(SPAIN GREEN BUILDING COUNCIL)

LEED v4 para

DESARROLLO URBANO

Actualizado el 1 de Octubre de 2014

Incluye:
LEED ND: Planificación
LEED ND: Desarrollo Construido

Para Consulta y Uso Público

Aprobado por los Miembros del USGBC

Documento de Ayuda del Spain Green Building Council®, SpainGBC

Documento de Ayuda del Spain Green Building Council®, SpainGBC

Advertencia: Este documento ha sido traducido del original en inglés del U.S. Green Building Council, para uso de las personas de habla española en el mundo, con la buena intención de facilitar la comprensión y el entendimiento del sistema de Certificación LEED. Este documento en español no sustituye al original en inglés, es solo una ayuda. La redacción exacta de las frases así como el significado exacto de las palabras sobre todo técnicas y legales corresponde al documento original en inglés. El SpainGBC ha aplicado la traducción que, a su entender y en base a su experiencia de más de 15 años, le ha parecido la más idónea. El Copyright de la versión en español corresponde al Spain Green Building Council - Consejo Construcción Verde España y al U.S. Green Building Council.

Traducción para el SpainGBC®: Pilar Martínez Pérez, www.zeta3.com

©Copyright de la Versión Española: SpainGBC® y USGBC
©Copyright de la Versión Original en inglés: USGBC

LOCALIZACIÓN Y CONECTIVIDAD IDÓNEAS (LCI) 6
PRERREQUISITO LCI: LOCALIZACIÓN Y CONECTIVIDAD IDÓNEAS 6
Planificación DU, DU 6
PRERREQUISITO LCI: CONSERVACIÓN DE ESPECIES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN Y COMUNIDADES ECOLÓGICAS 9
Planificación DU, DU 9
PRERREQUISITO LCI: CONSERVACIÓN DE HUMEDALES Y CUERPOS DE AGUA 11
Planificación DU, DU 11
PRERREQUISITO LCI: CONSERVACIÓN DE SUELOS AGRÍCOLAS 13
Planificación DU, DU 13
PRERREQUISITO LCI: EVITAR LAS LLANURAS INUNDABLES 15
Planificación DU, DU 15
CRÉDITO LCI: LOCALIZACIONES PREFERENTES 17
Planificación DU, DU 17
CRÉDITO LCI: RECUPERACIÓN DE SUELOS CONTAMINADOS 19
Planificación DU, DU (LCI) 19
CRÉDITO LT: ACCESO AL TRANSPORTE PÚBLICO DE CALIDAD 20
Planificación DU, DU 20
CRÉDITO LT: INSTALACIONES PARA BICICLETAS 22
Planificación DU, DU 22
CRÉDITO LCI: PROXIMIDAD DE VIVIENDAS Y TRABAJOS 24
Planificación DU, DU 24
CRÉDITO LCI: PROTECCIÓN DE PENDIENTES EMPINADAS 25
Planificación DU, DU 25
CRÉDITO LCI: DISEÑO DEL ÁMBITO PARA CONSERVACIÓN DEL HÁBITAT Y DE HUMEDALES Y CUERPOS DE AGUA 26
Planificación DU, DU (LCI) 26
CRÉDITO LCI: RESTAURACIÓN DEL HÁBITAT O DE HUMEDALES Y CUERPOS DE AGUA 28
Planificación DU, DU (LCI) 28
CRÉDITO LCI: GESTIÓN DE LA CONSERVACIÓN A LARGO PLAZO DEL HÁBITAT O DE HUMEDALES Y CUERPOS DE AGUA 29
Planificación DU, DU (LCI) 29
PATRÓN Y DISEÑO DEL DESARROLLO URBANO (PDU) 30
PRERREQUISITO PDU: CALLES CÓMODAS PARA LOS PEATONES 30
Planificación DU, DU 30
PRERREQUISITO PDU: DESARROLLO COMPACTO 32
Planificación DU, DU 32
PRERREQUISITO PDU: COMUNIDAD CONECTADA Y ABIERTA 33
Planificación DU, DU 33
CRÉDITO PDU: CALLES CÓMODAS PARA LOS PEATONES 34
Planificación DU, DU 34
CRÉDITO PDU: DESARROLLO COMPACTO 37
Planificación DU, DU 37

CRÉDITO PDU: DESARROLLOS DE USO MIXTO **38**
Planificación DU, DU 38
CRÉDITO PDU: TIPOS DE VIVIENDA Y VIVIENDAS PROTEGIDAS **40**
Planificación DU, DU 40
CRÉDITO LT: HUELLA DE APARCAMIENTO REDUCIDA **43**
Planificación DU, DU 43
CRÉDITO PDU: COMUNIDAD CONECTADA Y ABIERTA **44**
Planificación DU, DU 44
CRÉDITO PDU: INSTALACIONES DE TRANSPORTE **45**
Planificación DU, DU 45
CRÉDITO PDU: GESTIÓN DE LA DEMANDA DE TRANSPORTE **46**
Planificación DU, DU 46
CRÉDITO PDU: ACCESO A ESPACIO CÍVICO Y PÚBLICO **48**
Planificación DU, DU 48
CRÉDITO PDU: ACCESO A INSTALACIONES RECREATIVAS **49**
Planificación DU, DU 49
CRÉDITO PDU: ACCESIBILIDAD UNIVERSAL Y DISEÑO ADAPTADO **50**
Planificación DU, DU 50
CRÉDITO PDU: ALCANCE E IMPLICACIÓN DE LA COMUNIDAD **52**
Planificación DU, DU 52
CRÉDITO PDU: PRODUCCIÓN LOCAL DE ALIMENTOS **54**
Planificación DU, DU 54
CRÉDITO PDU: PAISAJE VIAL DE ÁRBOLES ALINEADOS Y SOMBRAS **56**
Planificación DU, DU 56
CRÉDITO PDU: CENTROS EDUCATIVOS DEL DESARROLLO URBANO **57**
Planificación DU, DU 57

INFRAESTRUCTURA Y EDIFICIOS SOSTENIBLES (IES) **58**
PRERREQUISITO IES: EDIFICIOS SOSTENIBLES CERTIFICADOS **58**
Planificación DU, DU (IES) 58
PRERREQUISITO IES: MÍNIMA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS **59**
Planificación DU, DU 59
PRERREQUISITO IES: REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE AGUA INTERIOR **61**
Planificación DU, DU 61
PRERREQUISITO IES: PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN EN ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN **62**
Planificación DU, DU 62
CRÉDITO IES: EDIFICIOS SOSTENIBLES CERTIFICADOS **63**
Planificación DU, DU 63
CRÉDITO IES: OPTIMIZACIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS **64**
Planificación DU, DU 64
CRÉDITO IES: REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE AGUA INTERIOR **66**
Planificación DU, DU 66
CRÉDITO IES: REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE AGUA EXTERIOR **67**

Planificación DU, DU 67
CRÉDITO IES: REUTILIZACIÓN DEL EDIFICIO 68
Planificación DU, DU 68
CRÉDITO IES: PRESERVACIÓN DE RECURSOS HISTÓRICOS Y REUTILIZACIÓN ADAPTADA 69
Planificación DU, DU (IES) 69
CRÉDITO IES: MINIMIZAR LA PERTURBACIÓN DEL ÁMBITO 70
Planificación DU, DU (IES) 70
CRÉDITO IES: GESTIÓN DEL AGUA DE LLUVIA 72
Planificación DU, DU 72
CRÉDITO IES: REDUCCIÓN DE LAS ISLAS DE CALOR 73
Planificación DU, DU 73
CRÉDITO IES: ORIENTACIÓN SOLAR 75
Planificación DU, DU 75
CRÉDITO IES: PRODUCCIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE 76
Planificación DU, DU 76
CRÉDITO IES: CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN DE DISTRITO 77
Planificación DU, DU 77
CRÉDITO IES: EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INFRAESTRUCTURAS 78
Planificación DU, DU 78
CRÉDITO IES: GESTIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES 79
Planificación DU, DU (IES) 79
CRÉDITO IES: INFRAESTRUCTURA RECICLADA Y REUTILIZADA 80
Planificación DU, DU (IES) 80
CRÉDITO IES: GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS 81
Planificación DU, DU (IES) 81
CRÉDITO IES: REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA 82
Planificación DU, DU 82

INNOVACIÓN (IN) 86
CRÉDITO IN: INNOVACIÓN 86
Planificación DU, DU 86
CRÉDITO IN: PROFESIONAL ACREDITADO LEED 87
Planificación DU, DU 87

PRIORIDAD REGIONAL (PR) 88
CRÉDITO PR: PRIORIDAD REGIONAL 88
Planificación DU, DU 88

APÉNDICES 89
APÉNDICE 1. TIPOS Y CATEGORÍAS DE USOS 89
APÉNDICE 2. RECUENTO DE OCUPACIÓN POR DEFECTO 90
APÉNDICE 3. LÍNEAS BASE DE CARGAS DE PROCESO EN SUPERFICIES COMERCIALES 91

LOCALIZACIÓN Y CONECTIVIDAD IDÓNEAS (LCI)

PRERREQUISITO LCI: LOCALIZACIÓN Y CONECTIVIDAD IDÓNEAS

Requerido

DU
Este prerrequisito se aplica a:

- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Fomentar el desarrollo dentro y cerca de comunidades e infraestructuras de transporte público *existentes*. Fomentar la mejora y el redesarrollo de ciudades, suburbios y pueblos existentes mientras se limita la expansión de *la huella de desarrollos* en la región. Reducir los viajes de los vehículos y la distancia recorrida por los mismos. Reducir la incidencia de la obesidad, las enfermedades cardíacas y la hipertensión favoreciendo la actividad física diaria asociada a caminar y andar en bicicleta.

Requisitos

Planificación DU, DU

Para todos los proyectos
(1) Localizar el proyecto en un ámbito con una *infraestructura para el agua y las aguas residuales* ya existente o (2) localizar el proyecto dentro de un área de servicios de agua y aguas residuales legalmente adoptados, de propiedad pública y planificados, y proporcionar nuevas infraestructuras de agua y aguas residuales para el proyecto.

El ámbito debe cumplir también los requisitos de una de las cuatro siguientes opciones:

Opción 1. Ámbitos Vacíos

Situar el proyecto en un ámbito vacío dentro de un desarrollo ya existente.

O

Opción 2. Ámbitos Adyacentes con Conectividad

Situar el proyecto en un *ámbito adyacente* (ej.: un ámbito adyacente a un terreno previamente desarrollado) donde la *conectividad* del terreno adyacente sea al menos de 35 intersecciones por kilómetro cuadrado (90 intersecciones por milla cuadrada) medida dentro de una distancia de 800 metros (1/2 milla) respecto a un segmento continuo del *límite del proyecto* que constituya al menos el 25% del límite total del proyecto y sea adyacente al desarrollo previo.

Las intersecciones existentes se pueden contar si no fueron construidas o financiadas por el *promotor* del proyecto en los 10 años anteriores.

Situar y/o diseñar el proyecto de forma que un enlace vial (de la red de circulación) se cruce con la parte adyacente del límite del proyecto al menos cada 180 metros (600 pies) en promedio y al menos cada 245 metros (800 pies), conectándolo con una red de circulación existente fuera del proyecto; los enlaces viales de

la red de circulación que no sirven para vehículos motorizados no pueden contar para más del 20% del total. No se aplican a esta opción las excepciones del Prerrequisito PDU Comunidad Conectada y Abierta.

O

Opción 3. Corredor de Transporte

Situar el proyecto en un ámbito con servicio de transporte exixtente o planificado de forma que al menos el 50% de las entradas a *unidades residenciales* y no residenciales (incluidas las de edificios existentes) estén a 400 metros (1/4 milla) de *distancia peatonal* al menos respecto a una parada de autobús, *tranvía o coche compartido,* o a 800 metros (1/2 milla) de distancia peatonal al menos respecto a una parada de *autobús metropolitano, estación de tren ligero o ferrocarril,* o terminal de ferry de cercanías. El servicio de transporte en las paradas en conjunto debe cumplir los mínimos de la Tabla 1.

Los proyectos deben cumplir los requisitos de días laborables y de fin de semana y proporcionar servicio todos los días.

Tabla 1. Servicio mínimo de transporte diario

	Viajes días laborables	Viajes fin de semana
Proyectos con múltiples tipos de transporte (autobús, tranvía, tren o ferry)	60	40
Proyectos solo con tren de cercanías o ferry	24	6

Si el servicio de transporte está planificado pero no está todavía operativo, el proyecto debe demostrar una de las siguientes condiciones:

1. La agencia de transportes pertinente ha firmado un acuerdo de subvención para la financiación total con la Administración Federal de Transportes (o la agencia correspondiente para proyectos fuera de U.S.) que incluya una fecha de ingresos por operación para el comienzo de los servicios de transporte. La fecha de ingresos por operación no debe ser posterior a la fecha en la que el 50% de la superficie bruta construida total del proyecto esté ocupada.
2. Para autobuses, tranvías, autobuses metropolitanos o ferrys, la agencia de transporte debe certificar que tiene un presupuesto aprobado que incluye específicamente fondos concedidos suficientes para proporcionar el servicio planificado a los niveles citados antes y que el servicio a estos niveles empezará no más tarde de la fecha en la cual el 50% de la superficie bruta construida total del proyecto esté ocupada.
3. Para servicios de ferrocarril que no sean tranvías, la agencia de transportes debe certificar que se han empezado los estudios de ingeniería preliminares para la línea. Además, el servicio debe cumplir alguno de estos dos requisitos:
   - Una legislatura estatal o autonómica ha autorizado a la agencia de transportes proporcionar fondos para establecer un servicio de transporte ferroviario que comenzará no más tarde que la fecha en que el 50% del área bruta total construida en el proyecto estará ocupada.

     O

   - Un gobierno local ha dedicado fondos o un compomiso de reembolso a partir de futuros ingresos por tasas para el desarrollo de estaciones, plataformas u otras infraestructuras de transporte ferroviario que sirvan al proyecto no más tarde de la fecha en que el 50% de la superficie bruta construida total del proyecto esté ocupada.

O

Opción 4. Ámbitos con Activos Vecinales Cercanos

Incluir un componente residencial igual al menos al 30% de la superficie bruta construida total de los edificios del proyecto (excluyendo las partes de estructuras de aparcamiento dedicadas exclusivamente a

aparcamiento) y situando el proyecto cerca de *usos* existentes (ver Apéndice 1) de forma que el límite del proyecto esté como máximo a 400 metros (1/4 milla) de distancia peatonal de al menos cinco usos, o de forma que el centro geográfico del proyecto esté como máximo a 800 metros (1/2 milla) de distancia peatonal de al menos siete usos.
Se aplican las siguienes restricciones:

- Un uso solo cuenta como un tipo (ej.: una tienda solo se puede contar una vez aunque venda productos de varias categorías).
- No se pueden contar más de dos usos en cada tipo de uso (ej.: si hay cinco restaurantes dentro de la distancia requerida solo se pueden contar dos).
- Los usos accesibles al proyecto deben representar al menos dos categorías.

PRERREQUISITO LCI: CONSERVACIÓN DE ESPECIES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN Y COMUNIDADES ECOLÓGICAS

Requerido

DU
Este prerrequisito se aplica a:

- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Conservar las especies en peligro y las comunidades ecológicas.

Requisitos

Planificación DU, DU

Consultar con el Programa de Patrimonio Natural y agencias de pesca y vida salvaje estatales (o agencias locales equivalentes para proyectos fuera de U.S.) para determinar si es probable encontrar las siguientes especies en el proyecto debido a la presencia de un hábitat y unas condiciones cercanas adecuadas:

- especies recogidas como amenazadas o en peligro de extinción por el Acta de Especies en Peligro de Extinción de U.S. o cualquier otra acta similar, o
- especies o comunidades ecológicas clasificadas por NatureServe como GH (posible extinción), G1 (en peligro crítico), o G2 (en peligro), o
- especies consideradas amenazadas o en peligro específico bajo estándares locales equivalentes (en áreas fuera de U.S.) que no están cubiertas por los datos de NatureServe.

Si las consultas no son concluyentes y las condiciones del ámbito indican que las especies en peligro o las comunidades ecológicas pueden estar presentes, realizar un estudio biológico usnado metodologías aceptadas durante la estación apropiada para determinar si dichas especies o comunidades están presentes en el ámbito. Cumplir los casos u opciones siguientes:

Caso 1. Ámbitos sin Especies ni Comunidades Ecológicas Afectadas

El prerrequisito se satisface si la consulta y los estudios biológicos necesarios determinan que no se han encontrado especies ni comunidades ecológicas en peligro o hay una gran probabilidad de que no existan.

O

Caso 2. Ámbitos conn Especies o Comunidades Ecológicas Afectadas

Si el ámbito tiene especies o comunidades ecológicas afectadas, cumplir una de las dos siguientes opciones:

Opción 1. Plan de Conservación del Hábitat
Cumplir un plan de conservación del hábitat aprobado por el Acta de Especies en Peligro de Extinción de U.S. (o un plan local equivalente para proyectos fuera de U.S.) para cada eespecie o cada comunidad ecológica identificada.

O

Opción 2. Equivalente a un Plan de Conservación del Hábitat
Trabajar con un biólogo o ecologista cualificado, una organización de conservación, o la agencia nacional o regional adecuada para crear e implantar un plan de conservación que incluya las siguientes actuaciones:

- Identificar y trazar un mapa de la extensión del hábitat y la zona colchón apropiada no menor de 30 metros (100 pies) de acuerdo con la mejor información científica disponible.
- Si se puede realizar una protección in situ, analizar las amenazas procedentes del desarrollo y poner en marcha y monitorizar un plan de gestión que elimine o reduzca significativamente las amenazas.

- Proteger el hábitat identificado y su zona colchón a perpetuidad donando o vendiendo la tierra u otorgando una servidumbre de conservación a un fideicomiso, organización de conservación o agencia gubernamental relevante.
- Si una parte del hábitat y su colchón no pueden ser protegidas a perpetuidad, cuantificar los efectos por hectáreas (acres) o número de plantas y/o animales afectados y proteger del desarrollo a perpetuidad un hábitat de similar o mejor calidad, dentro o fuera del ámbito, donando o vendiendo una servidumbre de conservación a un fideicomiso acreditado, organización de conservación o agencia gubernamental relevante. La donación o servidumbre debe cubrir una cantidad de tierra igual o mayor que el área que no se puede proteger.

PRERREQUISITO LCI: CONSERVACIÓN DE HUMEDALES Y CUERPOS DE AGUA

Requerido

DU
Este prerrequisito se aplica a:

- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Preservar la calidad del agua, la hidrología natural, el hábitat y la biodiversidad a través de la conservación de *humedales y cuerpos de agua*.

Requisitos

Planificación DU, DU

Limitar los efectos del desarrollo en humedales, cuerpos de agua y zona colchón circundante de acuerdo con los requisitos siguientes:

Caso 1. Ámbitos sin Áreas Sensibles

Situar el proyecto en un ámbito que ya antes del *anteproyecto* no incluya humedales, cuerpos de agua, terreno en un radio de 15 metros (50 pies) de los humedales y terreno en un radio de 30 metros (100 pies) de los cuerpos de agua.

Caso 2. Ámbitos con Áreas Sensibles

Si el ámbito, antes del *anteproyecto,* tiene humedales, cuerpos de agua, terreno en un radio de 15 metros (50 pies) de los humedales y terreno en un radio de 30 metros (100 pies) de los cuerpos de agua, elegir una de las siguientes opciones:

Opción 1. Sin Desarrollo en los Humedales y Cuerpos de Agua
Situar el proyecto de forma que los humedales, cuerpos de agua, terreno en un radio de 15 metros (50 pies) de los humedales y terreno en un radio de 30 metros (100 pies) de los cuerpos de agua previos al *anteproyecto* no estén afectados por el nuevo desarrollo, a no ser que el desarrollo consista en mejoras menores o esté en un suelo *previamente desarrollado*.

O

Opción 2. Gestión de Agua de Lluvia y Zonas Colchón Protegidas
Ganar al menos 1 punto del Crédito IES Gestión del Agua de Lluvia y limitar los desarrollos que vayan más allá de mejoras menores a un porcentaje menor del que consta en la Tabla 1.

Tabla 1. Área de desarrollo máxima permitida en la zona colchón, por densidad del proyeco

Densidad Residencial		*Densidad No Residencial (FAR)**	*Porcentaje de zona colchón** donde se permite el desarrollo más allá de mejoras menores*
*UR/acre**	*UR/hectárea**		
> 25	> 62	> 1,75	≤ 20%
> 18 y ≤ 25	> 45 y ≤ 62	> 1,25 hasta ≤ 1,75	≤ 15%
> 10 y ≤ 18	> 25 y ≤ 45	> 7,5 hasta ≤ 1,25	≤ 10%
≤ 10	≤ 25	≤ 0,75	≤ 5%

UR = Unidad Residencial; FAR = Relación Superfice Bruta Construida: Superficie del Ámbito

* Para esta opción, un proyecto de uso mixto puede usar la *densidad* residencial o bien la no residencial para determinar el porcentaje de desarrollo permitido , independientemente de cuál sea mayor.
* * La anchura de la zona colchón puede variar siempre que el área total de dicha zona sea igual al área de hasta 15 metros (50 pies) de un humedal y/o 30 metros (100 pies) de un cuerpo de agua, menos las características excluidas (ver la lista de mejoras menores, más abajo). En ningún caso la anchura de la zona colchón puede ser menor de 7,5 metros (25 pies) para humedales y 15 metros (50 pies) para cuerpos de agua, medidos desde el borde. Dentro de esta zona colchón mínima solo se permiten mejoras menores y/o mejoras que no producen un daño ecológjco de los humedales y cuerpos de agua, determinado por un biólogo acreditado.

Para todos los Proyectos
Cumplir las regulaciones nacionales, regionales y locales pertinentes para la conservación de humedales y cuerpos de agua. No se consideran humedales, cuerpos de agua ni zonas colchón que deban ser protegidos los siguientes:

- suelo previamente desarrollado;
- cuerpos de agua hechos por el hombre (como pozos mineros industriales, canales revdestidos de hormigón o estanques de retención de agua de tormentas) que carezcan de bordes y suelos naturales o de comunidades ecológicas autóctonas en el agua y en los bordes;
- humedales lineales hechos por el hombre resultado de la interrupción de drenajes naturales por derechos de paso *existentes;* y
- humedales que fueron hechos por el hombre incidentalmente y han sido clasificados "pobres" para las funciones de un humedal, valoradas por un biólogo cualificado usando un método que sea aceptado por las agencias nacionales o regionales (o equivalentes para proyectos fuera de U.S.).

Las mejoras menores en la zona colchón se pueden llevar a cabo para mejorar la apreciación del humedal o cuerpo de agua si dichas instalaciones están abiertas al público. Solo se permiten las siguientes mejoras:

- vías peatonales y para bicicletas no más anchas de 3,5 metros (12 pies) de los cuales no más de 2,5 metros totales (8 pies) pueden ser impermeables;
- actividades para mantener o restaurar las comunidades autóctonas y/o la hidrología natural;
- una estructura de una sola planta que no exceda los 45 metros cuadrados (500 pies cuadrados) por 90 metros lineales (300 pies lineales) de zona colchón, en promedio;
- cambios de nivel necesarios para asegurar el acceso público;
- desmontes limitados a uno por cada 90 metros lineales (300 pies lineales) de zona colchón, en promedio, sin exceder 45 metros cuadrados (500 pies cuadrados) cada uno, para instalar mesas, bancos y accesos para embarcaciones recreativas no motorizadas;
- eliminación de árboles dañados (hasta el 75% de árboles muertos), árboles de menos de 150 mm (6 pulgadas) de diámetro a la altura del pecho, árboles con una clasificación de su condición de menos del 40% y hasta un 20% de los árboles de más de 150 mm (6 pulgadas) de diámetro a la altura del pecho con una clasificación de su condición del 40% o mayor, en función de la valoración de un experto certificado por la Sociedad Inernacional de Arboricultura (ISA) usando medidas de estándares ISA o una metodología equivalente para proyectos fuera de U.S.; y
- actividades de recuperación de *suelos contaminados*.

El aparcamiento en superficie no se considera una mejora menor.

El desarrollo directo de humedales y cuerpos de agua está prohibido, excepto para estructuras de mínimo impacto, tales como muelles elevados que permiten el acceso al agua para propósitos educativos y recreativos. Las estructuras que sobresalen en los humedales y cuerpos de agua se pueden sustituir, si la estructura de sustitución tiene la misma huella o menor y una altura similar.

PRERREQUISITO LCI: CONSERVACIÓN DE SUELOS AGRÍCOLAS

Requerido

DU
Este prerrequisito se aplica a:

- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Preservar los recursos agrícolas irreemplazables protegiendo los *suelos agrícolas y huertas de primera calidad y producción sostenible* para evitar desarrollos en ellos.

Requisitos

Planificación DU, DU

Situar el proyecto en un ámbito que no se encuentre en un distrito de preservación de suelos agrícolas designado por la administración nacional o local, a no ser que se hayan realizado cambios para adecuarse a los requisitos de desarrollo (tal como se usa en este requisito "distrito" no es lo mismo que zonificación indicada en la ordenación del desarrollo).

Cumplir los requisitos de una de las cinco siguientes opciones.

Opción 1. Ámbitos Vacíos
Situar el proyecto en un ámbito vacío.

O
Opción 2. Ámbitos servidos por Transporte Público
Cumplir el prerrequisito LCI Localización Idónea, Opción 3, Corredor de Transporte.

O
Opción 3. Área de Recepción de Derechos de Desarrollo (Recalificación de Suelos)
Situar el proyecto en un área designada para recibir derechos de desarrollo bajo un programa que recalifique el suelo.

