

## TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

### Prorrogan la suspensión de los vuelos de pasajeros provenientes de la República de Sudáfrica, de la República Federativa de Brasil y de la República de la India

#### RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 732-2021-MTC/01

Lima, 23 de julio de 2021

#### CONSIDERANDO:

Que, a través del Decreto Supremo N° 008-2020-SA, se declara la Emergencia Sanitaria a nivel nacional por el plazo de noventa (90) días calendario y se dictan medidas para la prevención y control para evitar la propagación del COVID-19, la misma que ha sido prorrogada por los Decretos Supremos N° 020-2020-SA, N° 027-2020-SA, N° 031-2020-SA y N° 009-2021-SA, hasta el 02 de setiembre de 2021;

Que, mediante el Decreto Supremo N° 184-2020-PCM, se declara el Estado de Emergencia Nacional por el plazo de treinta y un (31) días calendario, a partir del 01 de diciembre de 2020, al ser necesaria una norma que declare nuevamente el Estado de Emergencia Nacional, por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia de la COVID-19, el cual ha sido prorrogado por los Decretos Supremos N° 201-2020-PCM, N° 008-2021-PCM, N° 036-2021-PCM, N° 058-2021-PCM, N° 076-2021-PCM, N° 105-2021-PCM, N° 123-2021-PCM y N° 131-2021-PCM, por el plazo de treinta y un (31) días calendario, desde el 01 de agosto de 2021;

Que, en el marco de la normativa vigente y aplicable, así como a la situación epidemiológica de la COVID-19, mediante la Resolución Ministerial N° 216-2021-MTC/01, se suspende desde el 15 hasta el 31 de marzo de 2021, los vuelos de pasajeros provenientes del Reino Unido, de la República de Sudáfrica y de la República Federativa de Brasil, medida que fue prorrogada mediante las Resoluciones Ministeriales N° 291-2021-MTC/01, N° 335-2021-MTC/01 y N° 374-2021-MTC/01;

Que, asimismo, mediante la Resolución Ministerial N° 461-2021-MTC/01, se dispone la prórroga de la suspensión de los vuelos de pasajeros provenientes de la República de Sudáfrica y de la República Federativa de Brasil, así como la suspensión de los vuelos de pasajeros provenientes de la República de la India, desde el 16 al 31 de mayo de 2021, medidas prorrogadas mediante las Resoluciones Ministeriales N° 503-2021-MTC/01, N° 562-2021-MTC/01, N° 636-2021-MTC/01 y N° 685-2021-MTC/01, hasta el 31 de julio de 2021;

Que, mediante el Informe N° 0169-2021-MTC/12, la Dirección General de Aeronáutica Civil, sustenta y propone prorrogar la suspensión de los vuelos provenientes de la República de Sudáfrica, de la República Federativa de Brasil y de la República de la India, desde el 01 hasta el 15 de agosto de 2021, en respuesta a la situación de la pandemia a nivel global, la proliferación de las variantes del virus SARS-CoV-2 y la prórroga del Estado de Emergencia Nacional; siendo necesario emitir el acto resolutivo correspondiente;

De conformidad con lo establecido en la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo; la Ley N° 29370, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones; y el Texto Integrado de su Reglamento de Organización y Funciones, aprobado por Resolución Ministerial N° 658-2021-MTC/01;

#### SE RESUELVE:

**Artículo 1.-** Prorrogar, desde el 01 hasta el 15 de agosto de 2021, la suspensión de los vuelos de pasajeros provenientes de la República de Sudáfrica, de la República Federativa de Brasil y de la República de la India, dispuesta mediante la Resolución Ministerial N° 216-2021-MTC/01 y prorrogada por las Resoluciones

Ministeriales N° 291-2021-MTC/01, N° 335-2021-MTC/01, N° 374-2021-MTC/01, N° 461-2021-MTC/01, N° 503-2021-MTC/01, N° 562-2021-MTC/01, N° 636-2021-MTC/01 y N° 685-2021-MTC/01, por lo expuesto en la parte considerativa de la presente Resolución Ministerial.

**Artículo 2.-** Disponer la publicación de la presente Resolución Ministerial en el Portal Institucional del Ministerio de Transportes y Comunicaciones ([www.gob.pe/mtc](http://www.gob.pe/mtc)), el mismo día de la publicación de la presente Resolución Ministerial en el Diario Oficial El Peruano.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

EDUARDO GONZÁLEZ CHÁVEZ  
Ministro de Transportes y Comunicaciones

1976376-1

## VIVIENDA, CONSTRUCCION Y SANEAMIENTO

### Decreto Supremo que aprueba el Código Técnico de Construcción Sostenible

#### DECRETO SUPREMO N° 014-2021-VIVIENDA

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

#### CONSIDERANDO:

Que, los artículos 5 y 6 de la Ley N° 30156, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS), establecen que el citado Ministerio es el órgano rector de las políticas nacionales y sectoriales dentro del ámbito de su competencia, entre otros, en materia de construcción, que son de obligatorio cumplimiento por los tres niveles de gobierno en el marco del proceso de descentralización, y en todo el territorio nacional; asimismo, tiene entre sus competencias exclusivas, dictar normas y lineamientos técnicos para la adecuada ejecución de las políticas nacionales y sectoriales;

Que, mediante Decreto Supremo N° 015-2015-VIVIENDA se aprueba el Código Técnico de Construcción Sostenible, el cual 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, siendo 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 pertenecen: público o privado;

Que, la Agenda al 2030 para el Desarrollo Sostenible de la Asamblea General de las Naciones Unidas establece como acciones para alcanzar el Objetivo de Desarrollo Sostenible N° 11 "Ciudades y comunidades sostenibles", el menor impacto ambiental negativo de las ciudades, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él, y el acceso universal a zonas verdes seguras, inclusivas y accesibles;

Que, asimismo, en el marco del Acuerdo de París adoptado en la XXI Conferencia sobre Cambio Climático de la Convención Marco de las Naciones Unidas contra el Cambio Climático, el Perú se comprometió a reducir en 30% sus emisiones de gases de efecto invernadero hasta el año 2030 -incrementándose posteriormente a 40%- para lo cual se desarrollaron las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC), en las que se identifican acciones para tal fin;

Que, en adición a ello, la pandemia por la COVID-19 viene causando cambios a nivel mundial en el comportamiento de las personas y, consecuentemente, también en las ciudades, siendo necesario que el diseño de las nuevas edificaciones y habilitaciones urbanas les provean una manera más saludable de relacionarse con su entorno;



Que, en el Perú se ha identificado una baja cantidad de áreas verdes urbanas, una inadecuada disposición de residuos sólidos, entre ellos, de las actividades de construcción y demolición, un acceso limitado al agua debido a que la tercera parte de la población vive en zonas desérticas, la necesidad del uso progresivo de materiales y productos de la construcción con un bajo impacto ambiental, entre otros;

Que, ante ese contexto, es necesario contar con un instrumento normativo de alcance nacional que, en el marco de los compromisos asumidos por el Perú en materia de cambio climático, promueva la disminución de la emisión de gases de efecto invernadero y el incremento de la capacidad adaptativa, a partir de la implementación de edificaciones y habilitaciones urbanas sostenibles, y de esa manera, incrementar la calidad de vida de las personas a través del aumento de la eficiencia hídrica y energética, la mejora de la calidad ambiental, la reducción de los residuos y la promoción de la movilidad sostenible;

Que, el MVCS, en el marco de sus competencias, propone la aprobación de un nuevo Código Técnico de Construcción Sostenible, el cual tiene por objeto establecer los requisitos técnicos para que las edificaciones y/o habilitaciones urbanas, cumplan con condiciones básicas de sostenibilidad, cuya aplicación es complementaria a las disposiciones del Reglamento Nacional de Edificaciones y demás normas aplicables a los procesos edificatorios;

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; y, su Reglamento de Organización y Funciones, aprobado por el Decreto Supremo N° 010-2014-VIVIENDA, modificado por el Decreto Supremo N° 006-2015-VIVIENDA;

DECRETA:

#### Artículo 1.- Aprobación

Apruébase el Código Técnico de Construcción Sostenible (CTCS), que consta de tres (03) títulos, treinta y un (31) artículos y cinco (05) anexos, el cual forma parte integrante del presente Decreto Supremo.

#### Artículo 2.- Publicación

Publícase el presente Decreto Supremo y el CTCS en el Portal Institucional del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento ([www.gob.pe/vivienda](http://www.gob.pe/vivienda)), el mismo día de su publicación en el diario oficial El Peruano.

#### Artículo 3.- Refrendo

El presente Decreto Supremo es refrendado por la Ministra de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

### DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS FINALES

#### Primera.- Aprobación de normas complementarias

El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento aprueba, mediante Resolución Ministerial, las normas complementarias para la implementación y aplicación del CTCS.

#### Segunda.- Modificación del Código Técnico de Construcción Sostenible

La modificación del CTCS es aprobada por Resolución Ministerial del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

#### Tercera.- Proyectos a cargo del Fondo MIVIVIENDA S.A.

1.- El Fondo MIVIVIENDA S.A. puede aplicar requisitos técnicos adicionales a los establecidos en el CTCS aprobado en el artículo 1 del presente Decreto Supremo, a los proyectos de vivienda sostenible en el marco del Nuevo Crédito MIVIVIENDA.

2.- El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, mediante Resolución Ministerial, puede disponer la aplicación del CTCS a los proyectos de vivienda sostenible certificados por el Fondo MIVIVIENDA

S.A., que no se encuentren dentro del ámbito de aplicación del CTCS.

#### Cuarta.- Aplicación del Código Técnico de Construcción Sostenible a proyectos de inversión pública

Los proyectos de nuevas edificaciones indicadas en el literal b) del párrafo 3.1 del artículo 3 del CTCS son aquellos que, a la fecha de su entrada en vigencia, conforme a lo establecido en la Única Disposición Complementaria Transitoria del presente Decreto Supremo, se encuentren comprendidos en cualquiera de los siguientes supuestos:

1.- Constituyan proyectos de inversión que se encuentran en la fase de formulación y evaluación y aún no cuenten con declaración de viabilidad, en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.

2.- Bajo la modalidad de Obras por Impuestos, aquellos que no se encuentren aún en etapa de elaboración del expediente técnico de la fase de ejecución, en el marco de lo dispuesto en el Texto Único Ordenado de Ley N° 29230, Ley que impulsa la inversión pública regional y local con participación del sector privado, aprobado por el Decreto Supremo N° 294-2018-EF y el Texto Único Ordenado del Reglamento de la Ley N° 29230, aprobado por el Decreto Supremo N° 295-2018-EF.

3.- Bajo la modalidad de Asociaciones Público - Privadas, aquellos que no hayan iniciado aún la fase de formulación en el marco del Decreto Legislativo N° 1362, Decreto Legislativo que regula la Promoción de la Inversión Privada mediante Asociaciones Público Privadas y Proyectos en Activos y su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 240-2018-EF y modificatorias y del 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, en cuanto corresponda.

