

Construcción sostenible en el sector público
DIRECTRIZ N° 050-MINAE

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA Y

EL MINISTRO DE AMBIENTE Y ENERGÍA

En uso de las facultades que le confiere los artículos 50, 130, 140 incisos 3), 8) y 18), 146 de la Constitución Política, los artículos 27, 99 y 100 de la Ley General de la Administración Pública, No 6227 del 2 de mayo de 1978, la Ley de Planificación Nacional, N° 5525 del 2 de mayo de 1974; la Ley Orgánica del Ambiente, N° 7554 del 4 de octubre de 1995; la Ley Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, N° 7414 de 13 de junio de 1994; la Ley de Aprobación del Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, Ley N° 8219 del 8 de marzo del 2002; Ley de Aprobación del Acuerdo de París, N° 9405 del 4 de octubre de 2016, la Ley de Regulación del Uso Racional de la Energía, N° 7447 de 3 de noviembre de 1994; la Aprobación de la Adhesión de Costa Rica al Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono, N° 7228 del 6 de mayo de 1991; Aprobación del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono, N° 7223 del 8 de abril de 1991; los artículos 1 y 2 de la Ley Orgánica del Ministerio de Ambiente y Energía, Ley N° 7152 de 05 de junio de 1990; el artículo 28 de la Ley para la Gestión Integral de Residuos, N° 8839 del 24 de junio del 2010; los artículos 4, 6, 11, 12, y el Reglamento para la elaboración de Programas de Gestión Ambiental Institucional en el Sector Público de Costa Rica, Decreto Ejecutivo N° 36499-MINAET-S del 17 de marzo del 2011.

Considerando:

I. Que el Decreto Ejecutivo N° 41187-MP-PLAN del 20 de junio de 2018, "*Reglamento Orgánico del Poder Ejecutivo*", establece la organización sectorial del Poder Ejecutivo entendido como una agrupación de instituciones públicas centralizadas y descentralizadas con acciones afines y complementarias entre sí en áreas del quehacer público, regido por el Ministro Rector establecido con el fin de brindar un mayor grado de coordinación, eficacia y eficiencia en la Administración Pública.

II. Que según dicho Reglamento Orgánico, uno de los sectores corresponde al de Ambiente, Energía y Mares, bajo la rectoría del Ministro de Ambiente y Energía.

Entendiéndose la rectoría como la potestad que tiene el Presidente de la República en conjunto con la ministra o el ministro del ramo para coordinar, articular y conducir las actividades del sector público en cada ámbito competencial, y asegurarse que éstas sean cumplidas conforme a las orientaciones del Plan Nacional de Desarrollo.

III. Que dentro de las responsabilidades otorgadas al Ministro Rector, se encuentra validar y suscribir las políticas públicas correspondientes a su competencia.

IV. Que de conformidad con el artículo 2 del Decreto Ejecutivo N° 35669-MINAET del 04 de diciembre de año 2009, "*Reglamento Orgánico del Ministerio de Ambiente y Energía*", dicho Ministerio es el órgano rector del Poder Ejecutivo encargado de los sectores de Ambiente y Energía, y por tanto el responsable de emitir las políticas sobre protección ambiental, el manejo y uso sostenible de los recursos naturales y la promoción del uso de las fuentes de energía renovables para lograr el cumplimiento de los objetivos y metas propuestas en los programas ministeriales y el Plan Nacional

de Desarrollo.

V. Que la Ley General de la Administración Pública en sus artículos 27 párrafo primero y 28 párrafo segundo, establece las potestades y responsabilidades del Poder Ejecutivo, en relación con el poder de dirección y de coordinación de los entes centralizados y descentralizados, donde la directriz es el instrumento con el que se puede establecer la programación o dirección de la conducta del sector público, en general o en lo específico.

VI. Que en setiembre del 2015 fueron aprobados por parte de la Asamblea General de las Naciones Unidas los nuevos Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), entre los que destaca el objetivo 11, que hace referencia al tema de Ciudades y Comunidades Sostenibles y específicamente la meta 11.b que señala: "*(.) aumentar considerablemente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan e implementan políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres (.)*". En el marco de esta aspiración los edificios de las instituciones públicas con criterio de sostenibilidad serán un aporte fundamental.

VII. Que el Decreto Ejecutivo N° 40203-PLAN-RE-MINAE del 15 de febrero de 2017, "*Gobernanza e implementación de los objetivos de desarrollo sostenible en Costa Rica*", estableció una estructura organizacional para planificar, implementar y dar seguimiento en Costa Rica a los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, específicamente, el artículo 2 señala que: "*Todas las instituciones públicas, dentro del ámbito de sus competencias, dependencias y autonomías, deberán prestar colaboración para el cumplimiento de los ODS en Costa Rica, conforme al principio de la debida coordinación interinstitucional*". Adicionalmente en el inciso c) del artículo 9 establece la siguiente competencia de la Secretaría Técnica (MIDEPLAN) de los ODS:

"Promover que las metas de los ODS comprometidas por Costa Rica estén incorporadas en los diferentes instrumentos de planificación, como políticas, planes, programas, proyectos, así como en la presupuestación nacional, institucional, sectorial y regional."

