

An aerial photograph of a densely populated hillside town. The houses are closely packed, with many having red-tiled roofs. In the background, there are mountains under a blue sky with some clouds. A white rectangular box is superimposed over the center of the image, containing the title text.

LINEAMIENTOS Y ESTRATEGIAS DE MOVILIDAD SUSTENTABLE

4



INTRODUCCIÓN

En este último capítulo se definen lineamientos y estrategias para lograr una movilidad sustentable en los barrios semejantes al área de estudio de la ciudad de Cuenca, en el marco de indicadores de sustentabilidad, los cuales representan un aporte hacia la sustentabilidad y al medio local.

Este capítulo se compone de tres etapas que se presentan a continuación:

En la primera etapa se desarrolla la imagen objetivo, tomando como base la síntesis del diagnóstico, se pretende plantear objetivos que tengan como fin superar la problemática existente. Se determinan diecinueve objetivos según las categorías de diseño urbano que apuntan a generar un modelo de movilidad sustentable.

La segunda etapa consiste en la formulación de lineamientos y estrategias como respuesta a la problemática existente en el marco de los objetivos planteados, de manera que proponen el cumplimiento de los indicadores contextualizados de sustentabilidad relativos a movilidad y transporte.

Finalmente, la tercera etapa consiste en la aplicación de los lineamientos y estrategias propuestos, de manera que se aterriza en una propuesta de intervención urbana en uno de los barrios con la finalidad de mejorar las condiciones relativas a la movilidad.



CAPÍTULO 4

Lineamientos y Estrategias de movilidad sustentable

4.1 Imagen objetivo

4.1.1 Sistema compatibilizado de objetivos

4.2 Formulación de lineamientos y estrategias

4.2.1 Lineamientos y estrategias

4.3 Propuesta de intervención urbana - Barrio Miraflores

4.4 Conclusiones

4.1

IMAGEN OBJETIVO

La imagen objetivo hace referencia a una síntesis del modelo ideal del territorio o situación deseada que se pretende alcanzar en un lapso determinado de tiempo, ya sea corto, mediano o largo plazo. En este propósito, se recurre a un proceso de planificación, que contempla la implementación de intervenciones previstas.

En este enfoque, el objetivo de la presente sección es plantear criterios que permitan superar el modelo urbano actual del área de estudio, creando un escenario óptimo de los barrios en cuanto a movilidad y transporte, de forma que mejoren sus condiciones en el marco de indicadores de sustentabilidad.

En este sentido, es de vital importancia conocer las limitaciones, carencias y potencialidades de los barrios, proceso que se lleva a cabo mediante la síntesis del diagnóstico comprendido por la identificación de problemas y modelo urbano actual.

Con el fin de lograr lo antes mencionado, a partir de los indicadores de sustentabilidad relativos a Movilidad y Transporte se desarrollan un sistema compatibilizado de objetivos que integre los componentes o elementos del barrio.

Para la elaboración del sistema compatibilizado de objetivos se establece un conjunto de posibles soluciones que superen la realidad existente en base a la problemática identificada posterior a la aplicación de indicadores de sustentabilidad. En este sentido, a más de identificar objetivos categorías de diseño urbano, se identificará también el objetivo central del área de estudio.

Cabe destacar que este proceso será fundamental para la formulación de lineamientos y estrategias de movilidad para los barrios de Cuenca que presenten características semejantes al área de estudio.

4.1.1 Sistema Compatibilizado de Objetivos

En este apartado se formula un sistema compatibilizado de objetivos en materia de Movilidad y Transporte, que se retroalimenta en la problemática identificada en la fase de diagnóstico, como herramienta base para alcanzar la sustentabilidad de los barrios.

Se realiza esta metodología para plantear soluciones a cada problema encontrado. Sin embargo, un objetivo puede responder a varios problemas, ya que estos pueden guardar relación entre sí. De esta manera, se identifican 19 objetivos (ver Tabla 4.1 - 4.2 y 4.3).

4.1.1.1 Objetivo Central

El objetivo central de los barrios es propiciar un desarrollo equilibrado y equitativo mediante la implementación de medidas que contribuyan a la disminución de las desigualdades sociales y la dependencia de los núcleos de mayor jerarquía. Asimismo, que coadyuven al mejoramiento de los espacios públicos, su conectividad con equipamientos de salud, educación, y conveniencia; y los servicios básicos e infraestructuras necesarias, potenciando la protección del medio ambiente y del paisaje, garantizando el buen vivir de la población residente, en la medida de mejorar las condiciones de vida.

4.1.1.2 Objetivos según categorías de diseño urbano

En el marco del diseño urbano existen varias etapas que permiten su implementación. En este propósito y con base al estudio de los sistemas de certificaciones, certificación BREEAM establece tres pasos estratégicos, los que se retoman para este estudio con la finalidad de superar la problemática actual según cada fase del diseño urbano.

De esta manera se agrupan los objetivos, lineamientos y estrategias de cada certificación, en aquellas categorías que se vinculan con la planificación, las que se presentan fundamentalmente en la gestión operativa y aquellas que se expresan espacialmente en el territorio a partir de la construcción o ejecución del proyecto urbano.

A continuación, se explica las categorías de diseño urbano establecido en la certificación BREEAM, con la finalidad de plantear objetivos en este marco teórico:

1. Aspectos relacionados con el establecimiento de principios:

Este periodo tiene que ver con la planificación del proyecto. Es decir, se determina la idoneidad y necesidad de plantear un proyecto en determinado sitio, para lo cual es importante estudios socio-dinámicos de su factibilidad, siendo clave la participación de la comunidad o población a ser beneficiada.

2. Aspectos relacionados con la determinación del diseño integral:

Esta etapa está asociada a la fase conceptual del proyecto. Es decir que todas las estrategias de diseño se orientarán a superar las problemáticas existentes del proyecto según su emplazamiento, siendo estas últimas identificadas por evaluaciones, consultas y otros medios de análisis del territorio.

3. Aspectos relacionados con el diseño detallado de las infraestructuras:

Esta categoría final se vincula con la fase de diseño del proyecto, para la cual se analizan las características físicas y métricas de cada parte del barrio (vías, paradas de bus, estacionamientos, entre otros); de manera que cada elemento debe cumplir con la normativa local.

En este orden, se presentan los objetivos planteados (Ver figura 4-1, 4-2, 4-3), con la finalidad de mejorar la situación de los barrios según cada etapa del diseño urbano y, consecuentemente formular lineamientos y estrategias que permitan alcanzar la sustentabilidad relativa a Movilidad y Transporte.

Figura 4-1: Objetivos relativos a la categoría de diseño urbano “Establecimiento de Principios”

Generar a través de los usos de suelo compatibles y complementarios a la vivienda comunidades equilibradas con una mayor variedad de actividades y por lo tanto oportunidades de trabajo.

O1

Renovar los refugios de paradas de bus que promueva un diseño actualizado que incluye mapas informativos.

O2

Facilitar la actividad física y social a través de la dotación de instalaciones recreativas cercanas a los hogares.

O3

Fomentar la mejora y el desarrollo de ciudades, suburbios y ciudades existentes, además, limitar la expansión de la huella de desarrollo en la región.

O4

Promover la interacción y el compromiso de la comunidad mediante la integración de las escuelas en el barrio. Mejorar la salud de los estudiantes fomentando el caminar y andar en bicicleta hasta la escuela.

O5

Garantizar que el transporte y las estrategias de movimiento reduzcan el impacto del desarrollo sobre la infraestructura de transporte existente y mejoren la sostenibilidad ambiental y social a través del transporte.

O6

Elaboración: Propia

Figura 4-2: Objetivos relativos a la categoría de diseño urbano
“Determinación del diseño integral”

Fomentar el desarrollo de nuevos asentamientos en ubicaciones que muestran tener opciones de acceso al transporte público o en las que se han reducido el uso de vehículos motorizados.

O7

Proporcionar entornos de calle seguros, atractivos y cómodos que fomenten la actividad física diaria y eviten lesiones a los peatones.

O8

Asegurar que el estacionamiento sea apropiado para los usuarios y que se encuentre correctamente integrado en el desarrollo del barrio.

O9

Crear espacios seguros y atractivos que fomenten la interacción humana, creando un sentido positivo de lugar.

O10

Proporcionar una red de ciclismo segura y eficiente.

O11

Reducir la contaminación asociada con el uso de automóviles y proporcionar alternativas viables a la propiedad de automóviles.

O12

Evaluar el nivel de desarrollo de caminos, estacionamientos, áreas de estacionamientos de bicicleta, y la facilidad de uso del transporte público.

O13

Elaboración: Propia

Figura 4-3: Objetivos relativos a la categoría de diseño urbano
“Diseño detallado de las infraestructuras”

INSTALACIONES DE CICLISMO

Proporcionar entornos de calle seguros, atractivos y cómodos que fomenten la actividad física diaria y eviten lesiones a los peatones.

O14

Promover el ciclismo como una actividad de ocio y como una alternativa al uso del vehículo, proporcionando una red de ciclismo segura y eficiente.

O15

INSTALACIONES DE TRANSPORTE PÚBLICO

Creación de infraestructuras necesarias para bicicletas.

O16

DISEÑO INCLUSIVO

Crear una comunidad inclusiva mejorando la accesibilidad para el mayor número posible de residentes.

O17

DISEÑO DEL SISTEMA VIAL

Fomentar el uso frecuente del transporte público durante todo el año, proporcionando instalaciones de transporte seguras y cómodas.

O18

ESTACIONAMIENTOS

Asegurar que el estacionamiento sea apropiado para los usuarios y se encuentre correctamente integrado en el desarrollo.

O19

Elaboración: Propia

4.2

FORMULACIÓN DE LINEAMIENTOS Y ESTRATEGIAS

La construcción de estrategias constituye el cumplimiento del objetivo general formulado en este trabajo de investigación. Por ello, previo al desarrollo de este apartado se considera fundamental señalar la definición de lineamiento y estrategias.

En este sentido, los lineamientos serán un conjunto de ideas de carácter general que establece el enfoque y dirección de las estrategias, construyéndose como una respuesta a una problemática. En tanto, las estrategias son acciones concretas encaminadas hacia un objetivo o fin determinado. Es de vital importancia la formulación de lineamientos, previa al establecimiento de las estrategias.

En este orden, las estrategias y lineamientos que se proponen buscan cumplir con los objetivos planteados, solventando la problemática existente de cada uno de los barrios.

En base a las consideraciones anteriores, la construcción de las estrategias y lineamientos parten del análisis de los problemas identificados y del modelo urbano actual en el área de estudio: Miraflores y La Campiña. A los efectos de este, se toma como principio el sistema compatibilizado de objetivos definido en el apartado 4.1, en función de cada categoría del diseño urbano.

Tras la evaluación de los casos de estudio se distingue que la problemática se genera por la dificultad de alcanzar el nivel de desempeño mínimo en los indicadores de sustentabilidad, debido a las exigencias establecidas en las certificaciones; evidenciando que medir la sustentabilidad depende de los elementos constitutivos de cada barrio y del contexto en el que se aplica. Ya que guarda una estrecha relación con el contexto normativo, por ser aquel que proporciona las bases sobre la cual operar en varios ámbitos.

En el orden de las ideas anteriores, se puede manifestar que los sistemas de certificación son creados en base a la normativa del lugar para el que fueron diseñadas. Atendiendo a esta situación, se plantea la estandarización o contextualización de los indicadores en base a lo establecido en la norma local vigente para que sean aplicables en la ciudad de Cuenca. Y, en caso de no existir la información requerida, se sustentará en la normativa internacional más cercana al país.

En este marco, para la elaboración de estrategias, en primer lugar, se revisa el marco normativo local, evidenciando que es suficiente para sustentar las contrariedades de todos los indicadores de sustentabilidad. En las tablas 4.1 – 4.2 – 4.3 se puede tener una lectura de las normas que estudian cada temática relativa a movilidad y transporte.

Tabla 4-1: Normativa local según indicadores estacionamiento local y calles seguras.

TEMÁTICA	INDICADOR	NORMA	TÍTULO
Calles seguras	L3 – L4 – B3 – B5	NTE INEN 2243	Vías de circulación peatonal.
		NTE INEN 2855	Vados y rebajes de cordón
		NTE INEN 2246	Cruces peatonales a nivel y desnivel.
		INEC GP 029	Guía de normas mínimas
		INEC 1678	Urbanización. Sistema vial urbano.
		Anexos 11 PDOT	Plan de Ordenación Territorial de Cuenca

Elaboración: Propia.

Tabla 4-2: Normativa local según indicadores de transporte público, red de ciclismo, instalaciones de ciclismo.

TEMÁTICA	INDICADOR	NORMA	TÍTULO
Instalaciones de transporte público	L9 – B7 – C4	INEN 2292	Terminales, estaciones y paradas de transporte.
		NTE INEN 2314	Elementos Urbanos.
		NTE INEN 2854	Rampas transporte
		NTE INEN 2243	Vías de circulación peatonal
		NTE INEN 2850	Requisitos de accesibilidad para la rotulación.
		NTE INEN 2239	Señalización
		NTE INEN 2240	Símbolo gráfico
		NTE INEN 2241	Símbolo discapacidad auditiva
		NTE INEN 2242	Símbolo discapacidad visual
		NTE INEN-ISO 21542	Señalización para personas con discapacidad visual en espacios urbanos y en edificios.
Red de ciclismo	B5 – B3	NTE INEN 004	Parte 006: Señalización vial. Parte 6: Ciclovías.
			Manual del Ciclista EMOV 2018
Instalaciones de ciclismo	L5 – B6	NTE INEN 2314	Elementos Urbanos pág. (33-36)
		NTE INEN 2243	Vías de circulación peatonal
Estacionamiento local	L6 – B1 – L4	NTE INEN 2248	Accesibilidad de las personas al medio físico. Estacionamientos
		NTE INEN 2855	Vados de dos planos inclinados

Elaboración: Propia.

Tabla 4-3: Normativa local según diseño inclusivo.

TEMÁTICA	INDICADOR	NORMA	TÍTULO
Diseño inclusivo	B8 – L15	Anexo 11 PDOT	Normas de Arquitectura Sección Normas INEN sobre accesibilidad al medio físico: - Señalización: Símbolos de: accesibilidad al medio físico, sordera, no vidente. - Vías de circulación peatonal - Edificios, agarraderas, bordillos y pasamanos. - Edificios, rampas fijas - Cruces peatonales a nivel y a desnivel - Edificios, corredores y pasillos - Estacionamientos - Escaleras - Tránsito y señalización - Transporte - Ascensores - Espacio, pavimentos. - Espacios de acceso puertas - Mobiliario urbano
		NTE INEN 2849 1	Criterios Dalco
		NTE INEN 2849 2	Sistema de gestión de accesibilidad
		NTE INEN 2850	Requisitos de accesibilidad para la rotulación
		NTE INEN 2854	Pisos podotáctiles y planos hápticos
		NTE INEN 2855	Vados y rebajes de cordón

Elaboración: Propia.

Es necesario hacer hincapié en que se retoman algunas estrategias establecidas en diferentes instrumentos de planificación superior y normativas, con el fin de seguir las líneas de acción planteadas en los niveles superiores de planificación urbana.

Estas estrategias pueden ser consideradas por parte del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal con la finalidad de promover el mejoramiento de la movilidad en los barrios vulnerables de la ciudad, o ser implementada como una metodología para la planificación, gestión y diseño de barrios, según sea oportuno su uso. Cabe destacar que las estrategias planteadas en cada categoría de diseño urbano no son interrelacionadas, de manera que pueden ser utilizadas parcialmente, según lo requerido.

4.2.1 Lineamientos y estrategias

El presente estudio se desarrolla con el objetivo general de: Establecer estrategias de movilidad sustentable para mejorar las condiciones actuales de los barrios de la ciudad de Cuenca. Es decir, estas estrategias se basan en el marco de indicadores de sustentabilidad relativos a Movilidad y Transporte.

Este apartado está configurado por un listado de lineamientos y estrategias, según las categorías de diseño urbano. De manera que constituyen una adaptación de la legislación nacional y responden a los objetivos y problemática del área de estudio.

En este contexto, en las figuras 4.4 - 4.5 - 4.6 - 4.7 se muestra con claridad la categoría del diseño urbano que representa, el objetivo a seguir y, el lineamiento y la estrategia implementada. Es necesario destacar que las estrategias se desarrollan, según la profundidad de la categoría de diseño urbano e indicadores.

Es necesario hacer énfasis que los objetivos, estrategias y lineamientos se encuentran codificados para un mejor entendimiento. Siendo la codificación de la siguiente manera:

Objetivo: On

Estrategia: En

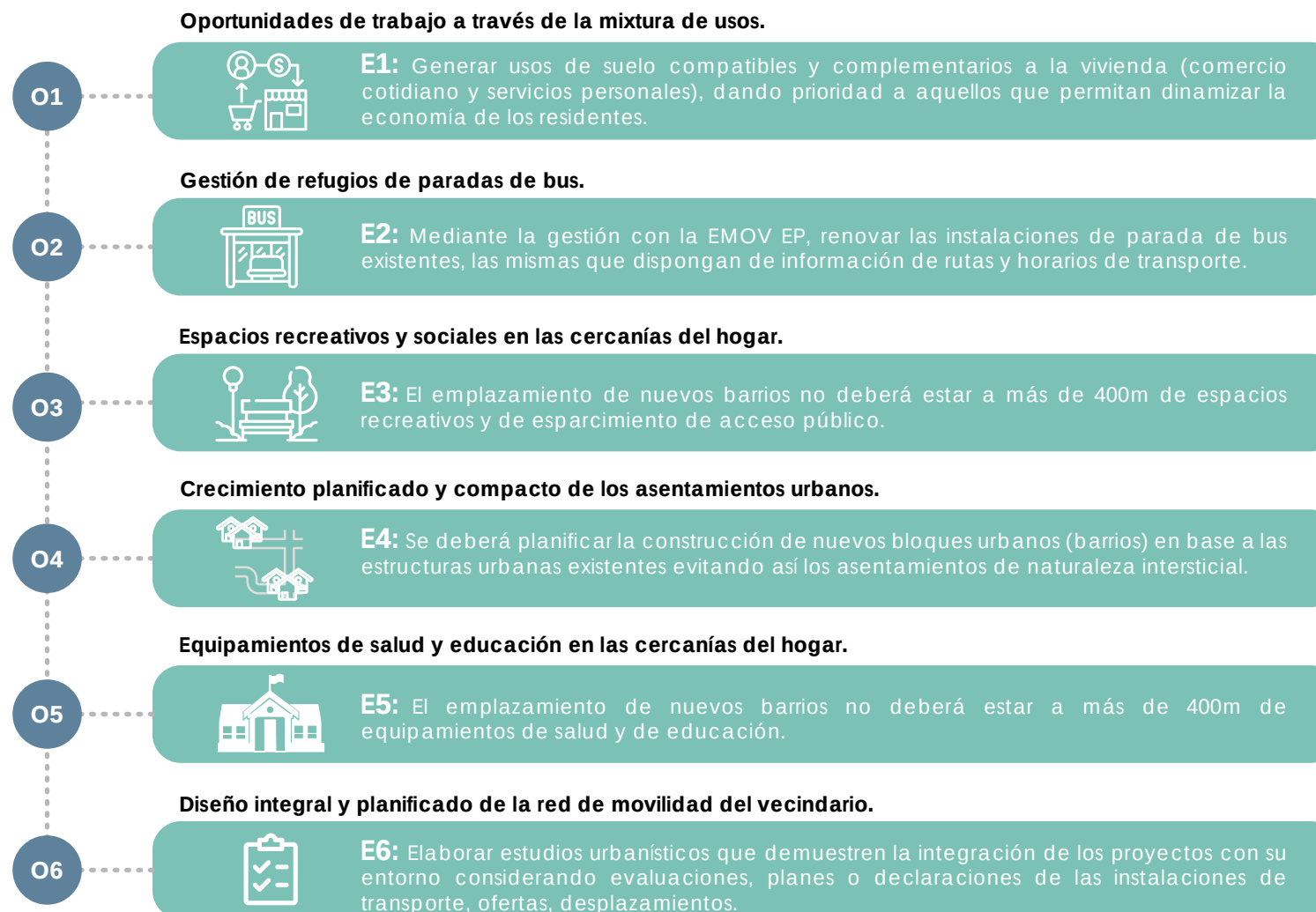
En donde n, es el número de objetivos, o estrategias.

En este sentido, existen tres tipos de estrategias:

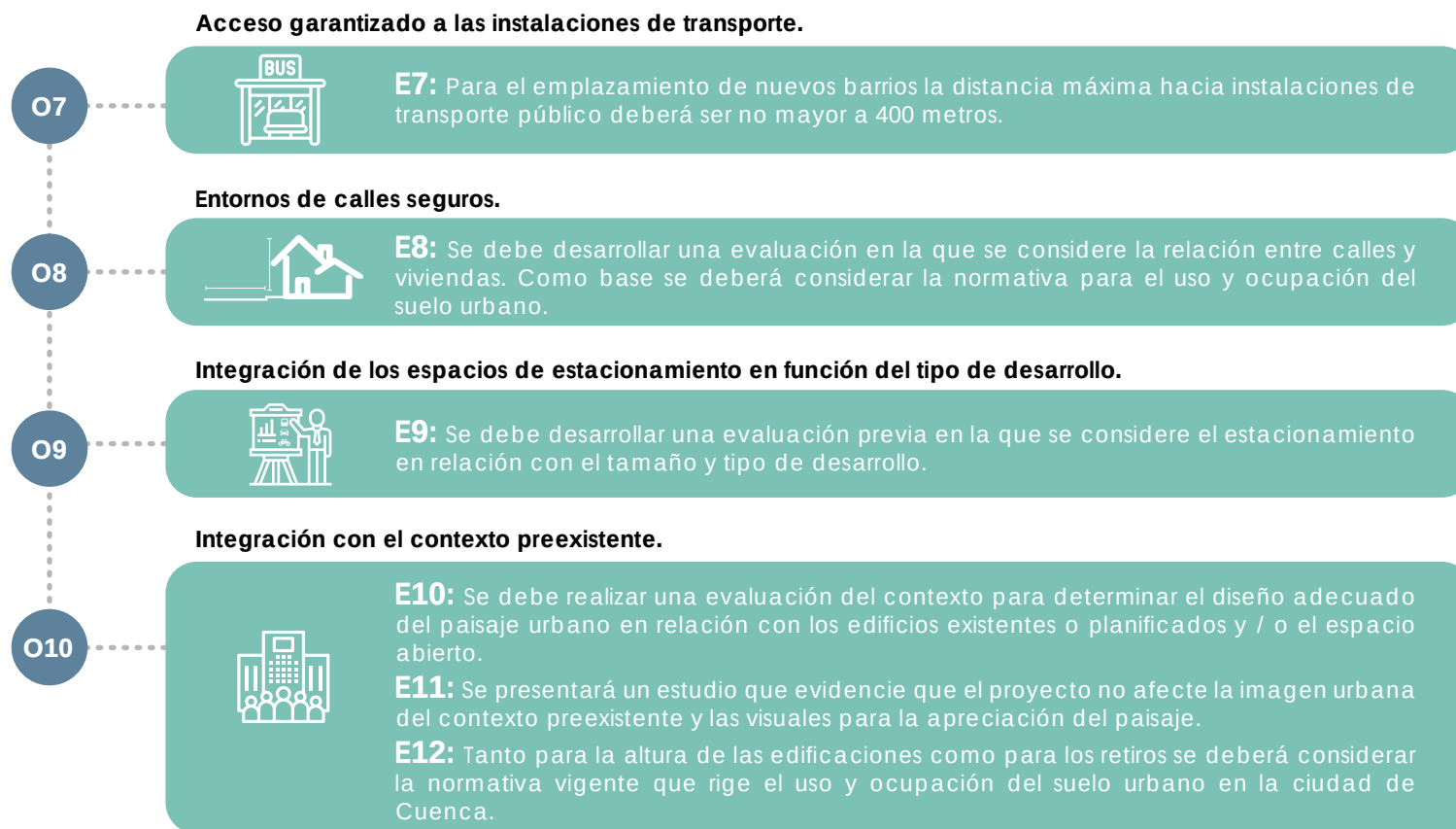
- En primer lugar, se establece aquellas correspondientes al establecimiento de principios, es decir, aquellas que se requieren para la planificación. (ver figura 4.4).
- En segundo lugar, se definen las estrategias correspondientes a la determinación del diseño integral, en otras palabras, aquellas que se vinculan al estudio del sitio, están relacionadas con consultas a la comunidad, estudios de demandas, acuerdos, entre otros (ver figura 4.5 y 4.6).
- Finalmente, aquellas relativas al diseño detallado de las infraestructuras. Estas se relacionan a distancias, espacios, y condiciones de infraestructuras. Las mismas que se materializan en el área de estudio (ver figura 4.7).

En el caso de la categoría relativa al diseño detallado de las infraestructuras, debido a la extensión del tema, inicialmente se plantea un lineamiento y una estrategia guía. Posteriormente, se detalla cada estrategia según su codificación. Además, por su concepción, es la única categoría que se puede visualizar gráficamente, al poder representarse en el territorio.

A los efectos de este, se formulan diecinueve lineamientos, del cual se desprenden veintiuna estrategias. Seis se encuentran en la categoría “Establecimientos de Principios”, nueve en la categoría “Determinación del diseño Integral” y seis en la categoría “Diseño Detallado de las Infraestructuras”.