### DISPOSICIÓN COMPLEMENTARIA TRANSITORIA

#### Única.- Obligatoriedad de la aplicación del Código Técnico de Construcción Sostenible

Establézcase que la obligatoriedad para la aplicación del CTCS a los proyectos a los que se refiere el párrafo 3.1 de su artículo 3, entra en vigencia en el plazo de un (1) año, computado desde la publicación del presente Decreto Supremo en el diario oficial El Peruano.

### DISPOSICIÓN COMPLEMENTARIA DEROGATORIA

#### Única.- Derogación

Derógase el Decreto Supremo N° 015-2015-VIVIENDA, que aprueba el Código Técnico de Construcción Sostenible.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los veintitrés días del mes de julio del año dos mil veintiuno.

FRANCISCO RAFAEL SAGASTI HOCHHAUSLER  
Presidente de la República

SOLANGEL FERNÁNDEZ HUANQUI  
Ministra de Vivienda, Construcción y Saneamiento

### CÓDIGO TÉCNICO DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE

#### ÍNDICE

#### TÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1.- Objeto  
Artículo 2.- Finalidad  
Artículo 3.- Ámbito de aplicación  
Artículo 4.- Definiciones

**TÍTULO II. EDIFICACIONES SOSTENIBLES****CAPÍTULO I. EFICIENCIA ENERGÉTICA****SUBCAPÍTULO I. CARACTERÍSTICAS DE LA ENVOLVENTE**

Artículo 5.- Transmitancia de la envolvente térmica

Artículo 6.- Reflectancia de la envolvente térmica

**SUBCAPÍTULO II. ILUMINACIÓN NATURAL Y ARTIFICIAL**

Artículo 7.- Iluminación natural por vanos

Artículo 8.- Lámparas y luminarias LED

Artículo 9.- Sensores de movimiento

**SUBCAPÍTULO III. VENTILACIÓN NATURAL Y MECÁNICA, CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN**

Artículo 10.- Ventilación natural por aberturas en vanos

Artículo 11.- Sistema de aire acondicionado

Artículo 12.- Calderas

**SUBCAPÍTULO IV. EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS E INSTALACIONES DE GAS NATURAL**

Artículo 13.- Ascensores

Artículo 14.- Equipos para impulsión de agua

Artículo 15.- Instalaciones de gas natural

**CAPÍTULO II. EFICIENCIA HÍDRICA****SUBCAPÍTULO I. APARATOS SANITARIOS CON TECNOLOGÍAS DE AHORRO**

Artículo 16.- Griferías y aparatos sanitarios

**SUBCAPÍTULO II. SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO**

Artículo 17.- Sistema de riego tecnificado

**CAPÍTULO III. CALIDAD AMBIENTAL INTERIOR**

Artículo 18.- Especies vegetales de áreas verdes

Artículo 19.- Composición del área verde

Artículo 20.- Mantenimiento de áreas verdes

**CAPÍTULO IV. MANEJO DE RESIDUOS EN EDIFICACIONES**

Artículo 21.- Minimización y manejo de residuos sólidos no municipales de edificaciones

Artículo 22.- Aprovechamiento y/o disposición final de los residuos sólidos de la construcción y demolición, provenientes de edificaciones, en infraestructuras autorizadas.

**CAPÍTULO V. MATERIALES Y PRODUCTOS DE LA CONSTRUCCIÓN**

Artículo 23.- Ecomateriales

**CAPÍTULO VI. INFRAESTRUCTURA PARA MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE EN EDIFICACIONES**

Artículo 24.- Estacionamientos para bicicletas y otros vehículos de movilidad personal

Artículo 25.- Ambientes para ciclistas

**TÍTULO III. HABILITACIONES URBANAS SOSTENIBLES****CAPÍTULO I. CALIDAD URBANA**

Artículo 26.- Especies vegetales de áreas verdes públicas

Artículo 27.- Mantenimiento de áreas verdes públicas

Artículo 28.- Protección solar en áreas de descanso

**CAPÍTULO II. MANEJO DE RESIDUOS EN HABILITACIONES URBANAS**

Artículo 29.- Minimización y manejo de residuos sólidos no municipales de habilitaciones urbanas

Artículo 30.- Aprovechamiento y/o disposición final de los residuos sólidos de la construcción y demolición, provenientes de habilitaciones urbanas, en infraestructuras autorizadas.

**CAPÍTULO III. INFRAESTRUCTURA PARA MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE EN HABILITACIONES URBANAS**

Artículo 31.- Criterios para la movilidad urbana sostenible

**ANEXO I. RESUMEN DE LAS DISPOSICIONES DEL CÓDIGO TÉCNICO DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE APLICABLES POR TIPO DE EDIFICACIÓN****ANEXO II. INFORMACIÓN TÉCNICA A SER PRESENTADA AL MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO PARA LA CALIFICACIÓN DE LA EDIFICACIÓN O HABILITACIÓN URBANA COMO SOSTENIBLE****ANEXO III. REFLECTANCIA DE COLORES****ANEXO IV. ESTRATEGIAS DE VENTILACIÓN NATURAL****ANEXO V. PLANTAS XERÓFILAS****CÓDIGO TÉCNICO DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE****TÍTULO I  
DISPOSICIONES GENERALES****Artículo 1.- Objeto**

1.1 El Código Técnico de Construcción Sostenible tiene por objeto establecer los requisitos técnicos para que las edificaciones y/o habilitaciones urbanas cumplan con condiciones básicas de sostenibilidad.

1.2 Las disposiciones del presente Código Técnico se aplican de manera complementaria a los criterios y requisitos para el diseño y construcción de edificaciones y habilitaciones urbanas previstos en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) y demás normas aplicables a los procesos edificatorios.

**Artículo 2.- Finalidad**

Contar con un instrumento normativo de alcance nacional que, en el marco de los compromisos asumidos por el Perú en materia de cambio climático, promueva la disminución de emisiones de gases de efecto invernadero y el incremento de la capacidad adaptativa, a partir de la implementación de edificaciones y habilitaciones urbanas sostenibles, contribuyendo a incrementar la calidad de vida de las personas a través del aumento de la eficiencia hídrica y energética, la mejora de la calidad ambiental, la reducción de los residuos y la promoción de la movilidad sostenible.

**Artículo 3.- Ámbito de aplicación**

3.1 Las disposiciones del presente Código Técnico se aplican de manera obligatoria a:

a) Proyectos de vivienda sostenible aplicados por el Fondo MIVIVIENDA S.A., en el marco del Nuevo Crédito MIVIVIENDA.

b) Nuevas edificaciones promovidas por las entidades del sector público, según lo indicado en la Tabla N° 01.

**TABLA N° 01  
ÁREAS TECHADAS MÍNIMAS POR TIPO DE USO  
PARA EDIFICACIONES  
NO RESIDENCIALES**

Uso de edificación	Área Techada
Salud, Industria	≥ 1,500 m <sup>2</sup>
Recreación y deportes, Transportes y comunicaciones	≥ 1,000 m <sup>2</sup>
Oficina, Servicios comunales	≥ 500 m <sup>2</sup>

Uso de edificación	Área Techada
Educación	≥ 4,000 m <sup>2</sup>

\* Las edificaciones de menor área techada comprendidas en la Tabla N° 01 pueden incluir todas o algunas de las medidas del presente Código Técnico, a criterio del proyectista.

c) Nuevas habilitaciones urbanas promovidas por las entidades del sector público.

3.2 Las disposiciones del presente Código Técnico se aplican en función a los tipos de edificación, conforme a lo señalado en el Anexo I.

3.3 El presente Código Técnico es de aplicación opcional a las nuevas edificaciones o habilitaciones urbanas que no se encuentren comprendidas en el párrafo 3.1 que antecede.

3.4 Las edificaciones comprendidas en el literal a) del párrafo 3.1 y en el párrafo 3.3 precedentes que sean diseñadas para dos o más usos, deben aplicar lo indicado en la Tabla N° 02.

**TABLA N° 02  
COMBINACIONES DE USOS EN UNA SOLA EDIFICACIÓN**

Tipo de edificación	Criterio técnico aplicable a cada tipo de edificación	
Edificación de uso residencial y solo un uso no residencial	El uso residencial debe cumplir lo que le corresponde según lo indicado en el presente Código Técnico.	El uso no residencial debe cumplir lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si su área techada es menor a lo indicado en la Tabla N° 01, entonces se le debe aplicar lo regulado para el uso residencial.</li> <li>• Si su área techada es igual o mayor a lo indicado en la Tabla N° 01, entonces se le debe aplicar lo que le corresponde.</li> </ul>
Edificación de uso residencial y dos o más usos no residenciales	El uso residencial debe cumplir lo que le corresponde según lo indicado en el presente Código Técnico.	El uso no residencial debe cumplir lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el uso no residencial con mayor área techada es igual o menor al área techada del uso residencial, entonces a toda la edificación se le debe aplicar lo que corresponde para el uso residencial.</li> <li>• Si el uso no residencial con mayor área techada es mayor al área techada del uso residencial, entonces a todos los usos no residenciales de la edificación se les debe aplicar lo que corresponde al uso no residencial con mayor área techada.</li> </ul>
Edificación de dos o más usos no residenciales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si cada uno de los diferentes usos no residenciales cumple por separado lo indicado en la Tabla N° 01, entonces se aplica a cada uno lo que le corresponde.</li> <li>• Si solo uno de los diferentes usos no residenciales tiene un área techada que cumple lo indicado en la Tabla N° 01, entonces se aplica a toda la edificación lo que corresponde al uso no residencial con mayor área techada.</li> <li>• Si ninguno de los diferentes usos tiene un área techada que cumple lo indicado en la Tabla N° 01 pero el área techada de toda la edificación (sumados todos los usos) es igual, mayor, o igual a 500 m<sup>2</sup>, se aplica a toda la edificación lo establecido para oficinas y/o servicios comunales.</li> </ul>	

3.5 Para efectos que la edificación o habilitación urbana sea declarada como sostenible, el titular del proyecto presenta al Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS), con posterioridad a la obtención de la conformidad de obra y declaratoria de edificación, la documentación detallada en el Anexo II, de acuerdo al procedimiento que para tal fin establezca el citado Ministerio.

3.6 La edificación sostenible y la habilitación urbana sostenible incluyen las tecnologías que se indican en el presente Código Técnico, de acuerdo al tipo de uso.

3.7 Excepcionalmente, el profesional responsable del diseño en cualquiera de las especialidades puede optar por un planteamiento distinto a alguno o todos los

requisitos indicados en el Capítulo I. Eficiencia Energética y/o Capítulo II. Eficiencia Hídrica, comprendidos en el Título II Edificaciones Sostenibles del presente Código Técnico, solo si demuestra mediante cálculos matemáticos convencionales o mediante programas de cómputo que la edificación alcanza un consumo de energía y/o de agua igual o menor a lo establecido en las Tablas N°s. 03 y 04, respectivamente.