O
Opción 4. Ámbitos sin Suelos Afectados
Situar la *huella de desarrollo* del proyecto de forma que no perturbe suelos agrícolas y huertas de primera calidad y producción sostenible a nivel nacional o local tal como define el Código de Regulaciones Federales de U.S. Título 7, Volumen 6, Partes 400 hasta 699, Sección 657.5 e identificados por un estudio del Servicio de Conservación de Recursos Naturales (o norma local equivalente para proyectos fuera de U.S.).

O
Opción 5. Ámbitos con Suelos Afectados
Si la huella del desarrollo afecta a suelos agrícolas o huertas de primera calidad y producción sostenible a nivel nacional o local tal como define el Código de Regulaciones Federales de U.S. Título 7, Volumen 6, Partes 400 hasta 699, Sección 657.5 e identificados por un estudio del Servicio de Conservación de Recursos Naturales (o norma local equivalente para proyectos fuera de U.S.), mitigar la pérdida a través de la compra o donación de servidumbres para dar protección permanente a terrenos con suelos comparables de acuerdo con los ratios en función de las densidades por hectárea (por acre) de *suelo edificable* de las Tablas 1 y 2.

Tabla 1. Ratios de Mitigación para proyectos en grandes áreas estadísticas metropolitanas o micropolitanas (población 250.000 o más)

Densidad Residencial		*Densidad No Residencial (FAR de terreno edificable para uso no residencial)*	*Ratio de mitigación (área de servidumbre: área de proyecto en terrenos agrícolas, huertas de primera calidad o significativos)*
UR/acre terreno edificable para uso residencial	*UR/hectárea terreno edificable para uso residencial*		
> 7 y ≤ 8,5	> 17,5 y ≤ 21	> 0,50 y ≤ 0,67	2 a 1
> 8,5 y ≤ 10	> 21 y ≤ 25	> 0,67 y ≤ 0,75	1,5 a 1
> 10 y ≤ 11,5	> 25 y ≤ 28,5	> 0,75 y ≤ 0,87	1 a 1
> 11,5 y ≤ 13	> 28,5 y ≤ 32	> 0,87 y ≤ 1,0	0,5 a 1
> 13	> 32	> 1,0	No mitigación

Tabla 2. Ratios de Mitigación para proyectos en pequeñas áreas estadísticas metropolitanas o micropolitanas (población menor de 250.000)

Densidad Residencial		*Densidad No Residencial (FAR de terreno edificable para uso no residencial)*	*Ratio de mitigación (área de servidumbre: área de proyecto en terrenos agrícolas de primera calidad)*
UR/acre terreno edificable para uso residencial	*UR/hectárea terreno edificable para uso residencial*		
> 7 y ≤ 8	> 17,5 y ≤ 20	> 0,50 y ≤ 0,58	2 a 1
> 8 y ≤ 9	> 20 y ≤ 22	> 0,58 y ≤ 0,67	1 a 1
> 9 y ≤ 10	> 22 y ≤ 25	> 0,67 y ≤ 0,75	0,5 a 1
> 10	> 25	> 0,75	No mitigación

UR = Unidad Residencial; FAR = Relación Superfice Bruta Construida: Superficie del Ámbito

Toda la mitigación fuera del ámbito se debe localizar hasta 160 km (100 millas) de distancia del proyecto.
Hasta el 15% del área de suelo cultivable afectado se puede sustraer del área de mitigación requerida en las Tablas 1 y 2 si se dedica permanentemente a huertos comunitarios. Las partes de las estructuras de aparcamiento dedicadas exclusivamente a aparcamiento se deben excluir del numerador al calcular el valor de FAR.
El ratio de mitigación para un proyecto de uso mixto se calcula de la forma siguiente:

1. Determinar la superficie bruta total construida de todos los usos residenciales y no residenciales.
2. Calcular el porcentaje residencial y el no residencial de la superficie bruta construida total.
3. Determinar la densidad de los componentes residencial y no residencial medida en *unidades residenciales* por hectárea (acre) y FAR, respectivamente.
4. En referencia a las Tablas 1 y 2, encontrar los ratios de mitigación apropiados para los componentes residencial y no residencial.
5. Si los ratios de mitigación son diferentes, multiplicar el ratio de mitigación del componente residencial por su porcentaje de la superficie construida total y multiplicar el ratio de mitigación del componente no residencial por su porcentaje.
6. Sumar los dos números obtenidos en el paso 5. El resultado es el ratio de mitigación.

PRERREQUISITO LCI: EVITAR LAS LLANURAS INUNDABLES

Requerido

DU
Este prerrequisito se aplica a:

- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Proteger la vida y la propiedad, promover el espacio abierto y la conservación del hábitat y mejorar la calidad del agua y los sistemas hidrológicos naturales.

Requisitos

Planificación DU, DU

Caso 1. Ámbitos sin Áreas con Riesgo de Inundación

Situar el proyecto en un ámbito completamente fuera de un área con peligro de inundación mostrada en un mapa legalmente adoptado o designada por la jurisdicción estatal o local. Para proyectos en lugares sin mapas legalmente adoptados o sin designaciones legales, situar el proyecto en un ámbito fuera de llanuras inundables sujetas a la posibilidad de riesgo de inundación del 1% o más en un año dado.

Caso 2. Ámbitos Vacíos o Previamente Desarrollados con Áreas con Riesgo de Inundación

Situar el proyecto en un *ámbito vacío o previamente desarrollado* y elegir una de las dos siguientes opciones:

Opción 1. Estándar de la Sociedad Americana de Ingenieros Civiles
Para las partes del ámbito dentro del área con riesgo de inundación, diseñar los edificios de acuerdo con el Estándar 24-05 de la Sociedad Americana de Ingenieros Civiles (ASCE 24).
Si el proyecto incluye la construcción de una instalación crítica con el propósito de permanecer operativa en caso de inundación, o cuya función sea crítica para la recuperación post-inundación, diseñar la instalación para que sea protegida y operable a los niveles de inundación especificados en ASCE 24, o los niveles de agua representados por una posibilidad de inundación anual del 0,2% (500 años), lo que sea mayor. Para el propósito de este requisito, las instalaciones críticas incluyen (sin limitarse a estas) hospitales, centros de operaciones de emergencia, edificios o partes de edificios designados como refugios para emergencias, instalaciones de tratamiento de agua y aguas residuales y parques de bomberos y comisarías de policía.

O

Opción 2. Programa Nacional de Seguros contra Inundaciones
Para las partes del ámbito dentro del área con riesgo de inundación, diseñar los edificios de acuerdo con los requisitos del Programa Nacional de Seguros contra Inundaciones (NFIP). Para proyectos fuera de U.S. se puede usar un programa equivalente al NFIP si es igual o más restrictivo y se administra a nivel nacional.
Si el proyecto cuenta con una instalación crítica con el propósito de permanecer operativa en caso de inundación, o cuya función sea crítica para la recuperación post-inundación, diseñar la instalación para que sea protegida y operable a los niveles de inundación especificados en ASCE 24, o los niveles de agua representados por una posibilidad de inundación anual del 0,2% (500 años), lo que sea mayor. Para el propósito de este requisito, las instalaciones críticas incluyen (sin limitarse a estas) hospitales, centros de operaciones de emergencia, edificios o partes de edificios designados como refugios para emergencias, instalaciones de tratamiento de agua y aguas residuales y parques de bomberos y comisarías de policía.

Caso 3. Otros Ámbitos con Áreas con Riesgo de Inundación

Cumplir los requisitos de una de las dos siguientes opciones:

Opción 1. Estándar de la Sociedad Americana de Ingenieros Civiles

Partes del ámbito previamente desarrolladas

En partes del ámbito que están previamente desarrolladas y en el área de riesgo de inundación, diseñar edificios de acuerdo con el Estándar de la Sociedad Americana de Ingenieros Civiles 24-05 (ASCE 24).

Partes del ámbito no previamente desarrolladas

En partes del ámbito que no están previamente desarrolladas y en el área de riesgo de inundación, no hacer desarrollos en terrenos dentro de cauces de alivio regulados o áreas costeras de alto riesgo (Zona V), como se muestra en los mapas de avenidas.

En las demás partes del ámbito no previamente desarrolladas y en áreas de riesgo de inundación, diseñar edificios de acuerdo con ASCE 24.

Instalaciones críticas en el área de riesgo de inundaciones

Si el proyecto incluye una instalación crítica con el propósito de permanecer operativa en caso de inundación, o cuya función sea crítica para la recuperación post-inundación, diseñar la instalación para que sea protegida y operable a los niveles de inundación especificados en ASCE 24, o los niveles de agua representados por una posibilidad de inundación anual del 0,2% (500 años), lo que sea mayor. Para el propósito de este requisito, las instalaciones críticas incluyen (sin limitarse a estas) hospitales, centros de operaciones de emergencia, edificios o partes de edificios designados como refugios para emergencias, instalaciones de tratamiento de agua y aguas residuales y parques de bomberos y comisarías de policía.

O

Opción 2. Programa Nacional de Seguros contra Inundaciones

Partes del ámbito previamente desarrolladas

En partes del ámbito que están previamente desarrolladas y en el área de riesgo de inundación, diseñar edificios de acuerdo con los requisitos del Programa Nacional de Seguros contra Inundaciones (NFIP). Los proyectos fuera de U.S. se puede usar un programa equivalente al NFIP si es igual o más restrictivo y se administra a nivel nacional.

Partes del ámbito no previamente desarrolladas

En partes del ámbito que no están previamente desarrolladas y en el área de riesgo de inundación, no hacer desarrollos en terrenos dentro de cauces de alivio regulados o áreas costeras de alto riesgo (Zona V), como se muestra en los mapas de avenidas.

En las demás partes del ámbito no previamente desarrolladas y en áreas de riesgo de inundación, diseñar edificios de acuerdo con NFIP.

Instalaciones críticas en el área de riesgo de inunadaciones

Si el proyecto incluye una instalación crítica con el propósito de permanecer operativa en caso de inundación, o cuya función sea crítica para la recuperación post-inundación, diseñar la instalación para que sea protegida y operable a los niveles de inundación especificados en ASCE 24, o los niveles de agua representados por una posibilidad de inundación anual del 0,2% (500 años), lo que sea mayor. Para el propósito de este requisito, las instalaciones críticas incluyen (sin limitarse a estas) hospitales, centros de operaciones de emergencia, edificios o partes de edificios designados como refugios para emergencias, instalaciones de tratamiento de agua y aguas residuales y parques de bomberos y comisarías de policía.

CRÉDITO LCI: LOCALIZACIONES PREFERENTES

DU
1 – 10 Puntos
Este crédito se aplica a:
- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Fomentar los desarrollos dentro de metrópolis, suburbios y ciudades *existentes*. para reducir las consecuencias ambientales y de salud pública de la dispersión. Reducir la presión de los desarrollos más allá de los límites de los desarrollos ya existentes. Conservar los recursos naturales y financieros requeridos por la infraestructura.

Requisitos

Planificación DU, DU

Conseguir una combinación de requisitos en las siguientes tres opciones, para un total de hasta 10 puntos.

Opción 1. Tipo de Localización (1 - 5 puntos)

Situar el proyecto en una de las siguientes localizaciones:
- un ámbito *previamente desarrollado* que no sea un *ámbito adyacente o vacío* (1 punto);
- un *ámbito adyacente* que también sea previamente desarrollado (2 puntos);
- un ámbito vacío que no esté previamente desarrollado (3 puntos); o
- un ámbito vacío también previamente desarrollado (5 puntos).

Y/O

Opción 2. Conectividad (1 - 5 puntos)

Situar el proyecto en un área que tenga una *conectividad* existente como se expone en la Tabla 1. Medir la conectividad de una de las formas siguientes:
- dentro de los 800 metros (1/2 milla) exteriores al límite del proyecto, o
- dentro del proyecto más dentro de los 800 metros (1/2 milla) exteriores al límite del proyecto.

Las intersecciones dentro del ámbito no se pueden contar si fueron construidas o dotadas de fondos por el *promotor* en los 10 años anteriores.

Tabla 1. Puntos por conectividad

Intersecciones por milla cuadrada	Intersecciones por kilómetro cuadrado	Puntos
200 - 249	320 - 399	1
250 - 299	400 - 479	2
300 - 349	480 - 559	3
350 - 399	560 - 639	4
> 400	> 640	5

Y/O

Opción 3. Localizaciones Designadas de Alta Prioridad (3 puntos)

Obtener al menos 2 puntos del Crédito PDU Tipos de Viviendas y Viviendas Protegidas, Opción 2, Viviendas Protegidas.

Y

Situar al proyecto en una de las siguientes áreas de redesarrollo de alta prioridad:

- ámbito de la Lista de Prioridades Nacionales del Ministerio de Medio Ambiente Correspondiente;
- ámbito en Zona con Autorización del Gobierno Central;
- ámbito de la Comunidad de Empresas Públicas del Gobierno Central;
- ámbito de la Comunidad Central de Rehabilitaciones;
- desarrollo calificado como Comunidad de Renta Baja (Desarrollos de Vivienda Protegida);
- ámbito declarado como Área de Difícil Desarrollo por el Gobierno Central;
- programa local equivalente administrado a nivel nacional para proyectos fuera de U.S.

CRÉDITO LCI: RECUPERACIÓN DE SUELOS CONTAMINADOS

DU
1 – 2 Puntos
Este crédito se aplica a:
- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Fomentar la limpieza de suelos contaminados y el desarrollo de ámbitos que se han identificado como contaminados.

Requisitos

Planificación DU, DU (LCI)

Opción 1. Ámbito Contaminado (1 punto)
En un ámbito identificado como contaminado o donde se ha identificado contaminación del suelo o las aguas subterráneas y las autoridades (la que tenga jurisdicción) requieran la descontaminación, realizar la misma a satisfacción de dicha autoridad.

O
Opción 2. Área de Redesarrollo de Alta Prioridad (2 puntos)
Lograr los requisitos de la Opción 1.

Y

Situar el proyecto en una de las siguientes áreas de desarrollo de alta prioridad:
- ámbito de la Lista de Prioridades Nacionales del Ministerio de Medio Ambiente Correspondiente;
- ámbito en Zona con Autorización del Gobierno Central;
- ámbito de la Comunidad de Empresas Públicas del Gobierno Central;
- ámbito de la Comunidad Central de Rehabilitaciones;
- desarrollo calificado como Comunidad de Renta Baja (Desarrollos de Vivienda Protegida);
- ámbito declarado como Área de Difícil Desarrollo por el Gobierno Central;
- programa local equivalente administrado a nivel nacional para proyectos fuera de U.S.

CRÉDITO LT: ACCESO AL TRANSPORTE PÚBLICO DE CALIDAD

ND

1 – 7 Puntos

Este crédito se aplica a:

- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Fomentar el desarrollo en localizaciones donde exista la posibilidad de elegir entre distintas modalidades de transporte público u otros usos reducidos de vehículos a motor, reduciendo así las emisiones de gases efecto invernadero, la contaminación del aire y otros daños medioambientales y sobre la salud pública asociados con el uso de vehículos a motor..

Requisitos

Planificación DU, DU

Situar el proyecto en un ámbito con servicios de transporte público existentes o planificados (ej.: servicio con el compromiso de financiación como se especifica en el Prerrequisito LCI Localización Idónea), de forma que al menos el 50% de las entradas a *unidades residenciales* y usos no residenciales (incluidos en edificios existentes) estén como máximo a 400 metros (1/4 milla) de *distancia peatonal* respecto al menos a una *parada de autobús o tranvía* o a 800 metros como máximo (1/2 milla) de distancia peatonal respecto al menos a una parada de *autobús metropolitano, tren ligero o tren o tren de cercanías, o terminal de ferry* y el servicio de transporte público cumpla en conjunto los mínimos de las Tablas 1 y 2.

Los proyectos deben cumplir los requisitos de viajes tanto para días laborables como en fin de semana y proporcionar servicio todos los días.

Tabla 1. Servicio mínimo de transporte diario para proyectos con múltiples tipos de medios de transporte (autobús, tranvía, tren o ferry).

Viajes a diario	Viajes en fin de semana	Puntos
60	40	1
76	50	2
100	65	3
132	85	4
180	130	5
246	150	6
320	200	7

Tabla 2. Servicio mínimo de transporte diario para proyectos con tren de cercanías o ferry solamente

Viajes a diario	Viajes en fin de semana	Puntos
24	6	1
40	8	2

Viajes a diario	Viajes en fin de semana	Puntos
60	12	3

Los proyectos servidos por dos o más rutas de transporte de forma que ninguna ruta proporcione más del 60% de los niveles prescritos, pueden ganar un punto adicional, hasta el máximo de puntos.

Si el servicio de transporte es modificado en sus rutas temporalmente durante menos de dos años, el proyecto puede cumplir los requisitos, siempre que la agencia de transportes se haya comprometido a restaurar las rutas al nivel inicial o mayor.

CRÉDITO LT: INSTALACIONES PARA BICICLETAS

ND

1 -2 Puntos

Este crédito se aplica a:

- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Promover el uso de bicicletas y la eficiencia del transporte y reducir la distancia recorrida por los vehículos. Mejorar la salud pública favoreciendo la actividad física funcional y recreativa.

Requisitos

Planificación DU, DU

Cumplir los siguientes requisitos en el 90% de todos los edificios nuevos. Los edificios que no tienen aparcamientos para bicicletas no pueden exceder el 10% del área bruta construida total del proyecto.

Edificios no Residenciales (excluyendo Superficies Comerciales)

Disponer de *aparcamiento de bicicletas a corto plazo* para al menos el 2,5% de la punta de visitantes, pero no menos de cuatro espacios de aparcamiento por edificio.

Disponer de *aparcamiento de bicicletas a largo plazo* para al menos el 5% de todos los ocupantes habituales del edificio, pero no menos de cuatro espacios de aparcamiento por edificio además de los espacios de aparcamiento de bicicletas a corto plazo. Disponer de al menos una ducha in situ con instalaciones de vestuarios para los primeros 100 ocupantes habituales del edificio y una ducha adicional por cada 150 ocupantes habituales a partir de aquellos.

Edificios Residenciales

Disponer de *aparcamiento de bicicletas a corto plazo* para al menos el 2,5% de toda la punta de visitantes, pero no menos de cuatro espacios de aparcamiento por edificio.

Disponer de *aparcamiento de bicicletas a largo plazo* para al menos el 30% de todos los ocupantes habituales del edificio, pero no menos de un espacio de aparcamiento por unidad residencial.

Edificios de Superficies Comerciales

Disponer al menos de dos espacios de aparcamiento para bicicletas a corto plazo por cada 465 metros cuadrados (5.000 pies cuadrados), pero no menos de dos espacios por edificio.

Disponer de aparcamiento para bicicletas a largo plazo para al menos el 5% de los ocupantes habituales del edificio, pero no menos de dos espacios por edificio además del aparcamiento a corto plazo.

Disponer al menos de una ducha in situ con instalaciones de vestuarios para los primeros 100 ocupantes habituales del edificio y una ducha adicional por cada 150 ocupantes habituales a partir de aquellos.

Edificios de Uso Mixto

Cumplir los requisitos anteriores para proyectos no residenciales, residenciales y superficies comerciales.

Para todos los Edificios

El aparcamiento a corto plazo debe estar a un máximo de 30 metros (100 pies) de distancia peatonal respecto a una entrada principal. *El aparcamiento a largo plazo* debe estar a un máximo de 30 metros (100 pies) de distancia peatonal respecto a una *entrada funcional*. Debe estar fácilmente accesible a todos los usuarios de los edificios.

Los requisitos de duchas y vestuarios se pueden cumplir proporcionando el equivalente de acceso libre a las instalaciones del gimnasio, si se puede acceder a este sin salir del edificio.

Además, cumplir los requisitos de al menos una de las dos siguientes opciones:

Opción 1. Situación en función de las bicicletas (1 punto)

Situar el proyecto de forma que el límite esté dentro de una distancia para recorrer en bicicleta de 400 metros (1/4 milla) respecto a una red de bicicletas que conecte al menos con una de las siguientes opciones:

- al menos 10 usos diversos (ver Apéndice 1);
- un centro educativo o *centro de empleo* si la superficie total del proyecto es 50% o más residencial; o
- una parada de *autobús metropolitano,* estación de ferrocarril o tren ligero, estación de tren de cercanías o terminal de ferry.

Todos los destinos deben estar a un máximo de 4.800 metros (3 millas) de distancia en bicicleta respecto al límite del proyecto.

Y/O

Opción 2. Red para Bicicletas (1 punto)

Diseñar el proyecto de forma que al menos el 50% de las entradas a *unidades residenciales* y usos no residenciales estén situadas en una *red para bicicletas* existente o planificada que se extienda al menos 4,8 kilómetros contiguos (3 millas). Dentro de estos 4,8 km (3 millas) la red debe conectar con al menos uno de los siguientes elementos:

- un centro educativo;
- un *centro de empleo*; o
- al menos 10 usos diversos (ver Apéndice 1).

CRÉDITO LCI: PROXIMIDAD DE VIVIENDAS Y TRABAJOS

DU
3 Puntos
Este crédito se aplica a:

- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Fomentar comunidades equilibradas con oportunidades de proximidad entre viviendas y puestos de trabajo.

Requisitos

Planificación DU, DU

Opción 1. Proyectos con Componente de Viviendas Protegidas (3 puntos)

Incluir un componente residencial igual al menos al 30% de la superficie edificable total del proyecto (excluyendo estructuras de aparcamiento) y situar o diseñar el proyecto de forma que su centro geográfico (o límite si el proyecto excede las 200 hectáreas (500 acres) esté dentro de una distancia de 800 metros (1/2 milla) de distancia *peatonal* hasta trabajos *existentes* a tiempo completo equivalente cuyo número iguale o exceda el número de unidades residenciales del proyecto. Satisfacer los requisitos necesarios para obtener al menos 1 punto del Crédito PDU Tipos de Viviendas y Viviendas Protegidas, Opción 2, Viviendas Protegidas.

Opción 2. Proyecto con Componente Residencial (2 puntos)

Incluir un componente residencial igual al menos al 30% de la superficie edificable total del proyecto (excluyendo estructuras de aparcamiento) y situar o diseñar el proyecto de forma que su centro geográfico (o límite si el proyecto excede las 200 hectáreas (500 acres) esté dentro de una distancia de 800 metros (1/2 milla) de distancia *peatonal* hasta trabajos *existentes* a tiempo completo equivalente cuyo número iguale o exceda el número de unidades residenciales del proyecto.

Opción 3. Proyecto en Ámbito Vacío con Componente No Residencial (1 punto)

Incluir un componente no residencial igual al menos al 30% de la superficie edificable total del proyecto (excluyendo estructuras de aparcamiento) y situarlo en un *ámbito vacío* cuyo centro geográfico (o límite si el proyecto excede las 200 hectáreas (500 acres) esté dentro de una distancia de 800 metros (1/2 milla) de distancia *peatonal* hasta unidades residenciales existentes cuyo número iguale o exceda el 50% del número de nuevos trabajos a tiempo completo equivalente situados en el proyecto.

CRÉDITO LCI: PROTECCIÓN DE PENDIENTES EMPINADAS

DU
1 Punto
Este crédito se aplica a:

- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Minimizar la erosión, proteger el hábitat y reducir la tensión en los sistemas naturales de agua preservando las pendientes empinadas en su estado natural de vegetación.

Requisitos

Planificación DU, DU

Los siguientes requisitos se aplican a ámbitos de proyectos que tienen pendientes mayores del 15%.

Asegurar que la participación de la huella del desarrollo en las pendientes existentes menores del 15% es mayor que la participación del ámbito del proyecto con pendientes existentes mayores del 15%.

En las pendientes existentes previamente desarrolladas con pendiente mayor del 15%, restaurar el área de la pendiente con *plantas autóctonas* o plantas no invasivas *adaptadas,* de acuerdo con la Tabla 1. Además, en pendientes existentes no desarrolladas con inclinación mayor del 15%, limitar el área del desarrollo de acuerdo con la Tabla 1.

Tabla 1. Restauración y protección de áreas de pendiente requeridas

Pendiente	Pendientes previamente desarrolladas: % de área que debe ser restaurada	Pendientes no desarrolladas: % de área permitida para ser desarrollada
> 40 %	100%	No está permitido el desarrollo
26 % hasta 40 %	60%	40%
> 15% hasta 25%	40%	60%

Para pendientes no desarrolladas con inclinación mayor del 40%, no perturbar las partes del proyecto dentro de los 15 metros (50 pies) en horizontal respecto a la cima de la pendiente y 23 metros (75 pies) en horizontal desde el pie de la pendiente.

Desarrollar convenios, condiciones y restricciones, acuerdos de desarrollo u otros documentos vinculantes que protejan todas las pendientes a perpetuidad.

CRÉDITO LCI: DISEÑO DEL ÁMBITO PARA CONSERVACIÓN DEL HÁBITAT Y DE HUMEDALES Y CUERPOS DE AGUA

DU
1 Punto
Este crédito se aplica a:
- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Conservar las plantas autóctonas, el hábitat de la vida salvaje, los humedales y los cuerpos de agua.

Requisitos

Planificación DU, DU (LCI)

Caso 1. Ámbitos sin Hábitat ni Humedales y Cuerpos de Agua Significativos (1 punto)

Situar el proyecto en un ámbito que no tenga un hábitat significativo, tal como define el Caso 2 de este crédito y no esté a 30 metros (100 pies) de dicho hábitat. Cumplir los requisitos de la Opción 1 o 2(a) bajo el Prerrequisito LCI Conservación de Humedales y Cuerpos de Agua.

Caso 2. Ámbitos con Hábitat o Humedales o Cuerpos de Agua (1 punto)

Cumplir los requisitos de las Opciones 1 o 2.