VIII. Que los funcionarios responsables de la administración y gestión adecuada de los recursos de los órganos, entes, instituciones y empresas del sector público, deben contribuir con el mejoramiento de las condiciones de confort interno para los ocupantes de los edificios públicos, la reducción del consumo de materiales y la generación de residuos en las construcciones, así como el consumo de agua y energía durante la construcción, operación y final de ciclo de vida de las

edificaciones, mediante mejoras en las técnicas de diseño y construcción, medidas de ahorro, así como la escogencia de materiales con menor impacto sobre el ambiente. Lo anterior en concordancia con el Decreto Ejecutivo N° 36499-S-MINAET del 17 de marzo de 2011 "*Reglamento para la elaboración de Programas de Gestión Ambiental Institucional en el Sector Público de Costa Rica*".

IX. Que en mayo del 2018, mediante el Decreto Ejecutivo N° 41032-PLAN-MINAE-RE del 21 de febrero de 2018, se oficializó la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible 2018-2030; en la cual se incluye el eje estratégico denominado "*Construcción sostenible*", definiendo como una de sus acciones estratégicas la "*Promulgación de instrumentos técnicos y legales dirigidos al sector público para impulsar la incorporación de criterios de sostenibilidad y resiliencia (incluyendo eficiencia energética) en todas las fases del ciclo de vida de las obras constructivas del Estado*".

X. Que es de interés público para el Gobierno de la República emitir la siguiente directriz, atendiendo razones de conveniencia y oportunidad para el bienestar común, la seguridad de la ciudadanía, el medio ambiente y para lograr una adecuada utilización de los recursos naturales con que cuenta el país, sin afectar las actividades productivas o la satisfacción de las necesidades básicas de la población.

Por tanto, emiten la siguiente:

DIRECTRIZ

DIRIGIDA A LAS INSTITUCIONES DE LA ADMINISTRACIÓN

CENTRAL Y DESCENTRALIZADA

"DIRECTRIZ PARA LA CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE EN EL SECTOR PÚBLICO"

Artículo 1.- Objetivo. La presente directriz tiene por objetivo promover la aplicación de prácticas de construcción sostenible en los edificios de toda la Administración Pública, tanto en aquellos que se vayan a construir como en los edificios existentes que se vayan a ampliar, adecuar, rehabilitar, renovar, mejorar, mantener o remodelar.

[Ficha artículo](#)

Artículo 2.- Alcances. Se instruye a los jefes de instituciones de la Administración Central y Descentralizada a implementar las disposiciones de la presente Directriz para la construcción de edificios, rehabilitación, remodelación,

renovación, mejora, adecuación, ampliación o mantenimiento de éstos.

[Ficha artículo](#)

Artículo 3.- Oficialización de los criterios de sostenibilidad. Oficialícese el listado de criterios de sostenibilidad para promover la construcción sostenible en el sector público.

Estos criterios de sostenibilidad están contenidos en los anexos 1, 2 y 3, y forman parte integral de la presente directriz.

[Ficha artículo](#)

Artículo 4.- Informe y monitoreo de avances en construcción sostenible. Las instituciones

de la Administración Central y Descentralizada que realicen construcción de edificios, rehabilitación, remodelación, renovación, mejora, adecuación, ampliación o mantenimiento de estos, deberán tener una métrica relacionada con la construcción sostenible.

En aquellos casos en los que se realicen las labores mencionadas en el párrafo anterior, el responsable de adquisiciones o en su defecto el responsable institucional de las obras, con la colaboración del supervisor de la obra, deberá completar el anexo 2 o 3 según corresponda y adjuntarlo al informe de avance del Programa de gestión ambiental Institucional (PGAI). La plantilla para llenar el informe correspondiente a los anexos 2 o 3 según corresponda, estará disponible en el sitio web <http://www.digeca.go.cr/areas/herramientas-para-elaborar-pgai>.

[Ficha artículo](#)

Artículo 5.- Responsabilidad de los jefes institucionales. Los jefes de la Administración Central y Descentralizada serán los responsables de girar instrucciones y dar seguimiento a las áreas de: mantenimiento, arquitectura, ingeniería y diseño, así como a adquisiciones institucionales y / o similares, para que incorporen en los procedimientos internos, los criterios de sostenibilidad consignados en la presente Directriz.

Asimismo, deberán garantizar el cumplimiento efectivo de la "*Guía de normativa y consideraciones aplicables a la construcción emitida por el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica del año 2016*" y la normativa nacional vigente relacionada con la construcción.