**TABLA N° 03  
CONSUMO MÁXIMO DE ENERGÍA (Kwh/ m<sup>2</sup>.MES)\*\***

Zona Bioclimática*	Vivienda Multifamiliar	Salud, Industria	Educación
1	2.90	5.64	5.64
2	4.28	8.30	12.28
3, 4	2.94	4.51	3.19
5, 6	3.11	4.30	1.99
7, 8, 9	5.93	10.39	18.04

\* Según lo indicado en la Norma Técnica EM.110 Confort Térmico y Lumínico del RNE, o norma que lo sustituya.

\*\* Los m<sup>2</sup> se refieren al área techada de la edificación.

Zona Bioclimática*	Oficina, Servicios comunales	Hospedaje, Recreación, deportes, Transportes y Comunicaciones.	Comercio
1	2.82	2.92	3.98
2	4.05	3.84	6.08
3, 4	2.36	1.91	3.06
5, 6	2.22	1.43	2.97
7, 8, 9	4.89	4.62	7.27

\* Según lo indicado en la Norma Técnica EM.110 Confort Térmico y Lumínico con Eficiencia Energética del RNE, o norma que lo sustituya.

\*\* Los m<sup>2</sup> se refieren al área techada de la edificación.

**TABLA N° 04  
CONSUMO MÁXIMO DE AGUA (m<sup>3</sup>/ m<sup>2</sup>.MES)\*\* PARA TODA ZONA BIOCLIMÁTICA**

Vivienda Multifamiliar	Salud, Industria	Educación
1.34	0.25	0.07
Oficina, Servicios comunales	Hospedaje, Recreación y deportes, Transportes y comunicaciones	Comercio
0.11	0.13	0.22

\*\* Los m<sup>2</sup> se refieren al área techada de la edificación.

**Artículo 4.- Definiciones**

Para efectos del presente Código Técnico entiéndase por:

**Ambiente habitable:** Recinto interior destinado a la reunión o uso de personas cuya densidad de ocupación y tiempo de estancia exigen unas condiciones acústicas, térmicas y de salubridad adecuadas a las personas que lo habitan.

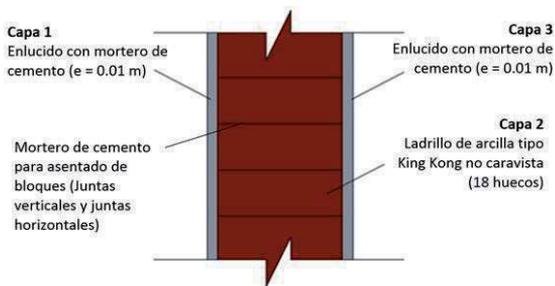
**Condiciones básicas de sostenibilidad:** Requisitos técnicos desarrollados en el presente Código Técnico. Para el caso de edificaciones comprende a la eficiencia energética, eficiencia hídrica, calidad ambiental interior, manejo de residuos, materiales y productos de la construcción, así como infraestructura para movilidad urbana sostenible; para el caso de habilitaciones urbanas, comprende calidad urbana, manejo de residuos e infraestructura para movilidad urbana sostenible.

**Construcción Sostenible:** Práctica de crear o modificar edificaciones y habilitaciones urbanas utilizando procesos eficientes y ambientalmente responsables durante todas las etapas que conforman su ciclo de vida.

**Ecomaterial:** Material de construcción o producto de la construcción fabricado cumpliendo con alguna de las normas incluidas en la familia UNE o ISO 14000. Para su uso en el diseño y construcción debe cumplir las exigencias del RNE.

**Edificación Sostenible:** Edificación diseñada y construida para que mejore su rendimiento ambiental, incremente su valor económico y desarrolle un ambiente interior saludable, aumentando la satisfacción, y por ende la productividad de sus ocupantes. Es un componente para lograr un desarrollo urbano sostenible.

**Elemento constructivo:** Conjunto integral de materiales de construcción y/o de productos para la construcción que, combinados según lineamientos técnicos precisos, es decir, mediante un determinado proceso constructivo, se construye o fabrica una parte (muros, techos, pisos) de la edificación o la totalidad de ésta.



Ejemplo de elemento constructivo. Fuente: MVCS

**Envolvente térmica:** Conjunto de elementos constructivos que separan el interior de una edificación del exterior, ya sea aire, terreno natural o ambientes no habitables. La envolvente térmica del edificio se clasifica en (03) tres tipos:

a) Envolvente muro

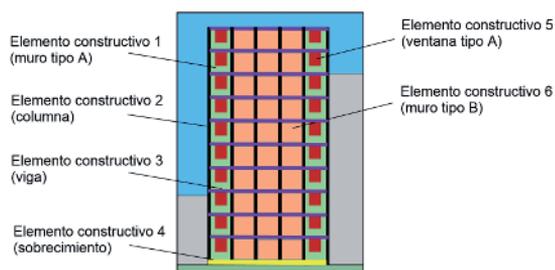
- Usualmente vertical o inclinado (desde el ángulo de 90° hasta +/- 30°).
- Puede estar compuesto por elementos opacos y/o elementos translúcidos o transparentes (sobrecimientos, columnas, vigas, muros, puertas, ventanas, entre otros)
- También se considera envolvente muro a los muros interiores de una edificación que forman patios, ductos o ambientes sin techar, entre caras paralelas o no paralelas.

b) Envolvente Techo

- Usualmente horizontal o inclinado (hasta +/- 60°).
- Puede estar compuesto por elementos opacos y/o elementos translúcidos o transparentes.
- La cobertura es la última capa superior del techo que lo separa del medio exterior.

c) Envolvente Piso

Usualmente horizontal o inclinado, hasta lo permitido por la Norma Técnica A.010 Condiciones generales de diseño del RNE.



Ejemplo de una fachada formada por distintos elementos constructivos. Fuente: MVCS

**Especie xerófila:** Planta adaptada a la vida en zonas desérticas (inclusive semiáridas o semihúmedas) y en zonas con escasez de agua.

**Habilitación Urbana Sostenible:** Habilitación urbana diseñada y construida para que mejore su rendimiento ambiental, incremente su valor económico y desarrolle un ambiente saludable, aumentando la satisfacción de las personas. Es un componente para lograr un desarrollo urbano sostenible.

**Material de construcción:** Materia prima amorfa (grava, arcilla, cemento, arena, etc.) al que a lo sumo se le ha aplicado algún tratamiento calorífico. También se incluye a los productos químicos líquidos o semilíquidos (pinturas, caucho, etc.).

**Producto para la construcción:** Material de construcción que de manera individualizada o combinado con otros materiales se le ha dado un tratamiento industrializado, así como una forma específica para cumplir una determinada función. Algunos productos de la construcción pueden ser bloques de arcilla, varillas de acero, viguetas prefabricadas, puertas, paneles de yeso, etc.

**Proyectos de Vivienda Sostenible aplicado por el Fondo MIVIVIENDA S.A.:** Proyecto residencial certificado como sostenible por el Fondo MIVIVIENDA S.A. que incorpora obligaciones de sostenibilidad en las áreas comunes y en unidades inmobiliarias en propiedad exclusiva comercializadas con el Nuevo Crédito Mivivienda.

**Reflectancia solar:** Relación entre la radiación (rayo) incidente y la radiación reflejada en una superficie. Depende del color de la superficie fluctuando entre 0.05 para una superficie negra (menor capacidad de reflejar calor) y 0.80 para una superficie blanca (mayor capacidad de reflejar calor).

**Riego Tecnificado:** Manejo eficiente del agua utilizada para la irrigación de áreas verdes.

**Sensor de movimiento:** Dispositivo electrónico equipado de sensores que se activa debido a un movimiento físico (efecto térmico, infrarrojo, entre otros).

**Vehículo de movilidad personal (VMP):** De acuerdo al numeral 90 del Anexo II, Definiciones del Reglamento Nacional de Vehículos, aprobado por el Decreto Supremo N° 058-2003-MTC y modificatorias, también llamado Vehículo de Movilidad Urbana, es aquel vehículo equipado con un motor eléctrico que permite su propulsión a una velocidad máxima de construcción de hasta 25km/h. Dicho vehículo por su diseño y características solo permite el desplazamiento de una (1) persona o usuario. Se consideran dentro de esta definición a las patinetas, monopatines, monociclos, vehículos autoequilibrados, los cuales no son vehículos automotores o ciclomotores, debiendo circular en estricto por el carril derecho de la calzada de las calles y jirones, o en su defecto, el carril más cercano de la acera o ciclovías de las mismas.

**Zona bioclimática:** Clasificación climática que define las características y parámetros ambientales de grandes áreas geográficas, necesaria para aplicar estrategias de diseño bioclimático para una edificación o una ciudad.

## TÍTULO II EDIFICACIONES SOSTENIBLES

### CAPÍTULO I EFICIENCIA ENERGÉTICA

#### SUBCAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS DE LA ENVOLVENTE

**Artículo 5.- Transmitancia de la envolvente térmica**  
En toda edificación no residencial se debe cumplir con lo establecido en la Norma Técnica EM.110 Confort



Térmico y Lumínico con Eficiencia Energética del RNE, o norma que lo sustituya, respecto a la transmitancia térmica de la envolvente.

#### Artículo 6.- Reflectancia de la envolvente térmica

6.1 Para todo tipo de edificación:

a) La reflectancia de los elementos opacos para techos y para muros con orientaciones SE, S y SO (en zonas bioclimáticas 1, 2, 3, 7, 8 y 9) debe tener un valor  $\geq 60\%$  pudiendo exceptuarse si se sustenta que se encuentran bajo sombra desde las diez horas (10:00) hasta las quince horas (15:00).

b) La reflectancia de los elementos opacos para techos y para muros con orientaciones NE, N y NO (en zonas bioclimáticas 5 y 6) debe tener un valor  $< 60\%$ .

6.2 Se exceptúa de la obligatoriedad a las edificaciones ubicadas en zonas monumentales o en zonas en las que exista una normatividad urbana específica que determine una reflectancia distinta a lo indicado.

### SUBCAPÍTULO II ILUMINACIÓN NATURAL Y ARTIFICIAL

#### Artículo 7.- Iluminación natural por vanos

7.1 En toda edificación se debe priorizar el ingreso de iluminación natural. El proyectista debe realizar cálculos de iluminación natural, convencionales o mediante programas de cómputo, a fin que el área de trabajo del ambiente habitable cumpla con la cantidad de luxes según lo indicado en el Anexo Requisitos Mínimos de Iluminación de la Norma Técnica EM.010 Instalaciones eléctricas interiores del RNE.

7.2 Las dimensiones mínimas del vano del ambiente habitable se determinan de acuerdo con las normas vigentes de cada sector.

7.3 En caso que la iluminación natural no llegue a cumplir la cantidad de luxes establecida en el Anexo Requisitos Mínimos de Iluminación de la Norma Técnica EM.010 Instalaciones eléctricas interiores del RNE, se debe complementar con iluminación artificial según lo indicado en el artículo 8.