Opción 1. Ámbitos con Hábitat Significativo
Trabajar con el Programa de Patrimonio Natural y la agencia nacional de pesca y vida salvaje (o agencia local equivalente para proyectos fuera de U.S.) para delinear el hábitat significativo identificado en el ámbito. No perturbar significativamente el hábitat o partes del ámbito dentro de una zona colchón apropiada alrededor del hábitat. La extensión geográfica del hábitat y el colchón se deben identificar por medio de un biólogo cualificado, una organización no gubernamental de conservación o la agencia nacional o regional competente. Proteger el hábitat significativo y sus zonas colchón identificadas donando, vendiendo la tierra o una servidumbre de conservación a un fideicomiso acreditado, organización de conservación o agencia gubernamental relevante (no es suficiente un pacto por escrito para cumplir este requisito) para su conservación a largo plazo.

Identificar y comprometerse a mantener continuas actividades de gestión, junto con partes responsables de disponer de financiación y capacidad de gestión, de forma que se mantenga el hábitat en la misma o mejor condición que en el anteproyecto un mínimo de tres años después de que se haya construido el proyecto. El requisito para la identificación de actividades de gestión continuas se puede cumplir también consiguiendo el Crédito LCI Gestión de la Conservación a Largo Plazo del Hábitat, los Humedales y los Cuerpos de Agua.

Se consideran hábitat significativos para este crédito los siguientes:
- *Actas de especies en peligro.* Hábitat para especies que figuran o son candidatos a figurar en las actas nacionales de especies en peligro, hábitat para especies de especial preocupación y hábitat para especies de comunidades ecológicas clasificadas como GH, G1, G2, G3, S1 o S2 por NatureServe (o estándar local equivalente para especies amenazadas y en peligro de extinción en países que no tengan acceso a los datos de NatureServe);
- *Hábitat significativo local o regionalmente.* Hábitat local o regionalmente signigficativo de cualquier tamaño o parches de vegetación autóctona predominante de al menos 60 hectáreas (150 acres) (incluso si parte del área está fuera del límite del proyecto); y
- *Hábitat marcado para su conservación.* Hábitat señalado para su conservación bajo un plan nacional o regional de conservación o de infraestructuras sostenibles.

O

Opción 2. Ámbitos con Humedales y Cuerpos de Agua (1 punto)

Diseñar el proyecto para conservar el 100% de los cuerpos de agua, humedales, terrenos en un radio de 30 metros (100 pies) respecto a los cuerpos de agua y terrenos en un radio de 15 metros (50 pies) de los humedales. Mediante un biólogo cualificado, llevar a cabo una valoración o compilar las valoraciones existentes, mostrando hasta donde llegan dichos humedales o cuerpos de agua en (1) el mantenimiento de la calidad del agua; (2) el hábitat de la vida salvaje; y (3) el mantenimiento de la función hidrológica, incluyendo la protección frente a las inundaciones. Asignar unas zonas colchón apropiadas, que midan no menos de 30 metros (100 pies) para los cuerpos de agua y 15 metros (50 pies) para los humedales, dependiendo de las funciones proporcionadas, los suelos y pendientes contiguos y los usos del suelo contiguos. No perturbar los humedales, cuerpos de agua o sus zonas colchón y protegerlos de los desarrollos donando o vendiendo la tierra o por servidumbre, a un fideicomiso acreditado, organización de conservación o agencia gubernamental relevante (no es suficiente un pacto por escrito para cumplir este requisito) para el propósito de conservación a largo plazo.

Identificar y comprometerse a mantener continuas actividades de gestión, junto con partes responsables de disponer de financiación y capacidad de gestión, de forma que se mantenga el hábitat en la misma o mejor condición que en el anteproyecto durante un mínimo de tres años después de que se haya construido el proyecto. El requisito para la identificación de actividades de gestión continuas se puede cumplir también consiguiendo el Crédito LCI Gestión de la Conservación a Largo Plazo de los Humedales y Cuerpos de Agua. El proyecto no cumple los requisitos si degrada el hábitat de las especies identificadas en las actas de especies en peligro de extinción o el hábitat señalado para su conservación en la Opción 1.

Para Todos los Proyectos

No se consideran humedales, cuerpos de agua o zonas colchón que deban ser protegidas las siguientes características:

a. suelo previamente desarrollado;
b. cuerpos de agua hechos por el hombre (como pozos mineros industriales, canales de hormigón o estanques de retención de agua de tormentas) que carezcan de bordes y suelos naturales o de comunidades ecológicas autóctonas en el agua y en los bordes;
c. humedales lineales hechos por el hombre resultado de la interrupción de drenajes naturales por derechos de paso existentes; y
d. humedales que fueron hechos por el hombre incidentalmente y han sido clasificados “pobres” para las funciones de un humedal, valoradas por un biólogo cualificado usando un método que sea aceptado por las agencias nacionales o regionales (o equivalentes para proyectos fuera de U.S.).

CRÉDITO LCI: RESTAURACIÓN DEL HÁBITAT O DE HUMEDALES Y CUERPOS DE AGUA

DU
1 Punto
Este crédito se aplica a:

- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Restaurar las plantas autóctonas, el hábitat de la vida salvaje, los humedales y los cuerpos de agua dañados por actividades humanas previas.

Requisitos

Planificación DU, DU (LCI)

Usando solo plantas autóctonas, restaurar las comunidades ecológicas nativas, los *cuerpos de agua o humedales* del proyecto en un área igual o mayor que el 10% de la *huella del desarrollo.*

Trabajar con un biólogo cualificado para asegurar que las áreas restauradas tendrán los conjuntos de especies autóctonas, la hidrología y otras caracterísiticas del hábitat propias de las condiciones del pre-desarrollo. Proteger dichas áreas del desarrollo donando o vendiendo la tierra o la servidumbre de conservación de la tierra, a un fideicomiso acreditado, organización de conservación o agencia gubernamental relevante (no es suficiente un pacto por escrito para cumplir este requisito) para el propósito de conservación a largo plazo.

Identificar y comprometerse a mantener continuas actividades de gestión, junto con las partes responsables de disponer de financiación y capacidad de gestión, de forma que se mantengan las áreas restauradas un mínimo de tres años después de que se haya construido el proyecto o la restauración sea completa, lo que se produzca más tarde. El requisito para la identificación de actividades de gestión continuas se puede cumplir también consiguiendo el Crédito LCI Gestión de la Conservación a Largo Plazo de los Humedales y Cuerpos de Agua.

El proyecto no cumple los requisitos si degrada hábitat de las especies identificadas en las actas de especies en peligro de extinción o el hábitat señalado para su conservación en la Opción 1 del Crédito LCI Diseño del Ámbito para la Conservación del Hábitat o los Humedales y Cuerpos de Agua.

CRÉDITO LCI: GESTIÓN DE LA CONSERVACIÓN A LARGO PLAZO DEL HÁBITAT O DE HUMEDALES Y CUERPOS DE AGUA

DU
1 Punto
Este crédito se aplica a:
- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Conservar las plantas autóctonas, el hábitat de la vida salvaje, los humedales y los cuerpos de agua.

Requisitos

Planificación DU, DU (LCI)

Crear y comprometerse a implantar un plan de gestión a largo plazo (al menos 10 años) para hábitat autóctonos, cuerpos de agua o humedales y sus zonas colchón existentes o recientemente restaurados in situ y crear una fuente de financiación garantizada para su gestión.

Implicar a un biólogo cualificado o un profesional de una agencia o firma consultora de recursos naturales en la redacción del plan de gestión y la dirección o evaluación de la gestión continua.

El plan debe incluir objetivos biológicos consistentes con la conservación del hábitat o los recursos de agua y debe identificar los siguientes elementos:
- procedimientos y personal para mantener las áreas de conservación;
- costes de implantación y fuentes de financiación estimados; y
- amenazas que supone el proyecto para el hábitat o los recursos de agua dentro de las áreas de conservación (ej.: introducción de especies exóticas, intrusión de residentes en áreas del hábitat) y medidas para reducir sustancialmente estas amenazas.

El proyecto no cumple los requisitos si tiene efectos negativos en el hábitat de las especies identificadas en las actas de especies en peligro de extinción o el hábitat señalado para su conservación en la Opción 1 del Crédito LCI Diseño del Ámbito para la Conservación del Hábitat o los Humedales y Cuerpos de Agua.

PATRÓN Y DISEÑO DEL DESARROLLO URBANO (PDU)

PRERREQUISITO PDU: CALLES CÓMODAS PARA LOS PEATONES

Requerido

DU
Este prerrequisito se aplica a:

- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Promover la eficiencia del transporte y reducir las distancias recorridas por los vehículos. Mejorar la salud pública proporcionando seguridad y un ambiente atractivo y confortable en las calles para favorecer la actividad física diaria y evitar los daños a los peatones.

Requisitos

Planificación DU, DU

Diseñar y construir el proyecto para lograr todas las condiciones siguientes:

a. El 90% de los edificios nuevos tienen una *entrada funcional* en la red de circulación u otro espacio público, como un *parque o una plaza,* pero no un aparcamiento. Tanto si está abierta a la red de circulación como a otro espacio público la entrada funcional debe estar conectada a una acera o elemento equivalente para ir andando. Si el espacio público es una plaza, parque o glorieta, debe tener al menos 15 metros (50 pies) de profundidad, medida en un punto perpendicular a cada entrada.

b. Al menos el 15% de la *longitud de las manzanas* de las redes de circulación nuevas y *existentes* dentro del proyecto y limitándolo tiene un ratio mínimo altura-del-edificio-centro-de-la-calle de 1: 1,5 (ej.: mínimo de 300 mm (1 pie) de altura del edificio por cada 450 mm (1,5 pies) de anchura desde el centro de la calle hasta la fachada del edificio). Los callejones se pueden excluir de los cálculos.

- Los proyectos limítrofes con una parte de la red de circulación deben cumplir solo su parte proporcional del ratio altura-anchura (solo en el lado del proyecto que limita con la red de circulación).
- La altura de los edificios se mide hasta el alero o, para una estructura de tejado plano, hasta la azotea. Para edificios con múltiples alturas o anchuras, usar la media de las alturas o anchuras ponderada con su parte correspondiente de la altura o anchura total.

c. Las aceras continuas o las *rutas utilizables en todas las estaciones* para andar deben estar presentes a ambos lados del 90% de la longitud de las manzanas de la red de circulación dentro del proyecto, incluyendo el lado del proyecto de la red de circulación que bordea el proyecto. Cumplen este requisito las vías solo peatonales o solo para bicicletas. Las aceras nuevas deben ser al menos de 2,5 metros de ancho (8 pies) en manzanas de superficies comerciales o de uso mixto y al menos de 1,2 metros (4 pies) de ancho en las demás manzanas.

d. No más del 20% de la longitud de las manzanas en la red de circulación dentro del proyecto debe tener directamente en la fachada entradas a garajes y bahías de servicios. Los callejones se pueden excluir de estos cálculos.

Las partes de proyectos que contengan *edificios históricos* o edificios que contribuyen a *distritos históricos* sujetos a revisión por una entidad local de preservación histórica están exentos de (b), (c) y (d) si no está concedida la aprobación para el cumplimiento.

Las partes de proyectos que contengan edificios históricos o que contribuyan a distritos históricos que consten en listas de Registros Nacionales de Lugares Históricos que estén sujetos a revisión por una oficina nacional de preservación histórica o del Servicio de Parques Nacionales (o local equivalente para proyectos fuera de U.S.) están exentas de (b), (c) y (d) si la aprobación para el cumplimiento no está concedida.

PRERREQUISITO PDU: DESARROLLO COMPACTO

Requerido

DU
Este prerrequisito se aplica a:

- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Conservar la tierra. Promover la habitabilidad, la transitabilidad y la eficiencia del transporte y reducir la distancia recorrida por los vehículos. Aumentar y apoyar las inversiones en transporte público. Mejorar la salud pública favoreciendo la actividad física diaria.

Requisitos

Planificación DU, DU

Diseñar y construir el proyecto para cumplir las densidades especificadas más abajo. Se deben cumplir las densidades mínimas tanto para (1) el proyecto entero construido por completo como para (2) la parte del proyecto que se construirá dentro de los 5 años siguientes a la fecha en que el primer edificio nuevo de cualquier tipo sea ocupado.

Caso 1. Proyectos con Acceso a Transporte Público de Calidad
Para proyectos con servicio de transporte público *existente* o planificado (servicio con compromiso de financiación como se especifica en el Prerrequisito LCI Localización Idónea) que cumpla o exceda el umbral de 2 puntos del Crédito LCI Acceso a Transporte Público de Calidad, construir con las siguientes densidades, en función de las *distancias peatonales* al servicio de transporte especificado en dicho crédito:

- para componentes residenciales localizados dentro de las distancias peatonales: 30 o más *unidades residenciales* por hectárea (12 UR por acre) de suelo edificable disponible para usos residenciales;
- para componentes residenciales fuera de las distancias peatonales: 17,5 o más UR por hectárea (7 UR por acre) de suelo edificable disponible para usos residenciales;
- para componentes no residenciales localizados dentro de las distancias peatonales: 0,80 o mayor FAR para suelo edificable disponible para usos no residenciales; y
- para componentes no residenciales fuera de las distancias peatonales: 0,50 o mayor FAR para el suelo edificable disponible para usos no residenciales.

Si la localización del proyecto está servida por una agencia de transporte cuyas directrices para las densidades mínimas de servicio son mayores que las densidades requeridas para este prerrequisito, el proyecto debe alcanzar dichas densidades.

Caso 2. Los Demás Proyectos
Construir los componentes residenciales del proyecto a una densidad de 17,5 o más UR por hectárea (7 UR por acre) de *suelo* edificable disponible para usos residenciales.

Construir los componentes no residenciales del proyecto a una densidad de 0,50 o mayor FAR para el suelo edificable disponible para usos no residenciales.

Para Todos los Proyectos
Los cálculos de densidad incluyen todos los edificios planificados o existentes dentro de los *límites del proyecto* excluyendo las partes de estructuras de aparcamiento dedicadas exclusivamente a aparcamiento.

Si el componente residencial del proyecto cumple el requisito de densidad mínima pero el no residencial no lo hace, o viceversa, incluir solo la densidad cumplidora. Usar las unidades residenciales o la superficie no residencial de dicho componente en el numerador y el suelo edificable total en el denominador. Si la densidad resultante cumple el requisito mínimo, se consigue el prerrequisito.

PRERREQUISITO PDU: COMUNIDAD CONECTADA Y ABIERTA

Requerido

DU
Este prerrequisito se aplica a:

- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Promover *proyectos* que tengan altos niveles de conectividad interna y estén bien conectados con la comunidad. Fomentar el desarrollo dentro de comunidades *existentes* que promuevan el transporte eficiente a través de tranasporte multimodal. Mejorar la salud pública favoreciendo la actividad física diaria.

Requisitos

Planificación DU, DU

Cumplir los requisitos del Caso 1 si el proyecto no tiene intersecciones de la red de circulación dentro del límite del proyecto y tiene un tamaño de 2 hectáreas (5 acres) o menos. Todos los demás proyectos deben cumplir el Caso 2.

Caso 1. Conectividad Circundante
Localizar el proyecto de forma que la conectividad dentro de 400 metros (1/4 milla) a partir del límite del proyecto sea al menos de 35 intersecciones por kilómetro cuadrado (90 intersecciones por milla cuadrada). Cualquier parte de la red de circulación que se cuente para el requisito de conectividad debe estar disponible para el uso público general y no estar cerrada. Las áreas cerradas no se consideran disponibles para el uso público, con la excepción de campus educativos y sanitarios y bases militares donde las puertas se usan con propósitos de seguridad.

Además, cualquier red de circulación dentro del proyecto debe estar disponible para el uso público general y no cerrada.

Caso 2. Conectividad Interna
Diseñar y construir el proyecto de forma que su *conectividad* interna sea al menos de 54 intersecciones por kilómetro cuadrado (140 intersecciones por milla cuadrada).

Cualquier parte de la red de circulación contada para el requisito de conectividad debe estar disponible para el uso público general en todo momento y no estar cerrada. Además, no puede haber más de un 10% del área del proyecto al que se acceda por una red de circulación cerrada. Los campus educativos, sanitarios y bases miliares donde las puertas se usan por motivos de seguridad están exentas del límite del 10% y las intersecciones en estos proyectos se pueden contar para el requisito de conectividad.

Diseñar y construir el proyecto con al menos un vial de enlace (de la red de circulación) que se cruce o termine en el límite del proyecto al menos cada 245 metros (800 pies) o en intervalos e intersecciones colindantes existentes de la red de circulación, lo que sea una menor distancia. Estos requisitos no se aplican a partes del límite donde las conexiones no se pueden establecer debido a obstáculos físicos, como planos de propiedades, construcciones o edificios existentes u otras barreras, pendientes mayores del 15%, *humedales y cuerpos de agua,* vías y derechos de paso de compañías de servicios públicos, derechos de paso restringidos para vehículos a motor y parques y espacio abierto.

CRÉDITO PDU: CALLES CÓMODAS PARA LOS PEATONES

DU
1 – 9 puntos

Este crédito se aplica a:
- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Promover un transporte eficiente y reducir la distancia recorrida por los vehículos. Mejorar la salud pública proporcionando ambientes seguros, atractivos y confortables en las calles que favorezcan la actividad fisica y eviten las lesiones a los peatones.

Requisitos

Planificación DU, DU

Un proyecto puede ganar un máximo de 9 puntos concedidos según la Tabla 1.

Tabla 1. Puntos por caracterísitcas de calles cómodas para los peatones

Elementos conseguidos	*Puntos*
2 - 3	1
4 -5	2
6 -7	3
8 - 9	4
10 - 11	5
12	6
13	7
14	8
15 - 16	9

Fachadas y entradas

a. Al menos el 80% de la longitud lineal total de las fachadas de los edificios frente a la red de circulación en el proyecto no esté a más de 7,5 metros (25 pies) de la línea de propiedad.

b. Al menos el 50% de la longitud lineal total de las fachadas de los edificios frente a la red de circulación en el proyecto no esté a más de 5,5 metros (18 pies) de la línea de propiedad.

c. Al menos el 50% de la longitud lineal total de las fachadas de edificios de uso mixto y no residenciales frente a la red de circulación del proyecto esté dentro de 300 mm (1 pie) de distancia hasta una acera o ruta peatonal equivalente.

d. *Las entradas funcionales* a los edificios estén a una media de 23 metros (75 pies) o menos a lo largo de los edificios o las *manzanas* no residenciales o de uso mixto.

e. Las entradas funcionales a los edificios estén a una media de 9 metros (30 pies) o menos a lo largo de edificios o manzanas no residenciales o de uso mixto.

Los elementos (d) y (e) son acumulativos.

Uso y Aparcamiento en la Planta Baja

f. Todas las tiendas, servicios y usos comerciales en la planta baja que tienen una fachada a un espacio público cuentan con cristal transparente en al menos el 60% de sus fachadas entre 900 y 2500 mm (3 y 8 pies) de altura desde el nivel del suelo.

g. Si una fachada se extiende a lo largo de una acera, no más del 40% de su longitud o 15 metros (50 pies), lo que sea menor, está en blanco (sin puertas ni ventanas).

h. Las ventanas de tiendas, servicios o comercios con fachadas a la red de circulación deben mantenerse visibles (no cerradas) por la noche, esto debe estar estipulado en convenios, condiciones y restricciones u otros documentos vinculantes.

i. El aparcamiento en la calle debe estar disponible al menos en el 70% de ambos lados de la longitud de la manzana de todas las partes motorizadas de la red de circulación nueva o existente, incluyendo el lado del proyecto limítrofe con la red de circulación. El porcentaje del aparcamiento en la calle se calcula dividiendo la longitud de la calle diseñada para aparcamiento por la longitud total del bordillo a lo largo de cada calle, incluyendo los cortes en la acera, accesos a garajes y radios de intersección. El espacio dentro de la línea de aparcamiento que esté ocupado por bulbos de cruces (en 7 metros (24 pies) de una intersección), paradas de autobús y aparcamientos de motos o bicicletas se pueden contar como espacio de aparcamiento en este cálculo. Los callejones pueden estar exentos.

j. Aceras continuas o elementos peatonales equivalentes están disponibles a ambos lados de toda la red de circulación dentro del proyecto, incluyendo el lado del proyecto de la red de circulación limítrofe con el proyecto. Las vías solo peatonales o para bicicletas cumplen los requisitos. Las nuevas aceras deben ser al menos de 3 metros (10 pies) de ancho en manzanas con superficies comerciales o uso mixto y al menos de 1,5 metros (5 pies) de ancho en todas las manzanas. Hay que fijarse en que estos requisitos especifican aceras más anchas que las requeridas por el Prerrequisito PDU Calles Cómodas para los Peatones. Los callejones pueden estar exentos.

k. Si el proyecto tiene unidades residenciales en la planta baja, el nivel principal de al menos el 50% de estas unidades residenciales tiene un suelo acabado elevado al menos 60 cm (24 pulgadas) por encima del nivel de la acera. Los espacios de sótanos por debajo del nivel de la calle y/o los anejos a unidades residenciales están exentos de este requisito.

l. En proyectos no residenciales o de uso mixto, el 50% o más del número total de edificios de oficinas incluye tiendas en la planta baja a lo largo del 60% de la longitud de las fachadas a nivel de calle; el 100% de los edificios de uso mixto incluye tiendas en la planta baja, espacios mixtos o unidades residenciales en la planta baja a lo largo de al menos el 60% de la fachada a nivel de calle; y todos los negocios o servicios a la comunidad en la planta baja son accesibles directamente desde las aceras a lo largo de la red de circulación u otros espacios públicos, como plazas, parques o glorietas, aunque no aparcamientos.

m. Al menos el 40% de la longitud de la manzana en la red de circulación dentro del proyecto tiene un ratio mínimo altura-de-edificio-centro-de-la-calle de 1: 15 (al menos 30 cm (1 pie) de altura por cada 45 cm (1,5 pies) de ancho desde el centro de la red de circulación hasta la fachada del edificio). Los callejones pueden estar exentos.

   Los proyectos que bordean una parte de la red de circulación deben cumplir solo su parte proporcional del ratio altura-línea central (solo en el lado del proyecto de la red de circulación).

La altura del edificio se mide hasta los aleros o, para estructuras de tejado plano, hasta la azotea y la anchura se mide desde la fachada hasta la línea central. Para edificios con múltiples alturas o anchuras, utilizar las alturas y anchuras medias ponderadas con la contribución de cada parte a la altura o anchura total.

Velocidades Diseñadas para Desplazamientos Seguros de Peatones y Bicicletas

n. 75% de la longitud de las partes nuevas solo residenciales motorizadas de la red de circulación dentro del proyecto es diseñada para un objetivo de velocidad no mayor de 30 km/h (20 mph).

o. 70% de la longitud de las partes nuevas no residenciales o de uso mixto motorizadas de la red de circulación dentro del proyecto está diseñada para un objetivo de velocidad no mayor de 40 km/h (25 mph). Un bulevar con múltiples vías con los carriles separados de los carriles de acceso por medianas, puede aplicar este requisito solo a sus carriles de acceso desde el exterior (están exentos los carriles del bulevar), siempre que los cruces peatonales estén instalados a través del bulevar a intervalos no mayores de 245 metros (800 pies).

Intrusiones en las aceras

p. Los cruces a nivel de suelo con los accesos de entrada para vehículos pueden representar no más del 10% de la longitud de las aceras dentro del proyecto.

CRÉDITO PDU: DESARROLLO COMPACTO

DU
1 – 6 puntos

Este crédito se aplica a:
- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Conservar la tierra y proteger los suelos cultivables y el hábitat de vida salvaje fomentando el desarrollo en áreas con infraestructuras ya existentes. Promover la habitabilidad, la peatonalidad y la eficiencia del transporte y reducir la distancia recorrida por los vehículos. Mejorar la salud pública favorecinedo la actividad física diaria.

Requisitos

Planificación DU, DU

Diseñar y construir el *proyecto* de forma que los componentes residencial y no residencial consigan las densidades por hectárea (acre) de *suelo edificabl*e de la Tabla 1 al final de la construcción o en los cinco años siguientes a la fecha en que el primer edificio nuevo de cualquier tipo esté ocupado (excluyendo las partes de estructuras de aparcamiento dedicadas a aparcamiento), lo que sea menor.

Tabla 1. Puntos para densidad por hectárea (acre) de suelo edificable

Densidad Residencial		*Densidad No Residencial (FAR)*	*Puntos*
UR/acre	*UR/hectárea*		
> 10 y ≤ 13	> 25 y ≤ 32	> 0,75 y ≤ 1,0	1
> 13 y ≤ 18	> 32 y ≤ 45	> 1,0 y ≤ 1,25	2
> 18 y ≤ 25	> 45 y ≤ 62	> 1,25 y ≤ 1,75	3
> 25 y ≤ 38	> 62 y ≤ 94	> 1,75 y ≤ 2,25	4
> 38 y ≤ 63	> 94 y ≤ 156	> 2,25 y ≤ 3,0	5
> 63	> 156	> 3,0	6

UR = unidad residencial; FAR = relación superficie bruta construida : superficie total

La puntuación de un proyecto de uso mixto se calcula con una media ponderada, de acuerdo con los siguientes pasos:

1. Determinar la superficie bruta total construida de todos los usos residenciales y no residenciales.
2. Calcular el porcentaje residencial y el no residencial de la superficie bruta construida total.
3. Determinar la densidad de cada componente medida en *unidades residenciales* por hectárea (acre) y FAR, respectivamente.
4. En referencia a la Tabla 1, encontrar los puntos apropiados para las densidades de los componentes residencial y no residencial.
5. Si los puntos son diferentes, multiplicar el valor del componente residencial por su porcentaje de la superficie construida total y multiplicar el valor del componente no residencial por su porcentaje.
6. Sumar las dos puntuaciones.

CRÉDITO PDU: DESARROLLOS DE USO MIXTO

DU
1 – 4 puntos

Este crédito se aplica a:
- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Reducir la distancia recorrida por los vehículos y la dependencia del automóvil, favorecer los desplazamientos diarios andando, en bicicleta o mediante transporte público y apoyar la vida sin automóvil proporcionando acceso a usos diversos del suelo.