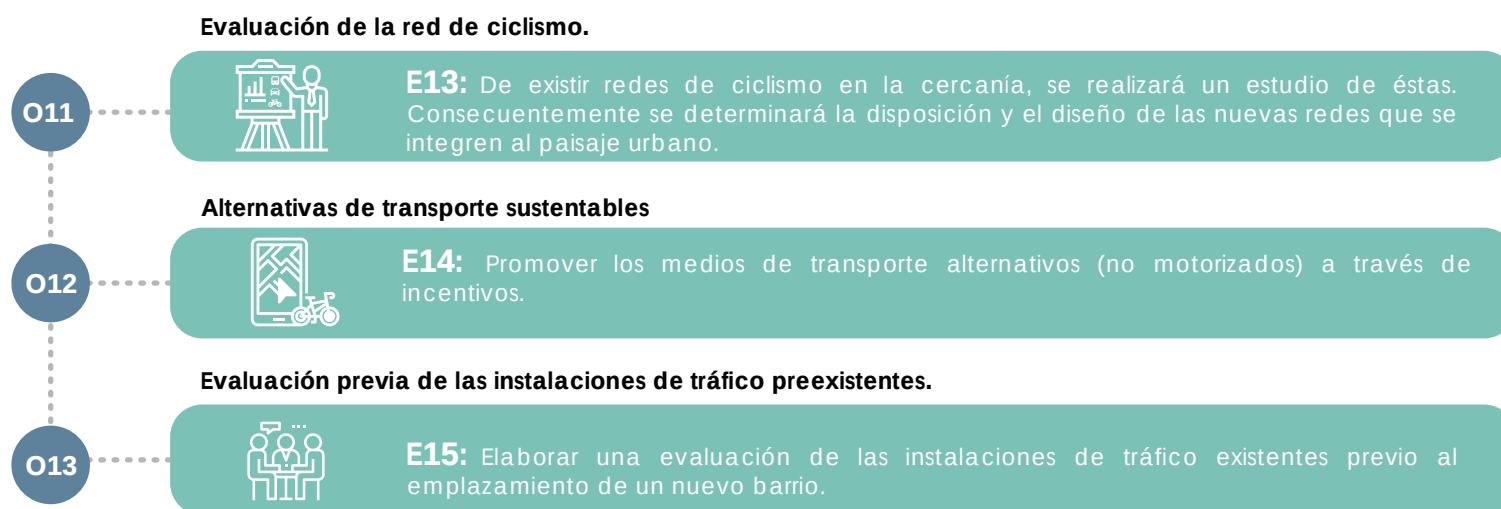
Figura 4-4: Lineamientos y Estrategias según categoría de diseño urbano “Establecimiento de principios”

Elaboración: Propia.

Figura 4-5: Lineamientos y Estrategias según categoría de diseño urbano “Determinación del diseño integral”

Elaboración: Propia.

Figura 4-6: Lineamientos y Estrategias según categoría de diseño urbano “Determinación del diseño integral”



Elaboración: Propia.

Figura 4-7: Lineamientos y Estrategias según categoría de diseño urbano “Diseño detallado de las Infraestructuras”



Elaboración: Propia.

E16: Dotar de un sistema vial que garantice la seguridad de todos los usuarios.

La red vial está inmersa en el diseño urbano, para el cual se debe considerar el medio físico en el que se encuentra. En este sentido, para proporcionar calles atractivas, cómodas y principalmente seguras dentro de los barrios. En base a La Guía de normas mínimas, se deberá establecer una jerarquía de vías comprendida de la siguiente manera:

- vías de tránsito dentro de los barrios - vías secundarias,
- vías de acceso a las residencias - vías terciarias.
- Calles peatonales

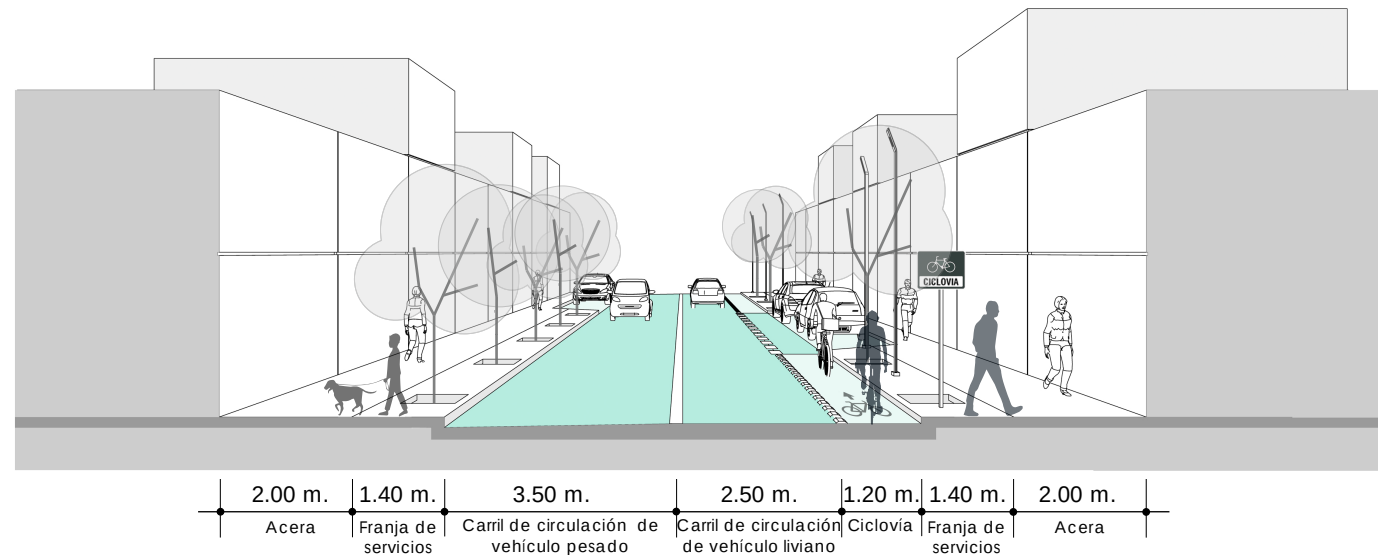
Considerando que el sistema vial es esencial para la comunicación efectiva de los ciudadanos, es importante identificar los componentes fundamentales e indispensables que a través del diseño vial aseguren una movilidad sustentable dentro del barrio. Dichos elementos y sus dimensiones se han identificado a través de la normativa local vigente y se detallan a continuación:

ELEMENTOS VIALES	Vías secundarias/m	Vías terciarias/m	Calles peatonales/m
Aceras (franja de circulación)	2.00	1.50	3
Franja de servicios y vegetación	1.40	0.60	0.60
Carril de circulación de vehículo pesado	3.50	3.50	-
Carril de circulación liviano	3.00	3.00	-
Carril de circulación de vehículo liviano, en combinación con carril de vehículo pesado	2.50	2.50	-
Ciclovía unidireccional	1.20	1.20	-
Ciclovía bidireccional	2.20	2.20	-

Vías secundarias o vías de tránsito entre barrios: podrán ser bidireccionales y unidireccionales. En ambos casos su diseño permitirá el tránsito individual de bicicletas, automóviles, transporte común especializado, como buses de escuelas, taxis, buses de trabajo, tránsito comercial de servicios y recolección de basura; sin utilización de carriles reservados.

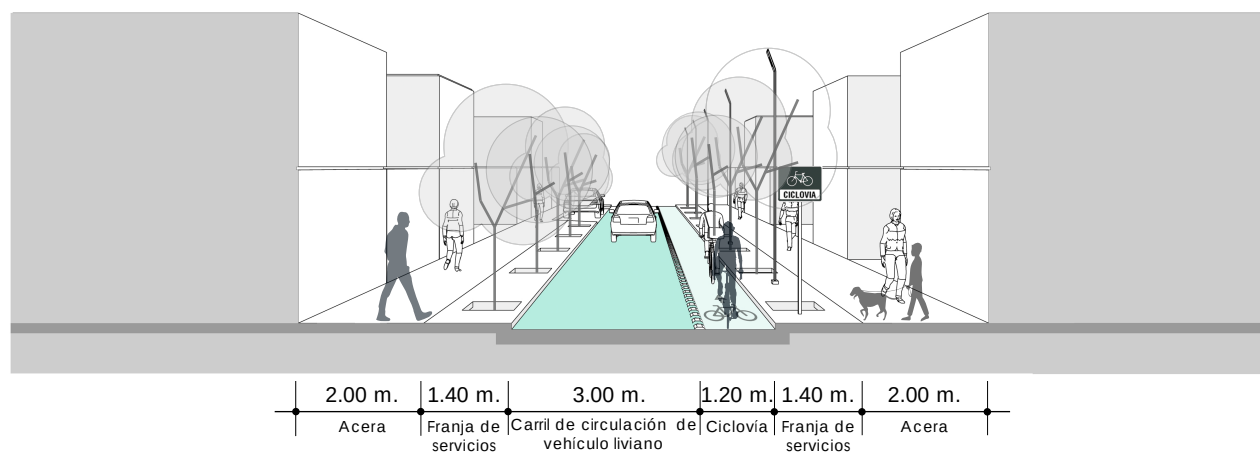
Las **vías bidireccionales** estarán compuestas por la combinación de los siguientes elementos:

1. 2 aceras
 2. 2 franjas de servicios y vegetación: en la que se podrá incluir bahías de estacionamiento temporal para visitantes.
 3. 1 carril de circulación de vehículo liviano
 4. 1 carril de circulación de vehículo pesado
- 1 ciclovia (unidireccional o bidireccional)



Las **vías unidireccionales** estarán compuestas por la combinación de los siguientes elementos:

- 2 aceras
- 1 franja de servicios y vegetación: en la que se podrá incluir bahías de estacionamiento temporal para visitantes.
- 1 carril de circulación de vehículo liviano.
- 1 ciclovía (unidireccional o bidireccional)

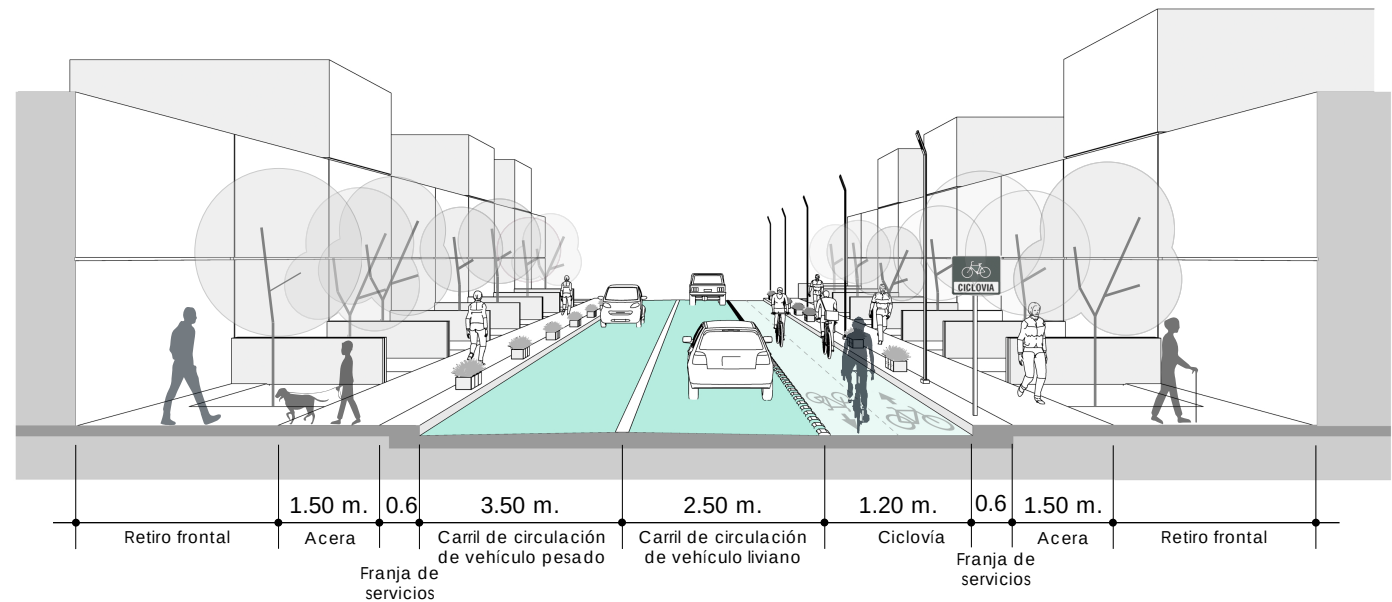


Vías terciarias

Las vías terciarias son aquellas que dan acceso a las residencias y se utilizan como sistema de comunicación vehicular entre la residencia o parqueaderos comunes y entre las vías secundarias.

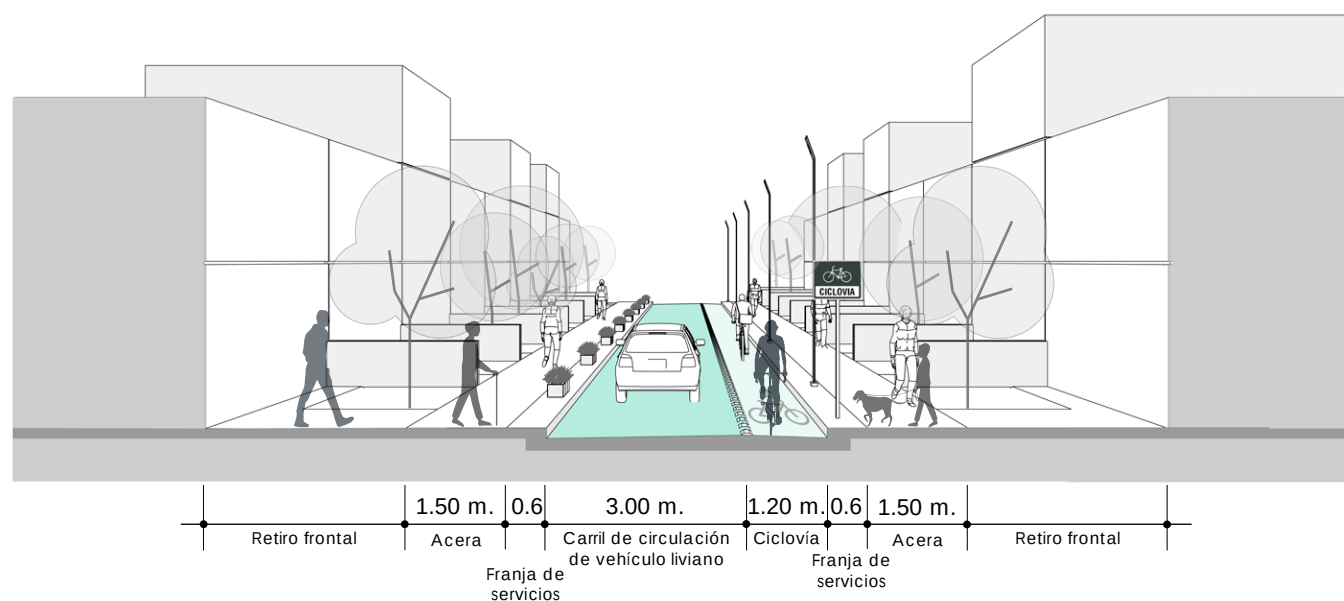
Se permitirá tanto vías de doble sentido como tramos unidireccionales. En este sentido la sección propuesta para tramos de doble sentido estará compuesta por la combinación de los siguientes elementos:

- 2 aceras
- 2 franjas de servicios y vegetación
- 2 carriles de circulación de vehículo liviano
- 1 ciclovía (unidireccional o bidireccional)



Las **vías unidireccionales** estarán compuestas por la combinación de los siguientes elementos:

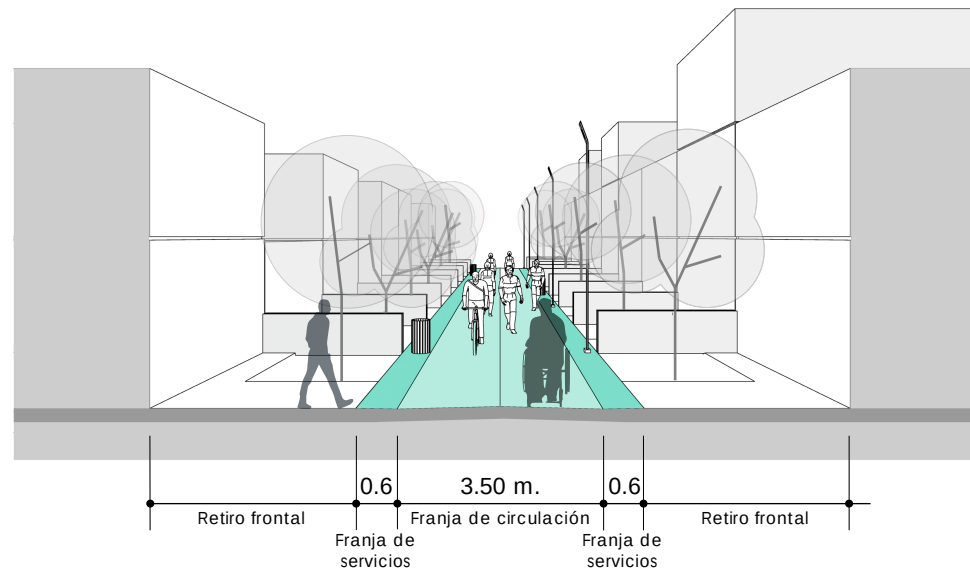
- 2 aceras
- 1 franja de servicios y vegetación
- 1 carril de circulación de vehículo liviano.
- 1 ciclovía (unidireccional o bidireccional)



Vías peatonales: su uso prioritario será para peatones, sin embargo, se permitirá el acceso de vehículos con servicios de emergencias. Además, estas vías permitirán el uso limitado de la bicicleta a baja velocidad.

Estarán compuestas por las siguientes áreas mínimas:

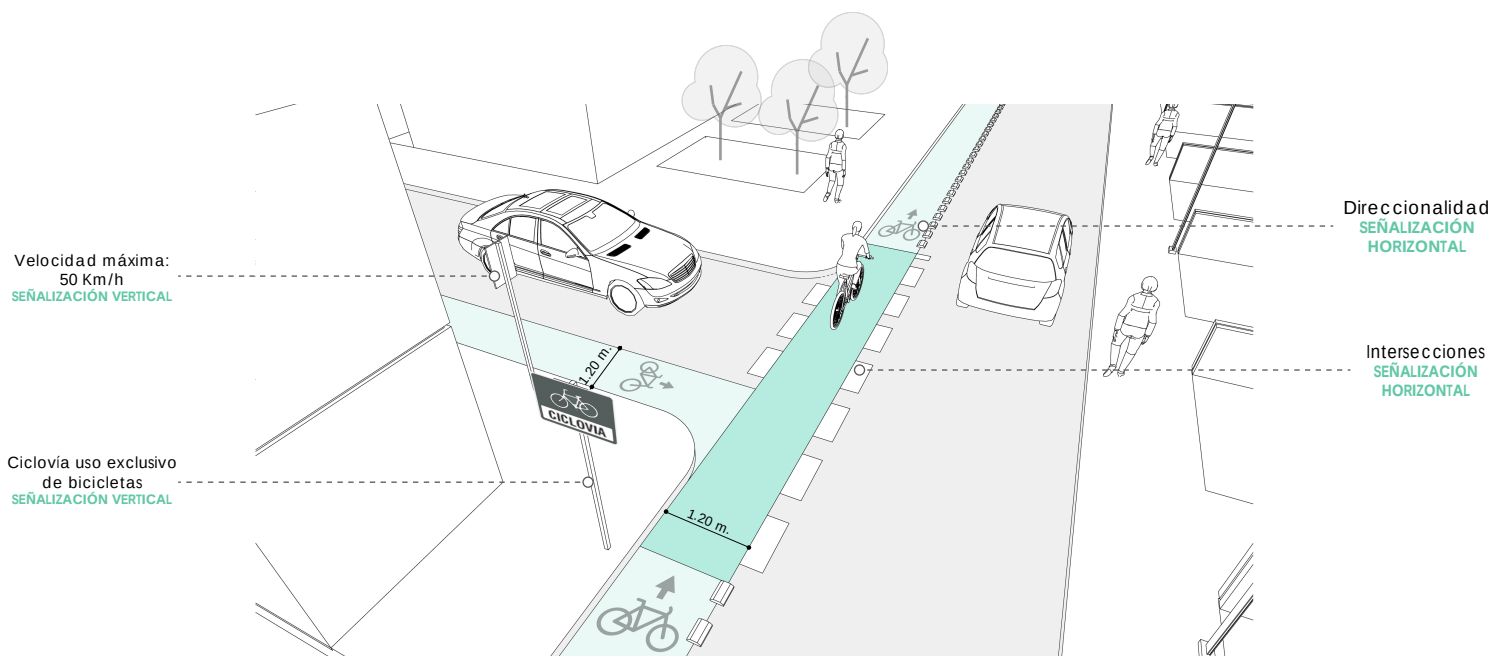
- área de circulación sin obstáculos de 3 metros
- una franja de servicios de 0.60 metros en donde se dispondrán luminarias, mobiliario urbano, arborización.
- las vías peatonales deben estar diseñadas de tal modo que no haya obstáculos para sillas de ruedas (como escaleras o rampas largas);



E17: Creación de redes exclusivas para ciclistas con el fin de desalentar el uso del vehículo y fomentar el ciclismo.

Para garantizar seguridad de los ciclistas, en el Plan estratégico nacional de Ciclovías se establece que los parámetros básicos de seguridad en la implementación de ciclovías comprenderán:

- Ancho de la ciclovía: 1.20 m. (vías de un solo sentido)
- Velocidad máxima: 50 km/h
- Flujo de la vía: se adquirirá la existente del flujo vehicular motorizado.
- Tipo de Infraestructura de la ciclovía: se iluminará mediante separadores viales tipo tachones con reflectantes de luz.
- Señalización: señalización horizontal para identificar la direccionalidad e intersecciones y señalización vertical para indicar que el carril es para uso exclusivo de bicicletas.



E18: Implementar cicloparqueaderos que faciliten e incentiven el uso de la bicicleta.

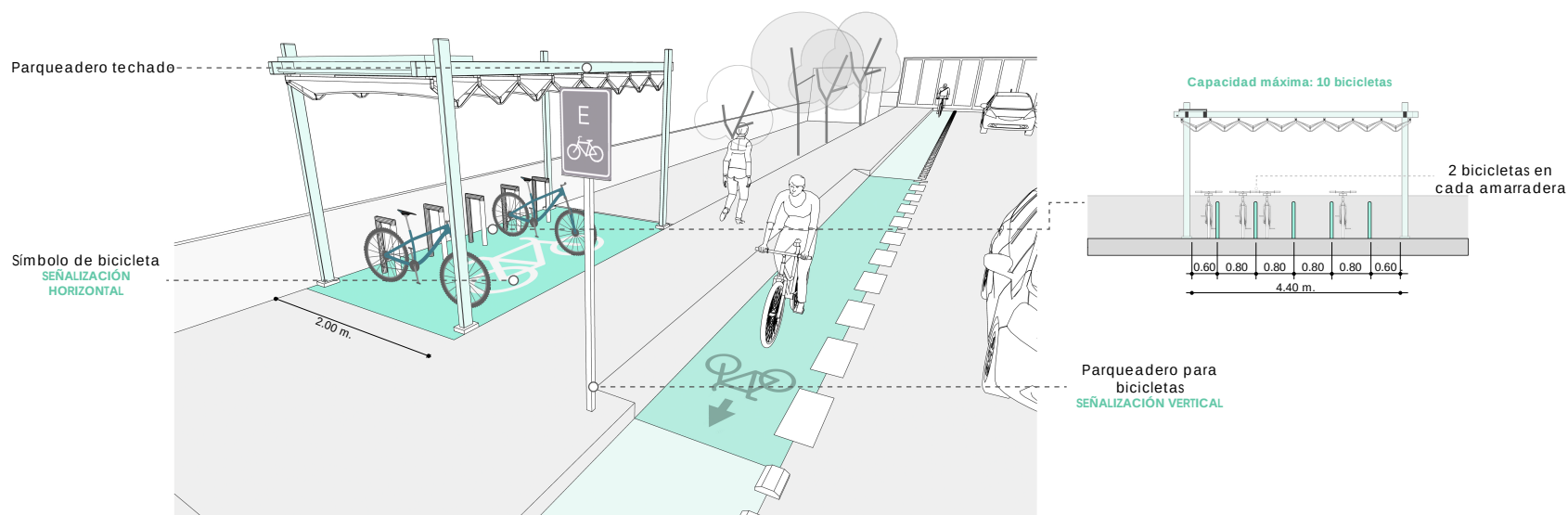
Con bases en la NTE INEN 004 y en la guía de implementación de ciclo parqueaderos, las instalaciones destinadas para el parqueo de bicicletas deben ser fácilmente visibles y accesibles, además debe estar a buen recaudo de las inclemencias del tiempo.

Ubicación

- Se procurará que sea un área destinada exclusivamente para bicicletas. En la medida de lo posible se utilizará la plaza de estacionamiento más cercana al ingreso desde la calle y al guardia de seguridad.

Señalización:

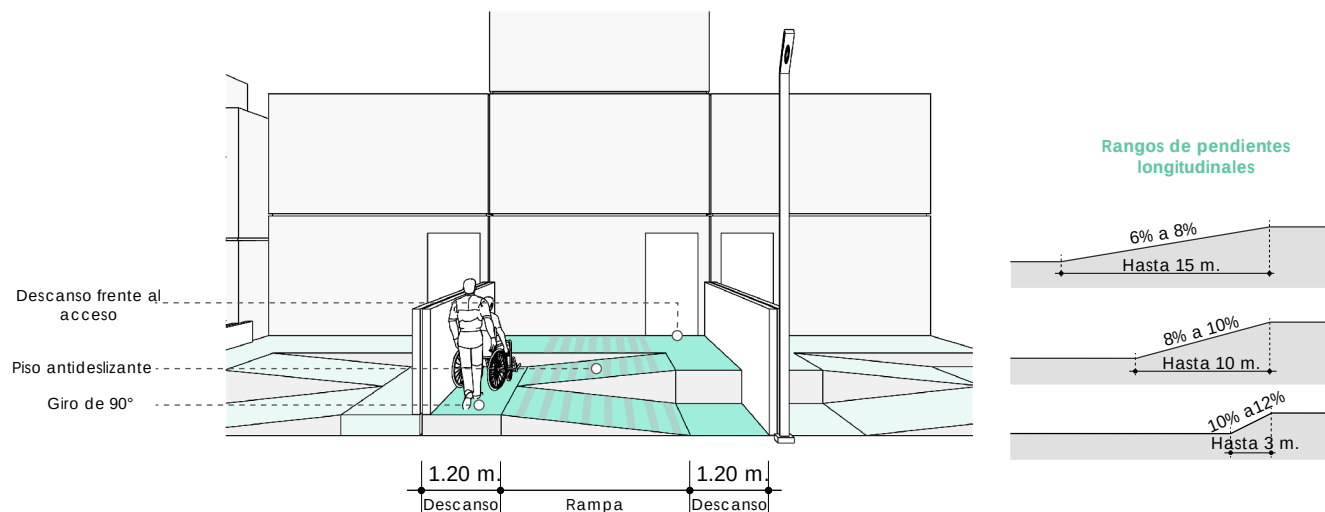
- Se colocará una señal vertical de cicloparqueadero, visible desde la vía pública para informar a los visitantes.
- En el piso se marcará una señal de bicicleta en la plaza de estacionamiento, con pintura de tráfico color blanco. (Manual de cicloparqueos, 2015)



E19: Dotar de las instalaciones mínimas de acceso para personas con otras capacidades.