#### Artículo 8.- Lámparas y luminarias LED

En edificaciones residenciales (áreas comunes y unidad de vivienda) y no residenciales, según la necesidad en el diseño, se debe instalar lámparas LED y/o luminarias LED que complementen la cantidad de luxes requerida según lo indicado en el artículo 7, de acuerdo a lo siguiente:

a) La clasificación de eficiencia energética de las lámparas LED debe ser mayor o igual a la clase B, de acuerdo a lo establecido en el Anexo 1 del Reglamento Técnico sobre el etiquetado de eficiencia energética para equipos energéticos (RTEEE), aprobado por el Decreto Supremo N° 009-2017-EM; y,

b) Las luminarias LED deben cumplir con lo especificado en las Fichas de Homologación para luminarias de tecnología LED, aprobadas por la Resolución Ministerial N° 152-2017-MEM/DM.

#### Artículo 9.- Sensores de movimiento

En toda edificación se deben instalar sensores de movimiento para activar la iluminación artificial, en áreas comunes de circulación peatonal (horizontal y vertical). El profesional responsable debe establecer el número, ubicación y el diseño para el funcionamiento de los sensores de movimiento.

### SUBCAPÍTULO III VENTILACIÓN NATURAL Y MECÁNICA, CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

#### Artículo 10.- Ventilación natural por aberturas en vanos

10.1 En toda edificación se debe priorizar el ingreso de ventilación natural. Las dimensiones mínimas de la

abertura del vano del ambiente habitable se determinan de acuerdo con las normas vigentes de cada sector.

10.2 El profesional responsable debe sustentar el diseño de las aberturas para ventilación natural de los ambientes habitables de las edificaciones ubicadas en las zonas bioclimáticas 1, 2, 7, 8 y 9 señaladas en la Norma Técnica EM.110 Confort Térmico y Lumínico con Eficiencia Energética del RNE o norma que la sustituya, tomando como referencia las estrategias indicadas en el Anexo IV, de ser el caso.

10.3 En las edificaciones de salud se debe considerar, además, el óptimo dimensionamiento y orientación de las ventanas.

#### Artículo 11.- Sistema de aire acondicionado

11.1 El aparato de aire acondicionado conectado a la red eléctrica con una potencia nominal de refrigeración o de calefacción de 12 kW como máximo, debe contar con una eficiencia energética igual o mayor a la clase B, según lo establecido en el Anexo 8 del Reglamento Técnico sobre el etiquetado de eficiencia energética para equipos energéticos (RTEEE), aprobado por el Decreto Supremo N° 009-2017-EM.

11.2 Para las edificaciones que incluyan una capacidad de enfriamiento instalada mayor a 12 kW y menor a 300 kW:

a) Se puede tomar de referencia el diseño de instalaciones establecido en los estándares de la Norma AHRI 210/240 Performance Rating of Unitary Air-conditioning & Air-source Heat Pump Equipment - with Addendum 1 (Calificación de rendimiento de equipos de bomba de calor de aire acondicionado y fuente de aire unitarios - con Anexo 1); AHRI 340/360 Performance Rating of Commercial and Industrial Unitary Air-conditioning and Heat Pump Equipment (Calificación de rendimiento de equipos de aire acondicionado y bombas de calor unitarios comerciales e industriales) y AHRI 365 Commercial and Industrial Unitary Air-Conditioning Condensing Units (Unidades de condensación de aire acondicionado unitarias comerciales e industriales), de acuerdo a lo indicado en la Tabla N° 05.

b) Se puede utilizar otra normativa que contemple estándares equivalentes o superiores.

TABLA N° 05  
REQUISITOS DE EFICIENCIA MÍNIMA PARA UNIDADES DE  
AIRE ACONDICIONADO

Categoría del equipo	Capacidad del equipo	Coefficiente de desempeño estacional SCOP (kW/kWe)	Protocolo de prueba
Aire acondicionado enfriado por aire	>12kW y <19kW	2.84	AHRI 210/240
	$\geq 19kW$ y <40kW	3.16	AHRI 340/360
	$\geq 40kW$ y <70kW	3.04	AHRI 340/360
	$\geq 70kW$	2.72	AHRI 340/360
Aire acondicionado enfriado por agua	<19kW	3.35	AHRI 210/240
	$\geq 19kW$ y <40kW	3.37	AHRI 340/360
	$\geq 40kW$ y <70kW	3.22	AHRI 340/360
	$\geq 70kW$	2.70	AHRI 340/360
Condensadores enfriados por aire	$\geq 40kW$	2.96	AHRI 365
		3.84	

11.3 Las edificaciones que incluyan una capacidad de enfriamiento instalada mayor a 300 kW deben usar un sistema de enfriamiento en base a chillers enfriados por agua o un sistema de volumen variable de refrigerante con un COP de cinco (5) o mayor según el diseño de instalaciones establecido por los estándares AHRI 550/90 Performance Rating of Water-chilling and Heat Pump Water-heating Packages Using the Vapor Compression Cycle (Calificación de rendimiento de enfriamiento de agua y bomba de calor para calentamiento de agua. Paquetes que usan el vapor en el ciclo de compresión) y en la Norma AHRI 560 Absorption Water Chilling and Water Heating Packages (Paquetes de absorción de agua de enfriamiento y calentamiento de agua), de acuerdo a lo

indicado en la Tabla N° 06. Se puede utilizar otra normativa que contemple estándares equivalentes o superiores.

**TABLA N° 06**  
**REQUISITOS DE EFICIENCIA MÍNIMA PARA MÁQUINAS**  
**ENFRIADORAS DE AGUA (CHILLERS)**

Descripción	Capacidad del equipo	Coef. de desempeño COP (kW/kWe)	Potencia de capacidad de refrigeración	Protocolo de prueba
Chillers enfriados por aire (incluyendo el condensador)	Todas	2.80	1.25	AHRI 550/90
Chillers enfriados por aire (excluyendo el condensador)	Todas	3.10	1.13	
Chiller enfriado por agua compresor recíprocante	Todas	4.20	0.83	
Chillers enfriado por agua compresor de tornillo o espirales	< 150TR ≥ 150TR y < 300TR ≥ 300 TR	4.45 4.90 5.50	0.79 0.71 0.64	
Chillers enfriado por agua compresor centrífugo	< 150TR ≥ 150TR y < 300TR ≥ 300 TR	5.00 5.55 6.10	0.70 0.63 0.57	AHRI 560
Chillers de absorción enfriado por aire	Todas	0.60		
Chillers de absorción enfriado por agua	Todas	0.70		

#### Artículo 12.- Calderas

Las calderas que se instalen en edificaciones deben contar una eficiencia energética de clase A, según lo establecido en el Anexo 4 del Reglamento Técnico sobre el etiquetado de eficiencia energética para equipos energéticos (RTEEE), aprobado por el Decreto Supremo N° 009-2017-EM.

#### SUBCAPÍTULO IV

### EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS E INSTALACIONES DE GAS NATURAL

#### Artículo 13.- Ascensores

El motor eléctrico que se instale para el accionamiento del ascensor, debe contar con una eficiencia energética igual o mayor a la clase B, según lo establecido en el Anexo 5 del Reglamento Técnico sobre el etiquetado de eficiencia energética para equipos energéticos (RTEEE), aprobado por el Decreto Supremo N° 009-2017-EM.

#### Artículo 14.- Equipos para impulsión de agua

El motor eléctrico trifásico que se instale para el accionamiento de un equipo para impulsión de agua debe contar con una eficiencia energética igual o mayor a la clase B, según lo establecido en el Anexo 5 del Reglamento Técnico sobre el etiquetado de eficiencia energética para equipos energéticos (RTEEE), aprobado por el Decreto Supremo N° 009-2017-EM.

#### Artículo 15.- Instalaciones de gas natural

En caso exista factibilidad positiva de conexión domiciliar se debe instalar una red interna cumpliendo con lo establecido en la Norma Técnica EM.040 Instalaciones de gas del RNE:

a) Si es una edificación residencial, para dotar de energía a tres puntos (por ejemplo, secadora, calentador de agua y cocina).

b) Si es una edificación no residencial, el proyectista define la cantidad de puntos para que sean dotados de dicha fuente de energía.

## CAPÍTULO II

### EFICIENCIA HÍDRICA

#### SUBCAPÍTULO I

### APARATOS SANITARIOS CON TECNOLOGÍAS DE AHORRO

#### Artículo 16.- Griferías y aparatos sanitarios

16.1 Las griferías y aparatos sanitarios que se instalen en edificaciones residenciales y no residenciales deben contar con un sello o certificado nacional o internacional de eficiencia hídrica.

16.2 En concordancia con el párrafo 3.7 del presente Código Técnico, se puede optar por otras alternativas de griferías y aparatos sanitarios teniendo en cuenta de manera referencial los siguientes valores:

- Duchas: Máximo caudal de 9 litros/minuto medidos a una presión de 551,6 kPa.
- Lavadero y lavatorio: Máximo de caudal de 4,9 litros/minuto medidos a una presión de 417,7 kPa.
- Inodoros: Con doble pulsador (4.8 lpd promedio) o con un pulsador con tanque <4.8 lt.
- Urinarios: Máximo caudal de 1 lpd.

#### SUBCAPÍTULO II

### SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO

#### Artículo 17.- Sistema de riego tecnificado

17.1 Las edificaciones residenciales y no residenciales ubicadas en las zonas bioclimáticas 1 y 2 de la Norma Técnica EM.110 Confort Térmico y Lumínico con Eficiencia Energética del RNE o norma que lo sustituya deben contar con un sistema de riego tecnificado, ya sea por goteo o por aspersión para su área verde total, siempre que sea mayor a 50 m<sup>2</sup>.

17.2 Las edificaciones no residenciales pueden contar con un sistema de riego alternativo, siempre que el profesional responsable sustente que es más eficiente que los sistemas mencionados en el párrafo precedente.

## CAPÍTULO III

### CALIDAD AMBIENTAL INTERIOR

#### Artículo 18.- Especies vegetales de áreas verdes

18.1 En caso que el área verde total de la edificación supere los 50 m<sup>2</sup>, debe cumplir:

a) Si la edificación está ubicada en las zonas bioclimáticas 1 y 2 de la Norma Técnica EM.110 Confort Térmico y Lumínico con Eficiencia Energética del RNE o norma que lo sustituya, las áreas verdes deben de conformarse en su totalidad con especies xerófilas, de acuerdo a lo indicado en el Anexo V, o en su defecto el profesional debe sustentar que la especie vegetal utilizada es xerófila.

b) Si la edificación está ubicada en zonas bioclimáticas distintas a las indicadas en el párrafo precedente, las áreas verdes deben de conformarse en su totalidad con especies nativas, según las condiciones climatológicas de las demás zonas.

18.2 Toda la superficie de área verde contabilizada debe ser irrigada según lo indicado en el artículo 17 del presente Código Técnico.