Requisitos

Planificación DU, DU

Localizar o diseñar el *proyecto* de forma que el 50% de sus *unidades residenciales* esté como máximo a 400 metros (1/4 milla) de *distancia peatonal* del número de usos (ver Apéndice 1) de la Tabla 1. Para proyectos sin unidades residenciales, el 50% de las unidades residenciales a 400 metros (1/4 milla) de distancia peatonal máxima del *límite del proyecto* debe estar a 400 metros (1/4 milla) de distancia peatonal del número de usos del proyecto especificados en la Tabla 1.

El número específico de usos debe existir en el momento del 50% de la ocupación del área bruta total de los edificios (excluyendo las partes de las estructuras de aparcamiento dedicadas a aparcamiento).

Tabla 1. Puntos para usos a 400 metros (1/4 milla) de distancia peatonal máxima, por porcentaje de ocupación

Usos diversos	*Puntos*
4 - 7	1
8 - 11	2
12 - 19	3
≥ 20	4

Se aplican las siguientes restricciones:
- Un uso se puede contar solo como un tipo de uso (ej.: una tienda solo se puede contar una vez aunque venda productos de diversas categorías).
- No se pueden contar más de dos usos en cada tipo (ej.: si hay cinco restaurantes dentro de la distancia requerida, solo se pueden contar dos).
- Los usos accesibles a cada unidad residencial contada deben representar al menos dos categorías.

Solo para proyectos con superficies comerciales de servicio regional de 13.935 metros cuadrados o más (150.000 pies cuadrados)

Además, un proyecto que tiene al menos un *uso de gran superficie comercial* (definido como un uso de 7.000 metros cuadrados o más (75.000 pies cuadrados), también debe cumplir al menos el umbral de dos puntos para el transporte público bajo el Crédito LCI Acceso al Transporte Público de Calidad. En este caso, se puede contar el transporte público planificado. Cada uso de gran superficie comercial debe estar servido al menos por una parada proporcionando viajes que permitan obtener dicho Crédito LCI.

Si el servicio de transporte público está planificado pero todavía no está operativo, el proyecto debe demostrar una de las siguientes condiciones:

1. La agencia de transportes pertinente tiene un acuerdo de subvención para la financiación completa firmado con la Administración Federal de Transportes (o agencia nacional equivalente para proyectos fuera de U.S.) que incluye una fecha de ingresos por operación para el comienzo del servicio de transporte. La fecha de ingresos por operación no debe ser posterior al día en el que el 50% de la superficie construida total del proyecto esté ocupada.
2. Para servicios de autobús, *tranvía, autobús metropolitano* o ferry, la agencia de transporte debe certificar que tiene un presupuesto aprobado que incluye específicamente conceder fondos suficientes para proporcionar el servicio planificado en los niveles indicados y que dichos niveles empezarán no más tarde del día en que el 50% de la superficie construida total del proyecto esté ocupada.
3. Para servicios de ferrocarril distintos del tranvía, la agencia de transporte debe certificar que ha comenzado la ingeniería preliminar de la línea. Además, el servicio debe cumplir alguno de los dos requisitos siguientes:

   - La legislatura nacional (o la de gobiernos locales fuera de U.S.) ha autorizado a la agencia de transporte a dedicar fondos para establecer un servicio de transporte por ferrocarril que empezará no más tarde de la fecha en que el 50% de la superficie construida total del proyecto esté ocupada.

     O

   - Un gobierno local ha dedicado fondos o compromisos de reembolso a partir de futuros ingresos por tasas para el desarrollo de estaciones, plataformas u otras infraestructuras que servirán al proyecto no más tarde de la fecha en que el 50% de la superficie construida total del proyecto esté ocupada.

CRÉDITO PDU: TIPOS DE VIVIENDA Y VIVIENDAS PROTEGIDAS

DU
1 – 7 puntos

Este crédito se aplica a:
- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Promover la equidad social y barrios atractivos permitiendo a un amplio rango de residentes de distintos niveles económicos, tamaños de casas y grupos de edad vivir en comunidad.

Requisitos

Planificación DU, DU

Cumplir los requisitos de una o más de las siguientes opciones:

Opción 1. Diversidad de Tipos de Viviendas (1 - 3 puntos)

Incluir una variedad suficiente de tamaños y tipos de viviendas en el proyecto de forma que la variedad total de viviendas planificadas y existentes en el proyecto alcance una puntuación mayor de 0,5 en el Índice de Diversidad de Simpson, usando las categorías de viviendas indicadas más abajo. Los proyectos con menos de 50,5 hectáreas (125 acres) pueden calcular el Índice de Diversidad de Simpson para un área de hasta 400 metros (1/4 milla) respecto al centro geográfico del proyecto. El Índice de Diversidad de Simpson calcula la probabilidad de que dos unidades residenciales elegidas al azar en un proyecto sean de diferente tipo.

$$\text{Puntuación} = 1 - \Sigma (n/N)^2$$

Donde
n = número total de unidades residenciales de una única categoría, y
N = número total de unidades residenciales de todas las categorías.

Tabla 1. Puntos para diversidad de viviendas

Puntuación del Índice de Diversidad de Simpson	*Puntos*
> 0,5 a < 0,6	1
≥ 0,6 a < 0,7	2
≥ 0,7	3

Las categorías de viviendas se definen por la superficie neta de cada unidad residencial, excluidos los garajes, como se expone en la Tabla 2.

Tabla 2. Categorías de Viviendas

Tipo	Pies cuadrados	Metros cuadrados
Vivienda individual, grande	> 1.250	> 116
Vivienda individual, pequeña	≤ 1.250	≤ 116
Dúplex o casa de pueblo, grande	> 1.250	> 116

Tipo	Pies cuadrados	Metros cuadrados
Dúplex o casa de pueblo, pequeña	≤ 1.250	≤ 116
Unidad residencial en edificio residencial sin ascensor, grande	> 1.250	> 116
Unidad residencial en edificio residencial sin ascensor, mediana	> 750 a ≤ 1.250	> 70 a ≤ 116
Unidad residencial en edificio residencial sin ascensor, pequeña	≤ 750	≤ 70
Unidad residencial en edificio residencial con ascensor, 4 plantas o menos, grande	> 1.250	> 116
Unidad residencial en edificio residencial con ascensor, 4 plantas o menos, mediana	> 750 a ≤ 1.250	> 70 a ≤ 116
Unidad residencial en edificio residencial con ascensor, 4 plantas o menos, pequeña	≤ 750	≤ 70
Unidad residencial en edificio residencial con ascensor, 5 a 8 plantas o menos, grande	> 1.250	> 116
Unidad residencial en edificio residencial con ascensor, 5 a 8 plantas o menos, mediana	> 750 a ≤ 1.250	> 70 a ≤ 116
Unidad residencial en edificio residencial con ascensor, 5 a 8 plantas o menos, pequeña	≤ 750	≤ 70
Unidad residencial en edificio residencial con ascensor, 9 plantas o más, grande	> 1.250	> 116
Unidad residencial en edificio residencial con ascensor, 9 plantas o más, mediana	> 750 a ≤ 1.250	> 70 a ≤ 116
Unidad residencial en edificio residencial con ascensor, 9 plantas o más, pequeña	≤ 750	≤ 70
Espacio para vivir y trabajar, grande	> 1.250	> 116
Espacio para vivir y trabajar, pequeño	≤ 1.250	≤ 116
Caseta auxiliar a unidad residencial, grande	> 1.250	> 116
Caseta auxiliar a unidad residencial, pequeña	≤ 1.250	≤ 116

Para el propósito de este crédito, las casas de pueblo y las unidades para vivir y trabajar pueden tener entradas individuales a nivel de calle o estar dentro de edificios residenciales o de uso mixto. Está prohibido el doble recuento; cada unidad residencial se puede clasificar solo en una categoría. En el número de plantas de un edificio está incluida la planta baja independientemente de su uso.

Y/O

Opción 2. Viviendas Protegidas (1 - 3 puntos)

Incluir una proporción de unidades residenciales nuevas para alquiler y/o venta para hogares con menos renta que los *ingresos medios del área (IMA)*. Las unidades en alquiler deben mantenerse como viviendas protegidas durante un mínimo de 15 años. Las unidades residenciales existentes están exentas de los requisitos de los cálculos. Cumplir cualquier combinación de umbrales de la Tabla 3, hasta un máximo de 3 puntos.

Tabla 3. Puntos para viviendas protegidas

Unidades residenciales en alquiler				*Unidades residenciales en venta*			
Precio hasta 60% IMA		*Precio hasta 80% IMA*		*Precio hasta 100% IMA*		*Precio hasta 120% IMA*	
% unidades totales alquiler	*Puntos*	*% unidades totales alquiler*	*Puntos*	*% unidades totales venta*	*Puntos*	*% unidades totales venta*	*Puntos*

5	1	10	1	5	1	8	1
10	2	15	2	10	2	12	2
15	3	20	3	15	3	__	__

IMA = Ingresos Medios del Área

Y/O

Opción 3. Tipos de Vivienda y Viviendas Protegidas (1 punto)

Un proyecto puede obtener un punto adicional ganando al menos 2 puntos de la Opción 1 y al menos 2 puntos de la Opción 2 (al menos uno de ellos debe provenir de proporcionar viviendas al valor del IMA o por debajo de él).

CRÉDITO LT: HUELLA DE APARCAMIENTO REDUCIDA

DU
1 punto

Este crédito se aplica a:
- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Minimizar los daños medioambientales asociados con las instalaciones de aparcamiento, incluyendo la dependencia de los automóviles, el consumo de suelo y la escorrentía del agua de lluvia.

Requisitos

Planificación DU, DU

Para edificios no residenciales y edificios residenciales con muchas unidades, no construir nuevos espacios de aparcamiento en superficie o localizarlos en el lado de la parte trasera, dejando las fachadas de los edificios que dan a la red de circulación libres de aparcamientos (los callejones pueden estar exentos).

Usar no más del 20% de la superficie total de la *huella del desarrollo* para nuevas instalaciones de aparcamientos en superficie, con una superficie para cada aparcamiento no mayor de 0,8 hectáreas (2 acres). Para el propósito de este crédito, las instalaciones de aparcamiento en superficie incluyen garajes en la planta baja a no ser que estén en *espacio habitable ddel edificio.* Las instalaciones de aparcamiento subterráneo o aparcamiento en edificio de varias plantas se pueden usar para proporcionar espacios adicionales. Los espacios de aparcamiento en la calle están exentos de esta limitación.

Proporcionar aparcamiento preferente para vehículos con más de un ocupante o para vehículos compartidos hasta al menos el 10% de los espacios del aparcamiento en superficie para cada edificio no residencial y de uso mixto del proyecto. Dichos espacios de aparcamiento se deben señalar y situarse a una distancia peatonal de 60 metros (200 pies) de las entradas a los edificios correspondientes.

CRÉDITO PDU: COMUNIDAD CONECTADA Y ABIERTA

DU
1 – 2 puntos

Este crédito se aplica a:
- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Conservar el suelo y promover el transporte multimodal favoreciendo los deasarrollos dentro de comunidades existentes que tengan altos niveles de conectividad interna y estén bien conectadas con una comunidad mayor. Mejorar la salud pública favoreciendo la actividad física diaria y reduciendo las emisiones de los vehiculos a motor.

Requisitos

Planificación DU, DU

Localizar o diseñar el proyecto de forma que su *conectividad* interna esté dentro de uno de los rangos de la Tabla 1. Si el proyecto no tiene una red interna de circulación, se debe usar la conectividad dentro de una distancia de 400 metros (1/4 milla) respecto al límite del proyecto.

Tabla 1. Puntos para conectividad

Intersecciones por milla cuadrada	*Intersecciones por kilómetro cuadrado*	*Puntos*
300 - 400	116 - 154	1
> 400	> 154	2

Todas las partes de la red de circulación que se tienen en cuenta para el requisito de conectividad deben estar disponibles para uso público general en todo momento y no estar cerradas. No más del 10% del área del proyecto puede tener accesos a la red de circulación que estén cerrados. Los campus educativos, sanitarios y bases militares donde se usan puertas para propósitos de seguridad están exentas del límite del 10% y las intersecciones en dichos proyectos pueden ser tenidas en cuenta para el requisito de conectividad.

Y

Diseñar o situar el proyecto de forma que un vial de enlace (de la red de circulación) se cruce o termine en el límite del proyecto al menos cada 122 metros (400 pies) o a intervalos e intersecciones colindantes existentes de la red de circulación, la distancia que sea menor. Incluir un vial de enlace peatonal o para bicicletas en al menos el 90% de los nuevos callejones sin salida. Estos requisitos no se aplican a partes del límite donde no se pueden establecer conexiones debido a obstáculos físicos, como planos catastrales previos, construcción de edificios existentes u otras barreras, pendientes con más inclinación que el 15%, *humedales y cuerpos de agua,* ferrocarriles y derechos de paso de compañías de servicios públicos, derechos de paso con restricciones para los vehículos motorizados y parques y espacios dedicados a espacio abierto.

CRÉDITO PDU: INSTALACIONES DE TRANSPORTE

DU
1 punto

Este crédito se aplica a:
- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Fomentar el uso del transporte público y reducir la distancia recorrida por los vehículos proporcionando áreas de espera seguras, convenienttes y cómodas.

Requisitos

Planificación DU, DU

Trabajar con la agencia o agencias de transporte que sirvan al proyecto para hacer un inventario de las paradas existentes y las nuevas dentro de los límites del proyecto que estarán garantizadas durante dos años después de la finalización del proyecto (debido a un aumento de los viajes en el transporte existente o la planificación de nuevos medios de transporte).

En dichos lugares:

1. Confirmar que las instalaciones tendrán financiación de la agencia de transportes o del promotor del proyecto.

2. Instalar marquesinas aprobadas por la agencia del transportes y otras mejoras en las paradas existentes. Reservar espacio para las instalaciones o colocar instalaciones en las nuevas paradas.

Las marquesinas deben estar cubiertas, al menos parcialmente cerradas para proteger del viento y la lluvia, contar con asientos e iluminación y disponer de información sobre horarios e información sobre las rutas.

CRÉDITO PDU: GESTIÓN DE LA DEMANDA DE TRANSPORTE

DU
2 puntos

Este crédito se aplica a:
- Planificación de un Desarrollo Urbano (1 - 2 puntos)
- Desarrollo Urbano (1 - 2 puntos)

Propósito

Reducir el consumo de energía. la contaminación y el daño a la salud humana debido a los vehículos a motor favoreciendo los viajes mediante transporte público multimodal.

Requisitos

Planificación DU, DU

Conseguir al menos dos de las siguientes opciones

Ganar 1 punto por cada dos opciones, para un máximo de 2 puntos. Para el propósito de este crédito, los edificios *existentes* y sus ocupantes están exentos de los requisitos.

Opción 1. Abonos de Transporte

Proporcionar abonos de transporte válidos para al menos 1 año, subvencionados al 100% de su precio habitual a cada residente y empleado durante los tres primeros años de ocupación del proyecto (o más). Publicar la disponibilidad de los abonos subvencionados para los ocupantes de los edificios.

Y/O

Opción 2. Transporte Patrocinado por el Promotor

Proporcionar un año de servicio de transporte patrocinado por el promotor (furgonetas, microbuses, autobuses) desde al menos un punto central del proyecto hasta otras instalaciones de transporte u otros destinos, como superficies comerciales o centros de trabajo, con servicios de frecuencia no menor de 45 viajes diarios y 30 viajes en fin de semana. El servicio debe empezar en el momento en que la superficie construida total del proyecto esté un 20% ocupada y debe garantizarse al menos 3 años después de la finalización del proyecto. Los requisitos de ocupación se cumplen cuando los residentes están viviendo en el 20% de las unidades residenciales y/o los empleados están trabajando en el 20% de la superficie total no residencial.

Proporcionar marquesinas en las paradas y aparcamientos para bicicletas adecuados para cumplir la demanda proyectada pero no menos de una marquesina y un aparcamiento para bicicletas en cada parada de transporte público. Las marquesinas deben estar cubiertas, cerradas parcialmente para amortiguar el viento y la lluvia y disponer de asientos e iluminación. Los aparcamientos para bicicletas deben tener un sistema de soporte de dos puntos para asegurar el marco y las ruedas y deben estar sujetos al suelo o a un edificio con seguridad.

Y/O

Opción 3. Compartir Vehículo

Situar el proyecto de forma que el 50% de las entradas a unidades residenciales y no residenciales estén como máximo a 400 metros (1/4 milla) de *distancia peatonal* de al menos un vehículo del programa de vehículos compartidos, como se especifica más abajo, dependiendo del tamaño del proyecto:

Si el proyecto tiene menos de 100 unidades residenciales y/o empleados, proporcionar un vehículo.

Si el proyecto tiene más de 100 unidades residenciales y/o empleados y tiene un servicio de transporte mínimo de 60 viajes diarios y 40 viajes en fin de semana, proporcionar al menos un vehículo adicional y espacio de aparcamiento para cada 100 unidades residenciales y/o empleados.
Si el proyecto tiene mas de 100 unidades residenciales y/o empleados pero no tiene servicio de transporte público a las frecuencias especificadas, proporcionar al menos un vehículo adicional y espacio de aparcamiento para cada 200 unidades residenciales y/o empleados.

Para cada vehículo, dedicar un espacio de aparcamiento accesible a los miembros que comparten vehículo. Hacer publicidad a los ocupantes del proyecto sobre la disponibilidad y los beneficios del programa para compartir vehículo. Comprometerse a proporcionar vehículos durante al menos dos años. Si se planifica una nueva localización para compartir vehículo, el programa debe empezar al mismo tiempo que esté ocupado el 20% de la superficie bruta construida total del proyecto. El requisito de ocupación se cumple cuando los residentes están viviendo en el 20% de las unidades residenciales y/o los empleados están trabajando en el 20% de la superficie construida no residencial total.

Y/O

Opción 4. Disociación de Aparcamientos y Viviendas y Tarifas de Aparcamiento

Para el 90% de las unidades residenciales y/o del área no residencial, los espacios de aparcamiento asociados deben venderse o alquilarse independientemente de dichas unidades residenciales o del área no residencial.

Establecer tarifas de aparcamiento dentro del límite del proyecto para todos los aparcamientos en superficie iguales o mayores que el coste del uso mensual de transporte público. El aparcamiento en superficie no incluye el aparcamiento dedicado a las unidades residenciales individuales y aisladas.

Y/O

Opción 5. Programa Garantizado de Traslado a Casa

Los empleadores principales deben comprometerse a proporcionar un programa de traslado a casa para los empleados. Se considera un empleador principal si tiene más del 25% de los trabajadores del proyecto. El programa debe proporcionar viajes gratis a los empleados que se trasladan habitualmente en coches compartidos, transporte público, andando o en bicicleta pero deben marcharse debido a una emergencia personal inesperada. Los traslados se pueden hacer en taxi, coches de la compañía o coches de alquiler.

Y/O

Opción 6. Contratos de Trabajo Flexibles

Los empleadores principales deben comprometerse a promover y apoyar los contratos de trabajo flexibles con el objetivo de reducir los viajes de vehículos durante las horas punta. Se considera un empleador principal si tiene más del 25% de los trabajadores del proyecto. El empleador debe desarrollar políticas internas que detallen los términos bajo los cuales los empleados pueden acogerse a trabajo a distancia, horario flexible, semanas de trabajo comprimidas, turnos escalonados u otros acuerdos. Estas políticas también deben describir cómo se promoverá el programa entre los empleados.

CRÉDITO PDU: ACCESO A ESPACIO CÍVICO Y PÚBLICO

DU
1 punto

Este crédito se aplica a:
- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Poporcionar espacio abierto cerca del trabajo y de los hogares que mejore la participación en la comunidad y la salud pública .

Requisitos

Planificación DU, DU

Situar el 90% de las entradas a unidades residenciales y no residenciales existentes a no más de 400 metros (1/4 milla) de distancia peatonal de al menos un espacio de uso cívico y pasivo. Los espacios deben ser de al menos 0,067 hectáreas (1/6 acre). Los espacios menores de 0,4 hectáreas (1 acre) deben tener una proporción no más estrecha de 1 unidad de anchura por 4 unidades de longitud.

Los proyectos mayores de 4 hectáreas (10 acres) deben tener un tamaño medio de espacio público de al menos 0,4 hectáreas (1 acre). Los espacios por encima de 0,2 hectáreas (1/2 acres) que se utilizan para cumplir el 90% del umbral están incluidos en el cálculo medio.

CRÉDITO PDU: ACCESO A INSTALACIONES RECREATIVAS

DU
1 punto

Este crédito se aplica a:
- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Mejorar la participación en la comunidad y la salud pública proporcionando instalaciones recreativas próximas al trabajo y los hogares para facilitar la actividad física y la creación de redes sociales.

Requisitos

Planificación DU, DU

Situar o diseñar el proyecto de forma que cuente con una instalación recreativa exterior de acceso público de al menos una superfice de 0,4 hectáreas (1 acre), o una instalación recreativa interior de acceso público de al menos 2.325 metros cuadrados (25.000 pies cuadrados), a un máximo de 800 metros (1/2 milla) de distancia peatonal respecto al 90% de las entradas a nuevas unidades residenciales y usos no residenciales. Las instalaciones recreativas exteriores deben constar de mejoras físicas y pueden incluir "aparcamiento", piscinas y campos de deporte, por ejemplo campos de béisbol.

CRÉDITO PDU: ACCESIBILIDAD UNIVERSAL Y DISEÑO ADAPTADO

DU
1 punto

Este crédito se aplica a:
- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Incrementar la proporción de áreas utilizables por un amplio espectro de gente, independientemente de su edad o su capacidad.

Requisitos

Planificación DU, DU

Caso 1. Proyectos con Unidades Residenciales Nuevas (1 punto)

Diseñar un mínimo del 20% de las unidades residenciales nuevas (pero no menos de una unidad residencial por cada tipo) de acuerdo con ICC A117.1, Tipo C, Unidad Adaptada, para cada uno de los tipos de edificio:
- edificios unifamiliares aislados;
- edificios unifamiliares adosados; y
- edificios con dos o tres unidades residenciales.

Cada unidad debe tener una cocina, sala de estar, dormitorio y baño completo en un nivel accesible.

Para edificios residenciales con cuatro o más unidades residenciales, designar un mínimo del 20% de las unidades (pero no menos de una) para cumplir los requisitos de una de las siguientes opciones. Esta categoría incluye edificios de uso mixto con unidades residenciales.

Opción 1. Características de Diseño para la Accesibilidad Universal en toda la Vivienda (1 punto)
En toda la vivienda inlcuir al menos cinco de las siguientes características de accesibilidad universal:
- picaportes fáciles de agarrar;
- asas de armarios y cajones fáciles de agarrar;
- mecanismos de cierre de puertas y ventanas fáciles de agarrar;
- grifos monomando fáciles de agarrar;
- interruptores manos-libres;
- iluminación con sensores de movimiento en la entrada, en pasiillos y escaleras y en armarios e interruptores de luz con sensor de movimiento en garajes, cuartos de compañías (agua, gas y electricidad) y sótanos;
- controles, señales y números de las casas o las unidades residenciales con suficiente relieve;
- estantería de obra, banco o mesa con espacio abajo para las rodillas, situado fuera de la puerta de entrada con protección superior, como un porche o pórtico con tejado, toldo u otra cubierta;
- anchura de apertura de puertas mínima de 80 cm (32 pulgadas) en todas las puertas;
- escalones en entradas, escaleras y otras áreas donde es fácil resbalar con diferencias de color de contraste entre la huella y la contrahuella del escalón; y
- superficies de suelos interiores (moquetas de pelo corto, suelos de superficie dura) que faciliten el paso de sillas de ruedas y andadores, con color de contraste entre la superficie del suelo y los bordes; no se permiten moquetas en cocinas, baños y otras áreas húmedas de la unidad residencial.

O

Opción 2. Características de la Cocina (1 punto)
Disponer de una cocina en la planta principal de la casa (o en otro piso si se dispone de ascensor o sillas salvaescaleras) con suelo de superficie dura, fontanería con controles monomando, radio de giro de 1,5 metros (5 pies) y al menos cuatro de las siguientes características de accesibilidad universal:

- superficies de trabajo de altura variable (70 a 110 cm (28 - 42 pulgadas) o ajustable, tales como mesetas, fregaderos y placas;
- espacio libre para las rodillas bajo fregaderos y placas (este requisito se puede cumplir instalando armarios móviles o puertas plegables), placas y fogones con controles en el frente o en un lado y hornos colgados en la pared a una altura adecuada para un adulto sentado;
- un zócalo en la base de los armarios más bajos con un mínimo de 23 cm (9 pulgadas) de altura y cajones y estantes de extensión total en al menos la mitad (por volumen) de los armarios;
- tratamiento de contraste de color entre las mesetas, bordes delanteros y suelo;
- estantes de altura ajustable en los armarios de la pared; e
- iluminación de tareas sin deslumbramiento

O

Opción 3. Características de Dormitorios y Baños (1 punto)
Incluir todas las características siguientes en el piso principal del edificio (o en otro si hay ascensor o silla salvaescaleras):
En al menos un dormitorio accesible:

- Tamaño de la habitación para colocar una cama doble con un radio de giro de 1,5 metros (5 pies) alrededor de la cama.
- Instalar un armario ropero con apertura de 80 cm (32 pulgadas) con altura ajustable de barras y estantes.

En al menos un baño completo en el mismo piso que el dormitorio:

- Proporcionar espacio de maniobra adecuado con espacio de suelo libre en cada instalación de 75 por 120 cm (30 por 48 pulgadas);
- Centrar el váter a 45 cm (18 pulgadas) de las paredes laterales, de armarios o de la bañera y permitir un espacio libre de 90 cm (3 pies) delante.
- Instalar esperas en las paredes alrededor del váter, la bañera y/o la ducha para colocar en el futuro barras de apoyo;
- Disponer de espacio para las rodillas bajo el lavabo (este requisito se pude cumplir instalando armarios móviles o puertas plegables).
- Instalar un espejo largo cuya base no esté a más de 90 cm (36 pulgadas) del acabado del suelo y cuya altura sea de al menos 180 cm (72 pulgadas).