Con la finalidad de permitir la accesibilidad los usuarios con otras capacidades a través del barrio, las rampas en caso de ser necesarios cumplirán con los siguientes requerimientos propuestos en el Plan de Ordenación territorial de la ciudad de Cuenca:

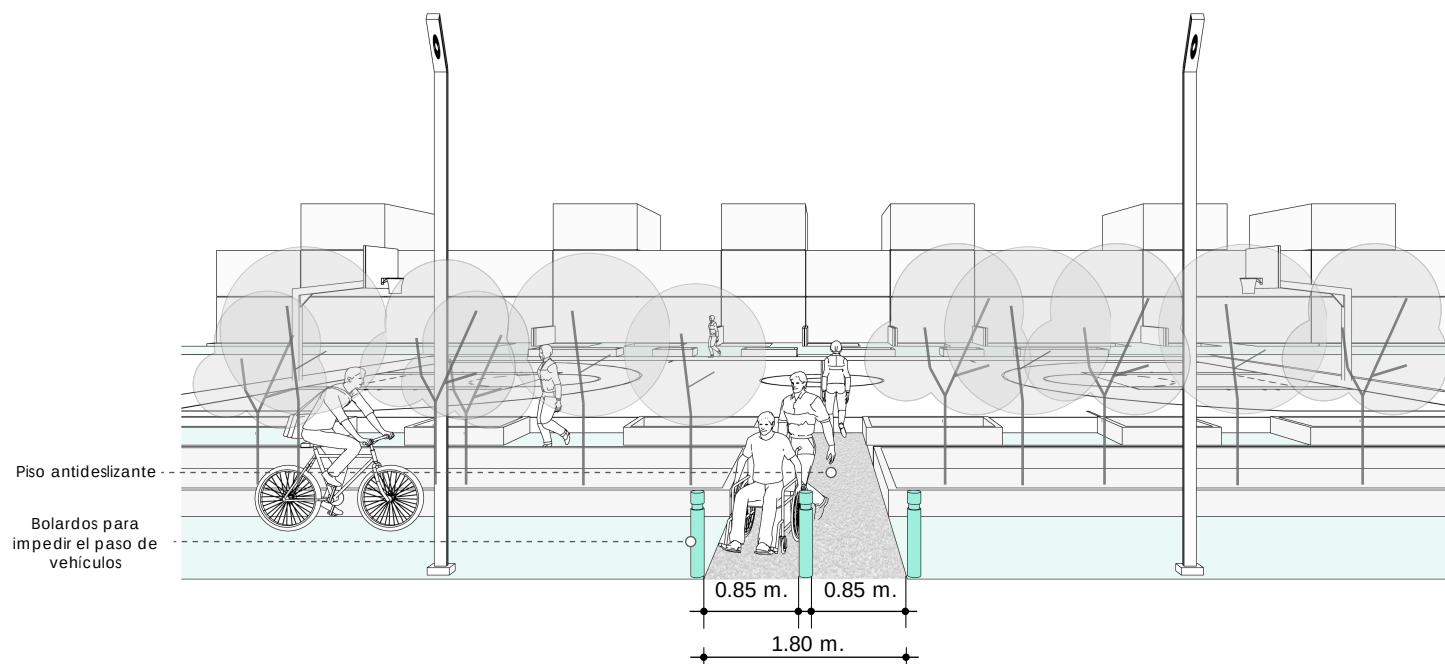
- La pendiente transversal máxima es de 2%. La pendiente longitudinal máxima es 10%. La sección mínima es de 1,2 m. Y los pisos deben ser antideslizantes.
- El ancho mínimo de la rampa y del descanso, en el caso de estimación o no de giros de 90° o mayor.
- Establecer pendientes longitudinales entre 6 a 8% en rampas de hasta 15m. En rampas de hasta 10 m de longitud: 8% a 10%. Y en aquellas de hasta 3 m: 10% a 12%.



E19: Dotar de las instalaciones mínimas de acceso para personas con otras capacidades.**Parques y Jardines**

En el art 267, del PDOT de Cuenca se prevé que, para los parques y jardines, así como en las zonas deportivas, de recreo y expansión, se disponga de caminos o sendas de 1,80 m. de anchura mínima, y estos sean pavimentados con material indeformable y antideslizante. Además, la distribución en esas áreas de recreo y expansión deben posibilitar el acceso al público, así como un recorrido general de la zona.

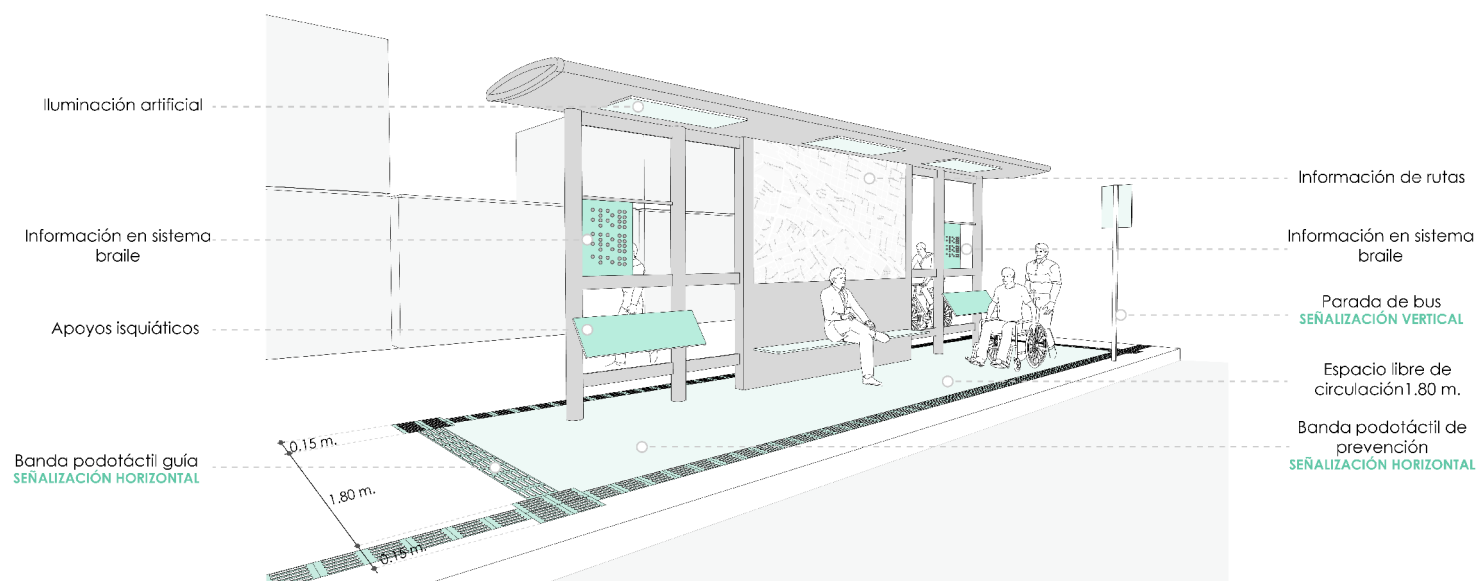
En este sentido, la ubicación de los hitos mojones en las sendas peatonales deberá tener una luz libre mínima de 0,85 m., de manera que permita el paso de una silla de ruedas e impedir el paso de vehículo.



E20: Complementar la funcionalidad de las instalaciones de tránsito mediante un diseño inclusivo y accesible para las personas con distintas capacidades.

Los refugios de las paradas de bus deben tener diseño inclusivo con la finalidad de permitir la accesibilidad a todos los usuarios. Por ello, se debe cumplir con los siguientes requerimientos establecidos en la norma NTE INEN 2292:

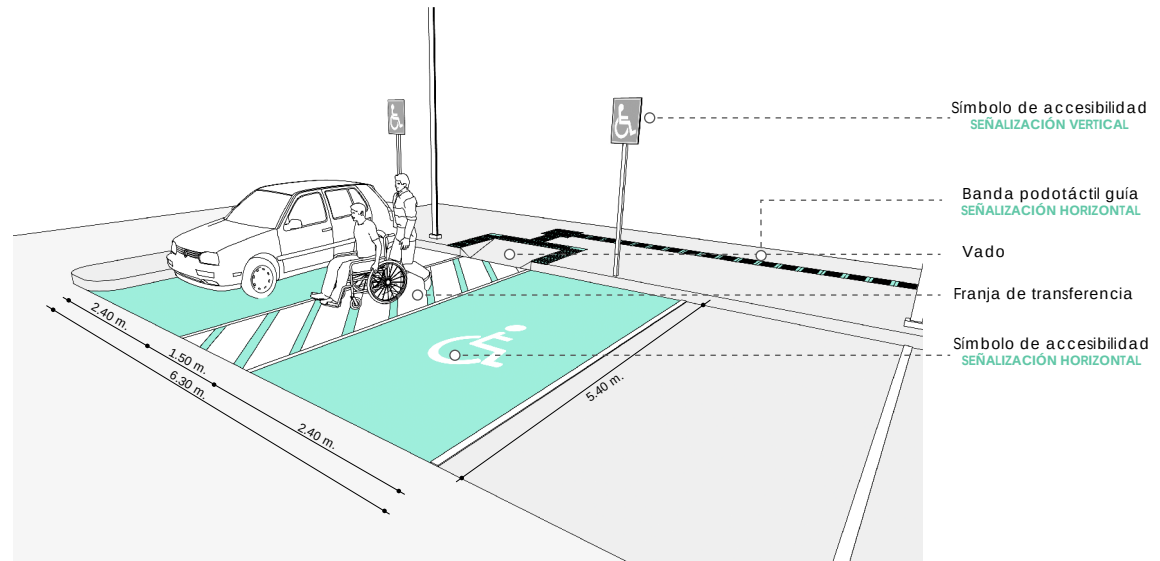
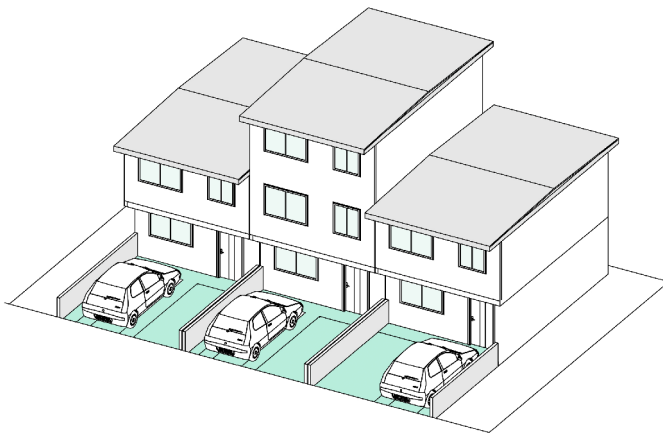
- Espacio suficiente entre el vehículo y la acera para la zona de embarque y desembarque.
- Espacio mínimo para circulación del peatón.
- Disponer de asientos, bancas, apoyos isquiáticos
- Señalización horizontal (podotáctil) y vertical (rotulación).
- Establecer información en sistema braille
- Iluminar con luz natural o artificial que permita al usuario la percepción del entorno y uso del espacio.
- Espacio delimitado de 1,8 x 1,8 m para sillas de ruedas, coches de bebés, cuando la acera tenga un ancho mínimo de 2,1 m.



E21: Localizar los estacionamientos residenciales en un lugar próximo a las viviendas.

Se plantea que la ubicación del estacionamiento se encuentre a distancias adecuadas que permita ser vigilado por los propietarios desde las viviendas. Para ello se considera los siguientes requerimientos dispuestos en el Plan de Ordenación Territorial de la ciudad de Cuenca y NTE INEN 2845, que:

1. Se dotará el 30% del total de soluciones habitacionales que proponga el proyecto. Disponer de al menos un estacionamiento por cada 3 viviendas.
2. Los estacionamientos deben emplazarse dentro del predio. Caso contrario, localizarse a una distancia máxima de cien metros, medidos desde el acceso principal del edificio.
3. En los aparcamientos se preverá plazas para vehículos que transporten minusválidos de los miembros inferiores, una plaza especial por cada cien o fracción, que estarán situados en los lugares más accesibles y serán debidamente indicados y señalizados.



4.3

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN URBANA

BARRIO MIRAFLORES

Como elemento final de este estudio se realiza una propuesta de intervención urbana basada en la aplicación de las estrategias para mejorar la sustentabilidad en los barrios de la ciudad de Cuenca en relación con la Movilidad y Transporte.

La aplicación de las estrategias se realiza en base a los problemas identificados en el área de estudio, barrio Miraflores, mediante la evaluación con indicadores de sustentabilidad de las certificaciones internacionales. En este marco, debido a los inconvenientes del contexto y de las altas exigencias identificadas, se establecieron estrategias endógenas, es decir, específicas del lugar al basarse en la normativa local que permitan solventar estas limitaciones.

Por otro lado, las estrategias son particulares para cada fase del diseño urbano de los barrios. En este contexto, se aplicarán estrategias vinculadas a la fase de diseño a detalle, puesto que los proyectos tienen un mínimo del 80% de ejecución y de ocupación. Resulta oportuno mencionar que las otras fases no se consideran, ya que hacen énfasis en la planificación y gestión de los proyectos, y son procesos que debieron realizarse previos a la construcción.

En base a las consideraciones anteriores, se seleccionó un barrio en el que se aplican estas estrategias. Esta selección se realizó fundamentada en varias circunstancias que surgieron a lo largo de todo este proceso de estudio. En este sentido, se realiza una intervención en el barrio Miraflores ya que:

- Se obtuvo información de más del 75% de la totalidad de las viviendas, en comparación a la Campiña (45%).

- En la evaluación de indicadores de sustentabilidad obtuvo mayor puntaje que La Campiña, es decir, existe más posibilidades de mejorar la puntuación obtenida y encaminarse hacia la sustentabilidad.

En esta sección se muestran las estrategias aplicadas al barrio Miraflores y los cambios realizados por medio de su implementación, la misma que permitirá un mejor alcance hacia la sustentabilidad, fundamentalmente al ser estrategias propias del lugar. La presentación de las intervenciones realizadas en el barrio se presenta en dos fases:

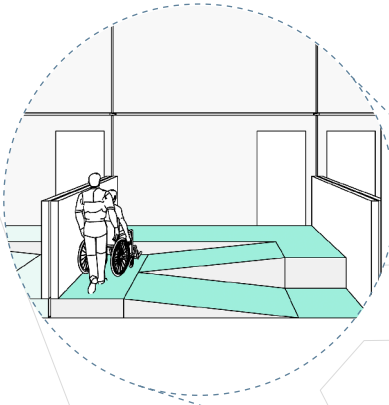
- Estado actual
- Propuesta

En el marco de aludir a la problemática existente y explicitar detalles de los cambios realizados.

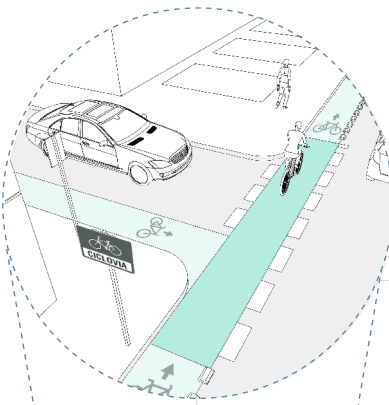
Con esta aplicación se evidencia que estas estrategias cimentadas en indicadores de sustentabilidad propios de otros contextos y otras problemáticas pueden ser aplicables en aquellos barrios de la ciudad de Cuenca, semejantes al área de estudio, mediante una contextualización.

Por ello, se considera que son pertinentes para este caso de estudio, ya que son coherentes con la evaluación de indicadores aplicada y demuestran que, a partir de los resultados obtenidos en la evaluación, se pueden plantear estrategias para superar las problemáticas existentes de cada barrio.

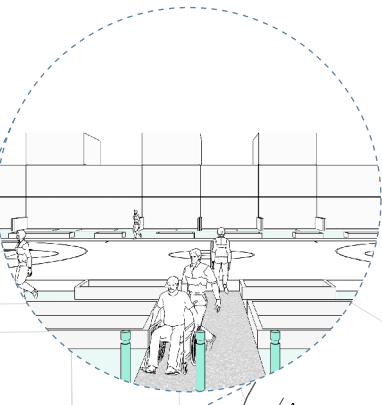
E19: Accesibilidad universal



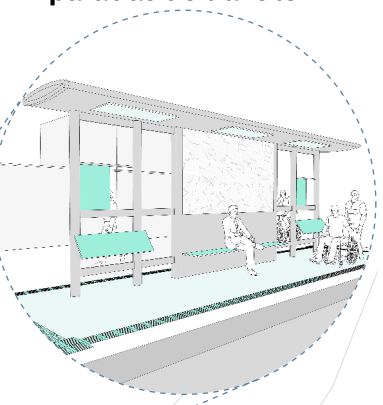
E17: Redes exclusivas para ciclistas



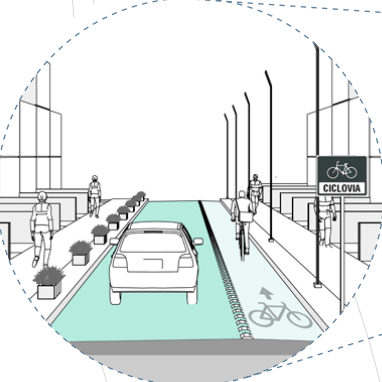
E19: Accesibilidad universal



E20: Diseño inclusivo en las paradas de tránsito.

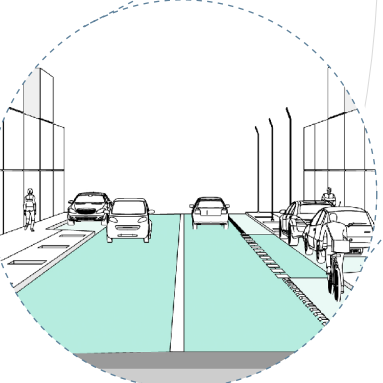


E16: Sistema vial seguro.



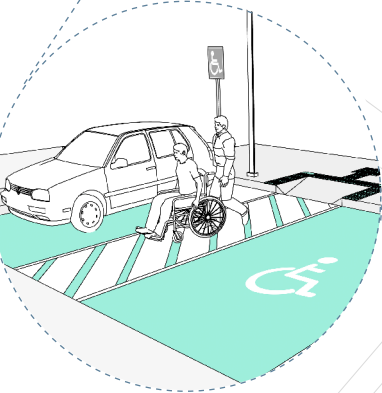
Vía terciaria - unidireccional

E16: Sistema vial seguro

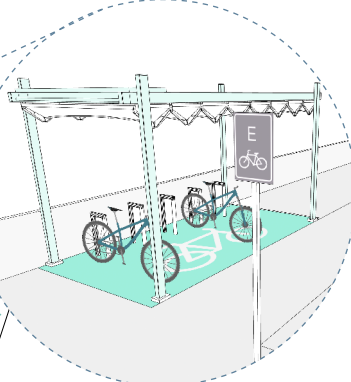


Vía secundaria - bidireccional

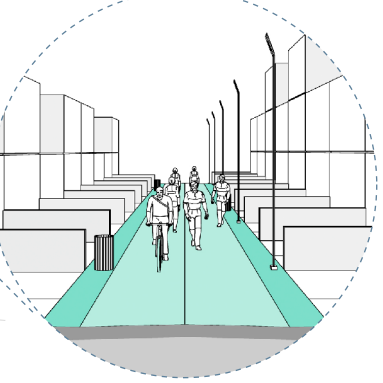
E21: Estacionamientos residenciales



E18: Cicloparqueaderos

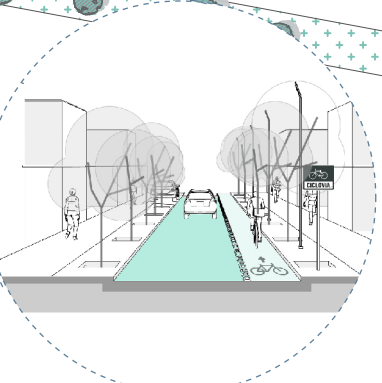


E16: Sistema vial seguro



Calles peatonales

E16: Sistema vial seguro



Vía secundaria - unidireccional



CONTENIDO: Propuesta de intervención Urbana en el barrio Miraflores - Cuenca, Ecuador.
ELABORACIÓN: Propia
PLANO 1/1
ESCALA: 1:800
FECHA: enero, 2020.

SIMBOLOGÍA

- M-00 Edificaciones Matías Ochoa
- F-00 Edificaciones La Floresta
- T-00 Edificaciones Tucuman

- Casa comunal
- Áreas verdes
- Área deportiva

- Estacionamientos vehiculares
- Estacionamiento vehicular para discapacitados
- Estacionamientos de bicicletas

- Parada de bus
- Paso peatonal
- Vía peatonal

- Vía secundaria - unidireccional
- Vía secundaria - bidireccional
- Vía terciaria - unidireccional

Propuesta de intervención urbana

MIRAFLORES

ESTADO ACTUAL



Accesibilidad a las viviendas a través de gradas

| Sección de calles peatonales = 3 metros



PROPUESTA

Accesibilidad a las viviendas a través de rampas | Sección de calles peatonales = 4.20 metros

ESTADO ACTUAL



Vía de doble sentido sin ciclovías | Sección de a vía= 8.60 metros





PROPUESTA

Vía terciaria unidireccional | Carril exclusivo para ciclistas = 1.20 metros

ESTADO ACTUAL



Sección de calles peatonales = 3 metros

I

Sección reducida





PROPUESTA

Sección de calles peatonales = 4.20 metros

I

Permite el paso de vehículos de emergencia

ESTADO ACTUAL



Accesibilidad a las viviendas a través de gradas





PROPUESTA

Accesibilidad a las viviendas a través de rampas | Pendiente máxima = 6% | Pisos antideslizantes

ESTADO ACTUAL



Vía de doble sentido sin ciclovías | Estacionamiento en la vía





PROPUESTA

Vía secundaria unidireccional | Carril exclusivo para ciclistas = 1.20 metros | Estacionamientos planificados para visitantes

ESTADO ACTUAL



Parada de bus sin refugios, únicamente con señalización vertical





PROPUESTA

Paradas de bus con refugios iluminados, cubiertos y espacios cómodos de espera

4.4

CONCLUSIONES

El planteamiento de estrategias permitió inicialmente conocer la problemática existente en los barrios con relación a cada indicador sustentable. Asimismo, se determinó los inconvenientes producidos en la evaluación y con ello, ratificar la teoría de varias investigaciones.

En primer lugar, se identificó ciertos indicadores y requerimientos que no pudieron ser aplicados en nuestro contexto ya que son propiamente de la región para la que fueron creadas, por ejemplo, edificios comerciales o intersecciones de conectividad.

En segundo lugar, existen aquellos índices que debieron ser contextualizados con la normativa local o la normativa internacional más cercana, debido a las altas exigencias propuestas por las certificaciones. Posibilitando que puedan ser aplicados en la ciudad de Cuenca. Por otro lado, también se identificó que en la normativa local hay varios temas que no han sido incorporados o considerados, tal es el caso de la ubicación de estacionamientos. O se presentan varias normativas que difieren en los datos que presentan.

Asimismo, se identificó ciertos indicadores que son de vital importancia en la planificación urbana y que pese a realizarse previamente al diseño, estos no pudieron acreditarse debido que en nuestro medio no es obligatorio la presentación de comprobantes, no se realizan con ese nombre, o no son competencias de los desarrolladores, sino de ciertas empresas delegadas por parte de la Municipalidad de Cuenca.

A través de la identificación de indicadores de movilidad, se determina que las certificaciones guardan cierta relación en los ámbitos que estudian, tales como distancias hacia infraestructuras, estado de infraestructuras, conectividad, entre otros. Sobre todo, que estos se complementan y se refleja en la metodología establecida

por la certificación BREEAM, la misma que parte de tres pasos que son: establecimiento de principios, determinación del diseño, y el diseño a detalle de las infraestructuras. Siendo primordial esta metodología para el proceso de diseño urbano en relación a movilidad.

En este sentido, mediante las fases de diseño urbano de certificación BREEAM, se identifica 25 problemas, dominando aquellos que se encuentran en los indicadores relacionados a la planificación y gestión del proyecto. Estos comprenden consultas, vinculación de proyecto con la comunidad, acuerdos entre representantes, entre otros medios que no son habituales en el país.

Para la propuesta de intervención, se considera la factibilidad e idoneidad de la aplicación de las estrategias, ya que, al ser barrios casi completamente contruidos, no se puede realizar cambios drásticos, tal es el caso de la implementación de retiros que implicaba la reducción de aproximadamente el 50% de las viviendas existentes y consecuentemente la redistribución de las viviendas. O la conectividad de ciclovías fuera del proyecto a 400m máximo, ya que estas competencias dependen de la Empresa Municipal de Movilidad Tránsito y Transporte de la ciudad de Cuenca (EMOV-EP).

Además, el proyecto al encontrarse con más del 80% del área construida, únicamente se pudo realizar intervenciones vinculadas al diseño de detalles de las infraestructuras. Por otro lado, las estrategias se aplican parcialmente, ya que, en algunos casos debido a la ausencia de estudio de las dos primeras fases, se obstaculizó la implementación completa de estos lineamientos.

An aerial photograph of a residential neighborhood with numerous houses, many featuring orange or red tiled roofs. A central rectangular area is highlighted with a white border, containing the text 'CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES'. To the right of this central area, a large white number '5' is positioned. The background shows streets, green spaces, and various types of vegetation.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5

CONCLUSIONES

El barrio debe ser una construcción social, multifuncional, diversa, íntegra e intercomunicada, dotada de servicios básicos y equipamientos para promover el bienestar de los residentes tanto social como económicamente. No obstante, la problemática se intensifica cuando estos no son planificados y debido a los fuertes desequilibrios en los órdenes económicos, sociales, políticos y territoriales generados por el paradigma centralista y excluyente de las ciudades.

En la búsqueda de satisfacer las necesidades de los residentes, se hace énfasis en el marco de la sustentabilidad, el mismo que permite mejorar las condiciones de los barrios con la integración de indicadores de sustentabilidad. Sin embargo, estos generalizan los contextos, por lo cual no son viables para todos los países, al ser constituidos por normas procedentes de la nación de creación.

Por tanto, la sustentabilidad debe ser endógena con indicadores adecuados a la especificidad local y autogestionados, es decir planificado, ejecutado y administrado por los propios sujetos del desarrollo. Además, para guiar hacia la sustentabilidad se debería crear lineamientos que puedan seguir todos los países y aplicarlas con estrategias contextualizadas en cada región.

Actualmente existen varias certificaciones a nivel mundial, pero la mayoría de estas son aplicables a edificios. Siendo la última década en la que se han implementado certificaciones que evalúan a los barrios, entre las más reconocidas internacionalmente LEED-ND, CASBEE-UD, BREEAM. Por lo tanto, aún existe un largo camino de recorrer para que estas herramientas sean confiables y universales.