#### Artículo 19.- Composición del área verde

Para toda edificación no residencial, el área verde debe ocupar lo establecido por la normativa sectorial vigente y en su defecto contar con una superficie equivalente al 50% del área libre establecida en el Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios, a menos que este indique una superficie mayor de área.

Esta área verde puede estar distribuida sobre el propio terreno natural, en las jardineras, así como sobre los techos o muros de la edificación. En caso que la totalidad del techo sea un área verde puede prescindirse de aplicar lo indicado en el artículo 6 del presente Código Técnico.

**Artículo 20.- Mantenimiento de áreas verdes**

Para el mantenimiento de áreas verdes se debe presentar una ficha para el mantenimiento de áreas verdes que incluya la información técnica conforme a la tabla II.5 del Anexo II.

**CAPÍTULO IV****MANEJO DE RESIDUOS EN EDIFICACIONES****Artículo 21.- Minimización y manejo de residuos sólidos no municipales de edificaciones**

21.1 En los casos que aplique, según lo establecido en la normativa ambiental vigente, se debe presentar la información sobre la minimización y manejo de residuos sólidos no municipales de edificaciones, conforme a la Tabla II.3 del Anexo II.

21.2 Las características de los contenedores de residuos sólidos, además de lo establecido en la Norma Técnica A.010 Condiciones generales de diseño del RNE, deben tomar como referencia estándares tales como la Norma Técnica Peruana 900.058-2019. GESTIÓN DE RESIDUOS. Código de Colores para el Almacenamiento de Residuos Sólidos u otras equivalentes o superiores.

**Artículo 22.- Aprovechamiento y/o disposición final de los residuos sólidos de la construcción y demolición, provenientes de edificaciones, en infraestructuras autorizadas**

22.1. Todas las edificaciones deben presentar una declaración jurada que incluya la información técnica sobre el aprovechamiento y/o la disposición final de los residuos sólidos de construcción y demolición en infraestructuras de residuos sólidos autorizadas, conforme a la Tabla II.5 del Anexo II.

22.2 En caso la edificación cuente con un Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales, la información presentada en la declaración jurada debe ser concordante con dicho plan, según corresponda.

**CAPÍTULO V****MATERIALES Y PRODUCTOS DE LA CONSTRUCCIÓN****Artículo 23.- Ecomateriales**

23.1 Las edificaciones residenciales y no residenciales deben utilizar el 100% de ecomaterial, de por lo menos un material o producto que conforma las siguientes partidas de obra:

TABLA N° 07

**PARTIDAS DE OBRA EN LAS QUE SE PUEDEN INCLUIR ECOMATERIALES**

	Estructuras	Arquitectura
<b>Partidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Obras de concreto simple</li> <li>● Obras de concreto armado</li> <li>● Estructuras metálicas</li> <li>● Estructuras de madera o bambú</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Muros y tabiques</li> <li>● Cielo raso</li> <li>● Pisos y pavimentos</li> </ul>

23.2 El profesional responsable puede sustentar la utilización de un porcentaje menor siempre que compense el porcentaje faltante con el uso de otro ecomaterial en la misma o en otra partida.

**CAPÍTULO VI****INFRAESTRUCTURA PARA MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE EN EDIFICACIONES****Artículo 24.- Estacionamientos para bicicletas y otros vehículos de movilidad personal**

24.1 Las edificaciones multifamiliares deben contar con una cantidad de estacionamientos para bicicletas, de acuerdo a lo establecido en el numeral 9.2 del artículo 9 del Reglamento Especial de Habilitación Urbana

y Edificación, aprobado por el Decreto Supremo N° 010-2018-VIVIENDA y modificatorias, así como cumplir con lo indicado en la Norma Técnica CE.030 Obras especiales y complementarias del RNE.

24.2 Las edificaciones no residenciales deben contar con una cantidad de estacionamientos para bicicletas cumpliendo la normativa específica sectorial o en su defecto con lo establecido en los artículos 21, 22 y 23 del Reglamento de la Ley N° 30936, Ley que promueve y regula el uso de la bicicleta como medio de transporte sostenible, aprobado por el Decreto Supremo N° 012-2020-MTC.

24.3 Los estacionamientos de bicicletas u otros vehículos de movilidad personal colgados o soportados en un muro o en un elemento estructural de la edificación, a través de ganchos u otros sistemas deben brindar seguridad y funcionalidad, así como dotar de un espacio apropiado para cada bicicleta o VMP según su posición y, de un espacio de maniobra para el ciclista o conductor al momento de colgar o descolgar la bicicleta o el vehículo.

**Artículo 25.- Ambientes para ciclistas**

Las edificaciones no residenciales deben contar al menos con un ambiente para hombres y otro para mujeres, preferentemente accesibles desde el estacionamiento de bicicletas, en el que puedan asearse y cambiarse, con excepción de los casos en los que la edificación, por su propio diseño, ya cuente con ambientes apropiados para tal fin.

**TÍTULO III****HABILITACIONES URBANAS SOSTENIBLES****CAPÍTULO I****CALIDAD URBANA****Artículo 26.- Especies vegetales de áreas verdes públicas**

26.1 Todas las áreas para recreación pública según Norma Técnica GH.020 Componentes de diseño urbano del RNE deben componerse de especies vegetales de acuerdo a las condiciones climáticas y ambientales del lugar, conforme a lo siguiente:

a) Si se ubica en las zonas bioclimáticas 1 y 2 según lo establecido en la Norma Técnica EM.110 Confort Térmico y Lumínico con eficiencia energética del RNE o norma que lo sustituya, como mínimo el 30% de las áreas verdes públicas destinadas a recreación pasiva que se hayan proyectado deben estar compuestas con especies xerófilas, tomando como referencia el Anexo V del presente Código Técnico o en su defecto el profesional debe sustentar que la especie vegetal escogida es xerófila.

b) Si se ubica en zonas bioclimáticas distintas a las indicadas en el literal precedente, las áreas verdes públicas destinadas a recreación pasiva que se hayan proyectado deben de conformarse en su totalidad con especies nativas, según las condiciones climatológicas de las demás zonas.

**Artículo 27.- Mantenimiento de áreas verdes públicas**

Se debe presentar una ficha para el mantenimiento de Áreas Verdes Públicas, que incluya la información técnica conforme a la Tabla II.6 del Anexo II.

**Artículo 28.- Protección solar en áreas de descanso**

28.1 Las plazas y los parques ubicados en las zonas bioclimáticas 1, 2, 7, 8 y 9, indicadas en la Norma Técnica EM.110 Confort Térmico y Lumínico con Eficiencia Energética del RNE o norma que la sustituya, deben contar con áreas de descanso sombreadas privilegiando el uso de árboles o estructuras que garanticen sombra desde las diez hasta las quince horas.

28.2 Las referidas áreas son determinadas a través de cálculos de sombras pudiendo tomar como base el procedimiento de la Norma Técnica EM.110 Confort Térmico y Lumínico con Eficiencia Energética del RNE o

norma que lo sustituya, procedimientos convencionales o programas de cómputo.

**CAPÍTULO II  
MANEJO DE RESIDUOS EN HABILITACIONES URBANAS**

**Artículo 29.- Minimización y manejo de residuos sólidos no municipales de habilitaciones urbanas**

29.1 En los casos que aplique, según lo establecido en la normativa ambiental vigente, se debe presentar la información sobre la minimización y manejo de residuos sólidos no municipales de habilitaciones urbanas, conforme a la Tabla II.4 del Anexo II

29.2 Las características de los contenedores de residuos sólidos, además de lo establecido en la Norma Técnica A.010 Condiciones generales de diseño del RNE, deben tomar como referencia estándares tales como la Norma Técnica Peruana 900.058-2019. GESTIÓN DE RESIDUOS. Código de Colores para el Almacenamiento de Residuos Sólidos u otras equivalentes o superiores.

**Artículo 30.- Aprovechamiento y/o disposición final de los residuos sólidos de la construcción y demolición, provenientes de habilitaciones urbanas, en infraestructuras autorizadas**

30.1. Todas las habilitaciones urbanas deben presentar una declaración jurada que incluya la información técnica

sobre el aprovechamiento y/o la disposición final de los residuos sólidos de construcción y demolición en infraestructuras de residuos sólidos autorizadas, conforme a la Tabla II.6 del Anexo II.

30.2 En caso la habilitación urbana cuente con un Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales, la información presentada en la declaración jurada debe ser concordante con dicho plan, según corresponda.

**CAPÍTULO III  
INFRAESTRUCTURA PARA MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE EN HABILITACIONES URBANAS**

**Artículo 31.- Criterios para la movilidad urbana sostenible**

31.1 Se debe tener en cuenta que la distancia entre las viviendas y los establecimientos de salud, educación, comercio, así como las áreas recreativas, promueva la peatonalización y el uso de bicicleta.

31.2 La habilitación urbana debe contar con ciclovías cumpliendo lo establecido en la Norma Técnica CE.030 Obras especiales y complementarias del RNE o prever el uso compartido de vías locales.

31.3 En las áreas para recreación pública, parques zonales o espacios públicos por donde pase una ciclovía el proyectista debe evaluar el número, ubicación y diseño de estacionamientos y zonas para descanso de ciclistas.

**ANEXO I  
RESUMEN DE LAS DISPOSICIONES DEL CÓDIGO TÉCNICO DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE APLICABLES POR TIPO DE EDIFICACIÓN**

Requisito técnico para edificaciones de acuerdo con el Código Técnico de Construcción Sostenible	Vivienda	Salud	Industria	Recreación y deportes	Transporte y comunicaciones	Oficina	Servicios comunales	Educación	Comercio	Hospedaje
<b>CAPÍTULO I. EFICIENCIA ENERGÉTICA</b>										
Artículo 5.- Transmittancia de la envolvente térmica										
Artículo 6.- Reflectancia de la envolvente térmica										
Artículo 7.- Iluminación natural por vanos										
Artículo 8.- Lámparas y luminarias LED										
Artículo 9.- Sensores de movimiento										
Artículo 10.- Ventilación natural por abertura en vanos										
Artículo 11.- Sistema de aire acondicionado										
Artículo 12.- Calderas										
Artículo 13.- Ascensores										
Artículo 14.- Equipos para impulsión de agua.										
Artículo 15.- Instalaciones de gas										
<b>CAPÍTULO II. EFICIENCIA HÍDRICA</b>										
Artículo 16.- Griferías y aparatos sanitarios										
16.1 Grifería de lavaderos										
16.2 Grifería de lavatorios										
16.3 Ducha										
16.4 Inodoro										
16.5 Urinario										
Artículo 17.- Sistema de riego										
<b>CAPÍTULO III. CALIDAD AMBIENTAL INTERIOR</b>										
Artículo 18.- Especies vegetales de áreas verdes										
Artículo 19.- Composición del área verde										
Artículo 20.- Mantenimiento de Áreas Verdes										
<b>CAPÍTULO IV. MANEJO DE RESIDUOS EN EDIFICACIONES</b>										
Artículo 21.- Minimización y manejo de residuos sólidos no municipales de edificaciones										
Artículo 22.- Aprovechamiento y /o disposición final de los residuos sólidos de la construcción y demolición, provenientes de edificaciones, en infraestructuras autorizadas										
<b>CAPÍTULO V. MATERIALES Y PRODUCTOS DE LA CONSTRUCCIÓN</b>										
Artículo 23.- Ecomateriales										
<b>CAPÍTULO VI. INFRAESTRUCTURA PARA MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE EN EDIFICACIONES</b>										
Artículo 24.- Estacionamientos para bicicletas										
Artículo 25.- Ambientes para ciclistas										