Además, todos los baños deben tener suelos duros, todas los aparatos de fontanería deben ser monomando y las bañeras y duchas deben tener cabezales de ducha manejables con la mano,

Caso 2. Proyectos con Rutas No Cumplidoras y sin Unidades Residenciales Nuevas (1 punto)

Este caso se aplica a proyectos que no tienen unidades residenciales nuevas y están (1) rehabilitando derechos de paso público existentes o rutas accesibles públicamente que no cumplen el Acta de Americanos con Discapacidad (ADA, para instalaciones del sector privado y de los gobiernos estatal y locales) o el Acta de Barreras Arquitectónicas (ABA, para instalaciones con fondos federales) o (2) construyendo nuevas rutas de transporte accesibles públicamente que no tengan requisitos legales para cumplir las directrices de accesibilidad de ADA y ABA.

Diseñar, construir o rehabilitar el 90% de los derechos de paso y las rutas de viajes de acuerdo con las directrices de accesibilidad de ADA y ABA, según sean aplicables, o normas locales equivalentes para proyectos fuera de U.S., las que sean más restrictivas.

CRÉDITO PDU: ALCANCE E IMPLICACIÓN DE LA COMUNIDAD

DU
1 – 2 puntos

Este crédito se aplica a:
- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Fomentar la responsabilidad de las necesidades de la comunidad implicando a la gente que vive o trabaja en ella en el diseño y planificación y en las decisiones sobre cómo mejorar el proyecto o cambiarlo con el tiempo.

Requisitos

Planificación DU, DU

Opción 1. Alcance de la Comunidad (1 punto)

Involucrar a la comunidad en las siguientes fases. Cada actividad debe ser dirigida por el equipo de desarrollo y estar directamente relatada en el proyecto LEED ND.

Diseño Conceptual
Reunirse con los propietarios de las zonas adyacentes, residentes, propietarios de negocios y trabajadores; funcionarios de planificación local y desarrollo de la comunidad; y residentes y trabajadores actuales en el lugar del proyecto para solicitar y documentar sus sugerencias sobre el proyecto propuesto antes de comenzar el diseño.

Anteproyecto
Anunciar y mantener al menos una reunión abierta a la comunidad que no sea una audición pública oficial o una reunión consultiva periódica para ciudadanos, para generar comentarios sobre el concepto preliminar del diseño. Trabajar directamente con asociaciones de la comunidad y/o el gobierno local para anunciar las reuniones. Recoger y resumir los comentarios generados en las reuniones.

Modificar el anteproyecto como resultado directo de las sugerencias de la comunidad o, si no se hacen modificaciones, explicar por qué no se han aceptado las sugerencias.

Comunicación Continua
Establecer medios continuos para establecer la comunicación entre el promotor y la comunidad a lo largo de las fases de diseño y construcción y, en los casos en los que el promotor mantenga el control, después de la construcción.
O

Opción 2. Reunión de Mentalización (2 puntos)

Cumplir la Opción 1 y dirigir una reunión de mentalización o un taller interactivo de al menos dos días abierto al público e incluir como mínimo la participación de un grupo representativo de propietarios cercanos, residentes, propietarios de negocios y trabajadores en la preparación de los planos y dibujos conceptuales del proyecto.
O

Opción 3. Programa de Aprobación (2 puntos)

Cumplir la Opción 1 y obtener una aprobación de un programa local o regional no gubernamental que sistemáticamente revise y apruebe proyectos de desarrollo de crecimiento idóneo según un sistema de clasificación o de jurado.

CRÉDITO PDU: PRODUCCIÓN LOCAL DE ALIMENTOS

DU
1 punto

Este crédito se aplica a:
- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Promover los beneficios ambientales y económicos de la producción de alimentos en la comunidad y mejorar la nutrición a través de un mejor acceso a productos frescos.

Requisitos

Planificación DU, DU

Establecer *convenios, condiciones y restricciones* y otras formas de restricciones por escrito estableciendo que el cultivo de productos no está prohibido en ciertas áreas del proyecto, incluyendo invernaderos, partes delanteras o traseras de las viviendas, patios laterales, terrazas, patios o azoteas. Los invernaderos, no los jardines, pueden estar prohibidos en los patios delanteros que dan a la red de circulación.

Cumplir los requisitos de una de las tres siguientes opciones:

Opción 1. Huertos Urbanos (1 punto)

Dedicar un espacio permanente y viable o instalaciones (como invernaderos) ligadas al cultivo de productos en el proyecto como se especifica en la Tabla 1. Asegurar la exposición al sol y disponer de vallas, sistemas de riego, mejoras del sustrato de la plantación (macizos de plantación), espacios seguros para guardar herramientas y accesos peatonales. Asegurar que los espacios son propiedad y están gestionados por una entidad que incluya a los ocupantes del proyecto en la toma de decisiones, como un grupo comunitario, asociación de propietarios o cuerpo público.

Tabla 1. Espacio Mínimo de Huertos, por densidad del Proyecto

Unidades Imperiales		*Unidades Métricas*	
Densidad del Proyecto (UR/acre)	*Espacio de Cultivo (pies cuadrados/UR)*	*Densidad del Proyecto (UR/hectárea)*	*Espacio de Cultivo (metros cuadrados/UR)*
> 7 y ≤ 14	200	> 17,5 y ≤ 35	18,5
> 14 y ≤ 22	100	> 35 y ≤ 55	9
> 22 y ≤ 28	80	> 55 y ≤ 69	7,5
> 28 y ≤ 35	70	> 69 y ≤ 87	6,5
> 35	60	> 87	5,5

UR = unidad residencial

Puede satisfacer esta opción un huerto comunitario establecido fuera de los límites del proyecto pero dentro de un radio de 800 metros (1/2 milla) de distancia andando respecto al centro geográfico del proyecto si el huerto cumple todos los requisitos.

O

Opción 2. Agricultura Apoyada por la Comunidad (1 punto)
Comprar participaciones en un programa de *agricultura apoyada por la comunidad (AAC)* situado en un radio de 240 km (150 millas) respecto al proyecto para al menos el 80% de las *unidades residenciales* del proyecto (excepto las existentes). Cada unidad residencial que se tiene en cuenta debe recibir servicio de AAC durante al menos 2 años, comenzando en el momento de la ocupación. Las participaciones se deben entregar en un punto a 800 metros (1/2 milla) del centro geográfico del proyecto según un horario programado no menos de dos veces al mes al menos cuatro meses al año.

O

Opción 3. Proximidad a un Mercado de Abastos (1 punto)

Situar el centro geográfico del proyecto en un radio de 800 metros /1/2 milla) de distancia andando respecto a un mercado de abastos existente o planificado abierto y funcionando al menos una vez a la semana durante al menos cinco meses al año. Los vendedores puden vender solo productos cultivados en un radio de 240 km (150 millas) respecto al proyecto. Un mercado planificado debe contar con compronisos firmes de granjeros y vendedores de que el mercado cumplirá los requisitos anteriores y funcionará por completo en el momento en que el 50% de la superficie total del proyecto esté ocupada.

CRÉDITO PDU: PAISAJE VIAL DE ÁRBOLES ALINEADOS Y SOMBRAS

DUcallejones
1 – 2 puntos

Este crédito se aplica a:
- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Promover ir andando o en bicicleta y desfavorecer el exceso de velocidad. Reducir los efectos de las islas de calor, mejorar la calidad del aire, incrementar la evapotranspiración y reducir las cargas de enfriamiento en los edificios.

Requisitos

Planificación DU, DU

Opción 1. Manzanas con Árboles Alineados (1 punto)

Plantar árboles a intervalos no mayores de 12 metros (50 pies) (excepto en los accesos a garajes) a lo largo del 60% de la longitud total existente y planificada de las manzanas dentro del proyecto y en los lados del proyecto de las manzanas limítrofes, entre la calzada y las aceras. Los callejones se pueden excluir de los cálculos.

Y/O

Opción 2. Aceras con Sombra (1 punto)

Proporcionar sombra con árboles o estructuras permanentes sobre al menos el 40% de la longitud total de aceras existentes o planificadas o limítrofes (los callejones están exentos). Los árboles deben dar sombra en los 10 años siguientes a su plantación. Usar el diámetro de la copa estimado para calcular la longitud de aceras con sombra.

Y

Para todos los Proyectos con Árboles Plantados en las Calles

Obtener una declaración de un arquitecto paisajista registrado (o equivalente en proyectos fuera de U.S.) con los detalles de plantación adecuados para el crecimiento de árboles sanos, tomando en consideración las especies, el medio de las raíces y la anchura y volumen de suelo de los parterres lineales o individuales y que las especies elegidas no se consideren *invasivas* en el contexto del proyecto según USDA o el servicio de agricultura pertinente.

CRÉDITO PDU: CENTROS EDUCATIVOS DEL DESARROLLO URBANO

DU
1 punto

Este crédito se aplica a:
- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Promover la interacción y el compromiso de la comunidad integrando ceentros educativos en el desarrollo urbano. Mejorar la salud de los estudiantes fomentando los desplazamientos andando y en bicicleta.

Requisitos

Planificación DU, DU

Incluir en el proyecto un componente residencial que constituya al menos el 30% del área construida total y situar o diseñar el proyecto de forma que al menos el 50% de las *unidades residenciales* estén a 800 metros como máximo (1/2 milla) de distancia peatonal respecto a la entrada funcional al edificio de una escuela elemental o primaria nueva o existente o a un máximo de 1.600 metros (1 milla) de distancia peatonal respecto a la entrada funcional a una escuela secundaria nueva o existente. Si el edificio combina escuela elemenal, primaria y secundaria, el 50% de las unidades residenciales deben estar a un máximo de 800 metros (1/2 milla) de distancia peatonal respecto a la entrada funcional del edificio.

Para los centros educativos nuevos, la autoridad de centro debe comprometerse a que el centro abrirá en el momento en que esté ocupado el 50% de las unidades residenciales. Se debe proporcionar un compromiso de garantía vinculante para abrir el centro en dicho momento cuando se empiece a ocupar el primer edificio.

Las partes de la red de circulación en el interior o limítrofes con el *límite del proyecto* que comuniquen las unidades residenciales con el centro educativo deben tener (1) una red completa de aceras a ambos lados y (2) carriles bici continuos o bien una combinación de control de tráfico y medidas que atenúen el mismo (los callejones están exentos). Si el centro educativo está planificado como parte del proycto, debe estar diseñado de forma que peatones y ciclistas puedan alcanzar fácilmente las entradas a los edificios sin cruzar zonas de autobuses, entradas a aparcamientos y zonas de llegada de estudiantes.

Los campus de centros educativos nuevos dentro de los límites del proyecto no deben exceder los siguientes límites:
- colegios de secundaria e institutos (estudiantes de 15 - 18 años), 6 hectáreas (15 acres);
- escuelas de enseñanza media (estudiantes de 11 - 14 años), 4 hectáreas (10 acres); y
- escuelas elementales (estudiantes de 6 - 10 años), 2 hectáreas (5 acres).

Los centros que combinan varios niveles de enseñanza pueden usar el nivel con los mayores límites permitidos.

Las instalaciones del centro (ej.: campos de deportes, parques infantiles, espacios interiores con mútiples propósitos) para las cuales existe un acuerdo formal de uso conjunto con otra entidad se pueden deducir del área total del centro educativo.

INFRAESTRUCTURA Y EDIFICIOS SOSTENIBLES (IES)

PRERREQUISITO IES: EDIFICIOS SOSTENIBLES CERTIFICADOS

Requerido

DU
Este prerrequisito se aplica a:

- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Fomentar el diseño, la construcción y la rehabilitación de edificios usando prácticas de construcción sostenible.

Requisitos

Planificación DU, DU (IES)

Diseñar, construir o rehabilitar un edificio entero para que sea certificado según un sistema de clasificación LEED (si es LEED para Interiores Comerciales, el 75% de la superficie total del edificio debe estar certificada), o a través de un sistema de clasificación de edificios sostenibles que requiera una revisión por parte de organismos independientes, imparciales, terceras partes que se hayan acreditado por un cuerpo de acreditación IAF para la Guía ISO/IEC 65 o, cuando esté disponible, ISO/IEC 17065.

PRERREQUISITO IES: MÍNIMA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS

Requerido

DU
Este prerrequisito se aplica a:
- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Fomentar el diseño y la construcción de edificios eficientes en energía que reduzcan la contaminación de aire, agua y suelo y el daño medioambiental derivado de la producción y el consumo.

Requisitos

Planificación DU, DU

Los requisitos se aplican al 90% de la superficie bruta total construida (redondeándola hasta el siguiente edificio completo) de todos los edificios no residenciales, de uso mixto y residenciales de 4 plantas o más construidos como parte del proyecto o en los que se realizan grandes remodelaciones como parte del proyecto. Cada edificio debe cumplir una de las opciones siguientes:

Opción 1. Simulación Energética de todo el Edificio

Demostrar una mejora media del 5% en los edificios nuevos, 3% para grandes remodelaciones o 2% para edificios de núcleo y envoltorio respecto al Estándar 90.1-2010 de ANSI/ASHRAE/IESNA, con erratas (o un estándar equivalente aprobado por USGBC para edificios fuera de US.) en todos los edificios que sigan la Opción 1. Muchos edificios se pueden agrupar en un único modelo energético, si (1) el tipo de edificio (nueva construcción, gran remodelación o núcleo y envoltorio) es consistente para todos los edificios incluidos en el modelo energético, o (2) se demuestra una media del 5% de mejora para todo el modelo energético. Calcular la eficiencia de linea base según el Estándar 90.1-2010 de ANSI/ASHRAE/IESNA, Apéndice G, con erratas, usando un modelo de simulación.

Los edificios deben cumplir un porcentaje mínimo de ahorros antes de acogerse al crédito de sistemas de energía renovable.

El diseño propuesto para cada edificio debe cumplir los siguientes criterios:
- cumplimiento de las provisiones obligatorias del Estándar 90.1-2010, Apéndice G, con erratas (o un estándar equivalente aprobado por USGBC para proyctos fuera de U.S.);
- inclusión del consumo y los costes energéticos propios y asociados con el edificio; y
- comparación con un dificio de línea base qaue cumpla el Estándar 90.1-2010, Apéndice G, con erratas (o un estándar equivalente aprobado por USGBC para proyctos fuera de U.S.).

Documentar las suposiciones de entrada en el modelo energético para cargas no reguladas. Las cargas no reguladas se deben modelizar con precisión para reflejar el consumo de energía real esperado para el edificio.

Si las cargas no reguladas no son idénticas para la clasificación energética de la línea base y el edificio propuesto, y el programa de simulación no puede modelizar con precisión los ahorros, seguir el método excepcional de cálculo (Estándar 90.1-2010 ANSI/ASHRAE/IESNA, G2.5). Alternativamente, usar las directrices de modelización COMNET y los procedimientos para documentar las medidas que reducen las cargas no reguladas.

O

Opción 2. Cumplimiento Preceptivo: Guía de Diseño Energético Avanzado ASHRAE 50%

Cumplir las provisiones obligatorias y preceptivas de la Norma 90.1-2010 de ANSI/ASHRAE/IESNA, con fe de erratas (o una norma equivalente aprobada por USGBC para proyectos fuera de U.S.).

Cumplir los requisitos de calentamiento de agua para CVAC y servicio, incluyendo la eficiencia de los equipos, ahorradores, ventilación y conductos y compuertas, en el Capítulo 4, Estrategias y Recomendaciones de Diseño por Zona Climática, para la adecuada Guía de Diseño Energético Avanzado ASHRAE 50% y la zona climática:

- ASHRAE 50% Guía de Diseño Energético Avanzado para Edificios de Oficina Pequeños o Medianos, para edificios de oficinas menores de 9.290 metros cuadrados (100.000 pies cuadrados);
- ASHRAE 50% Guía de Diseño Energético Avanzado para Edificios de Superficies Comerciales Medianos o Grandes, para edificios de superficies comerciales desde 1.800 hasta 9.290 metros cuadrados (20.000 hasta 100.000 pies cuadrados);
- ASHRAE 50% Guía de Diseño Energético Avanzado para Edificios Educativos K-12; o
- ASHRAE 50% Guía de Diseño Energético Avanzado para Grandes Hospitales, para hospitales por encima de 9.290 metros cuadrados (100.000 pies cuadrados)

Para proyectos fuera de U.S. consultar la Norma 90.1-2010 de ANSI/ASHRAE/IESNA, Apéndices B y D, para determinar la zona climática apropiada.

Opción 3. **Cumplimiento Preceptivo: Guía para "Eficiencia del Núcleo" en Edificios Avanzados**.

Cumplir las provisiones obligatorias y preceptivas de la Norma 90.1-2010 de ANSI/ASHRAE/IESNA, con fe de erratas (o una norma equivalente aprobada por USGBC para proyectos fuera de U.S.).

Cumplir la Sección 1: Estrategias del Proceso de Diseño, Sección 2: Requisitos de Eficiencia del Núcleo y las tres siguientes estrategias de la Sección 3: Estrategias de Eficiencia Mejoradas, según sea aplicable. Donde las normas entren en conflicto, seguir las más restrictivas. Para proyectos fuera de U.S. consultar la Norma 90.1-2010 de ANSI/ASHRAE/IESNA, Apéndices B y D, para determinar la zona climática adecuada.

3.5 Reajuste de la Temperatura del Aire Suministrado (VAV)

3.9 Rendimiento de los Economizadores de Alta Eficiencia

3.10 Control de Velocidad Variable

Para ser elegible para la Opción 3, el proyecto debe ser menor de 9.290 metros cuadrados (100.000 pies cuadrados).

Nota: No se pueden elegir proyectos de Salud, Logística (Almacenes y Centros de Distribución) o Laboratorios para la Opción 3.

Y

Para edificios *residenciales unifamiliares* nuevos y edificios residenciales nuevos de tres plantas o menos, el 90% de los edificios debe cumplir los requisitos de LEED v4 Residencial, Prerrequisito EYA: Mínima Eficiencia Energética.

PRERREQUISITO IES: REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE AGUA INTERIOR

Requerido

DU
Este prerrequisito se aplica a:

- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Reducir el consumo de agua interior.

Requisitos

Planificación DU, DU

Edificios no Residenciales, de Uso Mixto y Residenciales de Cuatro Plantas o Más

Para edificios nuevos y edificios con grandes remodelaciones como parte del proyecto, reducir el consumo de agua interior una media del 20% respecto a la línea base. Todos los sanitarios, urinarios, grifos de lavabos de uso privado y cabezales de ducha elegibles de nueva instalación deben tener la etiqueta WaterSense (o una local equivalente para proyectos fuera de U.S.).

Para los aparatos y accesorios de la Tabla 1, según sea aplicable para el alcance del proyecto, reducir el consumo de agua un 20% respecto a la línea base. Hacer los cálculos en función de los volúmenes y tasas de caudal mostrados en la Tabla 1.

El caso de diseño se calcula como una media ponderada del consumo de agua de los edificios construidos como parte del proyecto en función de su superficie bruta construida.

Tabla 1. Consumo de agua de línea base para aparatos y accesorios

Aparato o accesorio	*Línea base (unidades IP)*	*Línea base (unidades SI)*
Sanitarios*	1,6 gpf	6 lpf
Urinarios*	1,0 gpf	3,8 lpf
Grifos de cuartos de baño de servicios públicos	0,5 gpm a 60 psi todos los demás excepto usos privados	1,9 lpm a 415 kPa, todos los demás excepto usos privados
Grifos de cuartos de baño de servicios no públicos	2,2 gpm a 60 psi	8,3 lpm a 415 kPa
Grifos de cocinas (excepto grifos usados exclusivamente para operaciones de llenado)	2,2 gpm a 60 psi	8,3 lpm a 415 kPa
Cabezales de ducha*	2,5 gpm a 80 psi por cabina de ducha	9,5 lpm a 550 kPa por cabina de ducha

*Etiqueta WaterSense para este tipo de producto

gpf = galones por pulsación
gpm = galones por minuto
psi = libras por pulgada cuadrada
lpf = litros por pulsación
lpm = litros por minuto
kPa = kilopascales

Edificios Nuevos Residenciales Unifamiliares y Residenciales de Tres Plantas o Menos

El 90% de los edificios residenciales debe usar una combinación de aparatos y accesorios que obtenga 2 puntos del Crédito EA Consumo de Agua Interior de LEED Residencial v4.

PRERREQUISITO IES: PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN EN ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN

Requerido

DU
Este prerrequisito se aplica a:

- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Reducir la contaminación derivada de las actividades de construcción controlando la erosión del suelo, la sedimentación en los cauces de agua y las partículas de polvo en el aire.

Requisitos

Planificación DU, DU

Crear e implantar un plan de control de erosión y sedimentación para todas las actividades de nueva construcción asociadas con el proyecto. El plan debe incorporar las mejores prácticas de gestión (MPG) para controlar la erosión y la sedimentación en la escorrentía del ámbito total del proyecto durante la construcción. Las MPG se deben elegir entre las MPG de EPA para el control de la escorrentía en las parcelas en la construcción y la post-construcción.

El plan de control de erosión y sedimentación debe figurar en las MPG empleadas y describir cómo el equipo de proyecto lleva a cabo las siguientes actividades:

- preservar la vegetación y marcar los límites del desbroce;
- establecer y delinear los accesos a la construcción;
- controlar las tasas de caudal;
- instalar controles de sedimentación;
- estabilizar los suelos;
- prevenir la pérdida de suelo durante la construcción;
- apilar la tierra vegetal para su reutilización;
- proteger los taludes;
- proteger las tomas de drenaje, todos los sistemas de conducción de agua de lluvia y los cuerpos de agua receptores;
- estabilizar canales y desagües;
- controlar los contaminantes incluyendo el polvo y las partículas;
- controlar la deshidratación;
- mantener las MPG; y
- gestionar el plan de control de erosión y sedimentación.

CRÉDITO IES: EDIFICIOS SOSTENIBLES CERTIFICADOS

DU
1 – 5 puntos
Este crédito se aplica a:

- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Promover el diseño, contrucción y rehabiliación de edificios usando prácticas de construcción sostenible.

Requisitos

Planificación DU, DU

Opción 1. Proyectos con 10 o Menos Edificios Habitables (1 - 5 puntos)
Diseñar, construir o rehabilitar un edificio como parte del proyecto, más allá de las condiciones del prerrequisito, para ser certificado según un sistema de clasificación LEED (para LEED Interiores Comerciales, el 75% del área total construida del edificio debe estar certificada), o a través de un sistema de clasificación de edificios sostenibles que requiera una revisión por parte de organismos independientes, imparciales, terceras partes que se hayan acreditado por un cuerpo de acreditación IAF para la Guía ISO/IEC 65 o, cuando esté disponible, ISO/IEC 17065. Se pueden conseguir hasta 5 puntos por cada edificio adicional certificado que forme parte del proyecto.

O

Opción 2. Proyectos de Todos los Tamaños (1 - 5 puntos)
Diseñar, construir o rehabilitar un porcentaje de la superficie bruta construida total, más allá de las condiciones del prerrequisito, para ser certificado según un sistema de clasificación LEED (para LEED Interiores Comerciales, el 75% del área total construida del edificio debe estar certificada), o a través de un sistema de clasificación de edificios sostenibles que requiera una revisión por parte de organismos independientes, imparciales, terceras partes que se hayan acreditado por un cuerpo de acreditación IAF para la Guía ISO/IEC 65 o, cuando esté disponible, ISO/IEC 17065.

Tabla 1. Puntos por la certificación de edificios sostenibles

Porcentaje de superficie bruta total construida certificada	*Puntos*
≥ 10% y < 20%	1
≥ 20% y < 30%	2
≥ 30% y < 40%	3
≥ 40% y < 50%	4
≥ 50%	5

Para Todos los Proyectos
Las casetas auxiliares separadas de las unidades residenciales se deben contar como edificios independientes. Las que están anejas a un edificio principal no se cuentan por separado.

CRÉDITO IES: OPTIMIZACIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS

DU
1 – 2 puntos
Este crédito se aplica a:

- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Fomentar el diseño y la contrucción de edificios eficientes en energía que reduzcan la contaminación del aire, el agua y el suelo y los efectos medioambientales adversos derivados de la producción y el consumo de energía.

Requisitos

Planificación DU, DU

Los requisitos se aplican al 90% de la superficie bruta construida total (redondeándola hasta el siguiente edificio completo) de todos los edificios no residenciales, de uso mixto y residenciales de 4 plantas o más construidos como parte del proyecto o en los que se realizan grandes remodelaciones como parte del proyecto. Cada edificio debe cumplir una de las opciones siguientes:

Opción 1. Simulación Energética de todo el Edificio (1 - 2 puntos)

Los edificios nuevos deben demostrar una mejora media del 12% (1 punto) o del 20% (2 puntos) por encima del Estándar 90.1-2010 de ANSI/ASHRAE/IESNA, con erratas. Los edificios que llevan a cabo grandes remodelaciones como parte del proyecto deben demostrar una mejora media del 10% (1 punto) o del 18% (2 puntos). Los edificios de núcleo y envoltorio deben demostrar una mejora media del 11% (1 punto) o del 15% (2 puntos). Para determinar la mejora del porcentaje, seguir el método detallado en el Prerrequisito IES Mínima Eficiencia Energética de los Edificios.

O

Opción 2. Cumplimiento Preceptivo: Guía ASHRAE 50% de Diseño Energético Avanzado (1 - 2 puntos).

Para ser elegible para la Opción 2, el proyecto debe cumplir todos los requisitos de la Opción 2 en el Prerrequisito IES Mínima Eficiencia Energética de los Edificios.

