



MINISTERIO DE  
VIVIENDA  
CONSTRUCCIÓN Y  
SANEAMIENTO

Código Técnico de  
**CONSTRUCCIÓN  
SOSTENIBLE**

Se recibirán comentarios durante 15 días calendario al  
email [rprieto@vivienda.gob.pe](mailto:rprieto@vivienda.gob.pe)



## PRESENTACIÓN

Actualmente existe no solo el consenso científico sino una mayor conciencia social respecto a las alteraciones que el patrón de vida predominante viene generando al clima a nivel mundial.

La construcción y el funcionamiento de las ciudades están en directa relación con el consumo desmedido de recursos naturales (agua, vegetación, energía, etc.), así como con la producción de Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>), Óxido de Nitrógeno (NO<sub>x</sub>), Metano (CH<sub>4</sub>) y otros gases de efecto invernadero, causantes del cambio climático.

El Perú es un país calificado internacionalmente como altamente vulnerable ante el cambio climático, situación que hace necesario un replanteo en las formas de diseñar, de construir y de habitar las edificaciones y ciudades, a fin que los habitantes y las generaciones futuras gocen de salud, seguridad y comodidad.

En tal sentido, la construcción sostenible consiste en una nueva forma de construir, que permita; durante todo el ciclo de vida de una edificación y/o de una ciudad; reducir el consumo de recursos naturales y de energía, aprovechar las energías renovables, mejorar el confort térmico y lumínico, promover la calidad ambiental dentro y fuera de las edificaciones, entre otras características.

El Estado, a través del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, promueve el desarrollo de la construcción sostenible, por tal motivo constituyó al Comité Permanente para la Construcción Sostenible, el cual se encuentra integrado por los representantes de las siguientes entidades del sector público y privado:

- El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, a través de la Dirección Nacional de Construcción, que lo preside.
- El Ministerio del Ambiente - MINAM
- El Ministerio de Energía y Minas - MINEM
- El Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual - INDECOPI
- El Colegio de Arquitectos del Perú - CAP
- El Colegio de Ingenieros del Perú - CIP
- El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología - SENAMHI
- El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología - CONCYTEC
- La Cámara Peruana de la Construcción - CAPECO
- El Consejo Peruano de Construcción Sostenible
- La Sociedad Nacional de Industrias - SNI
- La Pontificia Universidad Católica del Perú - PUCP
- La Universidad Nacional de Ingeniería - UNI

La propuesta normativa que ha elaborado el citado órgano colegiado es el Código Técnico de Construcción Sostenible, el cual regula el diseño y construcción de

edificaciones y ciudades sostenibles, convirtiéndose en la base legal de futuras edificaciones; inicialmente será de aplicación opcional.

El Código Técnico de Construcción Sostenible promueve la eficiencia energética y la eficiencia hídrica en las edificaciones mediante los siguientes requisitos básicos:

- Las características térmicas de los muros, techos y pisos deben estar acorde a las condiciones bioclimáticas de la localidad.
- Los artefactos de iluminación y refrigeración deben tener etiqueta de eficiencia energética.
- Incluye termas solares para el calentamiento de agua.
- Incluye griferías y aparatos sanitarios ahorradores así como instalaciones sanitarias para el aprovechamiento de aguas residuales tratadas.

# ÍNDICE

## **PRIMER CAPÍTULO: GENERALIDADES**

**Objeto**

**Campo de Aplicación**

**Contenido**

## **SEGUNDO CAPÍTULO: EDIFICACIONES SOSTENIBLES**

### **Eficiencia Energética**

1. Transmitancia térmica de cerramientos según zona bioclimática
2. Iluminación y refrigeración
3. Energía solar térmica

### **Eficiencia Hídrica**

1. Ahorro de agua y reuso de aguas residuales tratadas

## **PRIMER CAPÍTULO: GENERALIDADES**

### **Objeto**

El Código Técnico de Construcción Sostenible tiene por objeto normar los criterios técnicos para el diseño y construcción de edificaciones y ciudades, para que sean calificadas como edificación sostenible o ciudad sostenible.

### **Campo de Aplicación**

La presente norma es de aplicación opcional en el ámbito nacional, para los procesos constructivos a nivel edificatorio y a nivel urbano, cualquiera sea el sector al que pertenece: público o privado.

Se aplica a edificaciones o ciudades nuevas.

### **Contenido**

El Código Técnico de Construcción Sostenible comprende dos capítulos:

El Primer Capítulo: Generalidades, norma las Generalidades y constituye la base introductoria sobre lo contenido en los dos Títulos siguientes.

El Segundo Capítulo: Edificaciones Sostenibles, incluye dos criterios para diseñar y construir Edificaciones Sostenibles: Eficiencia Energética y Eficiencia Hídrica. Cada uno de estos criterios incluye a su vez normas específicas al respecto.

