

# Decreto Supremo que aprueba el Código Técnico de Construcción Sostenible

*DECRETO SUPREMO N° 015-2015-VIVIENDA*

[Enlace Web: EXPOSICIÓN DE MOTIVOS - PDF.](#)

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

CONSIDERANDO:

Que, el artículo I del Título Preliminar de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, dispone que toda persona tiene el derecho irrenunciable a vivir en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, y el deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, asegurando particularmente la salud de las personas en forma individual y colectiva, la conservación de la diversidad biológica, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el desarrollo sostenible del país;

Que, de acuerdo a la Ley N° 30156, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento - MVCS, este Ministerio tiene por finalidad normar y promover el ordenamiento, mejoramiento, protección e integración de los centros poblados, urbanos y rurales, como sistema sostenible en el territorio nacional; asimismo, facilita el acceso de la población; en especial de aquella rural o de menores recursos; a una vivienda digna y a los servicios de saneamiento de calidad y sostenibles;

Que, el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, aprobado con Decreto Supremo N° 010-2014-VIVIENDA, establece que corresponde a la Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento del Viceministerio de Construcción y Saneamiento, aprobar o proponer normas y procedimientos, entre otros, sobre el desarrollo de la construcción sostenible, en coordinación con los órganos competentes;

Que, mediante Decreto Supremo N° 005-2006-VIVIENDA, se aprobó el "Plan Nacional de Vivienda - Vivienda para Todos: Lineamientos de Política 2006 -2015", el cual señala como una de las Líneas de Acción Programática del MVCS, la "Modernización Normativa", estableciendo en la misma; entre otros; un marco normativo técnico-administrativo nacional, relacionado con el uso del suelo urbano y el desarrollo urbano en general, siendo uno de sus objetivos, promover el crecimiento, conservación, mejoramiento y protección de los centros de población de manera sostenible, es decir, social, económica y ambiental;

Que, la construcción y el desarrollo de las ciudades están en relación directa 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, lo cual determina que el Perú sea un país vulnerable al mencionado cambio, situación que impulsa a crear nuevas formas de diseñar, de construir y de habitar las edificaciones y ciudades, con el fin que los habitantes y las generaciones futuras gocen de salud y seguridad;

Que, el Comité Permanente para la Construcción Sostenible y la Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento del Viceministerio de Construcción y Saneamiento del MVCS, sustentan la necesidad de aprobar el “Código Técnico de Construcción Sostenible” - CTCS, a fin de promover las eficiencias energética e hídrica en las edificaciones, estando a las condiciones bioclimáticas de la localidad en que se desarrolla, comprendiendo; entre otros; el aprovechamiento de las aguas residuales tratadas y la utilización de artefactos o sistemas con eficiencia energética;

De conformidad con lo dispuesto en el numeral 8 del artículo 118 de la Constitución Política del Perú; el numeral 3 del artículo 11 de la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo; la Ley N° 30156, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento; el Decreto Supremo N° 010-2014-VIVIENDA, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento;

DECRETA:

### **Artículo 1.- Aprobación del Código Técnico de Construcción Sostenible**

Apruébase el Código Técnico de Construcción Sostenible - CTCS, que como Anexo forma parte integrante del presente Decreto Supremo, el mismo que consta de dos Títulos.

### **Artículo 2.- Refrendo**

El presente Decreto Supremo será refrendado por el Ministro de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los veintisiete días del mes de agosto del año dos mil quince.

OLLANTA HUMALA TASSO

Presidente de la República

MILTON VON HESSE LA SERNA

Ministro de Vivienda, Construcción y Saneamiento

## **ANEXO**

## **CÓDIGO TÉCNICO DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE**

### **ÍNDICE**

#### **TÍTULO I: GENERALIDADES**

Objeto

Campo de Aplicación

#### **TÍTULO II: EDIFICACIONES SOSTENIBLES**

##### **II.1 Eficiencia Energética**

II.1.1 Transmitancia térmica de cerramientos según zona bioclimática

II.1.1.1 Objeto

II.1.1.2 Campo de Aplicación

II.1.1.3 Marco Normativo

II.1.1.4 Glosario

II.1.1.5 Requisitos Técnicos

II.1.2 Iluminación y refrigeración

II.1.2.1 Objeto

II.1.2.2 Campo de Aplicación

II.1.2.3 Marco Normativo

II.1.2.4 Requisitos Técnicos

II.1.3 Energía solar térmica

II.1.3.1 Objeto

II.1.3.2 Campo de Aplicación

II.1.3.3 Marco Normativo

II.1.3.4 Glosario

II.1.3.5 Requisitos Técnicos

## **II.2 Eficiencia Hídrica**

II.2.1 Ahorro de agua y reúso de aguas residuales domésticas tratadas

II.2.1.1 Objeto

II.2.1.2 Campo de Aplicación

II.2.1.3 Marco Normativo

II.2.1.4 Glosario

II.2.1.5 Requisitos Técnicos

## **TÍTULO I**

### **GENERALIDADES**

#### **Objeto**

El Código Técnico de Construcción Sostenible tiene por objeto normar los criterios técnicos para el diseño y construcción de edificaciones y ciudades, a fin 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, es decir que se aplica a edificaciones y ciudades nuevas, cualquiera sea el sector al que pertenece: público o privado.