Y

Cumplir las recomendaciones y estándares aplicables en el Capítulo 4, Estrategias y Recomendaciones de Diseño por Zona Climática, para la adecuada Guía de Diseño Energético Avanzado ASHRAE 50% y zona climática. Para proyectos fuera de U.S. consultar la Norma 90.1-2010 de ANSI/ASHRAE/IESNA, Apéndices B y D, para determinar la zona climática adecuada.

ASHRAE 50% Guía de Diseño Energético Avanzado para Edificios de Oficina Pequeños y Medianos

- *Envoltorio del edificio, opaco:* tejados, paredes , suelos, losas, puertas y barreras de aire continuas
- *Envoltorio del edificio, acristalamiento:* ventanas verticales
- *Iluminación interior,* incluyendo luz natural y acabados interiores
- *Iluminación exterior*
- *Cargas de enchufes,* incluyendo equipos y controles

ASHRAE 50% Guía de Diseño Energético Avanzado para Edificios de Superficies Comerciales Medianos o Grandes

- *Envoltorio del edificio, opaco:* tejados, paredes , suelos, losas, puertas y vestíbulos
- *Envoltorio del edificio, acristalamiento:* ventanas - todas las orientaciones

- *Iluminación interior,* excluyendo densidad de potencia de iluminación para la zona de ventas
- *Iluminación interior adicional* para la zona de ventas
- *Iluminación exterior*
- *Cargas de enchufes,* incluyendo las elecciones y controles de los equipos

ASHRAE 50% Guía de Diseño Energético Avanzado para Edificios de Centros Educativos K-12

- *Envoltorio del edificio, opaco:* tejados, paredes , suelos, losas y puertas
- *Envoltorio del edificio, acristalamiento:* ventanas verticales
- *Iluminación interior,* incluyendo luz natural y acabados interiores
- *Iluminación exterior*
- *Cargas de enchufes,* incluyendo la elección de equipos, controles y equipos de cocinas

ASHRAE 50% Guía de Diseño Energético Avanzado para Edificios de Grandes Hospitales

- *Envoltorio del edificio, opaco:* tejados, paredes , suelos, losas, puertas, vestíbulos y barreras de aire continuas
- *Envoltorio del edificio, acristalamiento:* ventanas verticales
- *Iluminación interior,* incluyendo luz natural (siguiendo o no el formulario) y acabados interiores
- *Iluminación exterior*
- *Cargas de enchufes,* incluyendo elección de equipos, controles y equipos de cocinas

Para edificios *residenciales unifamiliares* nuevos y edificios residenciales nuevos de tres plantas o menos, el 90% de los edificios debe reducir el consumo anual de energía absoluto estimado un 20% comparado con el Presupuesto Energético LEED para cada edificio. Seguir el método detallado en el Crédito EYA Consumo Energético Anual de LEED v4 Residencial.

CRÉDITO IES: REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE AGUA INTERIOR

DU
1 punto
Este crédito se aplica a:

- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Reducir el consumo de agua interior.

Requisitos

Planificación DU, DU

Edificios no Residenciales, de Uso Mixto y Residenciales de Cuatro Plantas o Más

Para edificios nuevos y edificios con grandes remodelaciones como parte del proyecto, reducir el consumo de agua interior una media del 40% respecto a la línea base.

Todos los sanitarios, urinarios, grifos de lavabos de uso privado y cabezales de ducha elegibles de nueva instalación deben tener la etiqueta WaterSense (o una local equivalente para proyectos fuera de U.S.).

Para los aparatos y accesorios de la Tabla 1, según sea aplicable para el alcance del proyecto, calcular el consumo de agua de línea base usando el consumo estimado de los ocupantes.

El caso de diseño se calcula como una media ponderada del consumo de agua de los edificios construidos como parte del proyecto en función de su superficie bruta construida.

Tabla 1. Consumo de agua de línea base para aparatos y accesorios

Aparato o accesorio	*Línea base (unidades IP)*	*Línea base (unidades SI)*
Sanitarios*	1,6 gpf	6 lpf
Urinarios*	1,0 gpf	3,8 lpf
Grifos de cuartos de baño de servicios públicos	0,5 gpm a 60 psi** todos los demás excepto usos privados	1,9 lpm a 415 kPa, todos los demás excepto usos privados
Grifos de cuartos de baño de servicios no públicos	2,2 gpm a 60 psi	8,3 lpm a 415 kPa
Grifos de cocinas (excepto grifos usados exclusivamente para operaciones de llenado)	2,2 gpm a 60 psi	8,3 lpm a 415 kPa
Cabezales de ducha*	2,5 gpm a 80 psi por cabina de ducha	9,5 lpm a 550 kPa por cabina de ducha

*Etiqueta de Responsable en Agua disponible para este tipo de producto

gpf = galones por pulsación
gpm = galones por minuto
**psi = libras por pulgada cuadrada
lpf = litros por pulsación
lpm = litros por minuto
kPa = kilopascales

Edificios Nuevos Residenciales Unifamiliares y Residenciales de Tres Plantas o Menos

El 90% de los edificios debe usar una combinación de aparatos y accesorios que obtenga 4 puntos del Crédito EA Consumo de Agua Interior de LEED v4 para Diseño y Construcción de Edificios: Casas y Edificios Residenciales d Baja Altura.

CRÉDITO IES: REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE AGUA EXTERIOR

DU
1 – 2 puntos
Este crédito se aplica a:

- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Reducir el consumo de agua exterior.

Requisitos

Planificación DU, DU

Reducir el consumo de agua exterior a través de una de las siguientes opciones. Superficies no vegetales, tales como pavimentos permeables e impermeables, deben excluirse de los cálculos de área de jardines. Los campos de deportes y parques infantiles (si están vegetados) y los huertos urbanos se pueden excluir o incluir a discreción del equipo de proyecto.

Opción 1. No se Requiere Riego (2 puntos)

Mostrar que los jardines no requieren un sistema de riego permanente más allá de los dos años máximos del período de establecimiento.

O

Opción 2. Riego Reducido (1- 2 puntos)

Reducir los requisitos de agua de los jardines al menos un 30% respecto a la línea base calculada para el mes punta de riego. Las reducciones deben conseguirse en primer lugar a través de la elección de especies de plantas y la eficiencia del sistema de riego como se calcula con la Herramienta de Presupuesto de Agua WaterSense de EPA.

Reducciones adicionales más allá del 30% se pueden conseguir usando una combinación de eficiencia, fuentes de agua alternativas y tecnologías adecuadas de programación.

Tabla 1. Puntos por reducción del agua de riego

Porcentaje de reducción a partir de la línea base	*Puntos*
30%	1
50%	2

CRÉDITO IES: REUTILIZACIÓN DEL EDIFICIO

DU

1 punto

Este crédito se aplica a:

- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Extender el ciclo de vida de los edificios y conservar los recursos, reducir los residuos y los daños medioambientales derivados de la fabricación y transporte de materiales para los edificios nuevos.

Requisitos

Planificación DU, DU

Caso 1. Cinco Edificios o Menos

Para proyectos con cinco edificios o menos que llevan a cabo grandes remodelaciones, reutilizar el 50% de uno de dichos edificios, en función de su superficie. Los cálculos deben incluir los elementos estructurales (suelos, superficie del tejado) y materiales del cerramiento (piel, marcos). Excluir de los cálculos los montajes de ventanas, materiales no estructurales del tejado y materiales peligrosos que se recuperan como parte del proyecto.

Caso 2. Más de Cinco Edificios

Para proyectos con más de cinco edificios que sufren grandes remodelaciones, reutilizar el 20% de la superficie construida total de dichos edificios (incluyendo la estructura y los materiales del cerramiento como se definen en el Caso 1).

Para Todos los Proyectos

No demoler *edificios históricos* o que contribuyan a un *distrito histórico,* o partes de él, ni alterar *paisajes culturales* como parte del proyecto.

Las excepciones solo se permiten con la aprobación de un cuerpo de revisión apropiado. Para edificios o paisajes en listas locales, la aprobación debe estar concedida por una junta de revisión de la preservación histórica apropiada. Para edificios o paisajes que figuren en un Registro Histórico Nacional, la aprobación debe aparecer en un acuerdo programático con la oficina de preservación histórica nacional o el Servicio de Parques Nacionales (u organismos competentes fuera de U.S.).

CRÉDITO IES: PRESERVACIÓN DE RECURSOS HISTÓRICOS Y REUTILIZACIÓN ADAPTADA

DU
2 puntos
Este crédito se aplica a:

- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Respetar los terrenos nacionales protegidos y conservar los recursos materiales y culturales favoreciendo la preservación y la reutilización adaptada de edificios históricos y paisajes culturales.

Requisitos

Planificación DU, DU (IES)

Este crédito está disponible para proyectos con al menos un edifcio histórico, un edificio que contribuye a un distrito histórico o un paisaje cultural en el ámbito del proyecto.

No demoler edificios históricos o que contribuyan a un distrito histórico, o partes de él ni alterar los paisajes culturales como parte del proyecto.

Las excepciones solo se permiten con la aprobación de un cuerpo de revisión apropiado. Para edificios o paisajes en listas locales, la aprobación debe estar concedida por una junta de revisión de la preservación histórica apropiada. Para edificios o paisajes que figuren en un Registro Histórico Nacional, la aprobación debe aparecer en un acuerdo programático con la oficina de preservación histórica nacional o el Servicio de Parques Nacionales (u organismos competentes fuera de U.S.).

Si un edificio histórico o que contribuya a un distrito histórico tiene que ser alterado (rehabilitado, preservado o restaurado) usar uno de los siguientes planteamientos para cada edificio, según sean aplicables:

- *Edificios sujetos a revisión local.* Obtener la aprobación, en forma de certificado de idoneidad, de una comisión local de preservación histórica o junta de revisión arquitectónica para las alteraciones o adiciones exteriores.

- *Edificios sujetos a recvisión estatal o federal.* Si el edificio está sujeto a una revisión de una oficina de preservación histórica estatal o al Servicio de Parques Nacionales (o equivalente fuera de U.S.) la alteración debe cumplir los Estándares para el Tratamiento de Propiedades Históricas de la Secretaría de Interior (o equivalente en proyectos fuera de U.S.).

- *Edificios Históricos no sujetos a revisión.* Si el edificio figura en listas de protección pero su alteración no es sujeto de revisión, incluir en el equipo de proyecto un profesional de la preservación que cumpla la cualificación federal de U.S. para arquitectos históricos o historiadores arquitectónicos (o equivalente fuera de U.S.). El profesional de la preservación debe confirmar su adhesión a los Estándares para el Tratamiento de Propiedades Históricas de la Secretaría de Interior (o normas locales equivalentes para proyectos fuera de U.S.).

Si se va a rehabilitar, restaurar o preservar un paisaje cultural, hacerlo según las Directrices para el Tratamiento de Paisajes Culturales o normas locales equivalentes para proyectos fuera de U.S., las que sean más restrictivas.

CRÉDITO IES: MINIMIZAR LA PERTURBACIÓN DEL ÁMBITO

DU
1 punto
Este crédito se aplica a:
- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Preservar los árboles no invasivos, las plantas autóctonas y las superficies permeables existentes.

Requisitos

Planificación DU, DU (IES)

Opción 1. Huella del Desarrollo en Terrenos Previamente Desarrollados (1 punto)
Situar el 100% de la huella del desarrollo y la zona de impacto de la construcción en terrenos previamente desarrollados.

O

Opción 2. La Parte no Desarrollada del Proyecto Permanece Inalterada (1 punto)
Dependiendo de la densidad del proyecto, no desarrollar ni perturbar una parte del ámbito que no haya sido previamente desarrollada, exclusiva de (1) terrenos preservados por leyes codificadas, (2) un prerrequisito LEED para Desarrollo Urbano o (3) áreas exentas designadas como no edificables en mapas exhaustivos de uso del suelo. Estipular en convenios, condiciones y restricciones u otros documentos vinculantes que el área no perturbada se protegerá del desarrollo por una agencia privada o gubernamental para su conservación a largo plazo. Al determinar un área mínima para conservar no desarrollada, los proyectos de uso mixto deben usar la densidad más baja aplicable de la Tabla 1 o utilizar una metodología de media ponderada como se cita en el Crédito PDU Desarrollo Compacto. Las densidades y porcentajes mínimos son los siguientes:

Tabla 1. Área mínima no desarrollada, en función de la densidad del proyecto

Densidad Residencial (UR/acre)	*Densidad Residencial (UR/hectárea)*	*Densidad no Residencial (FAR)*	*Área mínima que permanece inalterada*
< 13	< 32	< 0,5	20%
> 13 y ≤ 18	≥ 20	≥ 0,5 y ≤ 1	15%
> 18	> 45	> 1	10%

UR = Unidad Residencial; FAR: relación superficie bruta construida: superficie total

Para partes del ámbito que no están previamente desarrolladas, identificar las zonas de impacto de la construcción que limiten la perturbación a lo siguiente:
- 12 metros (40 pies) más allá del perímetro del edificio;
- 3 metros (10 pies) más allá de las aceras, patios, aparcamientos y zonas de servicios de compañías públicas menores de 30 cm (12 pulgadas) de diámetro;
- 4,5 metros (15 pies) más allá de los bordillos de las calles y las zanjas de servicio de las compañías de servicios públicos; y
- 7,5 metros (25 pies) más allá de las áreas construidas con superficies permeables (tales como áreas con pavimentos permeables, instalaciones para la retención de agua de tormentas y campos de juegos) que requieren actuaciones adicionales para limitar la compactación en la zona construida.

Para Todos los Proyectos

Estudiar el ámbito para identificar lo siguiente:

- árboles en buena o excelente condición, determinada por un experto certificado por la Sociedad Internacional de Arboricultura (ISA) o un profesional acreditado por otro organismo para proyectos fuera de U.S.;
- árboles campeones o que significan un patrimonio especial para la comunidad por su importancia debido a la edad, el tamaño, el tipo, la asociación histórica, el valor hortícola, definidos por un ingeniero de montes gubernamental;
- todos los árboles con un diámetro mayor de 15 cm (6 pulgadas) a la altura del pecho (1,4 metros - 4 pies 6 pulgadas de altura desde el nivel del suelo); y
- especies de plantas invasivas que afecten a los árboles presentes en el ámbito, determinadas por un experto certificado por ISA u otro organismo competente.

Preservar los siguientes árboles que también estén identificados como en buena o excelente condición:

- todos los árboles campeones o que forman parte del patrimonio y árboles cuyo diámetro a la altura del pecho excede el 50% del árbol campeón por diámetro de cada especie;
- un mínimo del 75% de todos los árboles no invasores (incluyendo los anteriores) mayores de 45 cm de diámetro a la altura del pecho (18 pulgadas); y
- un mínimo del 25% de todos los árboles no invasores (incluidos los anteriores) mayores de 30 cm de diámetro a la altura del pecho (12 pulgadas) si son de hoja caduca y 15 cm (6 pulgadas) de diámetro a la altura del pecho si son coníferas.

Las clasificaciones de condición de los árboles deben ser determinadas por un experto certificado por ISA usando medidas de valoración aprobadas por ISA o por un profesional equivalente utilizando una metodología equivalente.

Desarrollar un plan, de acuerdo con un experto aprobado por ISA o equivalente, para mantener la salud de los árboles, incluyendo la fertilización y la poda y para su protección durante la construcción.

Si un experto certificado por ISA ha determinado que algunos árboles que deben ser preservados están amenazados por vegetación invasiva, desarrollar un plan para reducirla, Estipular en códigos, convenios y restricciones u otros documentos vinculantes que el área inalterada de los árboles preservados se protegerá del desarrollo por una agencia privada o gubernamental para su conservación a largo plazo.

CRÉDITO IES: GESTIÓN DEL AGUA DE LLUVIA

DU
1 – 4 puntos
Este Crédito se aplica a:

- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Reducir el volumen de escorrentía y mejorar la calidad del agua replicando la hidrología natural y el equilibrio de agua del ámbito, en función de condiciones históricas y ecosistemas no desarrollados de la región.

Requisitos

Planificación DU, DU

Gestionar in situ la escorrentía procedente del ámbito desarrollado de la mejor forma para replicar los procesos *hidrológicos naturales del ámbito,* para el percentil de las precipitaciones locales o regionales de la Tabla 1, usando un *desarrollo de bajo impacto (DBI) y una infraestructura sostenible.*

Usar los datos de precipitaciones diarias y la metodología de EPA Guía Técnica par la Implantación de Requisitos de Escorrentía de Tormentas para Proyectos Federales de la Sección 438 del Acta de Independencia y Seguridad Energéticas para determinar las cantidades en percentil de la Tabla 1. Las precipitaciones del percentil indican el volumen total que se debe retener en el ámbito.

Tabla 1. Puntos para la Retención de Agua de Lluvia in situ

Percentil de Precipitaciones	*Puntos*
80	1
85	2
90	3
95	4

Los proyectos que obtienen al menos 2 puntos en este crédito pueden ganar un punto adicional si el ámbito cumple uno de los criterios siguientes:

- El proyecto se localiza en un ámbito previamente desarrollado.
- El proyecto alcanza 1 punto en el Crédito LCI Recuperación de Suelos Contaminados.
- El proyecto es diseñado para estar preparado para el transporte público alcanzando al menos 2 puntos bajo el Crédito PDU Calles Cómodas para los Peatones, Crédito PDU Desarrollo Compacto y Crédito PDU Desarrollos de Uso Mixto.

CRÉDITO IES: REDUCCIÓN DE LAS ISLAS DE CALOR

DU
1 punto
Este crédito se aplica a:
- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Minimizar los efectos en los microclimas y los hábitat humanos y salvajes reduciendo las islas de calor.

Requisitos

Planificación DU, DU

Opción 1. No Tejado (1 punto)
Usar una combinación de las siguientes estrategias para el 50% del pavimento del ámbito que no está en el tejado (incluidos carreteras, aceras, patios, aparcamientos, estructuras de aparcamiento y calzadas).

- Usar las plantas existentes o instalar plantas que proporcionen sombra sobre las áreas pavimentadas en los 10 años siguientes a la instalación de dichas plantas.
- Instalar maceteros, bien a nivel de suelo, bien elevados. No se puede instalar césped artificial.
- Proporcionar sombra con estructuras cubiertas por sistemas generadores de energía, como colectores térmicos solares, fotovoltaicos y turbinas eólicas, que produzcan energía usada para compensar parte del consumo de recursos no renovables.
- Proporcionarsombra con dispositivos arquitectónicos o estructuras que tengan un valor de *reflectancia solar (RS) a los tres años* de al menos 0,28. Si no está disponible esta información, usar materiales con un valor de RS inicial de al menos 0,33 en el momento de la instalación.
- Proporcionar sombra con estructuras vegetadas.
- Usar materiales de pavimentación con un valor de RS a los tres años de al menos 0,28. Si esta información no está disponible, usar materiales con un RS inicial de al menos 0,33 en el momento de la instalación.
- Usar un *sistema de pavimentación de rejilla abierta* (al menos 50% de huecos).

O

Opción 2. Tejados de Alta Reflectancia y Cubiertas Vegetales (1 punto)
Utilizar materiales para el tejado que tengan un Índice de Reflectancia Solar (IRS) igual o mayor que los valores de la Tabla 1. Cumplir el valor de IRS a los tres años (si no está disponible esta información usar materiales con un IRS inicial cumplidor) para un mínimo del 75% del área de tejado de todos los edificios nuevos dentro del proyecto, o instalar un tejado vegetado ("verde") en al menos el 75% del área de tejado de todos los edificios nuevos dentro del proyecto. Se pueden usar combinaciones de tejados con un IRS cumplidor y tejados vegetados, si satisfacen la ecuación de la Opción 3.

Tabla 1. Valor mínimo del índice de reflectancia solar, por pendiente del tejado

Pendiente	IRS Inicial	IRS a los 3 años
Baja (≤ 2:12)	82	64
Pronunciada (> 2:12)	39	32

O

Opción 3. Medidas Mixtas No Tejado y Tejado (1 punto)

Usar alguna de las estrategias de las Opciones 1 y 2 que en combinación cumplan los siguientes criterios:

$$\frac{\text{Área Medidas No Tejado}}{0{,}5} + \frac{\text{Área de Tejado Alta Reflectancia}}{0{,}75} + \frac{\text{Área de Tejado Vegetado}}{0{,}75} \geq \text{Área Pavimentada Total de la Parcela} + \text{Área Tejado Total}$$

Alternativamente, se puede usar un planteamiento de media ponderada de IRS y RS para calcular el cumplimiento.

CRÉDITO IES: ORIENTACIÓN SOLAR

DU
1 punto
Este Crédito se aplica a:

- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Favorecer la eficiencia energética creando unas condiciones óptimas para el uso de estrategias solares pasivas y activas.

Requisitos

Planificación DU, DU

Opción 1. Orientación de la Manzana (1 punto)

Esta opción es para proyectos que obtienen al menos 2 puntos en el Crédito PDU Desarrollo Compacto.

Diseñar y orientar el proyecto o localizarlo en manzanas existentes de forma que un eje del 75% o más de las manzanas esté en un ángulo de ± 15 grados respecto al eje este-oeste geográfico y las longitudes este-oeste de dichas manzanas sean al menos tan largas como las longitudes norte-sur.

O

Opción 2. Orientación de los Edificios (1 punto)

Diseñar y orientar el 75% o más de la superficie construida total de los edificios (excluyendo los edificios existentes) de forma que un eje de cada edificio sea al menos 1,5 veces mayor que el otro, y el eje más largo esté en un ángulo de 15 grados respecto al eje este-oeste geográfico. La relación longitud-ancho se aplica solo a los muros que circundan los espacios acondicionados; los muros que cierran los espacios no acondicionados, como garajes, arcadas o porches no pueden contribuir a conseguir el crédito. El área de la superficie de los planos verticales enfrentados al ecuador y las pendientes de los tejados de los edificios que se tienen en cuenta para conseguir el crédito no pueden tener sombra en más del 25% en el momento de la ocupación inicial, medido a mediodía en el solsticio de invierno.

CRÉDITO IES: PRODUCCIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE

DU
1 – 3 puntos
Este Crédito se aplica a:

- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Reducir los daños medioambientales y económicos asociados con la energía de combustibles fósiles incrementando el autoabastecimiento de energía renovable.

Requisitos

Planificación DU, DU

Incorporar in situ la generación de energía renovable no contaminante, como solar, eólica, geotérmica, microhidroeléctrica o a pequeña escala, biomasa, con capacidad de producción de al menos el 5% del coste anual de energía térmica y eléctrica (exclusivo de edificios existentes).

Se conceden puntos según la Tabla 1.

Tabla 1. Puntos para la Producción de Energía Renovable

Porcentaje de coste anual de energía eléctrica y térmica	*Puntos*
5%	1
12,50%	2
20%	3

CRÉDITO IES: CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN DE DISTRITO

DU
2 puntos
Este Crédito se aplica a:

- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Fomentar el desarrollo de barrios eficientes en energía empleando estrategias de calefacción y enfriamiento de distrito que reduzcan el consumo de energía y los daños medioambienales asociados conla energía.

Requisitos

Planificación DU, DU

Incorporar un sistema de calefacción y enfriamiento de distrito para el acondicionamiento del espacio y/o el calentamiento de agua en los edificios nuevos (al menos dos edificios completos) de forma que al menos el 80% del consumo anual del proyecto en calefacción y/o enfriamiento sea proporcionado por la planta del distrito. Los edificios resdenciales unifamiliares y los edificios existentes de cualquier tipo se pueden excluir de este cálculo.

Cada componente del sistema que se encuentra regulado por el Estándar 90.1-2010 de ANSI/ASHRAE/ IESNA debe tener un rendimiento global de eficiencia al menos 10% mayor que el especificado por los requisitos preceptivos del estándar. Además, el consumo de energía anual del bombeo de distrito que exceda 2,5% de la producción de energía térmica anual de la planta de calentamiento y enfriamiento debe comnpensarse con incrementos en la eficiencia de los componentes más allá del 10% de mejora. Si se usa una planta de ciclo combinado (CHP) para cumplir los requisitos del crédiito, mostrar la equivalencia demostrando que los ahorros en consumo de energía de la planta CHP igualan al menos los ahorros de energía que se producirían al usar un sistema de energía de distrito convencional con componentes que son un 10% mejores que el estándar 90.1-2010 de ANSI/ASHRAE/IESNA. Al determinar la equivalencia, tener en cuenta la energía de bombeo como se describe arriba.

CRÉDITO IES: EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INFRAESTRUCTURAS

DU

1 punto

Este Crédito se aplica a:

- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Reducir los daños medioambientales derivados de la energía usada por el funcionamiento de las infraestructuras públicas.

Requisitos

Planificación DU, DU

Diseñar, comprar o trabajar con el Ayuntamiento para instalar todas las infraestructuras nuevas (semáforos, iluminación de las calles, bombas de agua y de aguas residuales) para conseguir una reducción anual de energía del 15% por debajo del consumo de línea base estimado para esta infraestructura. Al determinar la línea base, asumir el uso de elementos de infraestructura con un coste de inversión lo más bajo posible.

CRÉDITO IES: GESTIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES

DU
1 – 2 puntos
Este Crédito se aplica a:

- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Reducir la contaminación derivada de las aguas residuales y fomentar la reutilización del agua.

Requisitos

Planificación DU, DU (IES)

Diseñar y construir el proyecto para retener in situ al menos el 25% de la media anual de aguas residuales generadas por el proyecto (excluyendo los edificios existentes), y reutilizar las aguas residuales para sustituir parte del agua potable. Proporcionar tratamiento in situ para obtener la calidad requerida por las regulaciones estatales y locales para el propósito de reutilización. Calcular el porcentaje de aguas residuales desviadas y reutilizadas determinando el caudal total de aguas residuales, usando el caso de diseño obtenido del Prerrequisito IES Reducción del Consumo de Agua Interior y añadiendo el caudal de aguas residuales procedente de los edificios residenciales, determinando entonces cuánto volumen se reutiliza in situ.