Todas las certificaciones miden la sustentabilidad en varias dimensiones, sin embargo, cada una de ellas presta mayor enfoque a diferentes ámbitos. Por ejemplo, CASBEE-UD guarda mayor relación a lo ambiental, BREEAM le da mayor relevancia a lo social, mientras que LEED está más vinculado a la economía.

En base a estos antecedentes, un sistema de certificación debería orientarse imparcialmente con cada dimensión de la sustentabilidad y acreditar proporcionadamente. Caso contrario, acrecienta la duda de ¿qué certificación tiene el enfoque correcto para desarrollar barrios sustentables?

Por otro lado, en cada certificación se identifican los indicadores relacionados a Transporte y Movilidad. No obstante, cada una de ellas aborda con mayor y menor intensidad el tema. En este sentido, LEED-ND estudia esta trama con más del 42% de indicadores, le sigue BREEAM (16%) y finalmente CASBEE-UD (10%).

Tras el estudio de los indicadores de movilidad, se pudo observar que entre ellos se evalúa parcialmente temáticas semejantes e incluso, la homologación y fusión de estos indicadores permite una buena y recomendable práctica para la planificación de barrios en tres fases propuestas en la certificación BREEAM: establecimiento de principios, determinación integral del diseño y el diseño detallado de las infraestructuras.

Generalmente, la certificación **LEED** evalúa el estado y características geométricas de infraestructuras como: paradas de bus, ciclovías, calles vehiculares y peatonales, estacionamientos vehiculares y de bicicletas. Además de evaluar también la frecuencia de los buses, mide la promoción de la integración social de los residentes, es decir, que las residencias se encuentren cerca de los equipamientos recreativos, áreas verdes, escuelas, zonas de trabajo, mercados, etc.

La certificación **BREEAM** evalúa que exista una planificación previa de los barrios, donde exista la socialización y participación de la comunidad acerca de las instalaciones necesarias. Así también, evalúa el medio a construirse y considera criterios subjetivos en cuanto a las infraestructuras existentes. Para ello se debe presentar comprobantes de las consultas, marcos de movimiento, evaluaciones de contexto, evaluaciones del transporte y la observación en campo.

Por su parte, **CASBEE** se puede definir en parte como una mixtura entre LEED Y BREEAM. Ya que esta certificación evalúa la integración social por medio de las cercanías de equipamientos, así como una planificación y gestión logística del tráfico.

Además, referente al sistema de calificación, estos varían radicalmente al evaluar la Movilidad y Transporte, ya que en el caso de LEED se puede conseguir hasta 43 puntos, en BREEAM 15 puntos. Mientras que en CASBEE-UD el proceso de calificación se basa en la relación de la calidad del ambiente y la carga ambiental en el exterior, otorgando aproximadamente el 10% de la puntuación total. Evidenciando metodologías y puntuaciones divergentes.

Por ese motivo fue importante el proceso de contextualizar las certificaciones mediante los niveles de desempeño. En el cual se organiza los requerimientos de cada indicador según el nivel estándar, buenas prácticas y mejores prácticas. En este sentido, el nivel estándar presta atención en que la exigencia pueda ser semejante a las consideradas en el país. Es decir, permite que los indicadores puedan ser aplicables en la ciudad de Cuenca. Además, desaparecen las desigualdades en los sistemas de calificación.

Pese esta metodología y la aplicación de los indicadores de sustentabilidad a dos casos de estudio, se pudo identificar ciertos inconvenientes en la evaluación. Se encontraron indicadores que no pudieron ser aplicados debido al contexto, ya que no existen en nuestro medio, no son competencias de los desarrolladores sino de empresas delegadas por la Municipalidad de Cuenca o no pueden ser comprobados, al no ser obligatorios.

Los indicadores aplicables en la ciudad de Cuenca permitieron conocer las condiciones de habitabilidad actuales en relación con movilidad. Principalmente, se determinó la ausencia de infraestructura de ciclovías tanto dentro del proyecto como en las proximidades, características inadecuadas de las paradas de transporte de bus y principalmente no prevén accesibilidad universal,

así como problemas en los procesos de estudios de sitio, consultas con la comunidad, y procesos para la gestión necesaria para la planificación de los barrios.

También se identificó que estas condiciones de los barrios dependen de su ubicación ya que mientras más lejos se encuentra de la centralidad, es más complicada la dotación de servicios. Y si se trata de un barrio abierto o cerrado, ya que en el segundo caso gozará de mejores condiciones físicas en su interior.

En la evaluación también se evidencia que, pese a la falta de infraestructuras adecuadas, muchos residentes toman medidas para reducir el uso del automóvil, como utilizar el transporte público o usar la bicicleta, utilizar espacios de la vivienda para almacenamiento de la bicicleta, entre otros.

De igual manera, persistieron aquellos indicadores que debieron ser contextualizados con la normativa local o internacional más cercana ya que las exigencias son altas o necesitaban ser considerados para un buen proceso de planificación urbana. Tras estos hallazgos se comprobó la dificultad de aplicación de estas herramientas en contextos diferentes expresada en investigaciones.

En la búsqueda de plantear estrategias, se determina que existen normativas locales que no abordan ciertos criterios de estudio. En algunos casos, la normativa vigente es obsoleta, o en todo caso no existen actualizaciones que permitan garantizar las condiciones actuales de diseño. Asimismo, se distingue el incumplimiento de las normas, prevaleciendo la falta de regulación y control municipal.

Finalmente, se puede acotar que las estrategias de movilidad permiten implementarse parcial o completamente dependiendo de la flexibilidad y factibilidad social y económica. Siendo de vital importancia para la aplicación en los barrios de Cuenca que tengan presente problemáticas similares. Ya que sería un error sostener que estos pueden ser aplicables en todos los barrios, debido a los contextos que los caracterizan.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda que para el desarrollo de nuevos barrios exista una vinculación con beneficiados de los proyectos, los mismos que permitan ser planeados en base a las necesidades de la población.
- Se recomienda que se agilite el proceso de colocación de las nuevas paradas de bus en las zonas alejadas al centro de la ciudad. Ya que las actuales instalaciones no prestan el servicio adecuado a la población.
- Las entidades municipales deben garantizar el cumplimiento de las normas establecidas en los instrumentos de planificación. Ya que su incumplimiento, fomenta la construcción inadecuada de vías, edificaciones, entre otros.
- Establecer normativas consecuentes, ya que, tras la vigencia de varios reglamentos, existe la variación de datos aludiendo al incumplimiento y confusión entre ellos.
- Se recomienda tomar las estrategias vinculadas al diseño de las infraestructuras como una guía para el estudio de sitio, ya que establece ciertas directrices de las habilidades utilizados en el exterior. Y al ser de otras localidades, permite que estos análisis previos al diseño sean avanzados y extensos para la correcta toma de decisiones.
- Se debe considerar que las estrategias propuestas fueron generadas para una problemática específica.

BIBLIOGRAFÍA





- Ascher, F., Allemand, S., & J, K. (2005). *Les sens du mouvement : modernités et mobilités*.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2014). *Ciudad sostenible / plan de acción*.
- Banco Mundial. (2019). Población urbana (% del total) | Data. Recuperado el 17 de septiembre de 2019, de https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.URB.TOTL.IN.ZS?end=2016&locations=EC&start=1960&year_high_desc=true
- Berardi, U. (2011). Sustainability Assessment in the Construction Sector: Rating Systems and Rated Buildings. *Sustainable Development*, 20(6), 411–424. <https://doi.org/10.1002/sd.532>
- Berrocal, G. N. (2009). *Análisis comparativo y transversal de los programas de certificación con criterios de sostenibilidad*. Universidad Politécnica de Cataluña - UPC.
- BREEAM. (2012). *BREEAM Communities. Technical Manual* S. 175. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Calvente, A. (2007). Agentes cromóforos que interactúan con bacterias *Enterococcus* spp. *Universidad Abierta Interamericana*, 1–7. <https://doi.org/UAIS-SDS-100-002>
- CASBEE. (2014). *CASBEE for Urban Development*.
- Castells, M. (1974). *La cuestión urbana* (15 edición; Siglo veintiuno, Ed.). Departamento Federal de México.
- Cepal. (1987). *Comisión Económica para América Latina y el Caribe*.
- CESSUC. (2015). Urbano – CESSUC. Recuperado el 9 de enero de 2020, de <http://certificacionsustentable.ucuenca.edu.ec/informacion-cuenca/urbano/>
- Cole, R. J. (1998). Emerging trends in building environmental assessment methods. *Building Research & Information*, 26(1), 3–16. <https://doi.org/10.1080/096132198370065>
- Comisión de Desarrollo Sustentable. (1995). *Work program on indicators of Sustainable Development*. Nueva York: Comisión de Desarrollo Sostenible - Organización de las Naciones Unidas (ONU).
- Cooper, I. (1999). Which focus for building assessment methods - Environmental performance or sustainability? *Building Research and Information*, 27(4–5), 321–331. <https://doi.org/10.1080/096132199369435>
- Crawley, D., & Aho, I. (1999). Building environmental assessment methods: Applications and development trends. *Building Research and Information*, 27(4–5), 300–308. <https://doi.org/10.1080/096132199369417>
- Ding, G. K. C. (2008). Sustainable Construction – the Role of Building Assessment Tools. *Journal of Environmental Management*, 86(3), 451–464. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301479706004270>
- El Comercio. (2017). El parque automotor aumenta y complica más la movilidad | El Comercio. Recuperado el 23 de septiembre de 2019, de <https://www.elcomercio.com/actualidad/aumento-parque-automotor-quito-movilidad.html>
- El Telégrafo. (2011). En Quito hay 174 vehículos por cada 1.000 personas. Recuperado el 23 de septiembre de 2019, de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/quito/1/en-quito-hay-174-vehiculos-por-cada-1000-personas>
- Erandi, J., & Nieto, R. (2015). *Desarrollo de una metodología de evaluación integral de sustentabilidad a nivel urbano*. (September 2016).
- European Commission. (2018). *Indicators for Sustainable Cities. In-depth Report 12. Produced for European Commission DG Environment by the Science Communication Unit, UWE, Bristol*. 2015(12). <https://doi.org/10.2779/121865>
- Fadda, G., & Cortés, A. (2007). Barrios. En busca de su definición en Valparaíso. *Urbano*, 10.
- GAD Municipal de Cuenca. (2015). *Plan de movilidad de Cuenca 2015-2025*.



- García, R. (2006). Sistemas Complejos. En *Editorial Gedisa*, S.A. (2006a ed.). Barcelona: Editorial Gedisa, S.A.
- Gouda, A. A., & Masoumi, H. E. (2017). Sustainable transportation according to certification systems: A viability analysis based on neighborhood size and context relevance. *Environmental Impact Assessment Review*, 63, 147–159. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2016.10.005>
- Gravano, A. (2003). *Antropología de lo barrial: estudios sobre producción simbólica de la vida urbana*. Buenos Aires: Espacio Editorial.
- Gravano, A. (2005). *El Barrio como teoría social*. Buenos Aires: Espacio Editorial, Buenos Aires.
- Gutierrez, A. (2010). Movilidad, transporte y acceso: una renovación aplicada al ordenamiento territorial. *Scripta Nova*, (Agosto).
- Gutiérrez, A. M. (2019). Sustentabilidad y hábitat: la necesaria articulación macrodisciplinar de las ciencias urbanas. En *Aportes a la sustentabilidad. Una mirada desde la gestión del territorio y los recursos naturales (Miradas colectivas hacia la sustentabilidad)*. <https://doi.org/10.2307/j.ctvj2wj2>
- Haapio, A., & Viitaniemi, P. (2008). A critical review of building environmental assessment tools. *Environmental Impact Assessment Review*, 28(7), 469–482. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2008.01.002>
- Hermida, A., Calle, C., & Cabrera, N. (2015). *La ciudad empieza aquí: Metodología para la construcción de Barrios Compactos Sustentables (BACS) en Cuenca*.
- Hermida, M. A., Osorio, P., & Cabrera, N. (2016). *Valoración de la Sostenibilidad Urbana y el Habitar en la Vivienda Pública en*. (January).
- Hernández Samperi, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (sexta; Mc Graw Hill Education, Ed.).
- INEC. (2017). Conozcamos Cuenca a través de sus cifras |. Recuperado el 7 de octubre de 2019, de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/conozcamos-cuenca-a-traves-de-sus-cifras/>
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. *Guía de normas mínimas de urbanización*. , (1993).
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. NTE INEN 2240. *Accesibilidad de las personas al medio físico. Símbolo gráfico*. , (2010).
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. NTE INEN 2241. *Accesibilidad de las personas al medio físico. Símbolo de sordera e hipoacusia o dificultades sensoriales*. , (2012).
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. NTE INEN 2242. *Accesibilidad de las personas al medio físico. Símbolo de no vidente y baja visión*. , (2012).
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. INEN 1678. *Urbanización. Sistema vial urbano. Requisitos*. , (2014).
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. NTE INEN-ISO 21542. *Edificación. Accesibilidad del entorno construido*. , (2014).
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. NTE INEN 2850. *Requisitos de accesibilidad para la rotulación*. , 1755 Inen 1755 § (2014).
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. NTE INEN 2239. *Accesibilidad de las personas al medio físico. Señalización. Requisitos y clasificación*. , (2015).
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. NTE INEN 2246. *Accesibilidad de las personas al medio físico. Cruces peatonales a nivel y a desnivel*. , (2015).
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. NTE INEN 2849-1. *Accesibilidad universal y diseño para todos. Criterios dalco para facilitar la accesibilidad al entorno*. , Annual book of INEN § (2015).
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. NTE INEN 2849-2. *Accesibilidad Universal y diseño para todos. Parte 2: Sistema de gestión de la accesibilidad*. , Annual book of INEN § (2015).
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. NTE INEN 2855. *Accesibilidad de las personas al medio físico. Vados y Rebajes de cordón*. , (2015).



- Instituto Ecuatoriano de Normalización. NTE INEN 2243. *Accesibilidad De las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Vías de circulación peatonal.* , (2016).
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. NTE INEN 2248. *Accesibilidad de las Personas al medio físico. Estacionamientos.* , (2016).
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. NTE INEN 2292. *Accesibilidad de las personas al medio físico. Terminales, estaciones y paradas de transporte. Requisitos.* , (2017).
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. NTE INEN 2314. *Accesibilidad de las personas al medio físico. Elementos urbanos.* , (2017).
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2010). *Ecuador en cifras.*
- Jacobs, J. (1961). *Muerte y vida de las grandes ciudades* (Capitan Sw). Navarra, España: Gráficas Lizarra, S.L. Navarra.
- Kearns, A., & Parkinson, M. (2001). The significance of neighbourhood. *Urban Studies*, 38(12), 2103–2110. <https://doi.org/10.1080/00420980120087063>
- Leao Barros, S. (2012). Definiciones y espacialidades de barrio arrabal, parroquia, distrito y suburbio y términos afines. Recife: los barrios centrales y del “Conjunto Urbano de Casa Forte”. *Revista de Urbanismo*, 14(26), 43–76. <https://doi.org/10.5354/0717-5051.2012.20923>
- Ledrut, R. (1976). Nuevo urbanismo. En *Sociología Urbana* (Nuevo Urba). Madrid.
- Lee, W. (2013). A comprehensive review of metrics of building environmental assessment schemes. *Energy Build*, 62, 403–413.
- Lefèvre, P., & Sabard, M. (2009). *Les eco-quartier*. Francia: Apogée.
- Leo, Adame, & Jiménez. (2012). Movilidad , Sustentabilidad Y Combustibles De Los Sistemas De Transporte Rápido De Autobús. *Interciencia*, 37(2), 154–160. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33922717013%5Cn>
- Letelier, C. (2019). Desafíos para una urbanización sustentable. *Planeo Espacio para Territorios Urbanos y Regionales*, 41. Recuperado de <http://revistaplaneo.cl/2012/08/17/desafios-para-una-urbanizacion-sustentable/>
- López, O. (2010). La sustentibilidad urbana. *Bitacora Urbano Territorial*, 17(2), 7.
- Martínez, K., Barrios, C. Y., Sistemas, S., Avanzando, D. E. C., La, H., La, S. D. E., & Urbana, E. (2011). Comunidades Y Barrios Sustentables. *Revista AUS*.
- Meadows, D., Randers, J., & Meadows, D. (2005). Más allá de los límites del crecimiento. *Empiria. Revista de metodología de ciencias sociales*, 0(10), 231. <https://doi.org/10.5944/empiria.10.2005.1051>
- MIDUVI. *Lineamientos urbanísticos para registro y calificación de planes masa para el programa casa para todos.* , (2015).
- MINVU. (2014). *Quiero Mi Barrio*.
- Nacif, N. (2016). Diseño De Indicadores Urbanos De Sustentabilidad. El caso del gran San Juan en Argentina. *Urbano*, 6–15.
- Panahi, M. (2014). Neighborhood Sustainability Assessment in the New Developments of Tabriz. *International Journal of Civil, Structural, Construction and Architectural Engineering*, 8(7), 833–839.
- Quesada, F. (2014). Métodos de evaluación sostenible de la vivienda: Análisis comparativo de cinco métodos internacionales. *Hábitat Sustentable*, 4(1), 56–67.
- Quesada, F., Calle, A., Guillén, V., Ortiz, J., & Lema, K. (2017). *Sustainable Housing Assessment Method in the City of Cuenca , Ecuador Método de Evaluación Sustentable de la Vivienda en la Ciudad de Cuenca , Ecuador*. (April 2018).
- Ree, H., & Meel, J. (2007). Sustainable Briefing for Sustainable Buildings. *CIB World Building Congress “Construction for Development” 14-17 May 2007, Cape Town, South Africa*, approx. 13 p. Recuperado de <http://www.irbnet.de/daten/iconda/CIB5105.pdf>



- Reijnders, L., & Van Roekel, A. (1999). Comprehensiveness and adequacy of tools for environmental improvement of buildings. *Cleaner Production*, 221–225.
- Reith, A., & Orova, M. (2015). Do green neighbourhood ratings cover sustainability? *Ecological Indicators*, 48, 660–672. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2014.09.005>
- Reyna María, P. I. (2012). Indicadores de sustentabilidad: utilidad y limitaciones. *Teoría y Praxis*, 8(11), 102–126. <https://doi.org/10.22403/uqroomx/typ11/05>
- Sala, S., Ciuffo, B., & Nijkamp, P. (2015). A systemic framework for sustainability assessment. *Ecological Economics*, 119, 314–325. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2015.09.015>
- Scholz, B., Morales, J., Mena, J., Aguilar, P., Reinoso, A., & Cando, P. (2015). *ONU-HABITAD III Informe Nacional del Ecuador*. 102. Recuperado de http://www.habitatyvivienda.gob.ec/%0Ahttp://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Informe-Pais-Ecuador-Enero-2016_vf.pdf
- Secretaría de Gestión Inmobiliaria del Sector Público. (2010). *Guía de implementación de cicloparqueaderos*.
- Secretaría de Movilidad del Distrito Metropolitano de Quito. *Manual de aceras, intersecciones, tipos de calles y redes peatonales*. , (2014).
- Sharifi, A., & Murayama, A. (2013). A critical review of seven selected neighborhood sustainability assessment tools. *Environmental Impact Assessment Review*, 38, 73–87. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2012.06.006>
- Sharifi, A., & Murayama, A. (2014). Neighborhood sustainability assessment in action: Cross-evaluation of three assessment systems and their cases from the US, the UK, and Japan. *Building and Environment*, 72, 243–258. <https://doi.org/10.1016/J.BUILDENV.2013.11.006>
- Tapia, V. (2013). El concepto de barrio y el problema de su delimitación: aportes de una aproximación cualitativa y etnográfica. *Bifurcaciones: revista de estudios culturales urbanos*, (12), 2.
- Trusty, W. B. (2000). *Introducing Assessment Tools. Classification System, Advanced Building Newsletter*. 28(18).
- U.S Green Building Council. (2018). *LEED v 4 for Neighborhood Development*.
- Yigitcanlar, T., Kamruzzaman, M., & Teriman, S. (2015). Neighborhood sustainability assessment: Evaluating residential development sustainability in a developing country context. *Sustainability (Switzerland)*, 7(3), 2570–2602. <https://doi.org/10.3390/su7032570>
- Zambrano, D. (2010). *La movilidad del futuro*. Manuscrito no publicado.



ANEXO A

CONTEXTUALIZACIÓN DE INDICADORES SUSTENTABLES PARA VECINDARIOS EN LA CIUDAD DE CUENCA - ECUADOR.															VIVIENDA	
ENCUESTADOR:		PARROQUIA:				FECHA:				N° DE FICHA:		N° DE VIVIENDA:				
INTRODUCCIÓN		6 ¿Cuántos dormitorios tiene la vivienda?				13 ¿Cuáles son los estudios de mayor nivel que ha completado?						Si	No			
Buenos días, mi nombre es (nombre del encuestador/a). Formo parte de un proyecto de investigación de la Universidad de Cuenca y estamos haciendo un estudio sobre las características de las Urbanizaciones en Cuenca, con el objetivo de establecer parámetros sustentables. Por este motivo le pido su colaboración para participar en esta encuesta...		7 ¿La vivienda dispone de...?				1. Sin estudios				18.2 ¿Se realizó un proceso de retroalimentación con las personas involucradas en el proceso de consulta, para detallar cómo se considerarán sus contribuciones?						
		1. Telefonía fija				2. Primaria										
		2. Telefonía móvil				3. Secundaria				18.3 ¿La consulta consideró aspectos para la gestión del mantenimiento y cuestiones operativas?						
		3. Internet				4. Formación técnica										
		4. Agua				5. Superior				18.4 ¿Se informó cuáles sugerencias se acataron y se justifican por qué no se consideraron factibles algunas?						
5. Alcantarillado				14 ¿Cómo se autoidentifica usted en relación con la etnia?				19 ¿Se le mantuvo informado sobre el progreso del proyecto?								
¿Desea participar en ella?		A4. INFORMACIÓN DE OCUPANTES				1. Indígena				¿Cómo?						
Si (Comienza la encuesta)		8 ¿La vivienda dispone de recolección pública de basura?				2. Mestizo										
No (Fin de la encuesta)		1. Si				3. Blanco				20 ¿El proyecto se encuentra respaldado por algún programa local o nacional?						
		2. No				4. Afroamericano										
Muchas gracias. Le garantizamos el absoluto anonimato de sus respuestas en el más estricto cumplimiento de las leyes sobre secreto estadístico y protección de datos personales.		9 ¿Cuántas personas habitan en la vivienda?				A5. SATISFACCIÓN CON EL VECINDARIO Y LA VIVIENDA				21 ¿Se le pidió seleccionar una propuesta de urbanización de una gama de propuestas?						
		10 ¿Cuántas personas salen de la vivienda por trabajo y educación?				15 ¿Qué tan satisfecho está usted con...										
		A. PREGUNTAS GENERALES				1. ...el tamaño y calidad de su vivienda?				C. PREGUNTAS DE "RECURSOS Y ENERGÍA"						
		A1. PREGUNTAS DE IDENTIFICACIÓN				a. Muy satisfecho										
		1 ¿Es ésta su residencia habitual?		Trabajo				b. Satisfecho				C1. Calefacción y refrigeración urbana				
2. No (Continuar si hay alguien que resida habitualmente para hacer la encuesta.)		Educación				c. Algo satisfecho										
		11 ¿Qué edades tienen? ¿Alguno de ellos tiene discapacidad?				d. Indiferente				22 ¿Utiliza usted algún sistema de calefacción en su vivienda?						
		Tipo: A- Auditivo; F- Físico; C- Cognitivo; V Visual				e. Algo insatisfecho										
2 ¿Es usted el cabeza de familia?		≤18 años				f. Insatisfecho				23 ¿Posee su vivienda algún sistema de refrigeración?						
		19-65 años				g. Muy insatisfecho										
1. Si		1. Enc				2. ...la cantidad y calidad de los espacios abiertos comunes?				24 ¿Cuenta sus aparatos sanitarios con dispositivo de ahorro de energía?		Si	No			
2. No		2. P1				a. Muy satisfecho										
3 Género		3. P2				b. Satisfecho				25 ¿Cuántos litros descarga el inodoro?						
1. Masculino		4. P3				c. Algo satisfecho										
2. Femenino		5. P4				d. Indiferente				C2. Reducción de uso de agua en interiores						
		6. P5				e. Algo insatisfecho										
A2. INFORMACIÓN GENERAL DE LA VIVIENDA		7. P6				f. Insatisfecho				26 ¿Dispone de algún sistema de recolección de agua lluvia?		Si	No			
4 ¿Cuál es la antigüedad de su vivienda?		Si No				g. Muy insatisfecho										
1. Menos de 2 años		B. PREGUNTAS DE "PARTICIPACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL VECINDARIO"				B1. Alcance comunitario y participación										
2. Entre 2 y 10 años																
3. Más de 10 años										25 ¿Cuántos litros descarga el inodoro?						
5 ¿Reside en una vivienda?		12 ¿En cual de las siguientes situaciones se encuentra actualmente?				16 ¿Fue usted parte activa del proceso de pre-diseño y diseño del proyecto?										
1. Propia:		1. Trabaja (especifique)				17 ¿Participó usted en algún taller informativo o participativo que brindara información del proyecto?				C3. Recolección de agua lluvia						
a. - Promoción privada		2. Jubilado				18 Durante el proceso de diseño y construcción ¿se le realizó alguna consulta sobre aspectos que puedan incorporarse al proyecto?										
b. - De interés Social / ayuda del gobierno		3. Desempleado				18.1 ¿Usted tenía claramente entendido cómo se utilizarían sus puntos de vista en el desarrollo del proyecto?										
2. De alquiler		4. Estudiante														
Costo		5. Ama de casa														
3. Otro		6. Otro														



D. PREGUNTAS DE "TRANSPORTE Y MOVILIDAD"				D5. Instalaciones para transporte público			OBSERVACIONES
					Si	No	
D1. Instalaciones para bicicletas				39	¿Las paradas de transporte público permiten refugiarse de las condiciones climáticas?		
		Si	No				
27	¿Posee en el vecindario un espacio para bicicleta?						
28	¿Posee en su vivienda espacio para bicicleta?			D6. Transporte privado			
	¿Cuál es el espacio?				Si	No	
	¿El acceso es directo a una vía?			40	¿Cuenta usted con vehículo propio?		
					¿Qué tipo de vehículo/s posee?	¿Cuál es la distancia que recorre diariamente?	
D2. Gestión de la demanda de Transporte							
		Si	No				
29	¿Ha recibido usted algún descuento en la tarifa del transporte público?						
30	¿Disponen de algún servicio de transporte patrocinado desde al menos un punto central del proyecto a otras instalaciones de tránsito?						
30.1	¿A qué distancia se encuentra el punto más cercano de transporte patrocinado?			E. PREGUNTAS DE "INFRAESTRUCTURA Y EDIFICIOS"			
31	¿Existe parqueo tarifado dentro de la urbanización?			E2. Separación de Basura			
	¿Cuál es el costo?				Si	No	
32	¿Existe parqueo tarifado fuera de la urbanización?			41	¿Separa usted sus desechos orgánicos e inorgánicos?		
	¿Cuál es el costo?			42	¿Coloca usted en la fundadora Celeste: Plásticos rígidos y duros		
33	¿A recibido usted algún viaje gratuito luego de haber utilizado un transporte compartido (caso de emergencia personal)?				Envases plásticos y cubiertos Papel y cartón Chatarra y artículos electrónicos Aluminios y latas		
34	¿Tiene alguna flexibilidad en el horario laboral, para realizar el trabajo desde casa?			43	¿Coloca usted en la Funda Negra? Restos orgánicos y de alimentos Vajilla y empaques descartables Basura de baño Restos inertes Fundas plásticas ruidosas		
D3. Visitabilidad y diseño universal				44	Realiza alguna separación adicional de desechos		
		Si	No		¿Cuál?		
35	¿Existe en su vivienda algún espacio con características de diseño universal?						
	¿Cuál?						
36	¿Los estacionamientos están ubicados de forma que no interfieren con el movimiento de ciclistas, peatones y vehículos?						
37	¿Considera que el estacionamiento residencial está ubicado a una distancia apropiada de su vivienda?						
D4. Acceso al transporte público							
		Si	No				
38	¿La distancia desde la entrada de las viviendas hasta un punto de transporte es a través de una ruta peatonal segura?						