[Ficha artículo](#)

Artículo 6.- Obligaciones del responsable institucional de las adquisiciones y el supervisor de la obra: El responsable de las adquisiciones tendrá dentro de sus responsabilidades las siguientes:

a) Asegurar que en los contratos para ejecutar las obras se incluyan los criterios de sostenibilidad, según corresponda incluidos en los anexos 2 y 3 de esta directriz, b) Asegurar que las construcciones del Estado cumplan con la normativa señalada en la "*Guía de normativa y consideraciones aplicables a la construcción emitida por el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica del año 2016*" y el resto de normativa nacional vigente relacionada con la construcción. Por su parte, el supervisor de la obra deberá:

a) Verificar *in situ* el cumplimiento de los criterios de sostenibilidad incluidos en la obra;

b) Realizar una evaluación final al concluirse la obra, en donde se establezca claramente los criterios de sostenibilidad que se cumplieron o que no se incluyeron en la obra. Esta información deberá presentarse en los informes de avance del Programa de gestión ambiental Institucional (PGAI)

[Ficha articulo](#)

Artículo 7.- Capacitación a funcionarios públicos en construcción sostenible. La Dirección de Gestión de Calidad Ambiental (DIGECA) del MINAE, gestionará la capacitación básica a las instituciones de la Administración Pública, a efectos de asegurar el cumplimiento de la presente directriz.

[Ficha articulo](#)

Artículo 8.- Seguimiento. El Ministerio de Ambiente y Energía por medio de la DIGECA y de la Comisión Técnica Evaluadora de los PGAI, deberá dar seguimiento al cumplimiento de la presente Directriz.

[Ficha articulo](#)

Artículo 9.- Vigencia. La presente Directriz entrará a regir seis después de su publicación en el diario oficial La Gaceta.

Dado en la Presidencia de la República. San José, a los cinco días del mes de junio del año dos mil diecinueve.

ANEXO 1

GUÍA DE DEFINICIONES

Para mayor comprensión de los Criterios de sostenibilidad de aplicación en construcciones nuevas y los Criterios de sostenibilidad de aplicación en construcciones existentes, rehabilitaciones, remodelaciones, adecuaciones, ampliaciones (Anexos 2 y 3 respectivamente), se entenderá por:

Adecuación constructiva: intervención constructiva que se le realiza a una edificación ya existente, con el fin de ajustarlo o adaptarlo a las especificaciones requeridas, con el fin de que satisfaga las necesidades requeridas.

Ampliación (constructiva): intervención constructiva que constituye una inversión adicional para aumentar los equipos, o el área de infraestructura construida.

Climatización pasiva: consiste en gestionar las condiciones internas de una edificación, incluida la temperatura sin que se consuma energía externa, aprovechando al máximo las condiciones geográficas y climáticas del sitio en donde se encuentra la edificación.

Certificación: procedimiento por el cual una parte asegura por escrito que un producto, proceso o servicio es conforme con los requisitos especificados.

Certificación de tercera parte: procedimiento por el cual una tercera parte asegura por escrito que un producto, proceso o servicio es conforme con los requisitos especificados.

Compuestos orgánicos volátiles: son todos aquellos hidrocarburos que se presentan en estado gaseoso a la temperatura ambiente normal o que son muy volátiles a dicha temperatura. Se puede considerar como COV aquel compuesto orgánico que a 20°C tenga una presión de vapor de 0.01 kPa o más, o una volatilidad equivalente en las condiciones particulares de uso.

Construcción: arte de construir toda estructura que se fija o incorpora en un terreno; incluye obras de edificación, reconstrucción, alteración o ampliación que impliquen permanencia.

Corredor biológico: los corredores biológicos son áreas que conectan dos o más regiones

naturales. Pueden ser franjas estrechas de vegetación, bosques ribereños, cercas vivas, plantaciones, vegetación remanente o grandes extensiones, lo que facilita la vinculación entre poblaciones naturales o el flujo de individuos a través de éste.

Diseño modular: es el diseño basado en la modulación reticular de espacios que permitan optimizar el tiempo de construcción y debido a que son transportables, desarmables y reorganizables, permiten impulsar múltiples funcionalidades y su reutilización al generar un nuevo uso diferente al que fueron creados.

Diseño paisajístico: es el diseño destinado a modificar las características físicas visibles de un espacio, ya sea urbano o rural, para gestionar el paisaje con la finalidad de conservarlo, protegerlo, hacerlo más acogedor o dotarlo de mayor estética a los ojos de las personas que lo contemplan o lo usan.

Ecosistema: es el conjunto formado por los seres vivos y los elementos no vivos del ambiente y la relación vital que se establece entre ellos.

Edificación: construcción destinada a cualquier actividad, ya sea habitación, trabajo, almacenamiento o protección de enseres, etc. Edificaciones de uso privado: Aquellas que no albergan permanentemente, ni sirven de lugar de reunión con regularidad, a un número considerable de personas.

Entorno: espacio que rodea una edificación y que interactúa con éste.

Especies invasoras: es una especie exótica o no nativa del ecosistema presente, cuya introducción causa o puede causar un daño económico, ambiental o daños a la salud humana.