Leyenda	
Requisitos obligatorios	
Requisitos aplicables en caso lo incluya la edificación por requerimiento del proyectista o lo establezca una normativa	
Requisito aplicable en caso de factibilidad de gas natural	



**ANEXO II**  
**INFORMACIÓN TÉCNICA A SER PRESENTADA AL MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y**  
**SANEAMIENTO PARA LA CALIFICACIÓN DE LA EDIFICACIÓN O HABILITACIÓN URBANA COMO SOSTENIBLE**

El titular del proyecto de edificación o de habilitación urbana debe presentar al MVCS la siguiente información para ser considerada como sostenible:

	<b>DOCUMENTOS REFERIDOS AL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN</b>  (Según Decreto Supremo N° 029-2019-VIVIENDA que aprueba el Reglamento de Licencias de Habilitación Urbana y Licencias de Edificación)	<b>DOCUMENTACIÓN EN MATERIA AMBIENTAL</b>  (Según Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278 de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos).	<b>DOCUMENTACIÓN ADICIONAL</b>
<b>Edificación Sostenible</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licencia de edificación.</li> <li>• Memorias descriptivas aprobadas y planos aprobados que conforman el expediente de la licencia de edificación, incluyendo la información técnica según se indica en la Tabla II.1.</li> <li>• Certificado de finalización de obra o de conformidad de obra.</li> <li>• Memorias descriptivas aprobadas y planos aprobados (del replanteo, si fuera el caso) que conforman el expediente del certificado de finalización de obra o de conformidad de obra, incluyendo la información técnica según se indica en la Tabla II.1</li> </ul>	Documentación técnica según se indica en la Tabla II.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Declaración Jurada indicando los requisitos del CTCS han sido incorporados en la edificación y se encuentran en el Certificado de finalización de obra o de conformidad de obra.</li> <li>• Documentación técnica según se indica en la Tabla II.5</li> <li>• Memoria de cálculo de los ahorros de energía y agua obtenidos por cada tecnología implementada.</li> </ul>
<b>Habilitación Urbana Sostenible</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licencia de habilitación urbana.</li> <li>• Planos aprobados que conforman el expediente de la licencia de habilitación urbana, incluyendo la información técnica según se indica en la Tabla II.1.</li> <li>• Certificado de finalización de obra o de conformidad de obra.</li> <li>• Memorias descriptivas aprobadas y planos aprobados (del replanteo, si fuera el caso) que conforman el expediente del certificado de finalización de obra o de conformidad de obra, incluyendo la información técnica según se indica en la Tabla II.2</li> </ul>	Documentación técnica según se indica en la Tabla II.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Declaración Jurada indicando los requisitos del CTCS han sido incorporados en la habilitación urbana y se encuentran en el Certificado de finalización de obra o de conformidad de obra.</li> <li>• Documentación técnica según se indica en la Tabla II.6</li> </ul>

**Tabla II.1**  
**Información técnica en planos o memoria descriptiva para edificaciones en el marco del Reglamento de Licencias de Habilitación Urbana y Licencias de Edificación, aprobado por Decreto Supremo N° 029-2019-VIVIENDA**

<b>Requisito técnico previsto en el Código Técnico de Construcción Sostenible</b>	<b>Información técnica</b>
Artículo 5.- Transmitancia de la envolvente térmica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. En el plano de arquitectura o de estructuras los cortes que se incluyan deben indicar las capas de materiales de construcción o productos de construcción que componen dicho elemento constructivo.</li> <li>2. En la memoria descriptiva se debe indicar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El espesor (m.) y el valor de conductividad térmica (W/m.°C o W/m.K) o de resistencia térmica (m<sup>2</sup>.°C/W o m<sup>2</sup>.°C/K) o de transmitancia térmica (W/m<sup>2</sup>.°C) de los materiales o productos que conforman cada capa que componen los elementos constructivos de muros, pisos y techos de la envolvente térmica.</li> <li>• Las resistencias térmicas superficiales (m<sup>2</sup>.°C/W o m<sup>2</sup>.K/W) según con que colinda el muro, techo o piso de la envolvente térmica (medioambiente exterior, terreno natural o ambiente no habitable).</li> <li>• El metraje (m<sup>2</sup>) que ocupa cada tipo de elemento constructivo en la envolvente térmica y el valor Ufinal (W/m<sup>2</sup>.°C o W/m<sup>2</sup>K) de la Envolvente Muro, de la Envolvente Techo y de la Envolvente Piso.</li> <li>• El valor U global de la envolvente Muro, U global de la envolvente Piso y U global de la envolvente Techo</li> </ul> </li> </ol>
Artículo 6.- Reflectancia de la envolvente térmica	Indicación en la memoria descriptiva que el color del acabado final de los techos y muros cumple con la reflectancia según orientación y zona climática señaladas en el Anexo III.
Artículo 7.- Iluminación natural por vanos	<p>En la memoria descriptiva de instalaciones eléctricas se presenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los cálculos de iluminación natural precisando el resultado de luxes respecto a lo indicado en la Norma Técnica EM.010 del Reglamento Nacional de Edificaciones.</li> <li>• Los luxes de las lámparas y/o luminarias escogidas, que compensen la iluminación faltante.</li> </ul>

Requisito técnico previsto en el Código Técnico de Construcción Sostenible	Información técnica
Artículo 8.- Lámparas y luminarias LED	Indicación en la memoria descriptiva de instalaciones eléctricas que:  Las lámparas LED cuentan con una clasificación de eficiencia energética mayor o igual a la Clase B según lo establecido en el Anexo 01 del Reglamento Técnico sobre el etiquetado de eficiencia energética para equipos energéticos (RTEEE), aprobado por el Decreto Supremo N° 009-2017-EM.  Las luminarias LED cuentan con una clasificación de eficiencia energética mayor o igual a la Clase B, según lo establecido en el Anexo 01 del Reglamento Técnico sobre el etiquetado de eficiencia energética para equipos energéticos (RTEEE), aprobado por el Decreto Supremo N° 009-2017-EM y además que cumpla con lo especificado en las Fichas de Homologación aprobadas por el Ministerio de Energía y Minas en el marco del Decreto Supremo N° 004-2016-EM
Artículo 9.- Sensores de movimiento	Ubicación en el plano de instalaciones eléctricas de los sensores de movimiento junto a las luminarias que controlan.
Artículo 10.- Ventilación natural por aberturas en vanos	En la memoria descriptiva de arquitectura se debe indicar la estrategia de ventilación utilizada (tomar de referencia el Anexo IV) y justificar el efecto que produce el diseño (ubicación, dimensiones, entre otros) en la ventilación del ambiente.
Artículo 11.- Sistema de aire acondicionado	Indicación en la memoria descriptiva de instalaciones eléctricas o de instalaciones electromecánicas si el sistema de aire acondicionado: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Cuenta con una clasificación de eficiencia energética mayor o igual a la Clase A según lo establecido en el Anexo 04 del Reglamento Técnico sobre el etiquetado de eficiencia energética para equipos energéticos (RTEEE), aprobado por el Decreto Supremo N° 009-2017-EM (si el sistema de aire acondicionado tiene una potencia menor o igual a 12kW);</li> <li>● Cuenta con un coeficiente de desempeño estacional (SCOP) según lo indicado en la Tabla 05 (si el sistema de aire acondicionado tiene una potencia mayor de 12kW y menor a 300kW)</li> <li>● Cuenta con un coeficiente de desempeño (COP) según lo indicado en la Tabla 06 (si el sistema de aire acondicionado tiene una potencia mayor igual o mayor a 300kW)</li> </ul>
Artículo 12.- Calderas	Indicación en la memoria descriptiva que cuenta con una clasificación de eficiencia energética mayor o igual a la Clase A según lo establecido en el Anexo 04 del Reglamento Técnico sobre el etiquetado de eficiencia energética para equipos energéticos (RTEEE), aprobado por el Decreto Supremo N° 009-2017-EM.
Artículo 13.- Ascensores	Indicación en la memoria descriptiva de instalaciones eléctricas o de instalaciones electromecánicas que los motores de ascensores cuentan con una clasificación de eficiencia energética mayor o igual a la Clase B, según lo establecido en el Anexo 5 del Reglamento Técnico sobre el etiquetado de eficiencia energética para equipos energéticos (RTEEE).
Artículo 14.- Equipos para impulsión de agua	Indicación en la memoria descriptiva de instalaciones eléctricas o de instalaciones electromecánicas que los equipos para impulsión de agua cuentan con una clasificación de eficiencia energética mayor o igual a la Clase B, según lo establecido en el Anexo 5 del Reglamento Técnico sobre el etiquetado de eficiencia energética para equipos energéticos (RTEEE).
Artículo 15.- Instalaciones de gas natural	Proyecto completo de instalaciones de gas.
Artículo 16.- Griferías y aparatos sanitarios	Indicación en el plano de instalaciones sanitarias que las griferías y aparatos sanitarios (lavaderos, lavatorios, duchas, inodoros, urinarios) cuentan con un sello o certificado nacional o internacional de eficiencia hídrica.
Artículo 17.- Sistema de riego tecnificado	Diseño del sistema de riego como parte del plano de instalaciones sanitarias e indicación en la memoria descriptiva del área verde (m <sup>2</sup> )
Artículo 18.- Especies vegetales de áreas verdes	Indicación en el plano de arquitectura del área verde total (m <sup>2</sup> ) y denominación de las especies xerófilas-o especies nativas que han sido consideradas como parte de las áreas verdes.
Artículo 19.- Composición del área verde	Indicación del área verde total (m <sup>2</sup> ) y ubicación (terreno natural, jardineras, muros o techos) en el plano de arquitectura.
Artículo 23.- Ecomateriales	Indicación en la memoria descriptiva el nombre del fabricante del ecomaterial, la Norma de la familia ISO 14,000 que cumple el ecomaterial y la acreditación de dicho cumplimiento. Asimismo, el metraje total de la partida y el metraje que aporta el ecomaterial a la partida.
Artículo 24.- Estacionamientos para bicicletas y otros vehículos de movilidad personal	Indicación en el plano de arquitectura del área de estacionamiento vehicular (m <sup>2</sup> ) y del área de estacionamiento para bicicletas o para vehículos de movilidad personal (m <sup>2</sup> )
Artículo 25.- Ambientes para ciclistas	Plano de arquitectura

**Tabla II.2. Información técnica en planos o memoria descriptiva para habilitaciones urbanas en el marco del Reglamento de Licencias de Habilitación Urbana y Licencias de Edificación, aprobado por Decreto Supremo N° 029-2019-VIVIENDA**

Requisito técnico previsto en el Código Técnico de Construcción Sostenible	Información técnica
Artículo 26.- Especies vegetales de áreas verdes públicas	1. Indicación en el plano de lotización del área verde pública total (m <sup>2</sup> ). 2. Indicación en el plano de ornamentación de parques de: <ul style="list-style-type: none"> <li>● La denominación de las especies xerófilas o especies nativas que han sido consideradas como parte de las áreas verdes públicas.</li> <li>● El área verde con especies xerófilas o especies nativas (m<sup>2</sup> y % del total del área verde pública) según la región donde se ubica.</li> </ul>
Artículo 28.- Protección solar en áreas de descanso	1. Planos del área de descanso y de los elementos urbanos (arboles, edificios colindantes, aleros u otro). 2. Análisis de sombras y recorrido solar en la memoria descriptiva.