Proyecto de Investigación CONTEXTUALIZACIÓN DE INDICADORES SUSTENTABLES PARA VECINDARIOS EN LA CIUDAD DE CUENCA – ECUADOR. Universidad de Cuenca										VIVIENDA	
ENCUESTADOR:		PARROQUIA:		FECHA:				N° DE FICHA:		N° DE VIVIENDA:	
A2. Información General de la vivienda				C2. Reducción de uso de agua en interiores				OBSERVACIONES			
45	¿Cuál es la antigüedad de su vivienda? Apuntar los años de antigüedad y no un rango			61	¿Cuentan sus accesorios (inodoro, ducha, lavavaso, etc) con etiqueta de ahorro?	SI	NO				
46	Si la respuesta es igual o mayor a 5 años. ¿Cuántas personas habitaron en su vivienda?										
C3. Recolección de agua lluvia											
		SI	NO								
47	¿Dispone de algún sistema de recolección de agua lluvia?										
48	¿Cuál es la capacidad de almacenamiento del sistema?(m3)										
				62	¿Marca y especificaciones de las luminarias de alumbrado público?						
D6. Transporte público y privado											
		SI	NO	63	¿Qué materiales se han utilizado al interior de la vivienda?	Pisos					
49	¿En su hogar poseen vehículo(s) propio de uso doméstico?					Paredes					
49.1	De ser NO la primera pregunta. ¿En que viaja?					Gradas					
50	¿En su hogar existen más de 1 vehículo de uso doméstico? ¿Cuántos?			64	¿Qué materiales se han utilizado en el exterior de la vivienda?	Pisos					
51	¿Cilindraje de su vehículo(s)? (cc)					Paredes					
52	¿A qué zona de Cuenca viaja más frecuentemente en la semana en su Vps de la fml?					Gradas					
53	¿Cuántas veces al día hace el viaje más frecuente en sus Vps de la familia?										
54	¿A qué zona de Cuenca viaja más frecuentemente durante la semana en Bus?										
55	¿Cuántas veces al día hace el viaje más frecuente en Bus?										
56	¿Los otros miembros de la familia a que zona de Cuenca se movilizan y la cantidad diaria de viajes en Bus?										
57	¿A qué zona de Cuenca viaja y la cantidad diaria de viajes en su otro medio de transporte?										
C. PREGUNTAS DE "RECURSOS Y ENERGÍA"											
58	¿Conocer el código del medidor de la CENTROSUR?										
59	¿Cuántos cilindros de GLP están en uso constantemente?										
60	¿Cada que tiempo cambia cada cilindro?										

ANEXO B

Proyecto de Investigación CONTEXUALIZACIÓN DE INDICADORES SUSTENTABLES PARA VECINDARIOS EN LA CIUDAD DE CUENCA – ECUADOR. Universidad de Cuenca										DESARROLLADOR	
ENCUESTADOR:			DESARROLLADOR:			NOMBRE DE LA URBANIZACIÓN:			FECHA:		
INTRODUCCIÓN			Otros			8.1			A5. Provisión de vivienda		
Buenos días, mi nombre es (nombre del encuestador/a). Formo parte de un proyecto de investigación de la Universidad de Cuenca y estamos haciendo un estudio sobre las características de las Urbanizaciones en Cuenca, con el objetivo de establecer parámetros de vivienda sustentable. Por este motivo le pido su colaboración para participar en esta encuesta...			La consulta abarcó los siguientes temas:			¿Se realizaron mejoras en el diseño luego de la revisión realizada por los expertos?			Si No		
Participar en esta encuesta... Si (Comienza la encuesta) No (Fin de la encuesta)			2.3			9			17		
			¿Todas las instalaciones para su administración se pusieron a cargo de una parte responsable de la comunidad al finalizar el proyecto?						¿Se realizó un análisis sobre los tipos de vivienda y el tipo de tenencia que se deberían proveer en el vecindario según las necesidades del área local?		
			- Calidad del diseño			10			18		
			- Gestión, mantenimiento o cuestiones operativas			¿Se les proporcionó capacitaciones y manuales de usuario a las personas de la comunidad que serían responsables de la operación y el mantenimiento de las instalaciones?			Si No		
			- Oportunidades para el uso compartido de instalaciones e infraestructura con la comunidad existente			11			19		
			Se aplicaron buenas prácticas de consulta que incluya:			¿Realizó un compromiso de ayudar a la comunidad, proporcionando un grupo de confianza para la gestión de una o más instalaciones de la comunidad?			Se realizó un acuerdo con la autoridad local para la provisión de vivienda para diferentes tipos y tenencias		
A. "PARTICIPACIÓN, BIENESTAR SOCIAL Y ECONÓMICO"			2.4			A3. Gestión Comunitaria			¿En qué consistió este acuerdo?		
A1. Plan de consulta y estudio de necesidades demográficas						Si No			¿Cuál fue el tipo y tiempo de financiamiento por tipo de vivienda?		
Si No									tipo tiempo tipo de vivienda		
1. ¿Se realizó un estudio de los perfiles demográficos actuales y las tendencias futuras del área local?						12			20		
1.1 ¿Se realizó una consulta sobre las necesidades y requisitos locales para ser considerados en la propuesta del vecindario?			2.5			¿Realizó un compromiso de ayudar a la comunidad, a través de desarrollar un fideicomiso o una compañía de administración para la nueva comunidad y elaboró un plan			21		
1.2 ¿Se priorizaron los puntos de vista en orden de conveniencia (bajo, medio y alto) teniendo en cuenta el plan local?			¿Se dispuso de una persona responsable de realizar las actividades de consulta y defender los resultados?			La autoridad local (alcaldía) trabaja en asociación con el fideicomiso o una compañía de administración bajo las funciones, responsabilidades y estructuras definidas?			22		
1.3 ¿Se asegura que las residencias asequibles o subsidadas estén disponibles para satisfacer tendencias demográficas futuras?			3			A4. Impacto económico			23.1		
2			4			Si No			A6. Formación y habilidades		
¿Se elaboró un plan de consulta, que contenga cuándo se realiza la consulta y quién es consultado con respecto a la propuesta?			¿Se brindaron oportunidades para el uso compartido de instalaciones e infraestructura para la comunidad existente?			13			Si No		
2.1			4.1			El estudio económico debe incluir:			24		
			5			- Tipo y ubicación de las empresas (existentes y propuestas)			¿Se realizó una consulta para identificar iniciativas de capacitación y habilidades que sean beneficiosas para el área local?		
			5.1			- Tasa de empleo y paro			24.1		
						- Tasas de participación			Se apoyó y promovió la provisión de iniciativas de capacitación y habilidades en el área local durante la fase de planificación y construcción		
						- Provisión de instalaciones			24.2		
						- Un mapa del área que rodea el desarrollo, destacando los tipos de negocios existentes			Se realizó una asociación con un proveedor de capacitación para promover y contribuir a un legado de iniciativas locales de capacitación y habilidades para residentes y empresas en el área de desarrollo y en áreas más amplias		
						- Los perfiles demográficos y futuras tendencias de trabajo					
			A2. Revisión de diseño			13.2			A8. Producción local de alimentos		
			Si No			¿En el estudio económico se incluye un análisis de brechas de habilidades (existentes y futuras) para el área local?			Si No		
2.2			6			13.3			25		
			¿Se abordaron problemas clave en el diseño urbano que incluyan:			¿El estudio económico contempla oportunidades y estrategias para atraer inversiones internas?			¿Tiene el vecindario acciones en un programa de agricultura apoyado por la comunidad ubicado a 240 km del sitio del proyecto?		
			- El carácter y la identidad del lugar								
			- La seguridad a través del diseño								
			- Se considera la diversidad y compatibilidad de usos en el vecindario			14					
			- El lugar está diseñado para ser flexible y adaptable en el tiempo								
			- Se consideró el diseño del paisaje?			15					
			- Se considera la densidad, escala y aspecto del vecindario								
			7			16					
			¿Qué tipos de seguridad se abordaron en el diseño?			¿Considera que la implantación del vecindario generó impactos económicos sobre la comunidad circundante?					
			8			¿Cuáles fueron estos impactos?					
			¿Un panel independiente e interdisciplinario de expertos en medio ambiente construido realizó una revisión para evaluar la calidad general del diseño de las propuestas?								



Proyecto de Investigación CONTEXTUALIZACIÓN DE INDICADORES SUSTENTABLES PARA VECINARIOS EN LA CIUDAD DE CUENCA – ECUADOR. Universidad de Cuenca										DESARROLLADOR	
ENCUESTADOR:			DESARROLLADOR:			NOMBRE DE LA URBANIZACIÓN:			FECHA:		
62 ¿Se proporcionó canalización para las redes de servicios y capacidad necesaria para permitir la futura expansión de			72 ¿Se identificaron y cuantificaron materiales de restauración o demolición?			81.1 ¿El plan de drenaje se puso a disposición de la autoridad responsable del mantenimiento?			D9. Recolección de agua lluvia		
Si No			Si No			Si No			Si No		
D. PREGUNTAS DE "RECURSOS Y ENERGÍA"			73 ¿Se estimó la cantidad de residuos de excavación en el sitio y su factibilidad para reutilizar el material?			82 ¿Se consideraron medidas para evitar cualquier posible contaminación del agua durante la construcción?			90 ¿Dispone de algún sistema de recolección y/o reutilización de aguas lluvia?		
D1. Estrategia energética			74 ¿Se considera en el diseño la eficiencia de los recursos?			¿Cuáles?			90.1 ¿Posee un almacenamiento temporal de agua lluvia?		
Si No			74 ¿Cómo?						¿Cuál es la capacidad en m3?		
63 ¿Un especialista en energía realizó una estrategia energética para el vecindario?			75 ¿El diseño pasajístico se corresponde con la estrategia o plan de gestión de residuos?			83 ¿Se diseñó un sistema para garantizar que la escorrentía de todas las superficies duras reciban un adecuado tratamiento para reducir el riesgo de inundación?			D10. Gestión de aguas residuales		
Si No			76 ¿Se realizó un compromiso por escrito de que se establecerá un acuerdo para desviar los desechos de demolición y de construcción no peligrosos?			84 Materiales usados en acabados al interior de la vivienda: - Pisos - Paredes - Cielos rasos - Escaleras - Carpintería			Si No		
64 ¿Se implementaron estrategias energéticas como sombras, topografía, orientación solar, iluminación natural y artificial?			D5. Estrategia para el agua			85 ¿Existen áreas de almacenamiento de gas químico o líquido que pueda generar escape de productos químicos?			91 ¿Posee la urbanización algún sistema de gestión de las aguas residuales?		
¿Cuáles?			Si No			86 ¿Existen áreas en el vecindario con alto grado de contaminación por derrame de sustancias como			¿Cuál?		
64.1 ¿Se realizó un desglose de la demanda energética por calefacción, iluminación, y electrodomésticos?			77 ¿Se desarrollaron objetivos generales de consumo de agua para el vecindario, en coordinación con los proveedores del servicio, la autoridad local y el organismo regulador?			86.1 ¿Se plantea alguna estrategia para evitar la contaminación del agua por estos factores?			E. PREGUNTAS DE "USO DE SUELO Y ECOLOGÍA"		
D2. Producción de energía renovable			77.1 - La disponibilidad actual de agua y demandas en la zona			87 ¿Existen áreas de almacenamiento de gas químico o líquido que pueda generar escape de productos químicos?			E1. Evaluación del riesgo de inundación		
Si No			78 ¿Se elaboró alguna estrategia para gestionar la demanda de agua en el sitio?			88 ¿Existen áreas en el vecindario con alto grado de contaminación por derrame de sustancias como			92 ¿En qué lugar se encuentra su Urbanización:		
65 ¿Posee la urbanización algún sistema de generación de energía renovable (solar, eólica, geotérmica, etc)?			78.1 - La demanda de agua prevista para el área			89 ¿Se planteó alguna estrategia para gestionar la demanda de agua en el sitio?			Si No		
D3. Materiales de bajo impacto			79 ¿Se establecen responsabilidades de gestión y mantenimiento de las instalaciones de suministro de agua?			90 ¿En un sitio adyacente a un lugar previamente desarrollado?			Si No		
Si No			D6. Contaminación del agua			91 ¿En un sitio de relleno que no es un sitio desarrollado previamente?			Si No		
66 ¿Se aplicaron políticas y procedimientos de gestión ambiental? ISO 140001			80 ¿Un profesional calificado realizó un plan de drenaje del sitio?			92 ¿En un sitio de relleno que también es un sitio previamente desarrollado?			Si No		
¿Cuáles?			81 ¿Existe un responsable del mantenimiento de la infraestructura de drenaje?			93 ¿Se realizó una evaluación sobre el riesgo de inundación del sitio?			Si No		
67 Se utilizaron en los espacios públicos, materiales con una calificación de A+ a B			D7. Reducción de uso de agua en interiores			94 ¿Se realizó una evaluación sobre el riesgo de inundación del sitio?			Si No		
68 ¿Existen elementos constructivos de madera en la vivienda, producido a través de bosques sostenibles?			82 ¿Existen áreas en el vecindario con alto grado de contaminación por derrame de sustancias como			95 ¿La evaluación del riesgo de inundación incorpora en el plan maestro recomendaciones de organismos estatales			Si No		
68.1 Porcentaje de madera utilizada en las viviendas			83 ¿Se planteó alguna estrategia para evitar la contaminación del agua por estos factores?			96 ¿Se designó un profesional para llevar a cabo los cálculos para la estrategia de drenaje?			Si No		
68.2 ¿En qué elementos de la vivienda se utilizó esta madera?			84 ¿Existen áreas en el vecindario con alto grado de contaminación por derrame de sustancias como			97 ¿El informe del profesional incluye:			Si No		
69 ¿Existen elementos constructivos de material reciclado?			85 ¿Se planteó alguna estrategia para evitar la contaminación del agua por estos factores?			98 ¿Tasa máxima de escorrentía			Si No		
69.1 Porcentaje de material reciclado utilizado en las viviendas			86 ¿Se planteó alguna estrategia para evitar la contaminación del agua por estos factores?			Se confirma que no se producirán inundaciones por fallas en el sistema de drenaje.			Si No		
69.2 ¿En qué usos y cuáles materiales fueron reciclados?			87 ¿Cuántos litros descarga el inodoro?			¿Se realizó un cálculo y detalles de diseño para todos los elementos de drenaje de escorrentía de aguas superficiales?			Si No		
70 Materiales usados en acabados al interior de la vivienda: - Pisos - Paredes - Cielos rasos - Escaleras - Carpintería			88 ¿Cuántos litros descarga el inodoro?			¿Se plantearon medidas para gestionar cualquier volumen adicional de descarga de agua lluvia que pueda darse a futuro?			Si No		
Si No			89 ¿Posee la urbanización algún tipo de sistema para reducir el						Si No		
71 ¿Existió un plan de gestión de residuos de construcción, demolición y excavación del sitio?			90 ¿Posee la urbanización algún tipo de sistema para reducir el						Si No		
			91 ¿Cuántos litros descarga el inodoro?						Si No		
			92 ¿Cuántos litros descarga el inodoro?						Si No		
			93 ¿Cuántos litros descarga el inodoro?						Si No		
			94 ¿Cuántos litros descarga el inodoro?						Si No		
			95 ¿Cuántos litros descarga el inodoro?						Si No		
			96 ¿Cuántos litros descarga el inodoro?						Si No		
			97 ¿Cuántos litros descarga el inodoro?						Si No		
			98 ¿Cuántos litros descarga el inodoro?						Si No		

Proyecto de Investigación													DESARROLLADOR
CONTEXTUALIZACIÓN DE INDICADORES SUSTENTABLES PARA VECINARIOS EN LA CIUDAD DE CUENCA – ECUADOR.													
Universidad de Cuenca													
ENCUESTADOR:			DESARROLLADOR:			NOMBRE DE LA URBANIZACIÓN:			FECHA:				
			E5. Perturbación minimizada del sitio										
99	¿Se asegura que no se producirá una inundación de la propiedad en el caso de una falla del sistema de drenaje	Si	No			118	¿Se realizaron planes de viaje?	Si	No	130	¿Se ha establecido o incorporado al desarrollo al menos un medio alternativo o de transporte sostenible?	Si	No
100	¿El sitio contaba con una red de drenaje anterior? ¿se realizó una evaluación de esta?					118.1	Los planes de viaje se realizaron para: - reducir la necesidad de viajar en coche - reducir la duración de los viajes - reducir las distancias de edificios a puntos de transporte - mejorar las opciones de transporte sostenible: como infraestructura para caminar o montar bicicleta y el - asegurar el acceso a pie, bicicleta y transporte público de forma segura y fácil a puestos de trabajo, tiendas y - la capacidad de transporte para asegurar una provisión - realizar viajes multipropósitos			130.1	¿Se anuncian las opciones de transporte alternativo para garantizar que todos los residentes y usuarios conozcan las opciones disponibles?		
E2. Estrategia ecológica				Si	No	113	Si un arborista (biólogo o agrónomo) certificado ha determinado que los árboles que deben preservarse están amenazados por la vegetación invasiva, ¿desarrolló un plan para reducir la vegetación invasiva?			131	¿Existen planes de gestión para monitorear el uso y asegurar que las instalaciones de ciclismo estén bien mantenidas?		
101	¿Realizó algún estudio para determinar o no la existencia de especies en peligro de extinción o comunidades ecológicas?					114	¿Existió un mapa de riesgos de desastres?	Si	No	F5. Instalaciones para bicicletas			
	¿Cuentan con un plan de conservación del hábitat?					114	¿Existió un mapa de riesgos de desastres?			132	¿Posee el vecindario espacio para bicicletas?	Si	No
	¿Existe un mapeo de la extensión de dicho hábitat?					115	¿Existió un centro de prevención de desastres?			133	¿A qué distancia de cada casa?		
	¿Existe un plan de monitoreo para reducir amenazas para el hábitat?					115	¿Existen rutas de evacuación?			133.1	¿Poseen las viviendas espacio para bicicletas?		
102	¿Se plantearon estrategias ecológicas para abarcar las fases de construcción y operación y se eviten daños a cualquier característica ecológica o a los dentro o fuera del sitio?					120	¿Existen espacios vacantes destinados para un centro de reubicación de personas ante un posible desastre?			133.2	¿Cuál es el espacio?		
103	¿Ha restaurado usted alguna área o comunidad ecológica con plantas nativas?					F3. Preguntas de Transporte y Movilidad	F3. Calles seguras y atractivas			133.2	¿El acceso es directo a una vía?		
104	¿Ha recibido alguna solicitud de realizar remediaciones del lugar del proyecto, por parte de alguna autoridad?					F1. Estacionamiento Local	F1. Estacionamiento Local	Si	No	F6. Instalaciones de transporte público			
105	¿La estrategia ecológica describe un plan para que haya ganancia neta en la biodiversidad?					121	¿Se realizó una consulta con la autoridad local, autoridades responsables de las redes de carreteras en el área, el desarrollador, los representantes de la comunidad y otras partes interesadas, sobre:			134	¿Se realizó una consulta sobre el transporte público para establecer requisitos probables de instalaciones?		
106	¿Existen humedales o cuerpos de agua en el sitio?					122	Estacionamientos vehiculares Aparcamientos o instalaciones para bicicletas Condiciones óptimas de paradas de bus Opciones de transporte alternativos			134.1	¿Las instalaciones están diseñadas para fomentar el uso del transporte público?		
106.1	¿Posee un plan de manejo a largo plazo para la conservación de humedales y cuerpos de agua?					123	¿Las rutas hacia el vecindario son una continuación de las rutas preexistentes?			F7. Gestión de la demanda de transporte			
107	¿Se mejora el valor ecológico a través de la creación de nuevos hábitats?					124	¿Se elaboró un plan de gestión del tráfico para reducir			135	¿Realizó usted alguna gestión para generar descuento en la tarifa del transporte público para los ocupantes del vecindario?		
E4. Uso del recurso suelo				Si	No	125	¿Se toman medidas para minimizar el ruido potencial, la perturbación visual y de vibraciones de vehículos pesados?			136	¿Dotó de algún servicio de transporte patrocinado desde al menos un punto central del proyecto a otras instalaciones de tránsito?		
108	¿Se realizó un estudio preliminar para identificar cualquier problema potencial de contaminación de la tierra en el sitio?					126	¿Existen planes de mantenimiento para áreas externas que no estén cubiertas por la autoridad local?			136.1	¿A qué distancia se encuentra el punto más cercano de transporte patrocinado?		
108.1	Si se identificó un problema de contaminación del sitio, ¿se plantearon recomendaciones sobre cualquier remediación requerida?					F4. Red de ciclismo	F4. Red de ciclismo	Si	No	F8. Diseño inclusivo			
	¿Cuáles?					127	¿Se previó a la implantación del vecindario existían rutas para ciclistas?			137	¿Se plantearon estrategias de diseño inclusivo que incluyan accesibilidad, inclusión y egreso de emergencia para todos los ocupantes?	Si	No
109	¿Posee un plan de erosión y sedimentación para todas las nuevas actividades de construcción asociadas al proyecto?					128	¿Se realizó una consulta que considere las instalaciones existentes para bicicletas, la ubicación potencial de las instalaciones y la demanda esperada?			138	¿Se designó a una persona que supervise que se considere un diseño inclusivo en el vecindario?		
110	¿Han realizado venta de alguna parte del sitio o ha donado la misma para su conservación?					129	¿Se planteó la implementación de rutas e instalaciones para ciclistas?			139	¿Se designó a una persona que supervise que se considere un diseño inclusivo en el vecindario?		
111	¿Cuentan con un convenio, condiciones y restricciones de protección de pendientes empinadas?					129.1	¿Se planteó una estrategia de mantenimiento para las instalaciones de ciclistas?				Número o porcentaje de viviendas con diseño inclusivo/universales		

Anexo 1.1

Indicador de Evaluación LEED:	L1. ACCESO A CALIDAD DE TRÁNSITO																								
Objetivo:	Fomentar el desarrollo en lugares donde se ha demostrado que hay opciones de transporte multimodal o que se ha disminuido el uso de vehículos motorizados, a fin de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, la contaminación del aire y otros daños ambientales y de salud pública asociados con el uso de vehículos.																								
Método de Evaluación LEED	Evalúa 2 condiciones: 1. El vecindario debe estar ubicado en un sitio con un servicio de tránsito existente o planificado (es decir, servicio con los compromisos de financiamiento especificados en el SLL Prerequisite Smart Location) de manera que al menos el 50% de unidades de vivienda y las entradas de uso no residencial (incluido los edificios existentes) cumplan con: -estén dentro de 400 m a pie de al menos una parada de autobús o tranvía. - o dentro de una distancia de 800 m a pie de al menos un autobús, tranvía o paradas de viajes compartidos. - o a menos de 800 m a pie de la parada de tránsito rápido del autobús, la estación de tren ligero o pesado, estación de tren de cercanías o terminal de ferry de cercanías y el servicio de tránsito en la parada(s) en conjunto cumple con los mínimos enumerados en las Tablas 1 y 2. Nota: en caso de existir varias paradas se considera la más próxima, y la línea de servicio que registre el mayor número de viajes entre semana y fin de semana. Tabla 1.1 Servicio de tránsito diario mínimo para proyectos con múltiples tipos de transporte (autobús, tranvía, tren o ferry) <table><tr><th>Viajes entre semana</th><th>Viajes de fin de semana</th><th>Puntos</th></tr><tr><td>60</td><td>40</td><td>1</td></tr><tr><td>76</td><td>50</td><td>2</td></tr><tr><td>100</td><td>65</td><td>3</td></tr><tr><td>132</td><td>85</td><td>4</td></tr><tr><td>180</td><td>130</td><td>5</td></tr><tr><td>246</td><td>150</td><td>6</td></tr><tr><td>320</td><td>200</td><td>7</td></tr></table>	Viajes entre semana	Viajes de 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
Viajes entre semana	Viajes de 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 1.2 Servicio de tránsito diario mínimo para proyectos con servicio de tren o ferry de cercanías solamente.

Viajes entre semana	Viajes de fin de semana	Puntos
24	6	1
40	8	2
60	12	3

2. Los vecindarios deben cumplir con los requisitos (Tabla 1 y 2) para los viajes de lunes a viernes y de fin de semana y brindar el servicio todos los días.

*vecindarios atendidos por dos o más rutas de tránsito, de manera que ninguna ruta proporciona más del 60% de los niveles prescritos pueden ganar un punto adicional, hasta el número máximo de puntos.

*Si el servicio de tránsito existente se redirige temporalmente fuera de las distancias requeridas por menos de dos años, el vecindario puede cumplir con los requisitos, siempre que la agencia de tránsito local se haya comprometido a restaurar las rutas con el servicio en o por encima del nivel anterior.