## SEGUNDO CAPÍTULO: EDIFICACIONES SOSTENIBLES

### Eficiencia Energética

1. Transmitancia térmica de cerramientos según zona bioclimática.

1.1 Objeto

Establecer los requisitos técnicos respecto a la transmitancia térmica de los cerramientos de las edificaciones por zona bioclimática.

1.2 Campo de Aplicación

La presente norma es de aplicación opcional en el territorio nacional, en las edificaciones nuevas.

1.3 Marco Normativo

Corresponde la aplicación del Marco Normativo contenido en la Norma Técnica EM.110 “Confort Térmico y Lumínico con Eficiencia Energética”, incorporada al Reglamento Nacional de Edificaciones mediante Decreto Supremo 006-2014-VIVIENDA.

1.4 Glosario

Corresponde la aplicación del Glosario contenido en la Norma Técnica EM.110 “Confort Térmico y Lumínico con Eficiencia Energética”.

1.5 Requisitos técnicos

Todas las edificaciones deben cumplir con lo establecido en la Norma Técnica EM.110 “Confort Térmico y Lumínico con Eficiencia Energética”, en lo que se refiere a:

- Zonificación Bioclimática del Perú, Numeral 6.
- Transmitancias térmicas máximas de los elementos constructivos de la edificación, Numeral 7.1
- Productos de construcción, Numeral 9.
- Anexo N° 1:(A) Ubicación de provincia por zona bioclimática
- Anexo N° 1:(B) Características climáticas de cada zona bioclimática.
- Anexo N° 2: Metodología de Cálculo para obtener Confort Térmico
- Anexo N° 3: Lista de características higrométricas de los materiales de construcción.

## 2. Iluminación y refrigeración

### 2.1 Objeto

Establecer requisitos técnicos para reducir el consumo de electricidad en las edificaciones, en los aspectos de iluminación y refrigeración.

### 2.2 Campo de Aplicación

La presente norma es de aplicación opcional en el territorio nacional, en las edificaciones nuevas, salvo:

- Para los alumbrados de emergencia.
- Para las edificaciones declaradas por el Ministerio de Cultura como Patrimonio Cultural de la Nación.

### 2.3 Marco Normativo

El presente documento se enmarca en la siguiente base legal:

- Ley N° 27345, Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía.
- Decreto Supremo N° 053-2007-EM, Aprueban Reglamento de la Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía.
- Decreto Supremo N° 034-2008-EM, Dictan medidas para el ahorro de energía en el Sector Público.
- Resolución Ministerial N° 469-2009-MEM/DM, Aprueban el Plan Referencial del Uso Eficiente de la Energía 2009-2018.
- Norma Técnica Peruana 370.101-2 – 2008 “Etiquetado de eficiencia energética para lámparas fluorescentes compactas, circulares, lineales y similares de uso doméstico”.
- Norma Técnica Peruana 399.483 2007 “Eficiencia energética en artefactos refrigeradores, refrigeradores-congeladores y congeladores para uso doméstico.
- Norma Técnica EM.010 “Instalaciones Eléctricas Interiores” del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA.

### 2.4 Requisitos técnicos

- 2.4.1 Todas las lámparas que se instalen en una edificación deben ser de tecnología eficiente, cumpliendo con lo indicado en la Norma Técnica Peruana 370.101-2 “Etiquetado de eficiencia energética para lámparas fluorescentes compactas, circulares, lineales y similares de uso doméstico”.

2.4.2 Toda unidad de vivienda debe ser entregada a su propietario incluyendo aparatos refrigeradores con eficiencia energética, cumpliendo con lo indicado en la Norma Técnica Peruana 399.483 “Eficiencia energética en artefactos refrigeradores, refrigeradores-congeladores y congeladores para uso doméstico”.

### 3. Energía solar térmica

#### 3.1 Objeto

Establecer requisitos técnicos para reducir el consumo de electricidad en las edificaciones y para promover al aprovechamiento de la energía solar térmica.

#### 3.2 Campo de Aplicación

La presente norma es de aplicación opcional en el territorio nacional, en las edificaciones nuevas con los siguientes usos:

- Residencial (Densidad Media y Densidad Baja),
- Educación
- Salud
- Hospedaje

#### 3.3 Marco Normativo

El presente documento se enmarca en la siguiente base legal:

- Ley N° 27345, Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía.
- Norma Técnica IS.010 “Instalaciones Sanitarias para Edificaciones” del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por el Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, modificado por el Decreto Supremo N° 017-2012-VIVIENDA.
- Norma Técnica EM.080 “Instalaciones con Energía Solar” del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, modificado por el Decreto Supremo N° 010-2009-VIVIENDA.
- Decreto Supremo N° 053-2007-MEM, Aprueban Reglamento de la Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía.
- Decreto Supremo N° 034-2008-EM, Dictan medidas para el ahorro de energía en el Sector Público.
- Resolución Ministerial N° 469-2009-MEM/DM, Aprueban el Plan Referencial del Uso Eficiente de la Energía 2009-2018.