## **TÍTULO II**

### **EDIFICACIONES SOSTENIBLES**

#### **II.1 EFICIENCIA ENERGÉTICA**

##### **II.1.1 Transmitancia térmica de cerramientos según zona bioclimática:**

###### **II.1.1.1 Objeto**

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

###### **II.1.1.2 Campo de Aplicación**

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

###### **II.1.1.3 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.

###### **II.1.1.4 Glosario**

El Glosario aplicable es el contenido en la Norma Técnica EM.110 "Confort Térmico y Lumínico con Eficiencia Energética".

###### **II.1.1.5 Requisitos técnicos**

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.
- Transmitancias térmicas máximas de los elementos constructivos de la edificación
- Productos de construcción.
- 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.

##### **II.1.2 Iluminación y refrigeración:**

### **II.1.2.1 Objeto**

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

### **II.1.2.2 Campo de Aplicación**

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

- Los alumbrados de emergencia.
- Las edificaciones declaradas por el Ministerio de Cultura como Patrimonio Cultural de la Nación.

### **II.1.2.3 Marco Normativo**

El presente documento tiene el siguiente marco normativo:

- 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, aprobada por Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA.

### **II.1.2.4 Requisitos técnicos**

**II.1.2.4.1** 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”.

**II.1.2.4.2** 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”.

### **II.1.3 Energía solar térmica:**

#### **II.1.3.1 Objeto**

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

### **II.1.3.2 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

### **II.1.3.3 Marco Normativo**

El presente documento tiene el siguiente marco normativo:

- 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, aprobada por el Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, modificada por el Decreto Supremo N° 017-2012-VIVIENDA.
- Norma Técnica EM.080 “Instalaciones con Energía Solar” del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobada por Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, modificada por el Decreto Supremo N° 010-2009-VIVIENDA.
- 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 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 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.

### **II.1.3.4 Glosario**

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.).

### **II.1.3.5 Requisitos técnicos**

**II.1.3.5.1** Toda unidad de vivienda de densidad media (RDM) y de 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.

**II.1.3.5.2** 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, debe utilizar un sistema de calentamiento de agua con energía solar.

**II.1.3.5.3** 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 en la Norma Técnica IS.010 “Instalaciones Sanitarias para Edificaciones” del Reglamento Nacional de Edificaciones.

**II.1.3.5.4** Todos los calentadores solares deben ser duales y cumplir con las Normas Técnicas Peruanas indicadas en el Marco Normativo.

**II.1.3.5.5** Las edificaciones mencionadas en los numerales II.1.3.5.1, II.1.3.5.2 y II.1.3.5.3 deben cumplir:

- 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.

**II.1.3.5.6** Las edificaciones mencionadas en los numerales II.1.3.5.1 y II.1.3.5.3 deben incluir instalaciones para agua caliente y agua fría.

Se debe precisar que las zonas bioclimáticas a las que se hacen referencia en los literales precedentes, están contenidas 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.

## **II.2 EFICIENCIA HÍDRICA**

### **II.2.1 Ahorro de agua y reúso de aguas residuales domésticas tratadas**

#### **II.2.1.1 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 domésticas tratadas.

#### **II.2.1.2 Campo de Aplicación**

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

### **II.2.1.3 Marco Normativo**

El presente documento tiene el siguiente marco normativo:

- Norma Técnica IS.010 "Instalaciones Sanitarias para Edificaciones" del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobada por el Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, modificada por el Decreto Supremo N° 017-2012-VIVIENDA.

- Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM, "Aprueban los estándares nacionales de calidad ambiental para agua".

### **II.2.1.4 Glosario**

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

- 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.

- Agua residual doméstica 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.

- 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.

- 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.

- Plantas xerófilas: Plantas adaptadas a la vida en zonas desérticas (inclusive semiáridas o semihúmedas) y en zonas con escasez de agua.

### **II.2.1.5 Requisitos técnicos**

**II.2.1.5.1** Toda edificación nueva debe ser entregada a su propietario con aparatos sanitarios que incluyan tecnología de ahorro de agua, según lo especificado a continuación:

a) 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.

b) 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.

c) En las edificaciones o los establecimientos comerciales que brinden 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.

**II.2.1.5.2** Toda edificación nueva debe ser entregada a su propietario con instalaciones sanitarias para aguas residuales domésticas tratadas, que cumplan las siguientes condiciones:

a) Las aguas residuales domésticas de lavatorios, lavaderos, duchas y tinas serán tratadas para su reúso, en forma tal que no generen conexiones cruzadas o interferencias con los sistemas de agua de consumo humano.

b) En caso de zonas residenciales de densidad media o de densidad baja, la instalación sanitaria para agua residual doméstica tratada podrá ser de uso común y servir a distintos propietarios.

c) 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 EL CONSUMO DE PERSONAS NI DE ANIMALES”.

d) 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

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

f) 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 el literal c) del presente numeral.

Las zonas bioclimáticas a las que se hacen referencia en el literal precedente, están contenidas 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.

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Ministerio del Ambiente

Ministerio de Energía y Minas

INDECOPI

SENAMHI

CONCYTEC

Colegio de Ingenieros del Perú

Consejo Nacional

Colegio de Arquitectos del Perú

Regional Lima

Cámara Peruana de la Construcción

Consejo Peruano de Construcción Sostenible

Universidad Nacional de Ingeniería

Sociedad Nacional de Industrias

Pontificia Universidad Católica del Perú

Asociación de Desarrolladores Inmobiliarios del Perú - ADI PERU