Observaciones	Tránsito multimodal: es la articulación entre diferentes modos de transporte, que permite el trasbordo más rápido y eficaz de materiales y mercancías. Ferry: se utiliza para designar los buques o barcos que se caracterizan por el transporte de pasajeros, vehículos y cargas desde medianas a cortas distancias. Viajes compartidos: servicio de transporte en furgonetas que realizan viajes comunes para varios habitantes del vecindario que comparten un destino. Tren o Ferry de cercanía: al sistema de transporte de pasajeros de corta distancia (menos de 100 km entre estaciones extremas) que presta servicios entre el centro de una ciudad y las afueras y ciudades dormitorio de esta u otras ciudades cercanas con un gran número de personas que viajan a diario. "de manera que ninguna ruta": hace referencia a las rutas extras (segunda, tercera, cuarta)
---------------	---

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificación de datos: - Plano con distancia desde barrios a paradas de autobuses, tranvía, ferry, tren. - Fotos de paradas.	1. El 50% de las unidades de vivienda y entradas de uso no residencial estén dentro de: - 400 m a pie de al menos una parada de autobús o tranvía, - o dentro de una distancia de 800 m a pie de al menos un autobús, tranvía o paradas de viajes compartidos.	Estándar 1 punto

	- Norma o informe de frecuencias y rutas de líneas de autobuses, tranvía, ferry, tren.	- o a menos de 800 m a pie de la parada de tránsito rápido del autobús, la estación de tren, estación de tren de cercanías o terminal de ferry de cercanías.	
		2. Adicionalmente,	Mejores prácticas 3 puntos
		Autobús, tranvía, ten o ferry	
		Viajes entre semana	
		60-100	40-65
		Tren o ferry de cercanías	
		24	6
		O Adicionalmente,	Prácticas Superiores 5 puntos
		Autobús, tranvía, ten o ferry	
		Viajes entre semana	
		132-320	85-200
		Tren o ferry de cercanías	
		40-60	8-12

Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	1. El 100% de las viviendas (180) se encuentran a una distancia menor a 300 m (255 m) de la parada de bus más cercana. 2. Frecuencia de viajes entre semana: 136,3 Frecuencia de viajes fin de semana: 58	Si Cumple Si Cumple	Estándar 1 punto
La Campiña	1. El 100% de las viviendas del barrio se encuentra a una distancia mayor de 800 m (1050m) de la parada de bus más cercana. Por lo tanto, las UV no están a las distancias requeridas y no se puede seguir evaluando.	No cumple	

Anexo 1.2

Indicador de Evaluación LEED:	L2. VIVIENDA Y PROXIMIDAD DE TRABAJO
Objetivo:	Fomentar comunidades equilibradas con una vivienda próxima y oportunidades de trabajo.
Método de Evaluación LEED	Evalúa una condición en función del tipo de vecindario desarrollado: 1. vecindario de relleno con el componente no residencial: Incluir un componente no residencial que iguale al menos el 30% del área total de construcción del vecindario (excluyendo las estructuras de estacionamiento), y localizar en un sitio de relleno cuyo centro geográfico (o límite, si el vecindario es superior a 200 ha) se encuentra dentro de 800m a pie de una ruta de tránsito ferroviario, ferry o parada de tranvía; y dentro de una distancia de 800m a unidades de vivienda cuyo número sea igual o superior al 50% del número de trabajos a tiempo completo ubicados en el vecindario. 2. vecindarios con componente residencial: Incluya un componente residencial que iguale al menos el 30% del área total de construcción del vecindario (excluyendo las estructuras de estacionamiento) y localizar o diseñar el vecindario de manera que su centro geográfico (o límite, si el vecindario excede las 200 ha) esté dentro de una distancia de 800m a pie de trabajos equivalentes a tiempo completo, cuyo número sea igual o mayor al número de unidades de vivienda en el vecindario. 3. vecindario con componente residencial asequible: Incluya un componente residencial que iguale al menos el 30% de la superficie total edificada del vecindario (excluyendo las estructuras de estacionamiento), y ubique o diseñe el vecindario de manera, que su centro geográfico (o límite, si el vecindario excede a 200 ha) esté dentro de una distancia de 800m a pie de trabajos equivalentes a tiempo completo, cuyo número sea igual o mayor al número de unidades de vivienda en el vecindario. Satisfaga los requisitos necesarios para ganar al menos 1 punto en Tipos de vivienda de crédito NPD y Asequibilidad, Opción 2, Vivienda asequible, que indica: “Requiere incluir una proporción de unidades de vivienda nuevas para alquiler y/o venta con precios para hogares que ganan menos que el ingreso promedio del área (AMI). Las unidades de alquiler deben mantenerse a niveles asequibles durante un mínimo de 15 años. Las unidades de vivienda existentes están exentas de cálculos de requisitos. Debe cumplir con cualquier combinación de umbrales en la Tabla 3, hasta un máximo de 3 puntos.”

Tabla 3: Puntos de vivienda asequible							
Alquiler de unidades de vivienda				Venta de unidades de vivienda			
Con un precio de hasta el 60% del AMI		Con un precio de hasta el 80% del AMI		Con un precio de hasta el 100% del AMI		Con un precio de hasta el 120% del AMI	
Porcent aje de unidades s totales de alquiler	Pun tos	Porcent aje de unidades s totales de alquiler	Pun tos	Porcent aje de unidades s en total para la venta	Pun tos	Porcent aje de unidades s en total para la venta	Pun tos
5	1	10	1	5	1	8	1
10	2	15	2	10	2	12	2
15	3	25	3	15	3	—	—

Observaciones

AMI: Area Median Income/Ingreso Medio. (El ingreso medio para todas las ciudades del país se define cada año por el Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de los Estados Unidos (HUD). En Ecuador hacer referencia al salario básico unificado.

Sitio de relleno (infill site): Relleno es el término de planificación urbana para la re-dedicación de terrenos en un entorno urbano, generalmente en espacios abiertos, para nuevas construcciones.

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificación de datos: - Planos: 1. Zonificación (residencial, estacionamientos, áreas comunes, etc.) con cálculo de superficie.	1. Vecindario de relleno con componente no residencial: Incluir un componente no residencial que iguale al menos el 30% del área total de construcción del vecindario (excluyendo las estructuras de estacionamiento), y localizar en un sitio de relleno cuyo centro geográfico (o límite, si el vecindario es superior a 200 ha) se encuentra dentro de 800m a pie de una ruta de tránsito ferroviario, ferry o parada de tranvía; y dentro de una distancia de 800m a unidades de vivienda cuyo número sea igual o superior al 50% del número de trabajos a tiempo completo ubicados en el	Estándar 1 punto

		vecindario. 2. Vecindarios con componente residencial: Incluya un componente residencial que iguale al menos el 30% del área total de construcción del vecindario y localizar el vecindario de manera que su centro geográfico esté dentro de una distancia de 800m a pie de trabajos equivalentes a tiempo completo, cuyo número sea igual o mayor al número de unidades de vivienda en el vecindario.	
		3. Vecindario con componente residencial asequible: Adicional al nivel anterior, satisfaga los requisitos necesarios para ganar al menos 1 punto en Tipos de vivienda de crédito NPD y Asequibilidad, Opción 2.	Mejores prácticas 3 puntos
		-----	Prácticas Superiores 5 puntos

Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	Miraflores encaja en la opción 3. El componente residencial es del 100%, y el centro geográfico del barrio se encuentra a una distancia a pie de 800 m de algunos lugares de trabajo, los mismos que no equivalen al número de viviendas.	No Cumple	
La Campiña	La Campiña encaja en la opción 3. El componente residencial es del 100% y el centro geográfico del barrio se encuentra a una distancia a pie de 800 m de un lugar de trabajo, el mismo que no equivale al número de viviendas.	No Cumple	

Anexo 1.3

Indicador de Evaluación LEED:	L3. CALLES TRANSITABLES (PRERREQUISITOS)
Objetivo:	Promover la eficiencia del transporte y reducir la distancia recorrida del vehículo. Para mejorar la salud pública, proporcionando entornos de calle seguros, atractivos y cómodos que fomenten la actividad física diaria y eviten lesiones a los peatones.
Método de Evaluación LEED	Evalúa diseñar y construir el vecindario para lograr todo lo siguiente: a. El 90% de los edificios nuevos tienen una entrada funcional a la red de circulación u otro espacio público, como un parque o plaza, pero no un estacionamiento. Ya sea que se abra a la red de circulación u otro espacio público, la entrada funcional debe estar conectada a una acera o una disposición equivalente para caminar. Si el espacio público es una plaza, un parque o una plaza, debe tener al menos 15 m de profundidad, medido en un punto perpendicular a cada entrada. b. Al menos el 15% de la longitud de bloque de las redes de circulación existentes y nuevas dentro y que bordean el vecindario tiene una relación mínima de altura de edificio a línea central de 1: 1.5 (es decir, un mínimo de 30 cm de altura del edificio por cada 45 cm de ancho desde la línea central de la calle hasta la fachada del edificio). Los callejones pueden omitirse en los cálculos. Los vecindarios que bordean una parte de la red de circulación deben cumplir sólo su parte proporcional de la relación altura-ancho (es decir, solo en el lado del vecindario de la red de circulación). La altura del edificio se mide a aleros o, para una estructura de techo plano, a la azotea. Para edificios con alturas o anchos múltiples, use alturas o anchos promedio ponderados por la porción de cada porción del alto o ancho total. c. Se proporcionan aceras continuas o rutas equivalentes para caminar a lo largo de ambos lados del 90% de la longitud del bloque de la red de circulación dentro del vecindario, incluida la red de circulación que limita con el vecindario. Los senderos sólo para bicicletas y peatones cumplen con este requisito. Las aceras nuevas deben tener al menos 2,5 m de ancho en las tiendas o bloques de uso mixto y al menos 1,2 m de ancho en todos los demás bloques. d. No más del 20% de la longitud del bloque de la red de circulación dentro del vecindario se enfrenta directamente a través de aberturas de garaje y compartimientos de servicio. Los callejones pueden omitirse en los cálculos. *Las porciones de vecindarios que contienen edificios históricos o edificios

contribuyentes en un distrito histórico designado, están sujetas a revisión por una entidad de preservación histórica local. Además, están exentos de (b), (c) y (d) si no se otorga la aprobación para el cumplimiento. *Partes de vecindarios que contienen edificios históricos o edificios contribuyentes en los distritos históricos enumerados o elegibles para su inclusión en un registro provincial o regional del estado, o el registro nacional de lugares históricos que están sujetos a revisión por parte de una oficina de preservación histórica del estado o del Servicio de Parques Nacionales (o equivalente local para vecindarios fuera de los EE.UU.) están exentos de (b), (c), y (d) si no se otorga aprobación para el cumplimiento.

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
Verificación de datos.	de	Diseñe y construya el proyecto para lograr todo lo siguiente:	Estándar 1 punto
- Planos:			
1. Red de circulación, medidas y de vecindario.	de y de	1. El 90% de las entradas son funcionales, relación de espacio mínimo edificio-red circulación: al menos (15 metros) de profundidad.	
2. Áreas y dimensiones aceras.	y de	2. 15% de la red de circulación tiene una relación mínima de: 3 cm de altura del edificio por cada 4,5cm de ancho desde la línea central.	Mejores prácticas 3 puntos
		3. Aceras continuas o rutas en el 90% de la red de circulación. Las aceras nuevas: 2,5m de ancho en las tiendas o bloques de uso mixto y 1,2 m de ancho en todos los demás bloques.	
		4. No más del 20% de la longitud del bloque se enfrenta directamente a través de aberturas de garaje y compartimientos de servicio.	
		-----	Prácticas Superiores 5 puntos



Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	a. El 100% de las viviendas tienen una entrada funcional a la red de circulación (vías peatonales) y estas se conectan a las aceras. b. La altura de cada vivienda es 3,36 m y el ancho total de la vía es 3 m. Contando con viviendas a los dos lados de la vía. Si la altura del edificio es 3,36 m el ancho hacia el centro de la vía debe ser 5,04 m y el ancho predominante que existe es de 2,75 m. Las relaciones identificadas son inferiores a 1:1,5, siendo la máxima 1:1,1 y la mínima 1:0,2. c. El barrio cuenta con aceras de 1,90 m, pero principalmente cuenta con vías peatonales de 3 m. d. Ningún bloque se enfrenta directamente a la red de circulación a través de aberturas de garaje y compartimientos de servicio, ya que los parqueaderos están destinados en otro lugar.	Si Cumple No Cumple Si Cumple Si Cumple	-----
La Campiña	a. El 100% de las entradas tienen una relación de espacio de 15 metros de recorrido desde la acera o entrada más cercana. b. La relación mínima identificada es de 1:1,5. La mayoría de los bloques mantienen una relación superior a 2. c. En la urbanización predominan las aceras continuas de 1,20 m. d. El 0% de la longitud de cada bloque se enfrenta directamente a la red de circulación a través de aberturas de garaje y compartimientos de servicio. Según la tipología de las edificaciones (Dalia, Jazmín y Orquídea), los garajes no presentan aberturas que obstruyan la red de circulación.	Si Cumple Si Cumple Si Cumple Si Cumple	Estándar 1 punto

Anexo 1.4

Indicador de Evaluación LEED:	L4. CALLES TRANSITABLES																				
Objetivo:	Promover la eficiencia del transporte y reducir la distancia recorrida del vehículo. Para mejorar la salud pública, proporcionando entornos de calle seguros, atractivos y cómodos que fomenten la actividad física diaria y eviten lesiones a los peatones.																				
Método de Evaluación LEED	Evalúa 16 aspectos fundamentales para el cumplimiento de los estándares: Tabla: Puntos por características de las calles transitables. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Items achieved</th><th>Points</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2-3</td><td>1</td></tr> <tr> <td>4-5</td><td>2</td></tr> <tr> <td>6-7</td><td>3</td></tr> <tr> <td>8-9</td><td>4</td></tr> <tr> <td>10-11</td><td>5</td></tr> <tr> <td>12</td><td>6</td></tr> <tr> <td>13</td><td>7</td></tr> <tr> <td>14</td><td>8</td></tr> <tr> <td>15-16</td><td>9</td></tr> </tbody> </table> Fachadas y entradas a. Al menos el 80% de la distancia lineal total de las fachadas de edificios, que enfrentan la red de circulación en el vecindario, no estarán a más de 7,5 m de los límites de la propiedad. b. Al menos el 50% de la distancia lineal total de fachadas de edificios, que enfrenta la red de circulación en el vecindario, no estarán a más de 5,5 m de los límites de la propiedad. c. Al menos el 50% de la distancia lineal total de las fachadas de edificios de uso mixto y no residencial frente a la red de circulación en el proyecto, se encontrarán a menos de 0,3 m de una acera o ruta de caminata equivalente. d. Las entradas funcionales al edificio ocurren a un promedio de 23 m o menos en bloques no residenciales o de uso mixto. e. Las entradas funcionales al edificio ocurren a un promedio de 9 m o menos en bloques no residenciales o de uso mixto. Los elementos d y e son acumulativos.	Items achieved	Points	2-3	1	4-5	2	6-7	3	8-9	4	10-11	5	12	6	13	7	14	8	15-16	9
Items achieved	Points																				
2-3	1																				
4-5	2																				
6-7	3																				
8-9	4																				
10-11	5																				
12	6																				
13	7																				
14	8																				
15-16	9																				



	Uso a nivel del suelo y estacionamiento f. Todos los usos de servicio y comerciales que se enfrentan a un espacio público tienen vidrio transparente en al menos el 60% de sus fachadas, entre 0,9 y 2,5 m sobre el nivel de piso. g. Si una fachada se extiende a lo largo de una acera, no más del 40% de su longitud o 15 m, lo que sea menor, está en blanco (sin puertas o ventanas). h. Cualquier ventanilla comercial o de servicio que se encuentre frente a la red de circulación debe mantenerse visible (sin obstrucciones) por la noche; esto debe estipularse en los convenios, condiciones y restricciones (CC & R) u otros documentos vinculantes. i. El estacionamiento en la calle se proporciona en al menos el 70% de ambos lados de la longitud del bloque de todas las porciones motorizadas nuevas y existente de la red de circulación, incluido la red de circulación fronteriza. El porcentaje de estacionamiento en la calle se calcula al dividir la longitud de la calle designada a estacionamientos para la longitud total del bordillo a lo largo de cada calle, incluidos rampas en las aceras, caminos de acceso y los radios de intersección. El espacio dentro del carril de estacionamiento que está ocupada por los focos de las esquinas (a menos de 7m de una intersección), las paradas de tránsito y estacionamiento de motocicletas o bicicletas se puede contar como designado para estacionamiento en este cálculo. Los callejones pueden estar exentos. j. Las aceras continuas o disposiciones equivalentes para caminar están disponibles a lo largo de ambos lados de toda la red de circulación dentro del proyecto, incluido la red de circulación que lo bordea. Los senderos para bicicletas y peatones cumplen con este requisito. Las aceras nuevas deben tener al menos 3 m de ancho en las tiendas o bloques de uso mixto y al menos 1,5 m de ancho en todos los demás bloques. Tenga en cuenta que estos requisitos especifican aceras más anchas que las requeridas por las calles peatonales con requisitos previos de NPD. Los callejones pueden estar exentos. k. Si el proyecto tiene unidades de vivienda en la planta baja, el nivel principal de al menos 50% de esas unidades tendrá un piso elevado terminado de al menos 60 cm por encima del nivel la acera. Los espacios de sótanos y/o unidades de vivienda accesorias bajo el nivel 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 incluirá tiendas minoristas en la planta baja a lo largo del 60% de la longitud de la fachada a nivel de la calle; el 100% de los edificios de uso mixto incluye tiendas minoristas en la planta baja, espacios de trabajo en vivo, unidades de vivienda en la planta baja a lo largo de al menos el 60% de la fachada a nivel de la calle; y todos los negocios o servicios comunitarios en la planta baja son accesibles directamente desde las aceras a lo largo de la red de circulación u otro espacio público, como una plazoleta, parque o plaza, pero no un estacionamiento. m. Al menos el 40% de la longitud de bloques de la red de circulación dentro del proyecto tiene una relación mínima de altura de edificio a la línea central de la calle de 1:1,5 (es decir, al menos 30 cm de la altura del edificio por cada 45 cm
--	---

	de ancho desde la línea central de la red de circulación hasta la fachada del edificio). Los callejones pueden estar exento. *Los proyectos que bordean una parte de la red de circulación deben cumplir sólo su parte proporcional de la relación entre la altura del edificio y línea central (es decir, solo en el lado del proyecto de la red de circulación). *La altura del edificio se mide a aleros, o para una estructura de techo plano, a la azotea, y el ancho se mide desde la fachada hasta la línea central. Para edificios con alturas o anchos múltiples, use alturas o anchos promedios ponderados por la porción de cada porción del alto o ancho total. Velocidades de diseño para viajes seguro de peatones y bicicletas. n. El 75% de la longitud de las nuevas partes motorizadas de la red de circulación, sólo para uso residencial, está diseñado para una velocidad objetivo de no más de 30 km/h. o. El 70% de la longitud de las nuevas partes motorizadas no residenciales o de uso mixto de la red de circulación dentro del proyecto está diseñado para una velocidad objetivo de no más de 40 km/h. Un bulevar de múltiples vías, con carriles de viaje separados de los carriles de acceso por medianas, puede aplicar este requisito sólo a sus carriles de acceso externos (los carriles de paso están exentos), siempre que los cruces peatonales estén instalados en el bulevar a intervalos no mayores de 245 m. Intrusiones en la acera. p. Los cruces a nivel con caminos de acceso representan no más del 10% de la longitud de las aceras dentro del proyecto.
Observaciones	CC & R: Convenio, condiciones y restricciones. Vivienda accesoria: es una segunda vivienda en el mismo terreno o adjunta a vivienda unifamiliar común, como, por ejemplo: un apartamento sobre el garaje, una pequeña casa en el patio trasero.

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificación de datos: - Planos: 1. Red de circulación, y medidas de vecindario. 2. Áreas y dimensiones de aceras.	- Cumplimiento de 2 a 7 ítems	Estándar 1 punto



	Verificación de datos: Planos: 1. Fachadas 2. De usos de suelo e inventario. 3. Espacio público 4. Ubicaciones de entradas funcionales a los edificios.	- Cumplimiento de 8 a 12 ítems	Mejores prácticas 3 puntos
	Verificación de datos: - Planos: 1. Usos de suelo e inventario. 2. Estacionamientos de calle con superficies - Proyecto con medidas de ancho de aceras, senderos para bicicletas y peatones. - Jerarquía vial.	- Cumplimiento de 13 a 16 ítems	Prácticas Superiores 5 puntos

Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	a. La totalidad de edificaciones cuentan con retiros entre 0,90m a 1,25m. b. La totalidad de edificaciones cuentan con retiros entre 0,90m a 1,25m. c. No existen edificios de usos mixtos o no residenciales. d. No existen edificios de usos mixtos o no residenciales. e. No existen edificios de usos mixtos o no residenciales. f. Existen tiendas de abarrotes no planificadas, subutilizando los espacios destinados	Si Cumple Si Cumple No Aplica No Aplica No Aplica No Aplica	Estándar 1 punto

	únicamente para vivienda. g. Ninguna fachada se enfrenta directamente a lo largo de una acera. Todas cuentan con un retiro frontal. h. No existen ventanillas comerciales o de servicio en la urbanización. i. Solo se identifica un tramo en el cual existen estacionamientos en ambos lados. Mientras tanto, en otro tramo solo se da a un lado de la vía. j. Únicamente la red de circulación principal cuenta con aceras a ambos lados, siendo las demás vías peatonales. k. Menos del 50% cuenta con un piso elevado como nivel principal. l. No existen edificios de usos mixtos o no residenciales. m. La relación mínima identificada es de 1:0.2 y la relación máxima es de 1:1,1 n. La velocidad de diseño máxima es de 25km/h al ser vías locales. o. No existen edificios de usos mixtos o no residenciales. p. El barrio tiene el 8% de la longitud de las aceras en cruces a nivel con acceso a caminos.	Si Cumple No Aplica No Cumple No Cumple No Cumple No Aplica No Cumple Si Cumple No Aplica Si Cumple	
	La Campiña a. La totalidad de edificaciones cuentan con retiros menores o iguales a 6.83m b. Tan solo el 26.57% de edificaciones cuentan con retiros mayores a 5,5 m c. No existen edificios de usos mixtos o no residenciales. d. No existen edificios de usos mixtos o no residenciales. e. No existen edificios de usos mixtos o no residenciales. f. El proyecto destinó 881.96 m2 para un uso comercial, sin embargo, actualmente en este lote no se encuentra ninguna construcción. g. Según la tipología de las edificaciones (Dalia, Jazmín y Orquídea), ninguna fachada se	Si Cumple Si Cumple No Aplica No Aplica No Aplica No Aplica Si Cumple	Estándar 1 punto



enfrenta directamente a lo largo de una acera. Todas cuentan con un retiro frontal.		
h. No existen ventanillas comerciales o de servicio en la urbanización.	No Aplica	
i. Solo se identifica un tramo en el cual existen estacionamientos en ambos lados.	No cumple	
j. Toda la red de circulación cuenta con aceras a ambos lados.	Si Cumple	
k. Ninguna unidad de vivienda cuenta con un piso elevado como nivel principal.	No Cumple	
l. No existen edificios de usos mixtos o no residenciales.	No Aplica	
m. La relación mínima identificada es de 1:1.5. La mayoría de los bloques mantienen una relación superior a 2 (1:2).	Si Cumple	
n. La velocidad de diseño máxima será 30km/h, considerando que la longitud máxima identificada es de 117,11m.	Si Cumple	
o. No existen edificios de usos mixtos o no residenciales.	No Aplica	
p. No se identifican cruces a nivel con caminos de acceso.	No Aplica	

Anexo 1.5

Indicador de Evaluación LEED:	L5. INSTALACIONES PARA BICICLETAS
Objetivo:	Promover la eficiencia de la bicicleta y el transporte y reducir la distancia recorrida por el vehículo. Mejorar la salud pública fomentando la actividad física utilitaria y recreativa.
Método de Evaluación LEED	Evalúa cumplir con los siguientes requisitos en el 90% de todos los edificios nuevos: 1. Los edificios que no cuentan con espacio para guardar bicicletas no pueden exceder el 10% del área total del piso del edificio del proyecto.

a. Edificios no residenciales (excluyendo venta minorista) - Proporcione almacenamiento de bicicletas a corto plazo para al menos el 2,5% del máximo de visitantes, pero no menos de cuatro espacios de almacenamiento por edificio. - Proporcione almacenamiento de bicicletas a largo plazo para al menos el 5% de todos los ocupantes regulares del edificio, pero no menos de cuatro espacios de almacenamiento por edificio, además de los espacios de almacenamiento de bicicletas a corto plazo. - Proporcionar al menos una ducha en el lugar con instalaciones para cambiarse para los primeros 100 ocupantes regulares del edificio y a partir de entonces, una ducha adicional por cada 150 ocupantes regulares del edificio. b. Edificios residenciales de unidades múltiples. - Proporcione almacenamiento de bicicletas a corto plazo para al menos el 2,5% del máximo de los visitantes, pero no menos de cuatro espacios de almacenamiento por edificio. -Proporcione almacenamiento de bicicletas a largo plazo para al menos el 30% de todos los ocupantes de edificios regulares, pero no menos de un espacio de almacenamiento por unidad residencial. c. Edificios comerciales (al por menor) - Proporcione al menos dos espacios de almacenamiento para bicicletas a corto plazo por cada 465 m², pero no menos de dos espacios de almacenamiento por edificio. - Proporcione almacenamiento de bicicletas a largo plazo para al menos el 5% de los ocupantes regulares del edificio, pero no menos de dos espacios de almacenamiento por edificio, además del almacenamiento de bicicletas a corto plazo. - Proporcionar al menos una ducha en el lugar con instalaciones para cambiarse para los primeros 100 ocupantes regulares del edificio y a partir de entonces, una ducha adicional por cada 150 ocupantes regulares del edificio. d. Edificios de uso mixto. Cumpla con los requisitos anteriores para los proyectos de "edificios no residenciales", "edificios residenciales de unidades múltiples" y "Edificios comerciales (al por menor)" e. Para todos los proyectos El almacenamiento de bicicletas a corto plazo debe estar a una distancia de 30m a pie de cualquier entrada principal. El almacenamiento de bicicletas a largo plazo debe estar a una distancia de 30 metros a pie de cualquier entrada funcional. Debe ser de fácil acceso para todos los usuarios del edificio. Los requisitos para ducharse y cambiarse de instalaciones pueden cumplirse proporcionando el acceso gratuito a las instalaciones de duchas del club de salud en el lugar, si se puede acceder al club de salud sin salir. <i>Apéndice 1. Tipos de uso y categorías.</i>
--