Estrategias pasivas: consiste en el empleo de prácticas arquitectónicas con el fin de obtener edificios que logren su acondicionamiento ambiental mediante procedimientos naturales. Utilizando el sol, las brisas y vientos, las características propias de los materiales de construcción, la orientación, entre otras.

Hábitat: es el lugar compuesto por una suma de factores físicos y geográficos, que ocupa una población que puede ser de cualquier tipo: animales, insectos, personas, peces, etc. El hábitat es el lugar en el cual se cumplen las condiciones más importantes para que una especie de seres vivos puedan vivir allí. El hábitat es parte del ecosistema.

Inclencias climáticas: fenómeno atmosférico riguroso, desagradable y difícil de soportar, como el frío, el calor, viento fuerte, lluvia torrencial, entre otros.

Masa térmica: Conjunto de materiales con capacidad de almacenamiento de calor que forma parte de las paredes, suelos y pilares de un edificio. Es la capacidad de un material o una estructura para absorber calor del espacio que le rodea y almacenarlo por un tiempo determinado.

Mejora (constructiva): intervención constructiva que se introduce en edificaciones ya existentes, sustituyendo ciertas partes o piezas para que cumpla de mejor manera su función. Es un acondicionamiento de una edificación ya existente para cumplir de mejor manera su función.

Reflectividad: relación entre el rayo incidente y la radiación reflejada por éste en una superficie.

Rehabilitación: intervención constructiva para recuperar un edificio, con el fin de habilitarlo para el uso inicial con el que fue diseñado. Incluye una serie amplia de prácticas de varios tipos.

Recuperación: Sinónimo de rehabilitación.

Remodelación: intervención constructiva que constituye un cambio sustancial con el fin de modificar, transformar o alterar una edificación, ya sea mediante cambios en su estructura general o en ciertos componentes específicos, lo que significa cambiar una parte del carácter de la edificación.

Renovación: intervención constructiva para hacer nuevo un espacio constructivo sin cambiar su uso original.

Sistemas de cimentación: sistemas que se encuentran justo debajo de la parte inferior de una estructura y que se apoya directamente sobre el terreno transmitiendo las cargas del edificio mediante compresión vertical.

Técnicas de riego eficientes: técnicas de riego que disminuyen las pérdidas desde la fuente hasta las plantas que consumen el agua de riego. Generalmente incluyen técnicas como el riego por goteo, micro aspersión y otras de alta eficiencia en el uso del agua.

Tercera parte: persona u organismo reconocido como independiente de las partes involucradas, en lo que concierne a la emisión de certificaciones.

Ventilación natural o pasiva: es la técnica por la cual se permite el ingreso de aire exterior dentro de un edificio por medios naturales (no mecánicos), así mismo, es gestionar las condiciones internas de una edificación.

Vista de interés: se refiere a la vista desde la obra de infraestructura, que comprende una parte del territorio, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y humanos y que provea una sensación de mayor valor por su interés estético, cultural o arquitectónico.

[Ficha artículo](#)

ANEXO 2

CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD DE APLICACIÓN EN CONSTRUCCIONES NUEVAS

Nombre de la institución:

Fecha de informe:

Proyecto constructivo:

Responsable de la evaluación:

Nombre:

Teléfono: Email:

CRITERIO	ESTRATEGIAS LOGRARLO PARA	APLICACIÓN		OBSERVACIONES	
		SI	NO		
1	Se incorporan al diseño conceptos externos básicos para su buen desempeño.	Se debe armonizar la arquitectura con el entorno y no se alteran las vistas paisajísticas de mayor interés.			
		Se desarrolla un diseño espacial que permite un vínculo entre las personas y el medio ambiente			
		Se da prioridad a rampas y escaleras con respecto a los equipos de transporte mecanizados.			
		El diseño permite conectar visualmente a los usuarios con el ambiente exterior a través de vanos, ventanas y aberturas.			
		Se desarrolla un diseño que incorpora espacios que fomentan la gestión integral de residuos			
		Se incorporan elementos de			

	diseño que educan explícitamente a los usuarios de la edificación en la temática de la sostenibilidad.			
	Se provee a los ocupantes de un alto grado de control de la temperatura y la ventilación de los espacios (control de ventilas, aperturas, sombras)			
	Se incorporan estrategias para proteger			

CRITERIO	ESTRATEGIAS PARA LOGRARLO	APLICACIÓN		OBSERVACIONES
		SI	NO	
	debidamente partes expuestas del edificio			
	En el diseño debería utilizarse el concepto de masa térmica para casos en que el diferencial diario de temperatura lo favorezca.			
	Se aprovechan los materiales y componentes de una edificación existente en el sitio del proyecto si aplica			