<p>Artículo 31.- Criterios para la movilidad urbana sostenible</p>	<p>Explicar en la memoria descriptiva la manera en que la ubicación y distancias de recorrido entre las viviendas y las zonas para los usos de salud, educación y áreas recreativas, promueven la peatonalización y uso de bicicleta.</p> <p>Incluir planos de ciclovías o señalar el uso compartido como parte del plano de trazado o de lotización</p>
--	--

**Tabla II.3 Documentación técnica para edificaciones en el marco del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado por Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM**

Requisito técnico previsto en el Código Técnico de Construcción Sostenible	Información técnica
<p>Artículo 21.- Minimización y manejo de residuos sólidos no municipales de edificaciones.</p>	<p>Presentación en archivo digital de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La resolución que otorga la Certificación Ambiental del proyecto de edificación (de corresponder).</li> <li>2. El Plan de minimización y manejo de residuos sólidos no municipales, del proyecto de edificación (de corresponder).</li> </ol>

**Tabla II.4 Documentación técnica para habilitaciones urbanas en el marco del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado por Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM**

Requisito técnico previsto en el Código Técnico de Construcción Sostenible	Información técnica
<p>Artículo 29.- Minimización y manejo de residuos sólidos no municipales de habilitaciones urbanas.</p>	<p>Presentación en archivo digital de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La resolución que otorga la Certificación Ambiental de la habilitación urbana (de corresponder).</li> <li>2. El Plan de minimización y manejo de residuos sólidos no municipales, de la habilitación urbana (de corresponder).</li> </ol>

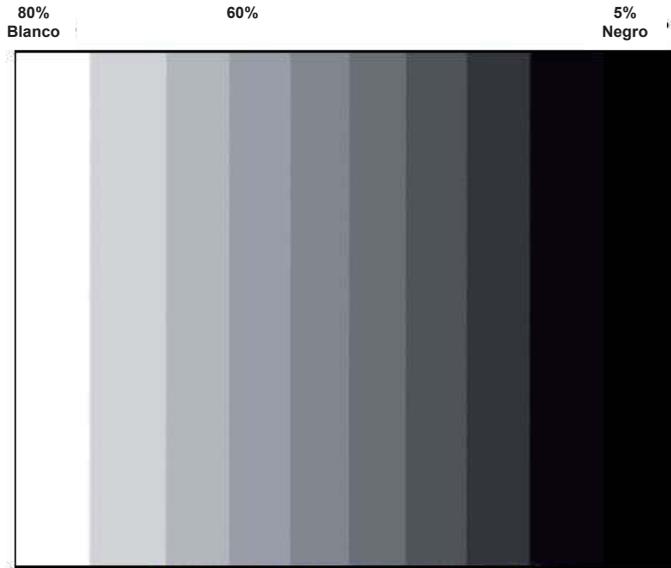
**Tabla II.5 Documentación técnica adicional para edificaciones**

Requisito técnico previsto en el Código Técnico de Construcción Sostenible	Información técnica
<p>Artículo 20.- Mantenimiento de Áreas Verdes</p>	<p>Presentación en archivo digital de la ficha para el mantenimiento de áreas verdes que contenga los criterios de mantenimiento de cada especie vegetal según el diseño efectuado.</p>
<p>Artículo 22.- Aprovechamiento y/o disposición final de los residuos sólidos de la construcción y demolición, provenientes de edificaciones, en infraestructuras autorizadas.</p>	<p>Presentación en archivo digital de una Declaración Jurada que contenga la siguiente información:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dirección de la obra, donde se generan los residuos de la construcción y demolición.</li> <li>2. Dirección de la/las infraestructura(s) autorizadas para el manejo de residuos sólidos de construcción y demolición, en las cuales se planificó valorizar y/o disponer los residuos de la construcción y demolición.</li> <li>3. Metrados totales de los residuos de la construcción y/o demolición de acuerdo Plan que se incluye en el Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos de las Actividades de la Construcción y Demolición.</li> <li>4. Metrados de los residuos provenientes de los excedentes de remoción, y/o de los excedentes de obra y escombros, que pueden ser incorporados al proceso de valorización.</li> <li>5. Metrados de los residuos a ser eliminados.</li> <li>6. Marca, modelo, placa, capacidad en m<sup>3</sup> y foto del (de los) vehículo(s) que transporta(n) los residuos.</li> <li>7. Número de viajes por tipo de vehículo realizados desde la obra hasta el lugar autorizado que recepciona los residuos.</li> <li>8. Comprobantes de pago donde se verifique el ingreso del vehículo al lugar autorizado y que por lo menos, la misma cantidad de residuos previamente metrada ha sido recepcionada por dicho lugar autorizado.</li> <li>9. Indicación del número de plano donde se precisa el ambiente de la edificación donde se encuentran los contenedores para la segregación de residuos según la NTP 900.058-2019.</li> </ol>

**Tabla II.6 Documentación técnica adicional para habilitaciones urbanas**

Requisito técnico previsto en el Código Técnico de Construcción Sostenible	Información técnica
<p>Artículo 27.- Mantenimiento de áreas verdes públicas</p>	<p>Presentación en archivo digital de la ficha para el mantenimiento de áreas verdes públicas que contenga los criterios de mantenimiento de cada especie vegetal según el diseño efectuado.</p>
<p>Artículo 30.- Aprovechamiento y/o disposición final de los residuos sólidos de la construcción y demolición, provenientes de habilitaciones urbanas, en infraestructuras autorizadas.</p>	<p>Presentación en archivo digital de una Declaración Jurada que contenga la siguiente información:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dirección de la obra, donde se generan los residuos de la construcción y demolición.</li> <li>2. Dirección de la/las infraestructura(s) autorizadas para el manejo de residuos sólidos de construcción y demolición, en las cuales se planificó valorizar y/o disponer los residuos de la construcción y demolición.</li> <li>3. Metrados totales de los residuos de la construcción y/o demolición de acuerdo Plan que se incluye en el Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos de las Actividades de la Construcción y Demolición.</li> <li>4. Metrados de los residuos provenientes de los excedentes de remoción, y/o de los excedentes de obra y escombros, que pueden ser incorporados al proceso de valorización.</li> <li>5. Metrados de los residuos a ser eliminados.</li> <li>6. Marca, modelo, placa, capacidad en m<sup>3</sup> y foto del (de los) vehículo(s) que transporta(n) los residuos.</li> <li>7. Número de viajes por tipo de vehículo realizados desde la obra hasta el lugar autorizado que recepciona los residuos.</li> <li>8. Comprobantes de pago donde se verifique el ingreso del vehículo al lugar autorizado y que por lo menos, la misma cantidad de residuos previamente metrada ha sido recepcionada por dicho lugar autorizado.</li> <li>9. Indicación del número de plano donde se precisa el ambiente de la edificación donde se encuentran los contenedores para la segregación de residuos según la NTP 900.058-2019.</li> </ol>

ANEXO III  
REFLECTANCIA DE COLORES

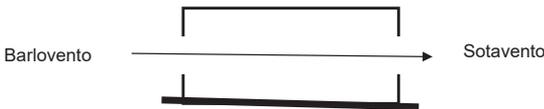


Escala de reflectancias para grises  
Fuente: <http://glosario.ldr.webs.upv.es/postout/3716/escala-de-grises>

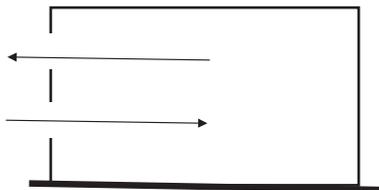
ANEXO IV  
ESTRATEGIAS DE VENTILACIÓN NATURAL

A continuación, se presentan en términos generales tres maneras conocidas de ventilar naturalmente un ambiente:

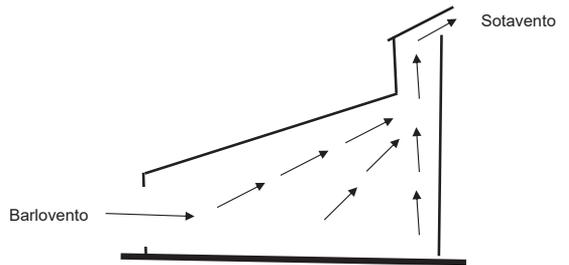
1. **Ventilación cruzada:** Cuando las aberturas se ubican en los muros opuestos (barlovento y sotavento) de un ambiente. Recomendada cuando la distancia entre dichas aberturas es igual o menor a 5 veces la altura libre de dicho ambiente.



2. **Ventilación unilateral:** Cuando las aberturas de un ambiente se ubican en un solo muro (una en la parte superior y otra en la parte inferior). Recomendada cuando la profundidad de dicho ambiente respecto a la abertura es equivalente hasta 2.5 veces la altura libre de dicho ambiente.



3. **Ventilación por convección:** Cuando la(s) abertura(s) de un ambiente se ubica(n) en el techo. Recomendada para succionar el aire caliente interior de una edificación por el efecto de flotabilidad térmica, especialmente para ambientes cuya profundidad es mayor a 5 veces la altura libre de dicho ambiente.