Categoría	Tipos de Uso
Venta al por menor de alimentos	Supermercado
	Tienda de comestibles con sección de frutas y vegetales.
Venta al por menor que sirve para la comunidad	Tienda de conveniencia
	Mercado de agricultores
	Tienda farmacia y
	Otro comercio minorista
Servicios	Banco
	Lugar de entretenimiento familiar (teatro, deportes)
	Gimnasio
	Club de salud
	Estudio de ejercicios
	Cuidado del cabello
	Lavandería
	Tintorería
	Restaurante, cafetería (excepto los que solo cuentan con servicio de drive-thru)
	Cuidado de adultos o personas mayores (con licencia)
Instalaciones cívicas y comunitarias.	Cuidado de niños (con licencia)
	Centro comunitario o centro de recreación
	Instalación de artes culturales (museo, artes escénicas)
	Centro educativo (por ejemplo, k-12 escuela, universidad, centro de educación, para adultos, escuela vacacional, colegio comunitario)
	Oficina de gobierno que atiende a la clínica médica en el sitio que atiende a pacientes.
	Lugar de culto
	Estación de correos
	Biblioteca pública
	Parque público
	Centro de servicios sociales
Usos de anclaje de la comunidad (BD&C y solo ID&C)	Oficina comercial (100 o más empleos a tiempo completo)
	Vivienda (100 o más unidades de vivienda)

2. Además, cumplir los requisitos de al menos una de las siguientes opciones.
Opción 1: Ubicación para bicicletas.

Localice el proyecto de modo que el límite del proyecto se encuentre a una distancia de 400m en bicicleta de una red de bicicletas existente que se conecte a al menos uno de los siguientes enunciados: - al menos 10 diversos usos (véase el Apéndice 1); - una escuela o centro de empleo, si el área total del proyecto es de 50% o más residencial; o - una parada de tránsito rápido de autobús, una estación de tren ligero o pesado, una estación de tren de cercanías o una terminal de ferry. Todos los destinos deben estar dentro de una distancia de 4800 m en bicicleta del límite del proyecto. Opción 2. Red de bicicleta. Diseñe el proyecto de modo que al menos el 50% de las unidades de vivienda y las entradas de uso no residencial estén ubicadas en una red de bicicletas existente o planificada que se extienda por lo menos 4.8 km contiguos. Dentro de esos 4.8 km, la red debe conectarse a uno de los siguientes: un colegio, un centro de empleo; o al menos 10 diversos usos (véase el Apéndice 1).
--

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificación de datos: - Planos: 1. Ubicación y medidas de los estacionamientos para bicicletas. 2. Localización de equipamientos cercanos. - Registro de número de visitantes en bicicletas. Verificación de datos: - Rutas de bicicletas, ciclovías. - Localización de las redes de bicicletas cercanas (fuera del	1. Los edificios que no cuentan con espacio para guardar bicicletas no pueden exceder el 10% del área total del piso del edificio del proyecto. - Almacenamiento de bicicletas a corto plazo para al menos el 2,5% de todos los visitantes, no menos de cuatro espacios por edificio. Distancia máxima 30 m de cualquier entrada principal. - Almacenamiento de bicicletas a largo plazo para: a. Edificio no residencial y comercial: 5% de todos los ocupantes regulares del edificio, no menos de cuatro y dos espacios respectivamente de almacenamiento por edificio. Al menos una ducha con instalaciones para cambiarse para los primeros 100 ocupantes regulares del edificio y una ducha adicional por cada 150 ocupantes regulares del edificio. b. Edificio residencial, 30% de todos los	Estándar 1 punto



Anexo 1.6

Indicador de Evaluación LEED:	L6. REDUCCIÓN DE HUELLA DE ESTACIONAMIENTO
Objetivo:	Minimizar los daños ambientales asociados con las instalaciones de estacionamiento, incluyendo la dependencia del automóvil, el consumo de tierra y el escurrimiento de aguas pluviales.
Método de Evaluación LEED	Evalúa 3 condiciones: 1. Para los edificios nuevos no residenciales y residencial de varias unidades, no construya nuevos estacionamientos fuera de la vía pública, o bien ubique todos los nuevos estacionamientos fuera de la superficie de la calle en la parte lateral o trasera, dejando las fachadas del edificio frente a la red de circulación libre de estacionamientos en la superficie (los callejones pueden estar exentos). 2. No use más del 20% del área total de la huella de desarrollo para los nuevos estacionamientos fuera de la calle, de manera que ninguna superficie de estacionamiento individual supere 0,8 ha. Para los fines de este crédito, las instalaciones de estacionamiento incluyen garajes a nivel del suelo, a menos que estén bajo un espacio habitable en el edificio. Las instalaciones de estacionamiento subterráneo o de varios pisos se pueden utilizar para proporcionar espacios adicionales. Los espacios de estacionamiento en la calle están exentos de esta limitación. 3. Proporcione estacionamiento preferido para autos compartidos o espacios de estacionamiento para vehículos de uso compartido equivalente a al menos el 10% del total de espacios de estacionamiento fuera de la calle para cada edificio no residencial y de uso mixto en el sitio. Dichos espacios de estacionamiento deben estar marcados a una distancia a pie de 60 m de las entradas al edificio que se atiende.
Observaciones	Huella de desarrollo: El área en el sitio del proyecto que ha sido afectada por cualquier actividad de desarrollo. Caminos de acceso, estacionamientos, instalaciones que no son construcciones, y la estructura del edificio. Estacionamiento individual espacio destinado a cada propietario de vivienda Estacionamiento compartido espacio destinado a visitantes. Estacionamientos fuera de la vía pública: incluye lotes privados, garajes y entradas de autos.

	proyecto)	ocupantes de edificios regulares, no menos de un espacio de almacenamiento por edificio. - Para todos los edificios, el almacenamiento de bicicletas a corto y largo plazo deben estar a una distancia de 30 m a pie de cualquier entrada principal.	
		2. Cumplir con al menos una de las siguientes opciones: - El proyecto debe conectarse dentro de los 400 m en bicicleta a una red de bicicletas existente que se conecte a al menos a una escuela o centro de empleo, supermercado, etc. - Mínimo 50% de las viviendas y las entradas de uso no residencial estén ubicadas en una red de bicicletas existente que se extienda por lo menos 4.8 km contiguos y conectarse por lo menos a un colegio, centro de empleo o al menos 10 diversos usos.	Mejores prácticas 3 puntos
		-----	Prácticas Superiores 5 puntos

Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	1. 100% de las viviendas no posee espacio para bicicletas. 2. No se identifica una red de bicicletas cercana a la urbanización.	No cumple No cumple	
La Campiña	1. 100% de las viviendas No posee espacio para bicicletas. 2. No se identifica una red de bicicletas cercana a la urbanización.	No cumple No cumple	



Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificación de datos: - Planos: 1. ubicación de estacionamientos y superficies 2. ubicación de estacionamientos para vehículos de uso compartido y superficies. - Entrevista al desarrollador: Número de parqueaderos individuales y número compartidos.	1. Para edificios nuevos residencial o no residencial, no construir nuevos estacionamientos fuera de la calle. Siendo el caso, construir en la parte lateral o trasera del edificio. 2. No use más del 20% del área total de la zona para todos los nuevos estacionamientos fuera de la calle, de modo que la superficie de estacionamiento individual no supere 0,8 ha. 3. Estacionamiento preferido para autos compartidos o espacios de estacionamiento para vehículos de uso compartido equivalente a al menos el 10% del total de espacios de estacionamiento fuera de la calle para cada edificio no residencial y de uso mixto en el sitio.	Estándar 1 punto
		-----	Mejores prácticas 3 puntos
		-----	Prácticas Superiores 5 puntos

Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	1. Los estacionamientos se encuentran en las partes laterales del barrio. 2. El porcentaje utilizado para los nuevos estacionamientos es de 6% 3. No existen espacios destinados para estacionamiento preferido o compartido, ya que no existen usos mixtos o no residenciales.	No Cumple Si Cumple No Aplica	-----

La Campaña	1. Los estacionamientos se encuentran en las partes laterales del barrio y una en cada vivienda.	Si Cumple	Estándar 1 punto
	2. El porcentaje utilizado para los nuevos estacionamientos es de 1,3%	Si Cumple	
	3. No existen espacios destinados para estacionamiento preferido o compartido, ya que no existen usos mixtos o no residenciales.	No Aplica	

Anexo 1.7

Indicador de Evaluación LEED:	L7. DESARROLLO COMPACTO (PRERREQUISITOS)
Objetivo:	Conservar la tierra. Para promover la habitabilidad, la movilidad y la eficiencia del transporte, y reducir la distancia recorrida por el vehículo. Para aprovechar y apoyar las inversiones de tránsito. Mejorar la salud pública fomentando la actividad física diaria.
Método de Evaluación LEED	Se evalúa: Diseña y construya el proyecto para cumplir con las densidades especificadas a continuación. Las densidades mínimas deben cumplirse tanto para (1) todo el proyecto en pleno desarrollo como para (2) la parte del proyecto que se construirá dentro de los cinco años posteriores a la fecha en que se ocupó el primer edificio nuevo de cualquier tipo. 1. Proyectos con acceso a calidad de Tránsito Para proyectos con servicio de tránsito existente o planificado (es decir, servicio con los compromisos de financiamiento especificados en el indicador SLL Prerrequisitos: <i>Ubicación Inteligente</i>) que cumpla o supere el umbral de 2 puntos en el indicador SLL Crédito: <i>Acceso a la calidad de Tránsito</i>, construya en las siguientes densidades, basadas en las distancias a pie hasta el servicio de tránsito especificado en ese crédito SLL: - Para <i>componentes residenciales</i> ubicadas <i>dentro</i> de las distancias a pie: 30 unidades de vivienda/ha. de suelo edificable disponible para usos residenciales - Para <i>los componentes residenciales</i> que se encuentran <i>fuera</i> de las distancias a pie: 17,5 unidades de vivienda por ha de tierra edificable disponible para usos residenciales



	- Para las componentes no residenciales ubicadas <i>dentro</i> de las distancias a pie: 0,80 o superior a la relación de área de piso (FAR: Floor-area ratio) * para el terreno edificable disponible para usos no residenciales; y - Para los <i>componentes no residenciales</i> que quedan <i>fuera</i> de las distancias a pie: 0,50 o superior a la relación FAR para el suelo edificable disponible para usos no residenciales. *Si la ubicación del proyecto es atendida por una agencia de tránsito cuyas directrices para densidades de servicio mínimas son mayores que las densidades requeridas por este requisito previo, el proyecto debe alcanzar esas densidades de servicio. 2. Todos los demás proyectos. Construya cualquier <i>componente residencial</i> del proyecto a una densidad de 17,5 unidades de vivienda por ha de suelo edificable disponible para usos residenciales. Construya cualquier <i>componente no residencial</i> del proyecto a una densidad de 0,50 o superior FAR para el suelo edificable disponible para usos no residenciales. Para todos los proyectos, los cálculos de densidad incluyen todos los edificios planificados y existentes dentro del límite del proyecto, excluyendo aquellas partes de estructuras de estacionamiento dedicados exclusivamente al estacionamiento. Si el componente residencial del proyecto cumple con el requisito de densidad mínima pero el componente no residencial no incluye, o viceversa, incluye solo la densidad clasificada. Use las unidades de vivienda de ese componente o el área de piso no residencial en el numerador y el área total de suelo edificable en el denominador. Si la densidad resultante cumple el requisito mínimo, se consigue la condición previa.
Observaciones	FAR: La relación de área de piso es la relación entre el área de piso total de un edificio (área de piso bruta) y el tamaño del terreno sobre el cual se construye.

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificación de datos: - Plano con distancia desde barrios a paradas de buses. Fotos de paradas. - Plano temático: número de	1. Proyectos con acceso a calidad de Tránsito: Proyectos con servicio de tránsito existente o planificado, construya las siguientes densidades, basadas en las distancias a pie hasta el servicio de tránsito especificado: - <i>Componentes residenciales</i> ubicadas <i>dentro</i> de las distancias a pie: 30 unidades de vivienda/ha.	Estándar 1 punto

viviendas por hectárea de suelo edificable. - Tablas de doble entrada: relación de unidades de vivienda por hectárea.	- <i>Componentes residenciales</i> que se encuentran <i>fuera</i> de las distancias a pie: 17,5 unidades de vivienda/ha. - Para los <i>componentes no residenciales</i> ubicados <i>dentro</i> de las distancias a pie: 0,80 o superior a la relación FAR. - Para los <i>componentes no residenciales</i> que quedan <i>fuera</i> de las distancias a pie: 0,50 o superior a la relación FAR. Y/O 2. Todos los demás proyectos - Construya cualquier <i>componente residencial</i> del proyecto a una densidad de 17,5 unidades de vivienda/ha. - Construya cualquier <i>componente no residencial</i> del proyecto a una densidad de 0,50 o superior FAR.	
	-----	Mejores prácticas 3 puntos
	-----	Prácticas Superiores 5 puntos

Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	Aplica para el Caso 1: Densidad: 101DU/ha	Si Cumple	Estándar 1 punto
La Campiña	Aplica para el caso 1: Densidad: 39 DU/ha	Si Cumple	Estándar 1 punto



Anexo 1.8

Indicador de Evaluación LEED:	L8. DESARROLLO COMPACTO																														
Objetivo:	Conservar las tierras y proteger las tierras de cultivo y el hábitat de la vida silvestre mediante el fomento del desarrollo en áreas con infraestructura existente. Promover la habitabilidad, la facilidad de caminar y la eficiencia del transporte, y reducir la distancia recorrida por el vehículo. Mejorar la salud pública fomentando la actividad física diaria.																														
Método de Evaluación LEED	Evalúa el cumplimiento de lo siguiente: 1. Diseñar y construir el proyecto de tal manera que los componentes residenciales y no residenciales logren las densidades por hectárea de terreno edificable enumerados en la <i>Tabla 1</i> al momento de la construcción o dentro de los cinco años posteriores a la fecha que se ocupó el primer edificio nuevo de cualquier tipo (excluyendo aquellas porciones de estructuras de estacionamiento dedicados al estacionamiento), según cuál sea el más bajo. Tabla 1. Puntos por densidad por acre y hectárea de suelo edificable. <table><tr><th colspan="2">Densidad residencial</th><th rowspan="2">Densidad no residencial (FAR)</th><th rowspan="2">Puntos</th></tr><tr><th>DU/acre</th><th>DU/hectárea</th></tr><tr><td>> 10 y ≤ 13</td><td>> 25 y ≤ 32</td><td>> 0.75 y ≤ 1.0</td><td>1</td></tr><tr><td>> 13 y ≤ 18</td><td>> 32 y ≤ 45</td><td>> 1.0 y ≤ 1.25</td><td>2</td></tr><tr><td>> 18 y ≤ 25</td><td>> 45 y ≤ 62</td><td>> 1.25 y ≤ 1.75</td><td>3</td></tr><tr><td>> 25 y ≤ 38</td><td>> 62 y ≤ 94</td><td>> 1.75 y ≤ 2.25</td><td>4</td></tr><tr><td>> 38 y ≤ 63</td><td>> 94 y ≤ 156</td><td>> 2.25 y ≤ 3.0</td><td>5</td></tr><tr><td>> 63</td><td>> 156</td><td>> 3.0</td><td>6</td></tr></table> *DU = unidad de vivienda; FAR = relación suelo-área. 2. La puntuación de un proyecto de uso mixto se calcula con una media ponderada, de acuerdo con los siguientes pasos. a. Determinar el área total de todos los usos residenciales y no residenciales. b. Calcular el porcentaje residencial y no residencial del área total del piso. c. Determinar la densidad de cada componente según la medida en unidades de vivienda por acre o hectárea y relación del área de piso, respectivamente. d. Haciendo referencia a la Tabla 1, encontrar los puntos apropiados para las densidades de los componentes residenciales y no residenciales.	Densidad residencial		Densidad no residencial (FAR)	Puntos	DU/acre	DU/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
Densidad residencial		Densidad no residencial (FAR)	Puntos																												
DU/acre	DU/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																												

	e. Si los puntos son diferentes, multiplicar el valor de puntos del componente residencial por su porcentaje del área total de piso y multiplicar el valor de puntos del componente no residencial por su porcentaje. f. Sume las dos puntuaciones.
Observaciones	FAR: La relación de área de piso es la relación entre el área de piso total de un edificio (área de piso bruta) y el tamaño del terreno sobre el cual se construye. DU: Dwelling Units: Unidades de vivienda.

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificación de datos: - Densidad de usos no residenciales y residenciales.	- Cumplir con las siguientes densidades: Densidad residencial: > 25 y ≤ 45 DU/ha Densidad no residencial (FAR): > 0.75 y ≤ 1.25	Estándar 1 punto
		- Cumplir con las siguientes densidades: Densidad residencial: > 45 y ≤ 94 DU/ha Densidad no residencial (FAR): > 1.25 y ≤ 2.25	Mejores prácticas 3 puntos
		- Cumplir con las siguientes densidades: Densidad residencial: > 94 DU/ha Densidad no residencial (FAR): > 2.25	Prácticas Superiores 5 puntos

Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	1. Densidad: 101DU/ha	Si Cumple	Prácticas Superiores 5 puntos
La Campiña	1. Densidad: 39 DU/ha	Si Cumple	Estándar 1 punto



Anexo 1.9

Indicador de Evaluación LEED:	L9. INSTALACIONES DE TRÁNSITO
Objetivo:	Fomentar el uso del transporte y reducir la distancia recorrida por el vehículo al proporcionar áreas de espera seguras, convenientes y cómodas.
Método de Evaluación LEED	Evalúa dos aspectos: Trabajar con la agencia de tránsito o las agencias que sirven al proyecto para hacer un inventario de las paradas de tránsito existentes y nuevas dentro de los límites del proyecto que se justificarán dentro de los dos años posteriores a la finalización del proyecto (debido a un aumento en la cantidad de pasajeros en el servicio existente o tránsito planificado). En esos lugares, 1. Confirme que las instalaciones de tránsito serán financiadas por la agencia de tránsito o el desarrollador del proyecto. 2. Instale refugios aprobados por la agencia de tránsito y cualquier otra mejora requerida en las paradas existentes. Reserve espacio para instalaciones de tránsito en nuevas paradas. Las paradas deben estar cubiertas, parcialmente cerradas para amortiguar el viento y la lluvia, tener asientos e iluminación y señalización que muestre los horarios y la información de la ruta.

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificación de datos: - Informe de financiamiento de paradas de tránsito. - Plano: Ubicación de paradas de buses existentes y aprobadas. - Informe de los proyectos de paradas de buses planteados por la EMOV (del año en curso).	1. Las instalaciones de tránsito serán financiadas por la agencia de tránsito o el desarrollador del proyecto. 2. Instale refugios aprobados por la agencia de tránsito. Los refugios deben estar cubiertos o estar al menos parcialmente cerrados para proteger del viento y lluvia, tener asientos e iluminación y una señalización que muestre los horarios de tránsito y la información	Estándar 1 punto

	de la ruta.	
	-----	Mejores prácticas 3 puntos
	-----	Prácticas Superiores 5 puntos

Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	1. Si cuentan con instalaciones de tránsito. 2. Los refugios son aprobados por la agencia, pero no cuentan con información de ruta y horarios.	Si Cumple No Cumple	/
La Campiña	1. Si cuentan con instalaciones de tránsito. 2. Los refugios son aprobados por la agencia. *No cuentan con información de ruta y horarios.	Si Cumple No Cumple	/

Anexo 1.10

Indicador de Evaluación LEED:	L10. ACCESO A INSTALACIONES RECREATIVAS
Objetivo:	Mejorar la participación de la comunidad y mejorar la salud pública al proporcionar instalaciones recreativas cerca del trabajo y el hogar que facilitan la actividad física y las redes sociales.
Método de Evaluación	Localizar o diseñar el proyecto de modo que una instalación de recreación al aire libre y accesible al público tenga al menos 0,4 ha de área, o una instalación



LEED	recreativa cubierta de acceso público de al menos 2325 m ² se encuentra dentro de 800 metros a una distancia a pie del 90% de las unidades de vivienda (nuevas y existentes) y las entradas de uso no residencial. Las instalaciones recreativas al aire libre deben consistir en mejoras físicas y pueden incluir "juegos infantiles", piscinas y campos deportivos, tales como los campos de béisbol.
------	--

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificación de datos: - Plano con la ubicación y área de los equipamientos recreativos abiertos y cubiertos.	1. Una instalación de recreación al aire libre accesible al público de al menos 0,4 hectáreas en el área. O una instalación recreativa de acceso público de al menos 2325 m ² , que se encuentre dentro de 800 metros a una distancia a pie del 90% de las unidades de vivienda nuevas y existentes y las entradas de uso no residencial.	Estándar 1 punto
		-----	Mejores prácticas 3 puntos
		-----	Prácticas Superiores 5 puntos

Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	1. Cumple con la segunda opción (instalación recreativa). Existe el Parque Carlos Crespi que tiene un área de 3000 m ² y se encuentra a una distancia de 470 m desde el barrio, consta de 2 canchas deportivas, varias zonas con juegos infantiles y caminerías.	Si Cumple	Estándar 1 punto
La Campiña	1. No existe ningún parque dentro de la distancia requerida.	No cumple	-----

Anexo 1.11

Indicador de Evaluación LEED:	L11. GESTIÓN DE LA DEMANDA DE TRANSPORTE
Objetivo:	Reducir el consumo de energía, la contaminación y el daño a la salud humana provocada por los vehículos motorizados mediante el fomento de los viajes multimodales (diferentes modos de transporte).
Método de Evaluación LEED	Consigue al menos 2 de las siguientes opciones para alcanzar el nivel estándar, 4 para una mejor práctica y 6 para una práctica superior. 1. Pases de tránsito: Proporcionar pases de tránsito válidos por al menos un año, subsidiado al 100% del precio regular, a cada residente y empleado que se encuentre dentro del proyecto durante los primeros tres años de ocupación del proyecto (o más). Dar a conocer la disponibilidad de pases de tránsito subsidiados para los ocupantes del proyecto. 2. Tránsito patrocinado por el desarrollador: Brindar un servicio de tránsito patrocinado por el desarrollador (furgonetas, autobuses, buses) durante todo el año desde al menos un punto central del proyecto a otras instalaciones de tránsito importantes u otros destinos, como un centro de ventas o empleo, con un servicio no menos frecuente que 45 viajes diarios entre semana y 30 viajes diarios de fin de semana. El servicio debe comenzar en el momento en que la superficie total del proyecto esté ocupada en un 20% y debe garantizarse durante al menos tres años después de la construcción del proyecto. El requisito de ocupación se cumple cuando los residentes viven en el 20% de las unidades de vivienda y / o los empleados trabajan en el 20% de la superficie total no residencial. Proporcione refugios de parada de tránsito y bastidores de bicicletas adecuados para satisfacer la demanda proyectada, pero no menos de un refugio y un portabicicletas en cada parada de tránsito. Los refugios deben estar cubiertos, al menos parcialmente cerrado para amortiguar el viento y la lluvia, y tener asientos e iluminación. Las rejillas para bicicletas deben tener un sistema de soporte de dos puntos para bloquear el cuadro y las ruedas y deben estar bien fijadas al suelo o al edificio. 3. Compartir vehículo: Ubique el proyecto de manera que el 50% de las unidades de vivienda y las entradas de uso no residencial estén a una distancia de 400 metros de al menos un vehículo en un programa para compartir vehículos, como se especifica a continuación, según el tamaño del proyecto. - Si el proyecto tiene menos de 100 unidades de vivienda y / o empleados, proporcione un vehículo.



	- Si el proyecto tiene más de 100 unidades de vivienda y / o empleados y tiene un servicio de tránsito mínimo de 60 viajes diarios entre semana y 40 viajes diarios de fin de semana, proporcione al menos un vehículo y espacio de estacionamiento adicionales por cada 100 unidades de vivienda y / o empleados. - Si el proyecto tiene más de 100 unidades de vivienda y / o empleados, pero no tiene servicio de tránsito en las frecuencias especificadas anteriormente, proporcione al menos un vehículo y espacio de estacionamiento adicionales por cada 200 unidades de vivienda y / o empleados. Para cada vehículo, dedique un espacio de estacionamiento accesible para los miembros que comparten vehículos. Dar a conocer a los ocupantes del proyecto la disponibilidad y los beneficios del programa para compartir vehículos. Comprométase a proporcionar vehículos a las ubicaciones durante al menos dos años. Si se planifica una nueva ubicación para compartir vehículos, el programa de uso compartido de vehículos debe comenzar en el momento en que la superficie total del proyecto esté ocupada en un 20%. El requisito de ocupación se cumple cuando los residentes viven en el 20% de las unidades de vivienda y / o los empleados trabajan en el 20% de la superficie total no residencial. 4. Desagregación de los servicios y tarifas de estacionamiento: Para el 90% de las unidades residenciales múltiples y/o área de piso no residenciales, los espacios de estacionamiento asociados deben venderse o alquilarse por separado de las unidades residenciales o área de piso no residencial. Establezca tarifas de estacionamiento dentro del límite del proyecto para todos los estacionamientos fuera de la calle que sean iguales o superiores al costo del uso mensual para el transporte público. En este caso, el estacionamiento fuera de la calle no incluye el estacionamiento dedicado a unidades residenciales individuales y separadas. 5. Programa de viaje garantizado a casa: Los empleadores principales dentro del proyecto deben comprometerse a proporcionar un programa de viaje garantizado a sus empleados. Un empleador importante representa más del 25% de los trabajadores en el sitio del proyecto. El programa debe proporcionar viajes gratuitos a los empleados que han compartido un viaje en automóvil, han tomado el tránsito, caminaron o viajaron en bicicleta al trabajo, pero deben irse debido a una emergencia personal inesperada. Los viajes pueden ser en taxis, automóviles de empresa o automóviles de alquiler. 6. Arreglos de trabajo flexibles: Los empleadores principales dentro del proyecto deben comprometerse a promover y respaldar arreglos de trabajo flexibles con el objetivo de reducir los viajes en vehículo durante las horas pico de viaje. Un empleador importante representa más del 25% de los trabajadores en el sitio del proyecto. El empleador debe desarrollar políticas internas que describan los términos bajo los cuales los empleados pueden participar en el teletrabajo, el horario flexible, las semanas de trabajo comprimidas, los turnos escalonados u otros arreglos. Estas políticas también deben describir cómo se promoverá el programa entre los empleados.