		Se diseña para la seguridad y disuasión de vandalismo, permitiendo visibilidad y control entre calle y edificio.			
2	Se diseña desde la conceptualización con estrategias pasivas.	Se desarrolla un diseño que utiliza estrategias pasivas.			
		Se emplaza el edificio de manera que se optimiza los recursos existentes de soleamiento y vientos predominantes para su climatización pasiva			
		Se utiliza la sombra como acondicionador climático para lograr un sombreado interior confortable			
		Se utilizan elementos de fachada, cubiertas de techo y aleros que mitigan el efecto del sol, el calor, el viento, el ruido y la humedad ambiental.			
		El diseño considera el ingreso de luz natural excluyendo la penetración directa de la luz solar.			
		Se desarrolla un diseño que genera espacios intermedios entre			

	el interior y el exterior que amortiguan las inclemencias climáticas			
	Se propicia el confort mediante la ventilación natural			
	Se utiliza el agua (fuentes, espejos de agua) como elemento regulador de temperatura y confort, evitando la generación de humedad			

CRITERIO	ESTRATEGIAS PARA LOGRARLO	APLICACIÓN		OBSERVACIONES
		SI	NO	
	para climas altamente húmedos			
	En los casos en que el clima no permita el confort en forma pasiva, se prefiere el uso de ventiladores como ayuda para generar ventilación en los espacios.			
3	Se separa para su reciclaje o reutilización un porcentaje de los escombros, restos de materiales de la construcción y la demolición			

<p>Se especifican desde el diseño los materiales a utilizar.</p>	<p>Se coordina con programas locales de reciclaje, se llevan los desechos reciclables a centros de acopio o lugares indicados que los recuperan, alargando así el ciclo de vida de los materiales</p>			
	<p>Se diseña de manera modular e industrializada, reduciendo desperdicio (Nota: Según la normativa nacional de coordinación modular)</p>			
	<p>Se utilizan materiales constructivos livianos que representan una reducción del peso de la edificación</p>			
	<p>Se fomenta el uso de materiales con contenido reciclado y/o reciclable reduciendo la demanda de materiales vírgenes</p>			
	<p>Se escogen acabados de bajo mantenimiento y fácil limpieza, y que disminuyen la frecuencia de cambio</p>			
	<p>En caso de vidrios expuestos a radiación solar se utiliza ventanería con protección que minimice su impacto</p>			

		Se debe dar prioridad a los materiales y productos de construcción extraídos, cosechados y/o fabricados en las localidades vecinas al sitio de construcción o con baja huella de carbono.		

CRITERIO	ESTRATEGIAS PARA LOGRARLO	APLICACIÓN		OBSERVACIONES
		SI	NO	
	Se debe dar prioridad a los materiales con certificación de sostenibilidad de tercera parte			
	La madera utilizada cuenta con certificación de sostenibilidad reconocida por la entidad competente (MINAE).			
	La madera utilizada cuenta con una certificación de que recibió un tratamiento adecuado de preservación.			
	Se controlan la reflectividad y las emisiones de luz artificial excesiva con materiales y soluciones que no trastornan los habitat			

		existentes y la vida en los entornos urbanos.			
		Se debe reducir el efecto isla de calor en superficies horizontales (techos, pisos, lozas)			
		La edificación incorpora elementos que aíslan el sonido en paredes, cielo y ventanería.			
		Se utiliza pinturas, recubrimientos, alfombras, adhesivos, selladores y aglomerados bajos en Compuestos Orgánicos Volátiles (COV) y que no emanan químicos nocivos para la salud de los ocupantes			
		Se cuenta con procedimientos constructivos que aseguren la mitigación, el control y la eliminación de las emisiones de los materiales			
4	Se aprovechan todas las	Se utilizan piezas sanitarias, griferías y accesorios eficientes en el consumo de agua (normativa nacional vigente)			
	aguas para	Se cuenta con equipos de seguimiento y/o control de consumos por sectores			

evitar el				
desperdicio de agua	Se reduce el abastecimiento de agua potable reciclando aguas grises o aprovechando			

CRITERIO	ESTRATEGIAS PARA LOGRARLO	APLICACIÓN		OBSERVACIONES
		SI	NO	
potable.	aguas tratadas para riego			
	Se reduce el abastecimiento de agua potable captando agua pluvial.			
	Se evita la contaminación de fuentes de agua potable			
	Se permite la infiltración de agua pluvial hacia el subsuelo (pavimentos, calzadas, área libre).			
	Se dimensiona el desfogue pluvial considerando la variación pluviométrica de eventos extraordinarios			

		Se utilizan técnicas de riego eficientes o aguas tratadas			
5	Se optimiza el consumo de la energía eléctrica.	Se utiliza equipo eficiente energéticamente y que minimiza la emisión de agentes contaminantes a la atmósfera.			
		Se diseñan los circuitos de iluminación artificial de acuerdo al aporte de iluminación natural			
		Se instala iluminación exterior que minimiza la perturbación del ecosistema nocturno			
		Cuando se requiera iluminación artificial se diseña de forma que se pueda desempeñar adecuadamente la actividad			
		Se calienta el agua con fuentes de energía renovable			
		Se dispone de accesorios, dispositivos y controles que permitan a la administración de la edificación controlar y visualizar su consumo de energía y se evita el exceso de tecnologías de centralización			

6	Se evita la sustitución de los suelos que contienen	El diseño propone un sistema de cimentación que minimiza la necesidad de sustituir el suelo.			
		Se reduce o evitan movimientos de tierra y			

CRITERIO	ESTRATEGIAS PARA LOGRARLO	APLICACIÓN		OBSERVACIONES
		SI	NO	
toda la	nivelación e intervención del terreno natural			
información genética de la zona	Se conserva la tierra orgánica existente, estableciendo un manejo de ella durante el proceso constructivo mediante recuperación, almacenamiento y reutilización			
	Se controla la erosión y sedimentación de los suelos.			
	Se recupera y/o hace una disposición final de los suelos contaminados.			