Tabla 1. Puntos por reutilización de aguas residuales

Porcentaje de aguas residuales reutilizado	*Puntos*
25%	1
50%	2

CRÉDITO IES: INFRAESTRUCTURA RECICLADA Y REUTILIZADA

DU
1 punto
Este Crédito se aplica a:
- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Evitar las consecuencias medioambientales de la extracción y procesado de materias primas usando materiales reciclados y regenerados.

Requisitos

Planificación DU, DU (IES)

Usar materiales para la nueva infraestructura de forma que la suma de contenido en reciclado post-consumidor, los materiales reutilizados in situ y la mitad del contenido en reciclado pre-consumidor constituya al menos el 50% de la masa total de materiales de la infraestructura.

Contar materiales de todos los elementos de la infraestructura siguientes, según sea aplicable:

- calles, aparcamientos, aceras, pavimentación y bordillos;
- depósitos y cámaras de retención de agua;
- materiales de bases y sub-bases para los elementos anteriores; y
- tuberías para aguas de lluvia, alcantarillado, distribución de vapor y agua.

El contenido en reciclados se define de acuerdo con ISO/IEC 14021, Etiquetas y Declaración Medioambiental, Exposición Medioambiental Auto-Declarada (etiquetado medioambiental TIPO II).

CRÉDITO IES: GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

DU
1 punto
Este Crédito se aplica a:

- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Reducir el volumen de residuos depositados en vertederos y promover la adecuada eliminación de residuos peligrosos.

Requisitos

Planificación DU, DU (IES)

Cumplir al menos cuatro de los cinco siguientes requisitos y divulgar su disponibilidad y sus beneficios.

a. Incluir como parte del proyecto al menos una punto de reciclaje o reutilización, disponible para todos los ocupantes del proyecto, dedicado a la separación, recogida y almacenamiento de materiales para su reciclado; o localizar el proyecto en una jurisdicción gubernamental que proporcione servicios de reciclaje. El reciclaje debe cubrir al menos papel, cartón corrugado, plástico, vidrio y metales.

b. Incluir como parte del proyecto al menos un punto para echar los residuos potencialmente peligrosos, disponible para todos los ocupantes del proyecto, para residuos de oficina o de hogares y establecer un plan para la eliminación o el uso después de la recogida; o localizar el proyecto en una jurisdicción gubernamental que proporcione servicios de recogida. Entre los residuos peligrosos se encuentran pinturas, disolventes, aceites, bombillas con mercurio, residuos electrónicos y pilas.

c. Incluir como parte del proyecto al menos un punto de compostaje, disponible para todos los ocupantes del proyecto, dedicado a la recogida y compostaje de residuos orgánicos y de jardines y establecer un plan para su uso post-recogida; o localizar el proyecto en una jurisicción gubernamental que proporcione servicios de compostaje.

d. En cada manzana de uso mixto o no residencial o al menos cada 245 metros (800 pies), lo que sea menor, incluir contenedores de reciclaje adyacentes o integrados en el diseño de otros receptáculos.

e. Reciclar, reutilizar o recuperar al menos el 50% de los escombros de construcción, demolición y renovación no peligrosos. Se pueden hacer los cálculos por peso o por volumen pero se debe mantener la consistencia. Desarrollar e implantar un plan de gestión de los residuos de construcción que identifique los materiales que se van a desviar del vertedero y esecifique si los materiales se almacenarán in situ o se mezclarán. Asfalto, ladrillos y hormigón reutilizados no pueden contar para más del 75% del total de residuos desviados. El suelo excavado, los restos del desbroce, los materiales de protección alternativa diarios (ADC) y los materiales que contribuyen al Crédito IES Reutilización de Edificios no son elegibles para este crédito.

CRÉDITO IES: REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA

DU
1 punto
Este crédito se aplica a:

- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Incrementar el acceso al cielo nocturno, mejorar la visibilidad en horas nocturnas y reducir las consecuencias del desarrollo para la vida salvaje y las personas.

Requisitos

Planificación DU, DU

Cumplir los requisitos de Reducción de la Contaminación Lumínica para los siguientes elementos:
1. Opción Uno en Iluminación Exterior para Áreas Residenciales
2. Iluminación Exterior para la Red de Circulación
3. Requisitos de Luz hacia arriba e Invasión de luz en Iluminación Exterior para las demás áreas
4. Convenios, Condiciones y Restricciones.

Dividir el proyecto en zonas de iluminación LZ0 a LZ4 de la ordenanza para el modelo de iluminación MLO en función de las características específicas del ámbito usando las definiciones de zonas de iluminación dadas por la Guía de Usuario MLO de la Sociedad de Ingeniería para la Iluminación y la Asociación Internacional para el Cielo Nocturno (IES/IDA).

Cumplir los requisitos siguientes para cada zona de iluminación dentro del proyecto.

Ilumiación Exterior para Áreas Residenciales
Cumplir la Opción 1 o bien la Opción 2 para toda la iluminación exterior en la construcción de nuevos edificios residenciales o edificios residenciales con grandes remodelaciones. La construcción residencial existente está exenta. Los proyectos pueden usar diferentes opciones para la luz hacia arriba y el traspaso de luz.

Opción 1. Método de Clasificación BUG
Caada aparato debe tener una clasificación de luz hacia atrás-luz hacia arriba-deslumbramiento (backlight-uplight-glare- BUG) (definido en IES TM-15-11, Adenda A) no mayor que B2-U2-G2.

O

Opción 2. Método de Cálculo
Cumplir los requisitos de la Opción 2 en Iluminación Exterior para las demás áreas, abajo.

Iluminación Exterior para la Red de Circulación
Para las partes de la red de circulación no gobernadas por regulaciones nacionales u otras de la misma importancia, no instalar iluminación en las calles a no ser que las condiciones justifiquen la necesidad de la iluminación.

Las luminarias de las calles nuevas o existentes no deben emitir luz por encima de 90 grados (horizontal), según las características fotométricas de cada luminaria cuando se montan en la misma orientación y se inclinan como se especifica en el diseño del proyecto o bien en la instalación real.

Excepciones para luminarias ornamentales: Usando la zona de iluminación MLO más baja para las propiedades inmediatamente adyacentes, cumplir los requisitos de MLO de IES/IDA, Tabla H.

Y

Iluminación Exterior para las demás Áreas

Usar el método BUG (Opción 1) o el método de cálculo (Opción 2) para cumplir los requisitos de luz hacia arriba e invasión de luz. Los proyectos pueden usar diferentes opciones para la luz hacia arriba y la invasión de luz.

Luz hacia arriba

Opción 1. Método de Clasificación BUG
No exceder las siguientes clasificaciones de luz hacia arriba de las luminarias, en función de la fuente específica de luz instalada en la luminaria como se define en IES TM-15-11, Adenda A.

Tabla 1. Clasificaciones máximas de luz hacia arriba para las luminarias, por zona de iluminación

Zona de Iluminación MLO	Clasificación de iluminación hacia arriba de las luminarias
LZO	U0
LZ1	U1
LZ2	U2
LZ3	U3
LZ4	U4

Opción 2. Método de Cálculo
No exceder los siguientes porcentajes máximos de lúmenes totales emitidos por encima de la horizontal.

Tabla 2. Porcentaje máximo de lúmenes por encima de la horizontal

Zona de Iluminación MLO	Porcentaje máximo permitido de los lúmenes totales emitidos por encima de la horizontal
LZ0	0%
LZ1	0%
LZ2	1,50%
LZ3	3%
LZ4	6%

Invasión de Luz

Opción 1. Método de Clasificación BUG

No exceder los siguientes índices de luz hacia atrás y deslumbramiento de las luminarias (en función de la fuente de luz específica instalada en la luminaria), tal como se define en IES TM-15-11, Addenda A, en función de la situación y distancia del montaje respecto al límite de iluminación.

Tabla 3. Índices máximos de luz hacia atrás y deslumbramiento

	Zona de iluminación MLO				
Montaje de la luminaria	LZ0	LZ1	LZ2	LZ3	LZ4
	Clasificación de luz hacia atrás permitida				
> 2 veces la altura de montaje desde el límite de la iluminación	B1	B3	B4	B5	B5
1 a 2 veces la altura de montaje desde el límite de la iluminación y adecuadamente orientada	B1	B2	B3	B4	B4
0,5 a 1 veces la alturas de montaje desde el límite de la iluminación y adecuadamente orientada	B0	B1	B2	B3	B3
< 0,5 veces la altura de montaje hasta el límite de la iluminación y adecuadamente orientada	B0	B0	B0	B1	B2
	Clasificación de deslumbramiento permitida				
Montada en el edificio > 2 veces la altura de montaje desde cualquier límite de iluminación	G0	G1	G2	G3	G4
Montada en el edificio 1-2 veces la altura de montaje desde cualquier límite de iluminación	G0	G0	G1	G1	G2
Montada en el edificio 0,5-1 veces la altura de montaje desde cualquier límite de iluminación	G0	G0	G0	G1	G1
Montada en el edificio < 0,5 veces la altura de montaje desde cualquier límite de iluminación	G0	G0	G0	G0	G1
Todas las demás luminarias	G0	G1	G2	G3	G4

El límite de iluminación (o límites) se define como el perímetro de cada zona de iluminación dentro del límite del proyecto. El límite de iluminación se puede modificar bajo las siguientes condiciones:

- Cuando el linde de la propiedad es adyacente a un área pública que es un camino peatonal, carril bici, plaza o aparcamiento, el límite de la iluminación se puede ampliar hasta 1,5 metros (5 pies) más allá de la linde de la propiedad.
- Cuando el linde de la propiedad es adyacente a una calle pública, callejón o corredor de transporte, el límite de iluminación se puede ampliar hasta la línea central de dicha calle, callejón o corredor.
- Cuando hay propiedades adicionales pertenecientes a la misma entidad que son contiguas a la propiedad, o propiedades dentro de las cuales está el edificio LEED y tienen la misma o mayor designación de zona de iluminación MLO que el edificio LEED, el límite de iluminación se puede extender para incluir dichas propiedades.

Alinear todas las luminarias a menos de dos veces la altura de montaje desde el límite de iluminación de tal forma que la luz hacia atrás apunte hacia el límite de iluminación más cercano. Las luminarias montadas en el edificio con la luz hacia atrás orientada hacia el edificio están exentas del requisito de índice de luz hacia atrás.

O

Opción 2. Método de Cálculo

No exceder las siguientes iluminancias verticales en el límite de la iluminación (usar la definición de límite de iluminación de la Opción 1). Los puntos de cálculo no pueden estar separados más de 1,5 metros (5 pies). Las iluminancias verticales se deben calcular en planos verticales en paralelo con el límite de iluminación, con la normal de cada plano orientada hacia la propiedad y perpendicular al límite de iluminación, extendiéndose desde el nivel del suelo hasta los 10 metros (33 pies) por encima de la altura de la luminaria más alta.

Tabla 4. Iluminancia vertical máxima en el límite de iluminación, por zona de iluminación

Zona de Iluminación MLO	Iluminancia vertical
LZ0	0,54 lm/m^2 (0,5 lux)
LZ1	0,54 lm/m^2 (0,5 lux)
LZ2	1,08 lm/m^2 (1 lux)
LZ3	2,16 lm/m^2 (2 lux)
LZ4	6,48 lm/m^2 (6 lux)

Excepciones en los Requisitos de Iluminación hacia arriba e Invasión de luz

Las siguientes iluminaciones exteriores están exentas de los requisitos, siempre que se controlen independientemente de la iluminación no exenta:

- señal especializada, direccional e iluminación en postes indicadores para el transporte;
- señalización iluminada interiormente;
- iluminación utilizada únicamente para la fachada e iluminación de los jardines en zonas de iluminación MLO 3 y 4, y apagada automáticamente desde medianoche hasta las 6 de la mañana;
- iluminación integrada en otros equipos o instrumentos que se han instalado por el fabricante de los equipos o instrumentos;
- iluminación para propósitos teatrales en escenarios, películas y filmación de vídeos;
- iluminación de calles;
- departamentos de emergencia en hospitales, incluyendo helipuertos asociados; y
- iluminación de la bandera nacional en zonas de iluminación MLO 2, 3 o 4.

Convenios, Condiciones y Restricciones

Establecer *convenios, condiciones y restricciones* u otros documentos vinculantes que requieran la adhesión continua a los requisitos anteriores.

INNOVACIÓN (IN)

CRÉDITO IN: INNOVACIÓN

DU
1 – 5 puntos
Este crédito se aplica a:
- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Fomentar que los proyectos consigan una eficiencia excpcional o innovadora.

Requisitos

Planificación DU, DU

Los equipos del proyecto pueden usar cualquier combinación de innovación, proyectos piloto y estrategias de eficiencia ejemplares.

Opción 1. Innovación (1 punto)

Alcanzar una eficiencia ambiental significativa y medible utilizando una estrategia que no esté recogida en el sistema de clasificación de edificios sostenibles LEED.

Identificar lo siguiente:
- el propósito del crédito de innovación propuesto;
- los requisitos propuestos para su cumplimiento;
- la documentación remitida para demostrar el cumplimiento; y
- el planteamiento de diseño o las estrategias usadas para cumplir los requisitos.

Y/O

Opción 2. Piloto (1 punto)

Conseguir un crédito piloto de la Biblioteca de Créditos Piloto LEED de USGBC.

Y/O

Opción 3. Estrategias Adicionales
- Innovación (1-3 puntos)
  Definido en la Opción 1 anterior.
- Piloto (1-3 puntos)
  Cumplir los requisitos de la Opción 2.
- Eficiencia Ejemplar (1-2 puntos)
  Conseguir una eficiencia ejemplar en un prerrequisito o crédito LEED v4 que permita dicha eficiencia ejemplar, como se especifica en la Guía de Referencia LEED, edición v4. Se obtiene habitualmente un punto de eficiencia ejemplar por conseguir el doble de los requisitos del crédito o el siguiente porcentaje incremental del umbral.

CRÉDITO IN: PROFESIONAL ACREDITADO LEED

DU
1 punto
Este crédito se aplica a:

- Planificación de un Desarrollo Urbano
- Desarrollo Urbano

Propósito

Fomentar la integración del equipo requerida por el proyecto LEED y optimizar el proceso de solicitud y certificación.

Requisitos

Planificación DU, DU

Al menos uno de los participantes principales del equipo del edificio debe ser un Profesional Acreditado LEED (AP) con una especialidad adecuada al proyecto.

PRIORIDAD REGIONAL (PR)

CRÉDITO PR: PRIORIDAD REGIONAL

DU
4 puntos
Este crédito se aplica a:

- Planificación de un Desarrollo Urbano (1 - 4 puntos)
- Desarrollo Urbano (1 - 4 puntos)

Propósito

Proporcionar un incentivo para el logro de créditos que se dirijan a prioridades ambientales, de equidad social y salud pública específicas de la región geográfica.

Requisitos

Planificación DU, DU

Aspirar a cuatro de los seis créditos de Prioridad Regional. Estos créditos se han identificado por los consejos y capítulos regionales del USGBC como créditos que tienen una importancia regional adicional para la región del edificio. Existe una base de datos de créditos de Prioridad Regional y su aplicación geográfica disponible en la página web del USGBC, http://www.usgbc.org.

Se concede un punto por cada crédito de Prioridad Regional conseguido, hasta un máximo de cuatro.

APÉNDICES

APÉNDICE 1. TIPOS Y CATEGORÍAS DE USOS

Se usa la siguiente tabla para todos los prerrequisitos y créditos relativos a Diseño y Construcción de Edificios, Diseño y Construcción de Interiores y Desarrollo Urbano. Los tipos de uso se clasifican en categorías.

Categoría	Tipo de Uso
Tiendas de Alimentación	Supermercado
	Otras tiendas de alimentación con secciones para diversos productos
Comercios de Servicios para la Comunidad	Tienda de Ultramarinos
	Mercado de Abastos
	Ferretería
	Farmacia
	Otras tiendas
Servicios	Banco
	Salas para entretenimiento familiar (ej.: teatro, deportes)
	Gimnasios, balnearios, centros de yoga, danza y otras especialidades,...
	Peluquerías
	Lavanderías, Tintorerías
	Restaurantes, Cafés (excluyendo aquellos con servicio solo para coches)
Instalaciones Comunitarias y Cívicas	Centros cívicos o de mayores (con licencia)
	Guarderías (con licencia)
	Centros de ocio o comunitarios
	Instalaciones artístico-culturales (museos, centros de arte)
	Instalaciones educativas (ej.: colegios K-12, universidades, centros de educación de adultos, seminarios, colegios comunitarios)
	Oficinas del gobierno con servicio al público in situ
	Clínicas, ambulatorios, consultorios médicos
	Lugares de culto
	Comisarías o parques de bomberos
	Oficina de correos
	Biblioteca pública
	Aparcamiento público
	Centros de servicios sociales
Usos ancla para la comunidad (BD&C y ID&C solo)	Oficinas comerciales (100 o más puestos de trabajo equivalentes a tiempo completo)
	Viviendas (100 o más unidades residenciales)

Adaptado a partir de Planificadores de Criterios, indicador de finalización de un barrio INDEX, 2005.

APÉNDICE 2. RECUENTO DE OCUPACIÓN POR DEFECTO

Usar la Tabla 1 para calcular el recuento de ocupación por defecto. Utilizar las estimaciones de ocupación solo si es desconocida.

Para los cálculos, usar la superficie bruta construida, no la neta ni el área alquilable. La superficie bruta construida se define como la suma de todas las áreas en todas las plantas de un edificio incluidas dentro de las fachadas exteriores o del muro exterior, incluyendo áreas comunes, espacios mecánicos, áreas de circulación y todas las penetraciones en el suelo que conectan una planta con otra. Para determinar la superficie bruta construida, multiplicar la huella del edificio (en pies cuadrados o metros cuadrados) por el número de plantas del edificio. Excluir el aparcamiento subterráneo o los aparcamientos estructurados del cálculo.

Tabla 1. Números de Ocupación por Defecto

	Pies cuadrados brutos por ocupante		**Metros cuadrados brutos por ocupante**	
	Empleados	Transeúntes	Empleados	Transeúntes
Oficinas en general	250	0	23	0
Tiendas, en general Tiendas o servicios (ej.: financieros, automóvil)	550 600	130 130	51 56	12 12
Restaurantes Tiendas de comestibles	435 550	95 115	40 51	9 11
Consultorio médico I+D o laboratorios	225 400	330 0	21 37	31 0
Almacenes, distribución Almacenes, depósito	2.500 20.000	0 0	232 1.860	0 0
Hospedaje	1500	700	139	65
Educativos, guarderías Educativos, primaria y secundaria Educativos, post-secundaria	630 1.300 2.100	105 140 150	59 121 195	10 13 14

Fuentes:

Norma 90.1-2004 de ANSI/ASHRAE/ESNA(Atlanta, GA, 2004).

Código de Fontanería Uniforme, 2001 (Los Ángeles, CA).

Comisión de Empresas de Servicios Públicos de California, Base de Datos para Recursos de Eficiencia Energética (DEER) 2004-2005, Estudio Actualizado (2008).

Universidad del Estado de California, Planificación, Diseño y Construcción Fundamentales, Sección VI, Estándares para Programas de Desarrollo de Campus (Long Beach, CA, 2002).

Departamento de Planificación de la Ciudad de Boulder, Empleo con Proyección de Futuro - Cuánto Espacio por Persona (Boulder, 2002).

Metro, Estudio de Densidad del Empleo 1999, (Portland, OR 1999).

Asociación de Hoteles y Alojamientos Americanos, Perfil de la Industria del Alojamiento en Washington, DC, 2008.

Comité Central LEED para Núcleo y Envoltorio, comunicación personal (2003-2006).

Comité Central LEED para Superficies Comerciales, comunicación personal (2007).

OWP/P, Promedios de Proyectos para Consultorios (Chicago, 2008).

OWP/P, Proyectos del Plan General de Universidades (Chicago, 2008).

Administración de Servicios Generales de U.S., Guía para el Diseño de Guarderías (Washington, DC, 2003).

APÉNDICE 3. LÍNEAS BASE DE CARGAS DE PROCESO EN SUPERFICIES COMERCIALES

Tabla 1a. Medidas preceptivas y línea base de electrodomésticos de cocinas comerciales para el presupuesto de coste energético (unidades IP)

	Consumo de energía de línea base para la vía de modelización energética				**Niveles para la vía preceptiva**	
Tipo de electro-doméstico	*Combus-tible*	*Función*	*Eficiencia de la línea base*	*Tasa de inactividad de la línea base*	*Eficiencia preceptiva*	*Tasa de inactividad preceptiva*
Parrilla, fuego desde abajo	Gas	Cocinar	30%	16.000 Btu/h/ pie^2 entrada punta	35%	12.000 Btu/h/pie^2 entrada punta
Hornos combinados: modo vapor (P= capacidad de la olla)	Electric.	Cocinar	40% modo vapor	0,37 P+4,5 kW	50% modo vapor	0,133 P+ 0,6400 kW
Hornos combinados: modo convección	Gas	Cocinar	20% modo vapor	1.210 P+ 35.810 Btu/h	38% modo vapor	200 P+ 6.511 Btu/h
Hornos combinados: modo convección	Electric.	Cocinar	65% modo convección	0,1 P+ 1,5 kW	70% modo convección	0,080 P+ 0,4989 kW
Hornos combinados: modo convección	Gas	Cocinar	35% modo convección	322 P+ 13.563 Btu/h	44% modo convección	150 P+ 5.425 Btu/h
Horno de convección completo	Electric.	Cocinar	65%	2,0 kW	71%	1,6 kW
Horno de convección completo	Gas	Cocinar	30%	18.000 Btu/h	46%	12.000 Btu/h
Horno de convección, mitad tamaño	Electric.	Cocinar	65%	1,5 kW	71%	1,0 kW
Horno con cinta transportadora > 25 pulgadas	Gas	Cocinar	20%	70.000 Btu/h	42%	57.000 Btu/h
Horno con cinta transportadora ≤ 25 pulgadas	Gas	Cocinar	20%	45.000 Btu/h	42%	29.000 Btu/h
Freidora	Electric.	Cocinar	75%	1,05 kW	80%	1,0 kW
Freidora	Gas	Cocinar	35%	14.000 Btu/h	50%	9.000 Btu/h

	Consumo de energía de línea base para la vía de modelización energética				Niveles para la vía preceptiva	
Plancha (basado en el modelo 3 pies)	Electric.	Cocinar	60%	400 W/pie^2	70%	320 W/pie^2
Plancha (basado en el modelo 3 pies)	Gas	Cocinar	30%	3.500 Btu/h/pie^2	38%	2.650 Btu/h/pie^2
Vitrinas para mantener comida caliente (excluyendo calentadores en cajones y expositores calientes) 0<V < 13 pie$^{3)}$ (V = volumen)	Electric.	Cocinar	nd	40 W/pie^3	nd	21,5 V W
Vitrinas para mantener comida caliente (excluyendo calentadores en cajones y expositores calientes) 13 ≤ V < 28 pie^3	Electric.	Cocinar	nd	40 W/pie^3	nd	2,0 V + 254 W
Vitrinas para mantener comida caliente (excluyendo calentadores en cajones y expositores calientes) 28 pie^3 ≤ V	Electric.	Cocinar	nd	40 W/pie^3	nd	3,8 V + 203,5 W
Freidora de tanque grande	Electric.	Cocinar	75%	1,35 kW	80%	1,10 k W
Freidora de tanque grande	Gas	Cocinar	35%	20.000 Btu/h	50%	12.000 Btu/h
Horno con bandejas, doble	Gas	Cocinar	30%	65.000 Btu/h	50%	35.000 Btu/h
Horno con bandejas, simple	Gas	Cocinar	30%	43.000 Btu/h	50%	29.000 Btu/h
Fogón o Placa	Electric.	Cocinar	70%	-	80%	-
Fogón o Placa	Gas	Cocinar	35%	nd	40% y sin pilotos de señal	nd
Olla a vapor, cocinar en tandas	Electric.	Cocinar	26%	200 W/olla	50%	135 W/olla

	Consumo de energía de línea base para la vía de modelización energética				Niveles para la vía preceptiva	
Olla a vapor, cocinar en tandas	Gas	Cocinar	15%	2 500 Btu/h/olla	38%	2 100 Btu/h/olla
Olla a vapor, alta producción o cocina por persona	Electric.	Cocinar	26%	330 W/olla	50%	275 W/olla
Olla a vapor, alta producción o cocina por persona	Gas	Cocinar	15%	5 000 Byu/h/olla	38%	4 300 Btu/h/olla
Tostadora	Electric.	Cocinar	--	1,8 kW índice energía media de operación	nd	1,2 kW índice energía media de operación
Máquina de hielo, cabeza de hielo, H ≥ 450 lb /día	Electric.	Hielo	6,89 - 0,0011 H kWh/100 lb hielo	nd	$37,72*H^{-0,298}$ kWh/100 lb hielo	nd
Máquina de hielo, cabeza de hielo, H ≤ 450 lb/día	Electric.	Hielo	10,26 - 0,0086 H kWh/100 lb hielo	nd	$37,72*H^{-0,298}$ kWh/100 lb hielo	nd
Máquina de hielo RCU (sin compresor remoto) H<1.000 lb /día	Electric.	Hielo	8,85 - 0,0038 H kWh/100 lb hielo	nd	$22,95*H^{-0,258}$ + 1.00 kWh/100 lb hielo	nd
Máquina de hielo RCU (unidad de condensación remota) 1600 > H ≥ 1.000 lb/ día	Electric.	Hielo	5,10 kWh/ 100 lb hielo	nd	$22,95* H^{-0,258}$ +1.00 kWh/ 100lb hielo	nd
Máquina de hielo RCU (unidad de condensación remota) H≥ 1.600 lb /día	Electric.	Hielo	5,10 kWh/ 100 lb hielo	nd	-0,00011*H +4,60 kWh/100 lb hielo	nd
Máquina de hielo compacta H< 175 lb/día	Electric.	Hielo	18,0 - 0,0469 H kWh/100 lb de hielo	nd	$48.66* H^{-0,326}$ + 0.08 kWh/100 lb de hielo	nd
Máquina de hielo compacta H ≥ 175 lb /día	Electric.	Hielo	9,80 kWh/ 100 lb de hielo	nd	$48.66*H^{-0,326}$ + 0.08 kWh/100 lb de hielo	nd