- Norma Técnica Peruana 399.400.2001. COLECTORES SOLARES. Métodos de ensayo para determinar la eficiencia.
- Norma Técnica Peruana 399.404.2006. SISTEMAS DE CALENTAMIENTO DE AGUA CON ENERGÍA SOLAR. Fundamentos para su dimensionamiento eficiente.
- Norma Técnica Peruana 399.405:2007. SISTEMAS DE CALENTAMIENTO DE AGUA CON ENERGÍA SOLAR. Definición y pronóstico anual de su rendimiento mediante ensayos en exterior.
- Norma Técnica Peruana NTP 399.482:2007. SISTEMAS DE CALENTAMIENTO DE AGUA CON ENERGÍA SOLAR. Procedimientos para su instalación eficiente
- Norma Técnica Peruana 399.484:2008. SISTEMAS DE CALENTAMIENTO DE AGUA CON ENERGÍA SOLAR (SCAES). Límites y etiquetado.

### 3.4 Glosario

- 3.4.1 Calentador Solar Dual: Para los alcances de este documento, es el calentador solar (terma solar) que funciona a través de la energía solar, así como con otras fuentes de energía (electricidad, gas, etc.).

### 3.5 Requisitos técnicos

- 3.5.1 Toda unidad de vivienda de densidad media (RDM) y densidad baja (RDB), que se encuentre ubicada en las zonas bioclimáticas denominadas Desértico Costero, Desértico, Interandino Bajo, Mesoandino, Altoandino y Nevado, debe incluir un sistema de calentamiento de agua con energía solar.
- 3.5.2 Toda unidad de vivienda de densidad media (RDM) y densidad baja (RDB), que se encuentre ubicada en las zonas bioclimáticas denominadas Ceja de Montaña, Subtropical húmedo y Tropical húmedo, y que incluya una instalación de agua caliente, deberá utilizar, un sistema de calentamiento de agua con energía solar.
- 3.5.3 Las zonas bioclimáticas a las que se hacen referencia en los numerales precedentes, están definidas en la Norma Técnica EM.110 Confort Térmico y Lumínico con Eficiencia Energética, incorporada al Reglamento Nacional de Edificaciones mediante el Decreto Supremo N° 006-2014-VIVIENDA.

3.5.4 Las edificaciones contenidas en las Normas Técnicas A.030 Hospedaje, A.040 Educación y A.050 Salud del Reglamento Nacional de Edificaciones, deben incluir un sistema de calentamiento de agua con energía solar.

Dicho sistema de calentamiento debe garantizar una dotación mínima de agua caliente del 50% del total de dotación que necesite la edificación, según lo establecido por la norma IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.

3.5.5 Todos los calentadores solares deben ser duales y cumplir con las Normas Técnicas Peruanas indicadas en el Marco Normativo.

3.5.6 Las edificaciones mencionadas en los numerales 3.5.1, 3.5.2 y 3.5.4 deben seguir:

- Lo establecido en las Normas Técnicas IS.010 “Instalaciones Sanitarias para Edificaciones” y EM.080 “Instalaciones con Energía Solar”, del Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Las especificaciones técnicas del fabricante.

3.5.7 Las edificaciones mencionadas en los numerales 3.5.1 y 3.5.4 deben incluir instalaciones para agua caliente y agua fría.

## **Eficiencia Hídrica**

1. Ahorro de agua y reuso de aguas residuales tratadas

1.1 Objeto

Establecer los requisitos técnicos para garantizar el uso racional del agua para el consumo humano en las edificaciones, mediante griferías, aparatos sanitarios ahorradores e instalaciones sanitarias para el aprovechamiento de aguas residuales tratadas.

1.2 Campo de Aplicación

La presente norma es de aplicación opcional en el territorio nacional, en las edificaciones nuevas.

### 1.3 Marco Normativo

El presente documento se enmarca en la siguiente base legal:

- Norma Técnica IS.010 “Instalaciones Sanitarias para Edificaciones” del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por el Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, modificado por el Decreto Supremo N° 017-2012-VIVIENDA.
- Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM “Aprueban los estándares nacionales de calidad ambiental para agua”.