		Se cuenta con procedimientos constructivos que aseguren la mitigación, el control y la eliminación de los contaminantes hacia el suelo			
		Se toman previsiones al construir en zonas cercanas a fallas geológicas, volcánicas, áreas de deslizamiento y en márgenes de cuerpos de agua, en zonas con riesgo de inundación. Se evita construir en suelos y rellenos inestables. Se toma en cuenta la legislación aplicable vigente.			
7	Se incorpora el paisajismo pensado para la zona específica de la edificación.	Se adapta la edificación respetando la vegetación arbórea preexistente.			
		Se destina área para reforestación y recuperación en caso de hábitats intervenidos y deforestados (Aunque sea fuera del sitio)			
		Se aplican conceptos en el diseño paisajístico, que propician ecosistemas que permiten la biodiversidad considerando las zonas de vida local			
		Se considera la continuidad vegetal de especies existentes (exceptuando especies nocivas para el ecosistema local) y			

	considerando la forma, textura, color,			
--	---	--	--	--

CRITERIO	ESTRATEGIAS PARA LOGRARLO	APLICACIÓN		OBSERVACIONES
		SI	NO	
	variantes de altura y espesor de las especies endémicas			
	Se densifica al máximo la cobertura vegetal, evitando monocultivos			
	Se generan corredores biológicos donde el proyecto lo permita			
	Se limita y controla la incorporación de especies invasoras			
	Se diseñan cerramientos perimetrales e intermedios que incorporan cobertura vegetal			
	Se utiliza vegetación para mitigar los efectos de temperatura, humedad y contaminación.			

		Se establecen y utilizan especies adaptadas al régimen pluvial del lugar			
8	Se prioriza la utilización de medios de transporte alternativo sostenible.	Se da prioridad y se dispone de facilidades de estacionamiento para medios de transportes alternativos (bicicletas, patinetas, etc.)			
		Se cuenta con facilidades de aseo para los usuarios de transportes alternativos que lo requieran.			
		Se da prioridad y se dispone de facilidades de estacionamiento para usuarios de transporte colectivo (car pooling, transporte compartido)			
		Se favorece el uso de automóviles con tecnologías de baja emisión y eficiencia energética (zonas de parqueo preferencial, áreas de parqueo con previstas para cargar vehículos eléctricos, etc.).			
9	El entorno y la sociedad son parte esencial	Se debe construir en zonas previamente urbanizadas.			
		Se debe contar con acceso a medios de			

		APLICACIÓN	
		SI	NO
	del proyecto. transporte colectivo (o en su defecto, solicitar uno) para usuarios a no más de 500 metros de distancia del proyecto		
	Se deben respetar edificaciones y estructuras de interés patrimonial.		
	El proyecto debe priorizar la edificación en altura, dejando el máximo de zonas verdes aprovechables de acuerdo a cada proyecto y en concordancia con la normativa urbanística aplicable.		
	Se debe seguir lineamientos de trato justo, respetando leyes de trabajo y garantías sociales de la localidad. Se toma en cuenta la legislación aplicable vigente.		
	La edificación debe responder a criterios de diseño universal. Tomar en cuenta la legislación aplicable vigente.		
	Las aceras en los alrededores del proyecto están en buen estado y		

<p>cumplen con los criterios mínimos de accesibilidad y dimensionamiento según la normativa vigente</p>	
<p>Se debe asegurar que la infraestructura de las paradas de bus o tren cercanas están en buen estado (son techadas, tienen sitio de descanso)</p>	
<p>Se cuenta con políticas y programas para no fumado. Se toma en cuenta la legislación aplicable vigente.</p>	
<p>Debe incorporar las medidas de seguridad para emergencias, tales como incendios, terremotos, huracanes o cualquier otro evento natural que ponga en peligro a los usuarios del edificio. Se toma en cuenta la legislación aplicable vigente.</p>	

[Ficha artículo](#)

ANEXO 3

CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD DE APLICACIÓN EN CONSTRUCCIONES EXISTENTES,

REHABILITACIONES, REMODELACIONES, RENOVACIONES, MEJORAS, ADECUACIONES,

AMPLIACIONES O MANTENIMIENTO

Nombre de la institución:

Fecha de informe:

Proyecto constructivo:

Responsable de la evaluación:

Nombre:

Teléfono: Email:

