Artículo 16.- Acabados y Materiales**

- a) Los puestos de comercialización de alimentos en los mercados se construirán de material no inflamable, fáciles de limpiar y desinfectar, resistentes a la corrosión, no poroso y no deberán transmitir sustancias tóxicas a los alimentos. El diseño de las instalaciones será apropiado para el movimiento, la exhibición, comercialización y manipulación de productos alimenticios en forma inocua y segura, de manera que no generen riesgos de contaminación cruzada. Las superficies que estén en contacto directo con el alimento deberán ser fáciles de limpiar y desinfectar.
- b) Los pisos deben ser de material impermeable, absorbente, antideslizante y liso. Deben contar con una pendiente que permita que los líquidos escurran hacia los sumideros evitando su acumulación.
- c) Las paredes serán de material impermeable, lavable y de color claro, serán lisas y sin grietas. En las áreas de comercialización de productos perecederos, los ángulos entre las paredes y los pisos, y entre paredes y los techos, deberá ser abovedados y continuos para facilitar la limpieza y evitar la acumulación de los elementos extraños.
- d) Los techos serán de material impermeable, liso y fáciles de limpiar y que impidan la acumulación de suciedad, polvo, ni vapores de condensación. La altura deberá garantizar una buena ventilación e iluminación.