### 1.4 Glosario

Para la aplicación de esta norma, se consideran las siguientes definiciones:

- 1.4.1 Agua residual doméstica: Agua de origen doméstico, que contiene desechos fisiológicos y otros provenientes del uso del agua en las actividades humanas, como aseo personal, limpieza de la vivienda, preparación de comidas, lavado de ropa, lavado de vajilla y utensilios de la cocina.
- 1.4.2 Agua residual tratada: Agua residual doméstica que luego de recibir un proceso o tratamiento, cumple con los requisitos establecidos por la Organización Mundial de la Salud para riego de jardines y áreas verdes, así como para recarga de inodoros.
- 1.4.3 Aparato (Producto) sanitario ahorrador de agua: Dentro de este término se incluyen a los inodoros, duchas, lavatorios, lavaderos y urinarios que generan un bajo consumo de agua, permitiendo un ahorro al usuario, en comparación con otros productos con características similares. Asimismo, se incluyen a las griferías con economizadores de agua, reducción de caudal u otros dispositivos para ahorro de agua.
- 1.4.4 Aparato (Producto) sanitario convencional: Dentro de este término se incluyen a los urinarios, lavaderos, lavatorios y duchas que no tienen dispositivos para ahorro de agua.
- 1.4.5 Plantas xerófilas: Plantas adaptadas a la vida en zonas desérticas (inclusive semiáridas o semihúmedas) y en zonas con escasez de agua.

- 1.5 Requisitos técnicos
- 1.5.1 Toda edificación nueva debe ser entregada a su propietario con aparatos sanitarios que incluyan tecnologías de ahorro de agua, según lo especificado a continuación:
- 1.5.1.1 Todos los inodoros deben llegar a los siguientes consumos máximos:
- Inodoros y tanques de inodoro con Fluxómetros 4,8 litros por cada sifonaje.
  - Inodoros y tanques de inodoro 4,8 litros por cada sifonaje.
  - Inodoros con válvulas de doble accionamiento: 6 litros para descarga de residuos sólidos y 3 litros para descarga de residuos líquidos.
- 1.5.1.2 La grifería de los urinarios, lavaderos, lavatorios o duchas deben ser ahorradores, con dispositivos que reduzcan el consumo de agua en un 30% como mínimo, en comparación con aparatos sanitarios convencionales existentes en el mercado.
- 1.5.1.3 En edificaciones o establecimientos comerciales donde se brinde el servicio de lavado de vehículos, se debe usar sistemas de alta presión temporizados que aseguren consumos de agua inferiores a 70 litros por vehículo o usar sistemas autónomos de lavado móvil de vehículos de bajo consumo de agua.
- 1.5.2 Toda edificación nueva debe ser entregada a su propietario con instalaciones sanitarias para aguas residuales domésticas tratadas, que cumplan las siguientes condiciones.
- 1.5.2.1 Las aguas residuales domésticas de lavatorios, lavaderos, urinarios, duchas, tinas e inodoros serán tratadas para su reúso, en forma tal que no generen conexiones cruzadas o interferencias con los sistemas de agua de consumo humano.
- 1.5.2.2 En caso de zonas residenciales de densidad media o densidad baja, la instalación sanitaria para agua residual doméstica tratada podrá ser de uso común y servir a distintos propietarios.

1.5.2.3 La instalación sanitaria para agua residual doméstica tratada debe ser utilizada para el riego de todos los jardines (privados y de áreas comunes) así como para el llenado de todos los tanques de los inodoros de la(s) edificación(es). En el caso de los jardines, junto a las llaves de salida de agua residual tratada (grifería u otro) debe mostrarse el siguiente aviso “PELIGRO: EL AGUA DE ESTA GRIFERÍA NO ES APTA PARA CONSUMO HUMANO NI PARA CONSUMO DE ANIMALES”.

1.5.2.4 En los planos de Instalaciones Sanitarias, el tipo de línea a utilizar para el agua residual doméstica tratada, debe ser una línea horizontal intercalando el término ARDT:

ARDT ——— ARDT ——— ARDT ——— ARDT ——— ARDT ———

1.5.2.5 Las tuberías y accesorios para las instalaciones de agua residual tratada deben fabricarse en color naranja.

1.5.2.6 En las zonas bioclimáticas denominadas Desértico Costero y Desértico, los jardines privados y de uso común de los inmuebles deben ser entregados a sus propietarios con plantas xerófilas o nativas de la zona. El riego de dichos jardines debe cumplir con lo indicado en 1.5.2.3.

1.5.2.7 Las zonas bioclimáticas a las que se hacen referencia en el numeral precedente, están definidas en la Norma Técnica EM.110 Confort Térmico y Lumínico con Eficiencia Energética, incorporada al Reglamento Nacional de Edificaciones mediante el Decreto Supremo N° 006-2014-VIVIENDA.