CRITERIO	ESTRATEGIAS LOGRARLO PARA	APLICACIÓN		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1	Se incorporan al diseño conceptos externos básicos para su buen desempeño.	Se debe armonizar la arquitectura con el entorno y no se alteran las vistas paisajísticas de mayor interés.		
		Se da prioridad a rampas y escaleras con respecto a los equipos de transporte mecanizados, impulsando su uso mediante señalización.		
		El diseño permite conectar visualmente a los usuarios con el		

	ambiente exterior a través de vanos, ventanas y aberturas.			
	Se desarrolla un diseño que incorpora espacios que fomentan la gestión integral de residuos			
	Se incorporan elementos de diseño que educan explícitamente a los usuarios de la edificación en la temática de la sostenibilidad.			
	Se provee a los ocupantes de un alto grado de control de la temperatura y la ventilación de los espacios (control de ventilas, aperturas, sombras)			
	Se aprovechan materiales y componentes de una edificación existente en el sitio del			

CRITERIO	ESTRATEGIAS PARA LOGRARLO	APLICACIÓN		OBSERVACIONES
		SI	NO	
	proyecto si aplica			
	Se diseña para la seguridad y			

		disuasión de vandalismo, permitiendo visibilidad y control entre calle y edificio.			
2	Se diseña desde la conceptualización con estrategias pasivas.	Se desarrolla un diseño que utiliza estrategias pasivas.			
		Se utiliza la sombra como acondicionador climático para lograr un sombreado interior confortable			
		El diseño considera el ingreso de luz natural excluyendo la penetración directa de la luz solar.			
		Se propicia el confort mediante la ventilación natural			
		En los casos en que el clima no permita el confort en forma pasiva, se prefiere el uso de ventiladores como ayuda para generar ventilación en los espacios.			
3	Se especifican desde el diseño de los nuevos espacios o	Se separa para su reciclaje o reutilización un porcentaje de los escombros, restos de materiales de construcción y demolición			
		Se coordina con programas locales de reciclaje, se llevan los desechos			

modificaciones los materiales a utilizar.	reciclables a centros de acopio o lugares indicados que los recuperan, alargando así el ciclo de vida de los materiales			
	Se diseña de manera modular e industrializada, reduciendo desperdicio (Nota: Según la normativa nacional de coordinación modular)			
	Se utilizan materiales constructivos livianos que representan reducción de peso de la edificación			
	Se fomenta el uso de materiales con contenido reciclado y/o reciclable reduciendo la demanda de materiales vírgenes			

CRITERIO	ESTRATEGIAS LOGRARLO PARA	APLICACIÓN		OBSERVACIONES
		SI	NO	
	Se escogen acabados de bajo mantenimiento y fácil limpieza, y que disminuyen la frecuencia de cambio			
	En caso de vidrios expuestos a			

radiación solar se utiliza ventanería con protección que minimice su impacto

Se debe dar prioridad a los materiales y productos de construcción extraídos, cosechados y/o fabricados en las localidades vecinas al sitio de construcción o con baja huella de carbono.

Se debe dar prioridad a los materiales con certificación de sostenibilidad de tercera parte

La madera utilizada cuenta con certificación de sostenibilidad reconocida por la entidad competente (MINAE)

La madera utilizada cuenta con una certificación de que recibió un adecuado tratamiento de preservación.

Se controlan la reflectividad y las emisiones de luz artificial excesiva con materiales y soluciones que no trastornan los habitat existentes y la vida en los entornos urbanos.

Se debe reducir el efecto isla de calor en superficies horizontales (techos, pisos, lozas)

		La edificación incorpora elementos que aíslan el sonido en paredes, cielo y ventanería			
		Se utiliza pinturas, recubrimientos, alfombras, adhesivos, selladores y aglomerados bajos en COV y que no emanan químicos nocivos para la salud de los ocupantes			
		Se cuenta con procedimientos constructivos que aseguren la mitigación, el control y la eliminación de las emisiones de los materiales			

CRITERIO	ESTRATEGIAS LOGRARLO	PARA	APLICACIÓN		OBSERVACIONES
			SI	NO	
4	Se aprovechan todas las aguas para evitar el desperdicio	Se utilizan piezas sanitarias, griferías y accesorios eficientes en el consumo de agua (normativa nacional vigente)			
		Se cuenta con equipos de seguimiento y/o control de consumos por sectores			

	de agua potable.	Se reduce el abastecimiento de agua potable reciclando aguas grises o aprovechando aguas tratadas para riego			
		Se reduce el abastecimiento de agua potable captando agua pluvial.			
		Se evita la contaminación de fuentes de agua potable			
		Se permite la infiltración de agua pluvial hacia el subsuelo (pavimentos, calzadas, área libre).			
		Se dimensiona el desfogue pluvial considerando la variación pluviométrica de eventos extraordinarios			
		Se utilizan técnicas de riego eficientes o aguas tratadas			
5	Se optimiza el consumo de la energía eléctrica.	Se utiliza equipo eficiente energéticamente y que minimiza la emisión de agentes contaminantes a la atmósfera (si se debe reemplazar equipo existente el costo pasa de medio a alto).			
		Se diseñan los circuitos de iluminación artificial de acuerdo al aporte de iluminación natural			