	Consumo de energía de línea base para la vía de modelización energética				Niveles para la vía preceptiva	
Máquina de hielo, cabeza de hielos refrigerada por agua H ≥ 1.436 lb/día (debe estar en circuito frío)	Electric.	Hielo	4,0 kWh/ 100 lb de hielo	--	3,68 kWh/100 lb de hielo	--
Máquina de hielo, cabeza de hielos refrigerada por agua, 500 lb/ día < H > 1436 lb/día (debe estar en circuito frío)	Electric.	Hielo	5,58 - 0,0011 H kWh/100 lb de hielo	nd	5,13 - 0,001 H kWh/100 lb de hielo	nd
Máquina de hielo, cabeza de hielos refrigerada por agua, H < 500 lb/día (debe estar en circuito frío)	Electric.	Hielo	7,80 - 0,0055 H kWh/100 lb de hielo	nd	7,02 - 0,0049 H kWh/100 lb de hielo	nd
Máquina de hielo, enfriada por agua sin recirculación (circuito abierto)	Electric.	Hielo	Prohibido	Prohibido	Prohibido	Prohibido
Máquina de hielo compacta refrigerada por agua H < 200 lb/día (debe estar en circuito frío)	Electric.	Hielo	11,4 - 0,0190 H kWh/100 lb de hielo	nd	10,6 - 0,177 H kWh/100 lb de hielo	nd
Máquina de hielo compacta refrigerada por agua H ≥ 200 lb /día (debe estar en circuito frío)	Electric.	Hielo	7,6 kWh/ 100 lb de hielo	nd	7,07 kWh/100 lb de hielo	nd
Arcón congelador, puerta opaca o de cristal	Electric.	Refrig.	0,45 V+ 0,943 kW/ día	nd	≤ 0.270 V + 0.130 kWh/día	nd
Frigorífico arcón, puerta opaca o de cristal	Electric.	Refrig.	0,1 V+2,04 kWh/día	nd	≤ 0.125 V + 0.475 kWh/día	nd

	Consumo de energía de línea base para la vía de modelización energética				Niveles para la vía preceptiva	
Congelador con puerta de cristal para dispensación $0 \leq V < 15$ pie^3	Electric.	Refrig.	0,75 V+ 4,10 kWh/ día	nd	≤ 0.607 V + 0.893 kWh/día	nd
Congelador con puerta de cristal para dispensación $15 \leq V<30$ pie^3	Electric.	Refrig.	0,75 V+ 4,10 kWh/ día	nd	≤ 0.733 V + 1,00 kWh/día	nd
Congelador con puerta de cristal para dispensación $30 \leq V<50$ pie^3	Electric.	Refrig.	0,75 V+ 4,10 kWh/ día	nd	≤ 0.250 V + 13,50 kWh/día	nd
Congelador con puerta de cristal para dispensación $50 \leq V$ pie^3	Electric.	Refrig.	0,75 V+ 4,10 kWh/ día	nd	≤ 0.450 V + 3,50 kWh/día	nd
Frigorífico con puerta de cristal para dispensación $0 \leq V <15$ pie^3	Electric.	Refrig.	0,12 V+ 3,34 kWh/ día	nd	≤ 0.118 V + 1,382 kWh/día	nd
Frigorífico con puerta de cristal para dispensación $15 \leq V< 30$ pie^3	Electric.	Refrig.	0,12 V+ 3,34 kWh/ día	nd	≤ 0.140 V + 1,050 kWh/día	nd
Frigorífico con puerta de cristal para dispensación $30 \leq V<50$ pie^3	Electric.	Refrig.	0,12 V+ 3,34 kWh/ día	nd	≤ 0.088 V + 2,625 kWh/día	nd
Frigorífico con puerta de cristal para dispensación $50 \leq V$ pie^3	Electric.	Refrig.	0,12 V+ 3,34 kWh/ día	nd	≤ 0.110 V + 1,500 kWh/día	nd
Congelador con puerta opaca para dispensación $0 \leq V < 15$ pie^3	Electric.	Refrig.	0,4 V+ 1,38 kWh/día	nd	≤ 0.250 V + 1,25 kWh/día	nd

	Consumo de energía de línea base para la vía de modelización energética				Niveles para la vía preceptiva	
Congelador con puerta opaca, para dispensación 15 ≤V< 30 pie^3	Electric.	Refrig.	0,4 V+ 1,38 kWh/día	nd	≤ 0.400 V - 1,000 kWh/día	nd
Congelador con puerta opaca para dispensación 30 ≤V< 50 pie^3	Electric.	Refrig.	0,4 V+ 1,38 kWh/día	nd	≤ 0.163 V - 6,125 kWh/día	nd
Congelador con puerta opaca para dispensación 50 ≤ V < pie^3	Electric.	Refrig.	0,4 V+ 1,38 kWh/día	nd	≤ 0.158 V + 6,333 kWh/día	nd
Frigorífico con puerta opaca para dispensación 0 ≤ V< 15 pie^3	Electric.	Refrig.	0,1 V+ 2,04 kWh/día	nd	≤ 0.089 V + 1,411 kWh/día	nd
Frigorífico con puerta opaca para dispensación 15 ≤V< 30 pie^3	Electric.	Refrig.	0,1 V+ 2,04 kWh/día	nd	≤ 0.037 V + 2,200 kWh/día	nd
Frigorífico con puerta opaca para dispensación 30 ≤V< 50 pie^3	Electric.	Refrig.	0,1 V+ 2,04 kWh/día	nd	≤ 0.056 V + 1,635 kWh/día	nd
Frigorífico con puerta opaca para dispensación 50 ≤ V < pie^3	Electric.	Refrig.	0,1 V+ 2,04 kWh/día	nd	≤ 0.060 V + 1,416 kWh/día	nd
Lavadora	Gas	Desinfección	1,72 MEF (ENERGY STAR)	nd	2,00 MEF	nd
Lavavajillas tipo puerta, alta temperatura	Electric.	Desinfección	nd	1,0 kW	nd	0,70 kW
Lavavajillas tipo puerta,baja temperatura	Electric.	Desinfección	nd	0,6 kW	nd	0,6 kW
Lavavajillas multitanque de cestas deslizantes, alta temperatura	Electric.	Desinfección	nd	2,6 kW	nd	2,25 kW

	Consumo de energía de línea base para la vía de modelización energética				Niveles para la vía preceptiva	
Lavavajillas multitanque de cestas deslizantes, baja temperatura	Electric.	Desinfección	nd	2,0 kW	nd	2,0 kW
Lavavajillas tanque único de cestas deslizantes, alta temperatura	Electric.	Desinfección	nd	2,0 kW	nd	1,5 kW
Lavavajillas tanque único de cestas deslizantes, baja temperatura	Electric.	Desinfección	nd	1,6 kW	nd	1,5 kW
Lavavajillas bajo meseta, alta temperatura	Electric.	Desinfección	nd	0,9 kW	nd	0,5 kW
Lavavajillas bajo meseta, baja temperatura	Electric.	Desinfección	nd	0,5 kW	nd	0,5 kW
La eficiencia energética, tasas de energía en reposo y requisitos de consumo de agua, según sea aplicable, se basan en los siguientes métodos de prueba:						

ASTM F1275 Standard Test Method for Performance of Griddles
ASTM F1361 Standard Test Method for Performance of Open Deep Fat Fryers
ASTM F1484 Standard Test Methods for Performance of Steam Cookers
ASTM F1496 Standard Test Method for Performance of Convection Ovens
ASTM F1521 Standard Test Methods for Performance of Range Tops
ASTM F1605 Standard Test Method for Performance of Double-Sided Griddles
ASTM F1639 Standard Test Method for Performance of Combination Ovens
ASTM F1695 Standard Test Method for Performance of Underfired Broilers
ASTM F1696 Standard Test Method for Energy Performance of Single-Rack Hot Water Sanitizing, ASTM Door-Type Commercial Dishwashing Machines
ASTM F1704 Standard Test Method for Capture and Containment Performance of Commercial Kitchen Exhaust Ventilation Systems
ASTM F1817 Standard Test Method for Performance of Conveyor Ovens
ASTM F1920 Standard Test Method for Energy Performance of Rack Conveyor, Hot Water Sanitizing, Commercial Dishwashing Machines
ASTM F2093 Standard Test Method for Performance of Rack Ovens
ASTM F2140 Standard Test Method for Performance of Hot Food Holding Cabinets
ASTM F2144 Standard Test Method for Performance of Large Open Vat Fryers
ASTM F2324 Standard Test Method for Prerinse Spray Valves
ASTM F2380 Standard Test Method for Performance of Conveyor Toasters
ARI 810-2007: Performance Rating of Automatic Commercial Ice Makers
ANSI/ASHRAE Standard 72–2005: Method of Testing Commercial Refrigerators and Freezers with temperature setpoints at 38°F for medium-temp refrigerators, 0°F for low-temp freezers, and -15°F for ice cream freezers

TABLA 1b. Medidas preceptivas y línea base de electrodomésticos de cocinas comerciales para el presupuesto de coste energético (unidades SI)

	Consumo de energía de línea base para la vía de modelización de energía				Niveles para la vía preceptiva	
Tipo de electro-doméstico	*Combus-tible*	*Función*	*Eficiencia de la línea base*	*Tasa de inactividad de la línea base*	*Eficiencia preceptiva*	*Tasa de inactividad preceptiva*
Parrilla, fuego desde abajo	Gas	Cocinar	30%	50,5 kW/m^2	35%	37,9 kW/m^2
Hornos combinados: modo vapor (P= capacidad de la olla)	Electric.	Cocinar	40% modo vapor	0,37 P+4,5 kW	50% modo vapor	0,133 P+ 0,6400 kW
Hornos combinados: modo convección	Gas	Cocinar	20% modo vapor	(1.210 P+ 35.810)/ 3.412 kW	38% modo vapor	200 P+ 6.511/3.412 kW
Hornos combinados: modo convección	Electric.	Cocinar	65% modo convección	0,1 P+ 1,5 kW	70% modo convección	0,080 P+ 0,4989 kW
Hornos combinados: modo convección	Gas	Cocinar	35% modo convección	(322 P+ 13.563)/ 3.412 kW	44% modo convección	(150 P+ 5.425)/ 3.412 kW
Horno de convención completo	Electric.	Cocinar	65%	2,0 kW	71%	1,6 kW
Horno de convención completo	Gas	Cocinar	30%	5,3 kW	46%	3,5 kW
Horno de convección, mitad tamaño	Electric.	Cocinar	65%	1,5 kW	71%	1,0 kW
Horno con cinta transportadora > 63,5 cm	Gas	Cocinar	20%	20,5 kW	42%	8,5 kW
Horno con cinta transportadora ≤ 63,5 cm	Gas	Cocinar	20%	13,2 kW	42%	8,5 kW
Freidora	Electric.	Cocinar	75%	1,05 kW	80%	1,0 kW
Freidora	Gas	Cocinar	35%	4,1 kW	50%	2,64 kW
Plancha (basado en el modelo 90 cm)	Electric.	Cocinar	60%	4,3 kW/m^2	70%	3,45 kW/m^2

	Consumo de energía de línea base para la vía de modelización de energía				Niveles para la vía preceptiva	
Plancha (basado en el modelo 3 pies)	Gas	Cocinar	30%	11 kW/m^2	38%	8,35 kW/m^2
Vitrinas para mantener comida caliente (excluyendo calentadores en cajones y expositores calientes) 0<V < 0,368 m^2 (V = volumen)	Electric.	Cocinar	nd	1,4 kW/m^3	nd	(21,5* V)/ 0,0283 kW/m^3
Vitrinas para mantener comida caliente (excluyendo calentadores en cajones y expositores calientes) 0,368 ≤ V < 0,793 m^3	Electric.	Cocinar	nd	1,4 kW/m^3	nd	(2,0* V + 254)/ 0,0283 kW/m^3
Vitrinas para mantener comida caliente (excluyendo calentadores en cajones y expositores calientes) 0,79 m^3 ≤ V	Electric.	Cocinar	nd	1,4 kW/m^3	nd	(3,8* V + 203,5)/0,0283 kW/m^3
Freidora de tanque grande	Electric.	Cocinar	75%	1,35 kW	80%	1,10 k W
Freidora de tanque grande	Gas	Cocinar	35%	5,86 kW	50%	3,5 kW
Horno con bandejas, doble	Gas	Cocinar	30%	19 kW	50%	10,25 kW
Horno con bandejas, simple	Gas	Cocinar	30%	10,25 kW	50%	8,5 kW
Fogón o Placa	Electric.	Cocinar	70%	nd	80%	nd
Fogón o Placa	Gas	Cocinar	35%	nd	40% y sin pilotos de señal	nd
Olla a vapor, cocinar en tandas	Electric.	Cocinar	26%	200 W/olla	50%	135 W/olla
Olla a vapor, cocinar en tandas	Gas	Cocinar	15%	733 W/olla	38%	615 W/olla

	Consumo de energía de línea base para la vía de modelización de energía				Niveles para la vía preceptiva	
Olla a vapor, alta producción o cocina por persona	Electric.	Cocinar	26%	330 W/olla	50%	275 W/olla
Olla a vapor, alta producción o cocina por persona	Gas	Cocinar	15%	1,47 kW/olla	38%	1,26 kW/olla
Tostadora	Electric.	Cocinar	--	1,8 kW índice energía media de operación	--	1,2 kW índice energía media de operación
Máquina de hielo IMH (cabeza productora de hielo) H= cantidad de hielo, H ≥204 kg/día	Electric.	Hielo	0,0015 - 5,3464 E^{-07} kWh/kg hielo	--	≤13,52* $H^{-0.298}$ kWh/100 Kg hielo	--
Máquina de hielo IMH H <204 kg/día	Electric.	Hielo	0,2262 - 4,18 $E^{-0,4}$ kWh/kg hielo	--	≤13,52* $H^{-0.298}$ kWh/100 Kg hielo	--
Máquina de hielo RCU (sin compresor remoto) H<454kg/día	Electric.	Hielo	0,1951 - 1,85 $E^{-0,4}$ kWh/kg hielo	--	≤111.5835*$H^{-0.258}$ + 2,205 kWh/100 Kg hielo	--
Máquina de hielo RCU (unidad de condensación remota) 726 > H ≥ 454 kg/día	Electric.	Hielo	0,1124 kWh/ kg hielo	nd	≤111.5835*$H^{-0.258}$ + 2,205 kWh/100 Kg hielo	nd
Máquina de hielo RCU (unidad de condensación remota) H ≥ 726 kg)/día	Electric.	Hielo	0,1124 kWh/ kg hielo	nd	≤ -0,00024 H + 4,60 kWh/100 Kg hielo	nd
Máquina de hielo SCU (compacta) H< 79 kg/día	Electric.	Hielo	0,3968 - 2,28 $E^{-0,3}$ kWh/kg hielo	nd	236,59* $H^{-0.326}$ + 0,176 kWh/100 Kg hielo	nd
Máquina de hielo SCU (compacta) H ≥ 79 kg/día	Electric.	Hielo	0,2161 kWh/ kg hielo	--	236,59* $H^{-0.326}$ + 0,176 kWh/100 Kg hielo	--

	Consumo de energía de línea base para la vía de modelización de energía				Niveles para la vía preceptiva	
Máquina de hielo, cabeza de hielos refrigerada por agua H ≥ 651 kg/día (debe estar en circuito frío)	Electric.	Hielo	0,0882 kWh/ kg hielo	nd	≤ 8,11 kWh/100 Kg hielo	nd
Máquina de hielo, cabeza de hielos refrigerada por agua, 227 ≤ H < 651 kg/día (debe estar en circuito frío)	Electric.	Hielo	0,1230 - 5,35 $E^{-0,5}$ kWh/kg hielo	nd	≤ 11,31 - 0,065 H kWh/100 Kg hielo	nd
Máquina de hielo, cabeza de hielos refrigerada por agua, H < 227 kg/día (debe estar en circuito frío)	Electric.	Hielo	0,1720 - 2,67 $E^{-0,4}$ kWh/kg hielo	nd	≤ 15 48 - 0,0238 H kWh/100 Kg hielo	nd
Máquina de hielo, enfriada por agua sin recirculación (circuito abierto)	Electric.	Hielo	Prohibido	Prohibido	Prohibido	Prohibido
Máquina de hielo SCU refrigerada por agua (compacta) H < 91 kg/día (debe estar en circuito frío)	Electric.	Hielo	0,2513 - 29,23 $E^{-0,4}$ kWh/kg hielo	nd	≤ 23,37 - 0,086 H kWh/100 Kg hielo	nd
Máquina de hielo SCU refrigerada por agua (compacta) H ≥ 91 kg/día (debe estar en circuito frío)	Electric.	Hielo	0,1676 kWh/ kg hielo	nd	15,57 kWh/ 100 kg hielo	nd
Arcón congelador, puerta opaca o de cristal	Electric.	Refrig.	15,90 V+ 0,943 kWh/ día	nd	9,541 V+ 0,130 kWh/día	nd
Frigorífico arcón, puerta opaca o de cristal	Electric.	Refrig.	3,53 V+2,04 kWh/día	nd	≤ 4,417 V + 0.475 kWh/día	nd

	Consumo de energía de línea base para la vía de modelización de energía				Niveles para la vía preceptiva	
Congelador con puerta de cristal para dispensación 0 <V < 0,42 m^3	Electric.	Refrig.	26,50 V+ 4,10 kWh/día	nd	≤ 21,449 V + 0.893 kWh/día	nd
Congelador con puerta de cristal para dispensación 0,42 ≤ V < 0,85 m^3	Electric.	Refrig.	26,50 V+ 4,10 kWh/día	nd	≤ 25,901 V - 1,00 kWh/día	nd
Congelador con puerta de cristal para dispensación 0,85 ≤V < 1,42 m^3	Electric.	Refrig.	26,50 V+ 4,10 kWh/día	nd	≤ 8,834 V + 13,50 kWh/día	nd
Congelador con puerta de cristal para dispensación 1,42 ≤ V m^3	Electric.	Refrig.	26,50 V+ 4,10 kWh/día	nd	≤ 15,90 V + 3,50 kWh/día	nd
Frigorífico con puerta de cristal para dispensación 0 ≤V < 0,42 m^3	Electric.	Refrig.	4,24 V+ 3,34 kWh/día	nd	≤ 4,169 V + 1,382 kWh/día	nd
Frigorífico con puerta de cristal para dispensación 0,42 ≤ V < 0,85 m^3	Electric.	Refrig.	4,24 V+ 3,34 kWh/día	nd	≤ 4,947 V + 1,050 kWh/día	nd
Frigorífico con puerta de cristal para dispensación 0,85 ≤ V < 1,42 m^3	Electric.	Refrig.	4,24 V+ 3,34 kWh/día	nd	≤ 3,109 V + 2,625 kWh/día	nd
Frigorífico con puerta de cristal para dispensación 1,42 ≤ V m^3	Electric.	Refrig.	4,24 V+ 3,34 kWh/día	nd	≤ 3,887 V + 1,500 kWh/día	nd

	Consumo de energía de línea base para la vía de modelización de energía				Niveles para la vía preceptiva	
Congelador con puerta opaca para dispensación 0 ≤ V < 0,42 m^3	Electric.	Refrig.	14,13 V+ 1,38 kWh/día	nd	≤ 8,834 V + 1,25 kWh/día	nd
Congelador con puerta opaca, para dispensación 0,42 ≤ V < 0,85 m^3	Electric.	Refrig.	14,13 V+ 1,38 kWh/día	nd	≤ 4,819 V - 1,000 kWh/día	nd
Congelador con puerta opaca para dispensación 0,85 ≤ V < 1,42 m^3	Electric.	Refrig.	14,13 V+ 1,38 kWh/día	nd	≤ 5,760 V + 6,125 kWh/día	nd
Congelador con puerta opaca para dispensación 1,42 ≤ V< m^3	Electric.	Refrig.	14,13 V+ 1,38 kWh/día	nd	≤ 5,583 V + 6,333 kWh/día	nd
Frigorífico con puerta opaca para dispensación 0 ≤V < 0,42 m^3	Electric.	Refrig.	3,53 V+ 2,04 kWh/día	nd	≤ 3,145 V + 1,411 kWh/día	nd
Frigorífico con puerta opaca para dispensación 0,42 ≤ V < 0,85 m^3	Electric.	Refrig.	3,53 V+ 2,04 kWh/día	nd	≤ 1,307 V + 2,200 kWh/día	nd
Frigorífico con puerta opaca para dispensación 0,85 ≤ V <1,42 m^3	Electric.	Refrig.	3,53 V+ 2,04 kWh/día	nd	≤ 1,979 V + 1,635 kWh/día	nd
Frigorífico con puerta opaca para dispensación 1,42 ≤ V< m^3	Electric.	Refrig.	3,53 V+ 2,04 kWh/día	nd	≤ 2,120 V + 1,416 kWh/día	nd
Lavadora	Gas	Desinfección	1,72 MEF (ENERGY STAR)		2,00 MEF	

	Consumo de energía de línea base para la vía de modelización de energía				Niveles para la vía preceptiva	
Lavavajillas tipo puerta, alta temperatura	Electric.	Desinfección	nd	1,0 kW	nd	0,70 kW
Lavavajillas tipo puerta,baja temperatura	Electric.	Desinfección	nd	0,6 kW	nd	0,6 kW
Lavavajillas multitanque de cestas deslizantes, alta temperatura	Electric.	Desinfección	nd	2,6 kW	nd	2,25 kW
Lavavajillas multitanque de cestas deslizantes, baja temperatura	Electric.	Desinfección	nd	2,0 kW	nd	2,0 kW
Lavavajillas tanque único de cestas deslizantes, alta temperatura	Electric.	Desinfección	nd	2,0 kW	nd	1,5 kW
Lavavajillas tanque único de cestas deslizantes, baja temperatura	Electric.	Desinfección	nd	1,6 kW	nd	1,5 kW
Lavavajillas bajo meseta, alta temperatura	Electric.	Desinfección	nd	0,9 kW	nd	0,5 kW
Lavavajillas bajo meseta, baja temperatura	Electric.	Desinfección	nd	0,5 kW	nd	0,5 kW

Tabla 2. Medidas preceptivas y línea base para la refrigeración de supermercados para el presupuesto de coste energético.

Elemento	Atributo	Medida preceptiva	Línea Base para Vía de Modelización energética
Frigoríficos y Congeladores Comerciales	Límites del Consumo de Energía	ASHRAE 90.1-2010 Adenda g. Tabla 6.8.1L	ASHRAE 90.1-2010 Adenda g. Tabla 6.8.1L
Equipos de Refrigeración Comercial	Límites del Consumo de Energía	ASHRAE 90.1-2010 Adenda g. Tabla 6.8.1M	ASHRAE 90.1-2010 Adenda g. Tabla 6.8.1M

Tabla 3. Medidas preceptivas y línea base para habitaciones enfriadoras y congeladoras para el presupuesto del coste energético.

Elemento	Atributo	Medida preceptiva	Línea base
Envoltorio	Aislamiento del congelador	R-46	R-36
	Aislamiento del enfriador	R-36	R-20
	Cierre de puertas automático	Si	No
	Puertas para dispensación de bajo calor o sin calor de alta eficiencia	130 W/m (40 W/pie) de marco de puerta (baja temperatura), 55 W/m (17 W/pie) de marco de puerta (temperatura media)	130 W/m (40 W/pie) de marco de puerta (baja temperatura), 55 W/m (17 W/pie) de marco de puerta (temperatura media)
Evaporador	Motor y control del ventilador del evaporador	Motores de inducción monofásicos y de fase dividida prohibidos, usar motores PSC o EMC	Ventilador de velocidad constante
	Descongelación por gas caliente	No descongelación eléctrica	Descongelación eléctrica
Condensador	Motor y control del ventilador del condensador enfriado por aire	Motores de inducción monofásicos y de fase dividida prohibidos, usar motores PSC o EMC y añadir controladores del ventilador del condensador	Ventilador de velocidad cíclica
	Planteamiento de diseño del condensador enfriado por aire	Controles de presión de cabeza flotante o sub-enfriamiento ambiental	-12º C a -9º C (10º F a 15º F) dependiendo de la temperatura de succión
Iluminación	Densidad de la potencia de iluminación (W/pie^2)	6,5 W/m^2 (0,6 W/pie^2)	6,5 W/m^2 (0,6 W/pie^2)
Frigoríficos y Congeladores Comerciales	Límites del Consumo de Energía	N/D	Usar un Método Excepcional de Cálculo si se pretende conseguir ahorros

Elemento	Atributo	Medida preceptiva	Línea base
Equipos de Refrigeración Comercial	Límites del Consumo de Energía	N/D	Usar un Método Excepcional de Cálculo si se pretende conseguir ahorros

Tabla 4. Medidas preceptivas y línea base para la ventilación de cocinas comerciales para el presupuesto de coste energético.

Estrategias	Medida preceptiva	Línea base
Control de las campanas de extracción en cocinas	ASHRAE 90.1-2010 Sección 6.5.7.1.3 y Sección 6.5.7.1.4 se aplicarán si la tasa de extracción de aire total excede 960 l/s (2.000 cfm) en oposición a los 2.400 l/s (5.000 cfm) citados en los requisitos de ASHRAE 90.1-2010	ASHRAE 90.1-2010 Sección 6.5.7.1 y Sección G3.1.1 Excepción (d) cuando sea aplicable