ANEXO V  
PLANTAS XERÓFILAS

ÁRBOLES

Nombre Botánico	Nombre Común
Acacia cyanophylla	Mimosa
Acacia farnesiana	Aromo, pashaco
Acacia macracantha	Huarango, faique, espino
Albizia julibrissin	Acacia de Constantinopla, acacia de seda
Albizia Lebbeck	Albizia
Bauhinia aculeata syn. B. grandiflora	Árbol de la orquídea, pata de vaca
Caesalpina spinosa. C. Tinctoria	Tara, espino, taya
Callistemon sp	Escobillón de botella
Casuarina equisetifolia	Casuarina, pino de Australia
Cedrela Odorata	Cedro colorado, cedro de olor
Ceratonia siliqua	Algarrobo europeo, ceratonia, carob
Choirisia speciosa	Ceibo, palo borracho
Coccoloba uvífera	Uva de mar, uva de playa



Nombre Botánico	Nombre Común
Delonix regia	Poinciana real, flamboyant
Eucalyptus camaldulensis	Eucalipto rojo
Ficus benjamina	Ficus
Grevillea robusta	Grevilea, roble plateado
Harpullia arborea	Falso boliche, jabonaria
Jacarandá acutifolia, mimosifolia	Jacarandá
Koelreuteria paniculata	Coelreuteria, papelillo
Lagerstroemia indica	Árbol de Júpiter, mirto crespó
Magnolia grandiflora	Magnolia
Melaleuca sp.	Melaleuca, árbol blanco
Melia azedarach	Melia, flor del paraíso, cinamono
Myrsinthes ferreyrae	Arrayán
Olea europaea	Olivo
Parkinsonia aculeata	Palo verde, azote de Cristo
Prosopis pallida	Algarrobo, mesquite
Sambucus peruviana	Sauco o sabugo, saúco negro
Sapindus saponaria	Boliche, jabonaria, sulluco
Schinus molle	Molle serrano
Schinus terebinthifolius	Molle hawaiano, falso terebinto
Tamarix aphylla	Tamarix
Tecoma stans	Tecoma huaranhuay, campaila
Tipuana tipu	Tipa, tipuana

## PALMERAS, CYCAS Y CONÍFERAS

Nombre Botánico	Nombre Común
Archontophoenix cunninghamiana	Falsa palma real, areca
Arecastrum romanzoffianum	Cocos plumosa, palmera bruja
Cycas revoluta	Cyca, palma del sagú
Phoenix canariensis	Palmera de canarias
Phoenix dactylifera	Palmera datilera, dátil
Phoenix roebelinii	Palmera robelini
Roystonea regia	Palmera real, palmera real de Cuba
Washingtonia robusta	Palmera abanico
Araucaria excelsa	Pino de navidad, pino
Cupressus sempervirens	Ciprés
Juniperus horizontalis "wittoni" o J. Prostrata	Ciprés rastrero o junípero
Pinus halepensis	Pino de Jerusalén, pino aleppo
Podocarpus macrophyllus	Podocarpus

## ARBUSTOS

Nombre Botánico	Nombre Común
Beaucarnea recurvata	Pony tail, pie de elefante
Caesalpinia pulcherrima	Orgullo de barbados
Calliandra haematocephala	Calliandra, pompón rojo
Carissa grandiflora	Cirueta de natal
Cassia didymobotrya	Casia, retamilla
Cassia sp., Senna	Mutuy, motoy, pakte, tantar
Clusia sp.	Clusia
Coprosma repens (baueri)	Coprosma
Cotoneaster sp.	Cotoneaster
Dracaena fragans (Massangeana)	Dracaena
Duranta repens	Duranta

Nombre Botánico	Nombre Común
Euonymus sp.	Evonimus
Heliotropium arborescens	Heliotropo, carayaca
Hibiscus rosa sinensis	Cucarda, rosa de China
Lantana camara	Lantana, bandera española
Ligustrum sp.	Ligustrum, algustre, privet
Myoporum laetum	Mioporo
Myrtus communis	Mirto, arrayán de Castilla
Nandina doméstica	Arbolito de la felicidad
Nerium oleander	Laurel, adelf, laurel cerezo
Pittosporum tobira	Falso azahar, azahar de la China
Punica granatum	Granado
Ricinus communis	Higuerila, ricino
Rosa rugosa	Rosa, tomate marino
Rosmarinus officinalis	Romero
Schefflera arboricola	Schefflera enana
Tecomaria capensis	Tecomaria
Thevetia peruviana	Tevetia, laurel amarillo, maichil
Westringia rosmariniformis fruticosa	Westringia
Yucca gloriosa	Yuca

## ENREDADERAS

Nombre Botánico	Nombre Común
Aloysia gratissima	Llang-Llang, canango
Antigonon leptopus	Bellísima, amor enredado
Bougainvillea glabra	Buganvilla, papelillo rosado
Jasminum sp.	Jazmín
Lonicera japonica	Madreselva
Plumbago auriculata	Plumbago, plomiza, jazmín azul
Pyrostegia venusta	Lluvia de oro
Quisqualis indica	Peruanita

## HERBÁCEAS

Nombre Botánico	Nombre Común
Acanthus mollis	Acanto o nazareno
Agapanthus africanus	Agapanto, lirio de Nilo
Catharanthus roseus	Isabelita
Chrysanthemum frutescens	Margarita amarilla
Cleome spinosa	Cleome, flor araña
Coreopsis sp.	Coreopsis
Cosmos bipinnatus	Cosmos
Crocasmia sp.	Gladiolina
Gaillardia pulchella	Gallarda, rueda de fuero
Gerbera jamesonii	Yerbera
Gypsophila paniculata	Gypsophila, lluvia arequipeña
Helicrysum bracteatum	Siempreviva, papelillo
Hemerocallis flava	Hemerocallis, flor de un día
Hippeastrum sp.	Amarilis
Kochia scoparia	Coquia, ciprés de verano
Kniphofia uvaria	Knifofia
Liatris spicata	Liatris, pincel de poeta
Limonium vulgare	"Stalice", papelillo
Mirabilis jalapa	Buenas tardes, maravilla del Perú
Osteospermum ecklonis	Margarita africana
Pelargonium x hortorum	Geranio
Peperomia obtusifolia	Peperomia
Petunia hybrida	Petunia

Physalis peruvianum	Aguaymanto, capulí
Ruellia sp.	Ruelia
Russelia equisetiformis	Cohetecillo, lágrimas de amor
Salvia leucantha	Salvia, salvia azul
Salvia splendens	Salvia roja
Santolina chamaecyparissus	Santolina
Strelitzia reginae	Ave del paraíso

## GRAMÍNEAS

Nombre Botánico	Nombre Común
Cortaderia selloana	Cortadera, sacuara, pampa Grass
Festuca ovina var. Glauca	Festuca azul
Pennisetum setaceum "rubrum"	Cola de zorro

## CACTUS Y SUCULENTAS

Nombre Botánico	Nombre Común
Aeonium arboreum	Aeonium
Agave americana	Agave, pita, cabuya, maguey
Agave attenuata	Agave
Agave angustifolia "marginata"	Agave marginata, espadín
Aloe barbadensis, syn. A. vera	Sábila, aloe
Cereus peruvianus "Monstruosus"	Cereus monstruoso
Crassula argentea syn. C. ovata	Crásula, jade, rosa verde, congona
Echeveria elegans	Echeveria, chenile
Echinocactus grusonii	Asiento de suegra, bola de oro
Euphorbia candelabrum	Candelabro
Euphorbia millii	Corona de Cristo, espina de Cristo
Glottiphyllum nelli	Glotifilo, lengua de vaca
Kalanchoe blossfeldiana	Calanchoe
Opuntia ficus-indica	Tuna, chumbera
Sansevieria trifasciata-Laurenti	Lengua de suegra
Sedum morganianum	Cola de burro.
Trichocereus pachanoi-Trichocereus peruvianus	San Pedro-sntorcha peruana, huacguma, aguacolla

## CUBRESUELOS

Nombre Botánico	Nombre Común
Aptenia cordifolia	Planta del rocío
Asparagus sprengeri	Espárrago, esparraguera
Carpobrotus edulis	Clavel chino, mesembriantemo
Gazania rigens	Gazania
Lantana montevidensis	Lantana rastrera
Lobularia maritima	Allysum, lágrima de la Virgen
Oenothera missouriensis	Oenothera, choclillo, ipomea amarilla
Pelargonium peltatum	Hiedra
Portulaca grandiflora	Portulaca, verdolaga, flor de seda
Rhoeo spathacea	Roeo, cuna de Moisés
Senecio cineraria	Senecio, dusty Miller, argétea
Setcreasea purpurea	Tradescantia, Corazón morado
Verbena peruviana	Verbena
Wedelia trilobata	Wedelia, botoncillo, margarita rastrera

1976353-3

## Aprueban los "Lineamientos para el diseño de edificaciones para evacuación vertical frente a tsunamis"

### RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 219-2021-VIVIENDA

Lima, 23 de julio del 2021

VISTOS: El Oficio N° 113-2020-VIVIENDA/SENCICO-02.00 del Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción - SENCICO; los Informes N° 157-2021-VIVIENDA/MCS-DGPRCS y N° 173-2021-VIVIENDA/MCS-DGPRCS de la Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento, sustentados en los Informes N° 260-2021-VIVIENDA/MCS-DGPRCS-DC y N° 229-2021-VIVIENDA/MCS-DGPRCS-DC de la Dirección de Construcción; la Nota N° 040-2021-VIVIENDA/OGAJ y el Informe N° 431-2021-VIVIENDA/OGAJ de la Oficina General de Asesoría Jurídica; y,

## CONSIDERANDO:

Que, el numeral 2 del artículo 5 de la Ley N° 30156, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, establece que este Ministerio tiene competencia en materia de construcción; asimismo, el artículo 3 de la citada Ley, entre otros extremos, establece que el sector construcción comprende a las instituciones públicas y privadas de nivel nacional, regional y local; así como, a las personas naturales que realizan actividades vinculadas al ámbito de competencia establecido en la mencionada Ley;

Que, el artículo 6 de la Ley citada precedentemente, establece que este Ministerio es el órgano rector de las políticas nacionales y sectoriales dentro de su ámbito de competencia, que son de obligatorio cumplimiento por los tres niveles de gobierno en el marco del proceso de descentralización, y en todo el territorio nacional; así como, tiene competencia exclusiva, entre otras, para dictar normas y lineamientos técnicos para la adecuada ejecución y supervisión de las políticas nacionales y sectoriales;

Que, el numeral 3 del artículo 20 de la misma Ley, establece que el Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción - SENCICO es una entidad adscrita al Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento; la cual tiene por finalidad, entre otros, realizar las investigaciones y trabajos tecnológicos vinculados a la problemática de la vivienda y la edificación, y proponer normas técnicas de aplicación nacional;

Que, el artículo 81 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, aprobado por Decreto Supremo N° 010-2014-VIVIENDA, modificado por Decreto Supremo N° 006-2015-VIVIENDA, establece que la Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento es el órgano de línea del Ministerio, que entre otros extremos, es responsable de formular y proponer las políticas nacionales y sectoriales en las materias de construcción y saneamiento; así como dictar normas, lineamientos y establecer los procedimientos para facilitar servicios de saneamiento y construcciones seguras y sostenibles; asimismo, el literal b) del artículo 82 del mismo Reglamento, establece que la citada Dirección General tiene la función de proponer o aprobar y difundir normas, planes, reglamentos, lineamientos, directivas, procedimientos, metodologías, mecanismos y estándares, entre otros, de alcance nacional en las materias de construcción y saneamiento, en el marco de las políticas y normas que se vinculen;

Que, el literal b) del artículo 85 del Reglamento de Organización y Funciones citado precedentemente, establece que la Dirección de Construcción, unidad orgánica de la Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento, tiene como función elaborar y difundir normas en materia de construcción, de alcance nacional, en coordinación con los actores involucrados y en armonía con la normatividad vigente;