		Se instala iluminación exterior que minimiza la perturbación del ecosistema nocturno			
		Cuando se requiera iluminación artificial se diseña de forma que se pueda desempeñar adecuadamente la actividad			
		Se calienta el agua con fuentes de energía renovable			
6	Se evita la	El diseño propone un sistema de cimentación			

CRITERIO	ESTRATEGIAS LOGRARLO PARA	APLICACIÓN		OBSERVACIONES
		SI	NO	
sustitución de los suelos que contienen toda la información genética de la zona	que minimiza la necesidad de sustituir el suelo.			
	Se reduce o evitan movimientos de tierra y nivelación e intervención del terreno natural			

		<p>Se conserva la tierra orgánica existente, estableciendo un manejo de ella durante el proceso constructivo mediante recuperación, almacenamiento y reutilización</p> <p>Se controla la erosión y sedimentación de los suelos.</p>			
		Se debe recuperar y/o hacer una disposición final de los suelos contaminados.			
		Se cuenta con procedimientos constructivos que aseguren la mitigación, el control y la eliminación de los contaminantes hacia el suelo			
		Tomar previsiones al construir en zonas cercanas a fallas geológicas, volcánicas, áreas de deslizamiento y márgenes de cuerpos de agua, en zonas con riesgo de inundación. Y se evita construir en suelos y rellenos inestables. Se toma en cuenta la legislación aplicable vigente.			
7	Se incorpora el paisajismo pensado	<p>Se adapta la remodelación o ampliación de la edificación respetando la vegetación arbórea preexistente.</p> <p>Se destina área para reforestación y</p>			

para la zona específica de la edificación.	recuperación en caso de hábitats intervenidos y deforestados (Aunque sea fuera del sitio)			
	Se aplican conceptos en el diseño paisajístico, que propician ecosistemas que permiten la biodiversidad considerando las zonas de vida local			

CRITERIO	ESTRATEGIAS LOGRARLO PARA	APLICACIÓN		OBSERVACIONES
		SI	NO	
	Se considera la continuidad vegetal de especies existentes (exceptuando especies nocivas para el ecosistema local) y considerando la forma, textura, color, variantes de altura y espesor de las especies endémicas			
	Se densifica al máximo la cobertura vegetal, evitando monocultivos			
	Se generan corredores biológicos donde el proyecto lo permita			
	Se limita y controla la incorporación de especies invasoras			

		Se diseñan cerramientos perimetrales e intermedios que incorporan cobertura vegetal			
		Se utiliza vegetación para mitigar los efectos de temperatura, humedad y contaminación.			
		Se establecen y utilizan especies adaptadas al régimen pluvial del lugar			
8	Se prioriza la utilización de medios de transporte alternativo sostenible.	Se da prioridad y se dispone de facilidades de estacionamiento para medios de transportes alternativos (bicicletas, patinetas, etc.)			
		Se da prioridad y se dispone de facilidades de estacionamiento para usuarios de transporte colectivo (car pooling, transporte compartido)			
		Se favorece el uso de automóviles con tecnologías de baja emisión y eficiencia energética (zonas de parqueo preferencial, áreas de parqueo con previstas para cargar vehículos eléctricos, etc.).			
		Se debe construir en zonas previamente urbanizadas.			

		Se debe contar con acceso a medios de transporte colectivo (o en su defecto, solicitar uno) para usuarios a no más de 500 metros de distancia del proyecto		

CRITERIO	ESTRATEGIAS PARA LOGRARLO	APLICACIÓN		OBSERVACIONES
		SI	NO	
	Se debe respetar edificaciones y estructuras de interés patrimonial.			
	Se debe seguir lineamientos de trato justo, respetando leyes de trabajo y garantías sociales de su localidad. Se toma en cuenta la legislación aplicable vigente.			
	La edificación debe responder a criterios de diseño universal. Tomar en cuenta la legislación aplicable vigente.			
	Se cuenta con políticas y programas para no fumado. Se toma en cuenta la legislación aplicable vigente.			

		Debe incorporar las medidas de seguridad para emergencias, tales como incendios, terremotos, huracanes o cualquier otro evento natural que ponga en peligro a los usuarios del edificio. Se toma en cuenta la legislación aplicable vigente.			
9	El entorno y la sociedad son parte esencial del proyecto.	Se deben respetar edificaciones y estructuras de interés patrimonial.			
		Se debe seguir lineamientos de trato justo, respetando leyes de trabajo y garantías sociales de la localidad. Se toma en cuenta la legislación aplicable vigente.			
		Se cuenta con políticas y programas para no fumado. Se toma en cuenta la legislación aplicable vigente.			
		Debe incorporar las medidas de seguridad para emergencias, tales como incendios, terremotos, huracanes o cualquier otro evento natural que ponga en peligro a los usuarios del edificio. Se toma en cuenta la legislación aplicable vigente.			