Observaciones	Chasis: El cuadro, bastidor, chasis o marco de bicicleta, es la pieza básica de una bicicleta, en la cual se fijan los otros componentes como la horquilla, las ruedas, el sillín, el manillar, etc. Teletrabajo: trabajo a distancia, permite trabajar en un lugar diferente a la oficina.
---------------	---

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificación de datos: - Encuesta: 1. ¿Ha recibido usted algún descuento en la tarifa del transporte? 2. ¿Disponen de algún servicio de transporte compartido por parte del desarrollador? 3. ¿A qué distancia se encuentra?	Cumplimiento de 2 opciones. 1. Proporcionar pases de tránsito válidos por al menos un año, subsidiado al 100% del precio regular, a cada residente y empleado que se encuentre dentro del proyecto durante los primeros tres años de ocupación del proyecto (o más). Dar a conocer la disponibilidad de pases de tránsito subsidiados a los residentes. 2. Servicio de tránsito patrocinado por el desarrollador (furgonetas, autobuses, autobuses) durante todo el año desde al menos un punto central del proyecto a otras instalaciones de tránsito importantes u otros destinos. Proporcione refugios de parada de tránsito y bastidores de bicicletas adecuados.	Estándar 1 punto
	Verificación de datos: - Encuesta: 1. ¿Existe parqueo tarifado dentro de la urbanización? 2. ¿Existe parqueo tarifado fuera de la urbanización? 3. ¿Cuál es el costo?	Cumplimiento de 4 opciones. 3. El 50% de las unidades de vivienda y las entradas de uso no residencial estén a una distancia de 400 m de al menos un vehículo en un programa para compartir vehículos. 4. Para el 90% de las unidades residenciales establezca tarifas de estacionamiento dentro del límite del proyecto para todos los estacionamientos fuera de la calle que sean iguales o mayores que el costo de uso mensual para el transporte público.	Mejores prácticas 3 puntos



	Verificación de datos: - Encuesta: 1. ¿Ha recibido usted algún viaje gratuito luego de haber utilizado un transporte compartido? 2. ¿Tiene alguna flexibilidad en el horario laboral, para realizar el trabajo desde casa?	Cumplimiento de 6 opciones. 5. Proporcionar viajes gratuitos a los empleados que han compartido un viaje en automóvil, han tomado el transporte público, han caminado o han ido en bicicleta al trabajo, pero deben irse debido a una emergencia personal inesperada. 6. Desarrollar políticas internas que describan los términos bajo los cuales los empleados pueden participar en el teletrabajo, el horario flexible, las semanas laborales comprimidas, los turnos escalonados u otros arreglos.	Prácticas Superiores 5 puntos
--	--	---	-------------------------------

Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	1. No se han proporcionado pases de tránsito válidos por al menos un año y subsidiados. 2. El desarrollador no ha patrocinado ningún servicio de tránsito. 3. No existe un programa de vehículos compartidos. 4. No existe parqueo tarifado. 5. No existen convenios de gratuidad. 6. No hay convenios de flexibilidad laboral.	No Cumple No Cumple No Cumple No Cumple No Cumple No Cumple	
La Campiña	1. No se han proporcionado pases de tránsito válidos. 2. El desarrollador no ha patrocinado ningún servicio de tránsito. 3. No existe un programa de vehículos compartidos. 4. No existe parqueo tarifado. 5. No hay convenios de gratuidad. 6. No hay convenios de flexibilidad laboral.	No Cumple No Cumple No Cumple No Cumple No Cumple No Cumple	

Anexo 1.12

Indicador de Evaluación LEED:	L12. UBICACIÓN INTELIGENTE
Objetivo:	Fomentar el desarrollo dentro y cerca de las comunidades existentes y la infraestructura de transporte público. Fomentar la mejora y el re-desarrollo de ciudades, suburbios y ciudades existentes, al tiempo que limita la expansión de la huella de desarrollo en la región. Reducir los viajes en vehículo y la distancia recorrida por el vehículo. Reducir la incidencia de obesidad, enfermedad cardíaca e hipertensión, fomente la actividad física diaria asociada con caminar y montar en bicicleta.
Método de Evaluación LEED	Evalúa para todos los proyectos: - Ubique el proyecto en un sitio atendido por la infraestructura existente de agua y aguas residuales o - Ubique el proyecto dentro de un área de servicio de agua y aguas residuales planificada y legalmente adoptada, de propiedad pública, y proporcione una nueva infraestructura de agua y aguas residuales para el proyecto. El sitio también debe cumplir con los requisitos de una de las siguientes cuatro opciones. 1. Rellenar sitios: Localice el proyecto en un sitio de relleno. 2. Sitios adyacentes con conectividad: Ubique el proyecto en un sitio adyacente (es decir, un sitio que sea adyacente a un terreno previamente desarrollado) donde la conectividad del terreno adyacente sea de al menos 35 intersecciones por km² según lo medido dentro de 800 m de distancia de un segmento continuo del límite del proyecto que constituye al menos el 25% del límite total del proyecto y es adyacente al desarrollo anterior. Las intersecciones existentes se pueden contar si no fueron construidas o financiadas por el desarrollador del proyecto en los últimos 10 años. Localice y / o diseñe el proyecto de modo que una conexión de paso (de la red de circulación) intersecta la parte adyacente del límite del proyecto al menos cada 180 m en promedio y al menos cada 245 m, conectando Con una red de circulación existente fuera del proyecto. Las conexiones no motorizadas de la red de circulación no pueden contar más del 20% del total. Las excepciones enumeradas en la Comunidad Conectada y Abierta de Requisitos Previos de NPD no se aplican a esta opción. 3. Corredor de tránsito: Ubique el proyecto en un sitio con servicio de tránsito existente o planificado de modo que al menos el 50% de las unidades de vivienda y las entradas de uso no residencial (incluidos los edificios existentes)

estén a una distancia de 400 m a pie de al menos una parada de autobús, tranvía o el servicio compartido, o se encuentra a una distancia a pie de 800 metros de al menos una parada de tránsito rápido de autobús, una estación de tren ligero o pesado, o una terminal de ferry de cercanías. El servicio de tránsito en la(s) parada(s) en conjunto debe cumplir con los mínimos enumerados en la Tabla 1. Los proyectos deben cumplir con los requisitos para viajes de lunes a viernes y de fin de semana y brindar servicio todos los días.

Tabla 1. Servicio de tránsito diario mínimo

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

Si el servicio de tránsito está planificado, pero aún no está operativo, el proyecto debe demostrar uno de los siguientes:

a. La agencia de tránsito pertinente tiene un acuerdo de donación de financiamiento completo firmado con la Administración Federal de Tránsito (o agencia nacional equivalente para proyectos fuera de los EE. UU.) Que incluye una fecha de operaciones de ingresos para el inicio del servicio de tránsito. La fecha de las operaciones de ingresos no debe ser posterior a la fecha en que se ocupará el 50% de la superficie bruta total del edificio del proyecto.

b. Para el servicio de autobús, tranvía, autobús de tránsito rápido o ferry, la agencia de tránsito debe certificar que tiene un presupuesto aprobado que incluye fondos suficientes asignados específicamente para proporcionar el servicio planificado en los niveles mencionados anteriormente y que el servicio a estos niveles comenzará a más tardar en la fecha en que se ocupará el 50% de la superficie bruta total del edificio del proyecto.

c. Para el servicio ferroviario que no sea tranvías, la agencia de tránsito debe certificar que la ingeniería preliminar para una línea ferroviaria ha comenzado. Además, el servicio debe cumplir con cualquiera de estos dos requisitos:

- Una legislatura estatal o una subdivisión local del estado (o un gobierno local para proyectos fuera de los EE. UU.) Ha autorizado a la agencia de tránsito a gastar fondos para establecer un servicio de transporte ferroviario que comenzará a más tardar en la fecha en que el 50% del total del proyecto la superficie bruta del edificio será ocupado.

- Un gobierno local ha comprometido compromisos de financiamiento o reembolso de ingresos fiscales futuros para el desarrollo de estaciones, plataformas u otra infraestructura de transporte ferroviario que prestará servicios al proyecto a más tardar en la fecha en que el 50% de la superficie bruta total del edificio del proyecto estar ocupado.

4. Sitios con Activos Vecinales Cercanos: Incluya un componente residencial que iguale al menos el 30% de la superficie bruta total del edificio del proyecto

(excluyendo porciones de estructuras de estacionamiento dedicadas exclusivamente al estacionamiento) y ubique el proyecto cerca de los usos existentes (consulte el Apéndice 1) de manera que el límite del proyecto se encuentre dentro de 400 m a una distancia a pie de al menos cinco usos, o tal que el centro geográfico del proyecto se encuentre a una distancia a pie de 800 m de al menos siete usos.

Apéndice 1. Tipos de uso y categorías.

Categoría	Tipos de Uso
Venta al por menor de alimentos	Supermercado
	Tienda de comestibles con sección de frutas y vegetales.
Venta al por menor que sirve para la comunidad	Tienda de conveniencia
	Mercado de agricultores
	Tienda farmacia y otro comercio minorista
	Otro comercio minorista
Servicios	Banco
	Lugar de entretenimiento familiar (teatro, deportes)
	Gimnasio
	Club de salud
	Estudio de ejercicios
	Cuidado del cabello
	Lavandería
	Tintorería
Instalaciones cívicas y comunitarias.	Restaurante, cafetería (excepto los que solo cuentan con servicio de drive-thru)
	Categoría
	Tipo de Uso
	Cuidado de adultos o personas mayores (con licencia)
	Cuidado de niños (con licencia)
	Centro comunitario o centro de recreación
	Instalación de artes culturales (museo, artes escénicas)
	Centro educativo (por ejemplo, k-12 escuela, universidad, centro de educación, para adultos, escuela vacacional, colegio comunitario)
	Oficina de gobierno que atiende a la clínica médica en el sitio que atiende a pacientes.
	Lugar de culto
	Estación de correos
	Biblioteca pública
	Parque público
	Centro de servicios sociales
Usos de anclaje de la comunidad	Oficina comercial (100 o más empleos a tiempo completo)
	Vivienda (100 o más unidades de vivienda)

	Se aplican las siguientes restricciones. - Un uso cuenta como un solo tipo (por ejemplo, una tienda minorista puede contarse solo una vez, incluso si vende productos en varias categorías). - No se pueden contar más de dos usos en cada tipo de uso (por ejemplo, si cinco restaurantes están dentro de la distancia requerida, solo se pueden contar dos). - Los usos accesibles al proyecto deben representar al menos dos categorías.
Observaciones	Sitio de relleno: Relleno es el término de planificación urbana para la re-dedicación de terrenos en un entorno urbano, generalmente en espacios abiertos, para nuevas construcciones. /Terreno edificable intercalado entre edificios existentes en una zona urbanizada. NPD: NEIGHBORHOOD PATTERN AND DESIGN (Modelo y diseño del barrio)

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificación de datos: - Entrevista: 1. ¿El proyecto se encuentra en un sitio de relleno? 2. ¿El proyecto se encuentra en un sitio adyacente a un terreno previamente desarrollado? 3. ¿El proyecto se encuentra en un sitio con servicio de transporte existente o planificado? 4. ¿El proyecto se encuentra cerca de al menos 5 usos dentro de 400m o, a 800m de al menos 7 usos?	El proyecto debe estar en un sitio con infraestructura existente de agua y aguas residuales o ubique el proyecto dentro de un área de servicios de agua y aguas residuales planificada y legalmente adoptada de propiedad pública. El sitio también debe cumplir con los requisitos de una de las siguientes cuatro opciones: 1. Localice el proyecto en un sitio de relleno. 2. Ubique el proyecto en un sitio adyacente a un terreno previamente desarrollado 3. Ubique el proyecto en un sitio con servicio de tránsito existente o planificado 4. Cerca de los usos, de manera que el límite del proyecto se encuentre dentro de 400 metros a pie de al menos cinco usos, o que el centro geográfico del proyecto se encuentre a una distancia a pie de 800 metros de al menos siete usos.	Estándar 1 punto

		-----	Mejores prácticas 3 puntos
		-----	Prácticas Superiores 5 puntos

Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	Se cumple con el requerimiento inicial y: 1. Es un sitio de relleno 2. Es un sitio adyacente a un terreno previamente desarrollado 3. Es un sitio con servicio de tránsito existente 4. Se encuentra cerca del número de uso requerido	Si Cumple Si Cumple Si Cumple Si Cumple	Estándar 1 punto
La Campiña	Se cumple con el requerimiento inicial, pero no con las cuatro opciones: 1. No es un sitio de relleno 2. No es un sitio adyacente a un terreno previamente desarrollado 3. No es un sitio con servicio de tránsito existente 4. No se encuentra cerca del número de uso requerido	Si Cumple No Cumple No Cumple No Cumple	-----



Anexo 1.13

Indicador de Evaluación LEED:	L13. LUGARES PREFERIDOS												
Objetivo:	Fomentar el desarrollo dentro de las ciudades, suburbios y pueblos existentes para reducir las consecuencias ambientales y de salud pública de la expansión. Reducir la presión del desarrollo más allá de los límites del desarrollo existente. Conservar los recursos naturales y financieros necesarios para la infraestructura.												
Método de Evaluación LEED	Evalúa que logre cualquier combinación de requisitos en las siguientes tres opciones, para un total de hasta 10 puntos. 1. Tipo de ubicación Localice el proyecto en una de las siguientes ubicaciones: - un sitio previamente desarrollado que no es un sitio adyacente o de relleno - un sitio adyacente que también es un sitio previamente desarrollado - un sitio de relleno que no es un sitio desarrollado previamente - un sitio de relleno que también es un sitio previamente desarrollado Y/o 2. Conectividad Ubique el proyecto en un área que tenga conectividad existente, como se indica en la Tabla 1. Mida la conectividad de una de estas dos maneras: - Dentro de 800 m del límite del proyecto; o - Dentro del proyecto y dentro de 800 m del límite del proyecto. Las intersecciones dentro del sitio no se pueden contar si fueron construidas o financiadas por el promotor en los últimos 10 años. Tabla 1. Puntos de conectividad <table border="1"> <thead> <tr> <th>Intersecciones por milla²</th><th>Intersecciones por km²</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>200–249</td><td>320–399</td></tr> <tr> <td>250–299</td><td>400–479</td></tr> <tr> <td>300–349</td><td>480–559</td></tr> <tr> <td>350–399</td><td>560–639</td></tr> <tr> <td>> 400</td><td>> 640</td></tr> </tbody> </table>	Intersecciones por milla ²	Intersecciones por km ²	200–249	320–399	250–299	400–479	300–349	480–559	350–399	560–639	> 400	> 640
Intersecciones por milla ²	Intersecciones por km ²												
200–249	320–399												
250–299	400–479												
300–349	480–559												
350–399	560–639												
> 400	> 640												

	3. Ubicaciones designadas de alta prioridad Gane al menos 2 puntos en NPD Tipos de vivienda de crédito y Asequibilidad, Opción 2, Vivienda asequible que indica: <i>"Requiere incluir una proporción de unidades de vivienda nuevas para alquiler y/o venta con precios para hogares que ganen menos que el ingreso promedio del área (AMI). Las unidades de alquiler deben mantenerse a niveles asequibles durante un mínimo de 15 años. Las unidades de vivienda existentes están exentas de cálculos de requisitos. Debe cumplir con cualquier combinación de umbrales en la Tabla 3, hasta un máximo de 3 puntos."</i> Tabla 3: Puntos de vivienda asequible. <table><tr><th colspan="4">Unidades de vivienda de alquiler</th><th colspan="4">Para la venta de unidades de vivienda</th></tr><tr><th colspan="2">Con un precio de hasta el 60% del AMI</th><th colspan="2">Con un precio de hasta el 80% del AMI</th><th colspan="2">Con un precio de hasta el 100% del AMI</th><th colspan="2">Con un precio de hasta el 120% del AMI</th></tr><tr><th>Porcentaje de unidades totales de alquiler</th><th>Puntos</th><th>Porcentaje de unidades totales de alquiler</th><th>Puntos</th><th>Porcentaje de unidades en total para la venta</th><th>Puntos</th><th>Porcentaje de unidades en total para la venta</th><th>Puntos</th></tr><tr><td>5</td><td>1</td><td>10</td><td>1</td><td>5</td><td>1</td><td>8</td><td>1</td></tr><tr><td>10</td><td>2</td><td>15</td><td>2</td><td>10</td><td>2</td><td>12</td><td>2</td></tr><tr><td>15</td><td>3</td><td>25</td><td>3</td><td>15</td><td>3</td><td>—</td><td>—</td></tr></table> Ubique el proyecto en una de las siguientes áreas de reurbanización de alta prioridad: - un sitio listado por la Lista de prioridades nacionales de la EPA; - un sitio de la Zona de Empoderamiento Federal; - un sitio de la Comunidad Empresarial Federal; - un sitio de la Comunidad de Renovación Federal; - un Fondo de Instituciones Financieras de Desarrollo Comunitario del Departamento del Tesoro (Department of the Treasury Community Development Financial Institutions Fund Qualified Low-Income Community) (un subconjunto del Programa de Crédito Tributario para Nuevos Mercados); - un sitio en el Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de los EE.UU. en un Área de Censo Calificada (QCT) O Área de Desarrollo Difícil (DDA); un programa local equivalente administrado a nivel nacional para proyectos fuera de los EE. UU.	Unidades de vivienda de alquiler				Para la venta de unidades de vivienda				Con un precio de hasta el 60% del AMI		Con un precio de hasta el 80% del AMI		Con un precio de hasta el 100% del AMI		Con un precio de hasta el 120% del AMI		Porcentaje de unidades totales de alquiler	Puntos	Porcentaje de unidades totales de alquiler	Puntos	Porcentaje de unidades en total para la venta	Puntos	Porcentaje de unidades en total para la venta	Puntos	5	1	10	1	5	1	8	1	10	2	15	2	10	2	12	2	15	3	25	3	15	3	—	—
Unidades de vivienda de alquiler				Para la venta de unidades de vivienda																																													
Con un precio de hasta el 60% del AMI		Con un precio de hasta el 80% del AMI		Con un precio de hasta el 100% del AMI		Con un precio de hasta el 120% del AMI																																											
Porcentaje de unidades totales de alquiler	Puntos	Porcentaje de unidades totales de alquiler	Puntos	Porcentaje de unidades en total para la venta	Puntos	Porcentaje de unidades en total para la venta	Puntos																																										
5	1	10	1	5	1	8	1																																										
10	2	15	2	10	2	12	2																																										
15	3	25	3	15	3	—	—																																										
Observaciones	AMI: Area Median Income/Ingreso Medio. (El ingreso medio para todas las ciudades del país se define cada año por el Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de los Estados Unidos (HUD). En Ecuador hacer referencia al salario básico unificado. Lista de prioridades nacionales de la EPA: La Lista de Prioridades Nacionales (NPL, por																																																

	sus siglas en inglés) es la lista de sitios de desechos peligrosos en los Estados Unidos elegibles para una acción correctiva a largo plazo (limpieza) financiada bajo el programa federal Superfund. Zona de Empoderamiento Federal, Comunidad Empresarial Federal y Renovación Familiar: El Programa de Zona de Empoderamiento consiste en tres designaciones del Congreso de los EE. UU. [2] Las Comunidades de Renovación (CRs), Zonas de Empoderamiento (EZs) y Comunidades Empresariales (ECs) son comunidades urbanas y rurales altamente afligidas que pueden ser elegibles para una combinación de subsidios, créditos fiscales para negocios, autoridad de fianzas y otros beneficios. Altamente angustiado se refiere a las comunidades que han experimentado la pobreza y/o una alta emigración basada en las definiciones de la ley.
--	---

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificación de datos: - Planos: 1. Ubicación del sitio y áreas circundantes. 2. Intersecciones dentro y fuera del proyecto (800 m).	Tipo de ubicación: Localizar el proyecto en una de las ubicaciones siguientes: - un sitio previamente desarrollado que no es un sitio adyacente o de relleno - un sitio adyacente que también es un sitio previamente desarrollado 2. Conectividad: 320-479 intersecciones por km ²	Estándar 1 punto
		1. Tipo de ubicación: un sitio de relleno que no es un sitio desarrollado previamente 2. Conectividad: 480-639 intersecciones por km ² - Vivienda asequible. - Ubicación de proyecto en áreas de reurbanización de alta prioridad	Mejores prácticas 3 puntos
		1. Tipo de ubicación: un sitio de relleno que también es un sitio previamente desarrollado 2. Conectividad: >640 intersecciones por km ²	Prácticas Superiores 5 puntos

Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	1. El proyecto se encuentra en un sitio de relleno y que es también un sitio previamente desarrollado. 2. Cuenta con 113 intersecciones por km ²	Si Cumple No Cumple	
La Campiña	1. El proyecto se encuentra en un sitio previamente desarrollado que no es un sitio adyacente o de relleno 2. Cuenta con 13,28 intersecciones por km ² .	Si Cumple No cumple	

Anexo 1.14

Indicador de Evaluación LEED:	L14. ESCUELAS DE BARRIO
Objetivo:	Promover la interacción y el compromiso de la comunidad mediante la integración de las escuelas en el barrio. Mejorar la salud de los estudiantes fomentando el caminar y andar en bicicleta hasta la escuela.
Método de Evaluación LEED	Evalúa: Incluya en el proyecto un componente residencial que constituya al menos el 30% del área total del piso del edificio del proyecto, y ubique o diseñe el proyecto de manera que al menos el 50% de las unidades de vivienda se encuentren a una distancia de 800 m a pie de la entrada al edificio funcional de una escuela primaria o secundaria nueva o existente o a una distancia a pie de 1600 metros de la entrada del edificio funcional de una escuela secundaria nueva o existente. Si la escuela combina una escuela primaria o secundaria con una escuela secundaria, el 50% de las unidades de vivienda deben estar a una distancia de 800 m de la entrada del edificio funcional. Para cualquier escuela nueva, la autoridad escolar debe comprometerse a que la escuela estará abierta para cuando el 50% de las unidades de vivienda del proyecto estén ocupadas. Una orden legalmente vinculante que se comprometa a abrir la escuela a esta hora debe proporcionarse al momento



de la primera ocupación del edificio. Las partes de la red de circulación dentro o alrededor del límite del proyecto que conducen desde las unidades de vivienda al sitio de la escuela deben tener (1) una red completa de aceras en ambos lados y (2) ya sea carriles para bicicletas continuos o una combinación de control de tráfico y medidas de calma (Los callejones pueden estar exentos). Si la escuela está planificada como parte del proyecto, debe diseñarse de manera tal que los peatones y ciclistas puedan llegar fácilmente a las entradas de los edificios sin cruzar las zonas de autobuses, las entradas de estacionamiento y las áreas para dejar a los estudiantes. Los nuevos campus escolares dentro del límite del proyecto no deben exceder los siguientes límites: Escuela secundaria (estudiantes de 15-18 años), 6 ha Escuela intermedia (estudiantes de 11 a 14 años), 10 acres (4 hectáreas); y Escuela primaria (estudiantes de 6 a 10 años), 5 acres (2 hectáreas). Las escuelas que combinan niveles de grado de más de una categoría pueden usar el nivel de grado con los límites más altos permitidos. Las instalaciones en el sitio de la escuela (por ejemplo, campos deportivos, patios de recreo, espacios interiores de usos múltiples) para los cuales existe un acuerdo formal de uso conjunto con otra entidad pueden deducirse del área total del sitio de la escuela.

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificación de datos: - Plano de: 1. usos de suelo 2. ubicación de escuela primaria, intermedia o secundaria y su área de influencia inmediata 3. diseño vial integrado a proyecto: aceras y carriles para bicicletas, superficies de nuevos campus	1. Ubique el proyecto de manera que al menos el 50% de las UV se encuentren a una distancia de 800 metros a pie de la entrada al edificio funcional de una escuela primaria o secundaria nueva o existente o dentro de una distancia a pie de 1600 metros de la entrada del edificio funcional de una escuela secundaria nueva o existente. Y/o 2. Si la escuela combina una escuela primaria o secundaria con una preparatoria, el 50% de las unidades de vivienda deben estar a 800 metros a pie de la entrada funcional del edificio. 3. La red de circulación dentro o al borde del límite del proyecto que conducen de las unidades de vivienda	Estándar 1 punto

escolares. -Orden legal de compromiso de uso por parte de autoridad escolar y - Acuerdo de uso formal de instalaciones con otras entidades.	al sitio de la escuela deben tener (1) una red completa de aceras a ambos lados y (2) carriles para bicicletas continuos o una combinación de medidas de control de tráfico y calmantes.	
	-----	Mejores prácticas 3 puntos
	-----	Prácticas Superiores 5 puntos

Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	1. Existen 2 escuelas (Centro educativo el Edén y Carlos Crespi) dentro de la distancia permitida. No hay escuela combinada. 3. Solo una de las escuelas tiene un diseño vial integrado, sin embargo, existen medidas de control de tráfico.	Si Cumple Si Cumple	Estándar 1 punto
La Campiña	1. Existe 1 unidad educativa a 3.2 km del proyecto. No hay escuela combinada. 3. Solo una de las escuelas tiene un diseño vial integrado.	No Cumple No Cumple	-----

Anexo 1.15

Indicador de Evaluación LEED:	L15. VISITABILIDAD Y DISEÑO UNIVERSAL
Objetivo:	Aumentar la proporción de áreas utilizables por un amplio espectro de personas, independientemente de su edad o capacidad.
Método de Evaluación LEED	Caso 1. Proyectos con nuevas unidades de vivienda. Diseñe un mínimo de 20% de las nuevas unidades de vivienda (pero no menos de una unidad de vivienda por tipo) de acuerdo con la NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 2 239:2000, ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO, para cada uno de los siguientes tipos de edificios residenciales: Edificios de viviendas unifamiliares separadas; Edificios de viviendas unifamiliares juntas; Edificios con dos o tres viviendas. Cada unidad también debe tener una cocina, sala de estar, dormitorio y baño completo en un nivel accesible. Para edificios de múltiples unidades con cuatro o más unidades de vivienda, diseñe un mínimo de 20% de las unidades (pero no menos de una) para cumplir con los requisitos de una de las siguientes opciones. Esta categoría incluye edificios de uso mixto con unidades de vivienda. Opción 1. Características de diseño universal en todo el hogar En toda la casa, incluya al menos cinco de las siguientes características de diseño universal: - Manijas de las puertas de palanca de fácil agarre; - Manijas de cajón y gabinete de fácil agarre; - Mecanismos de cierre fáciles de agarrar en puertas y ventanas; - Manijas de grifo de una sola palanca de fácil agarre; - Conmutadores fáciles de tocar o de manos libres; - La iluminación del detector de movimiento en la entrada, en los pasillos y las escaleras, y en los armarios, y los interruptores de luz del detector de movimiento en garajes, espacios de servicios públicos y sótanos; - Impresión grande de alto contraste para controles, señales y números de casa o unidad; - Un estante, banco o mesa incorporada con espacio para las rodillas debajo,

ubicada fuera de la puerta de entrada con protección contra la intemperie en el techo, como un porche o escalinata con techo, toldo u otra cubierta del techo; Un ancho libre mínimo de apertura de la puerta de 80 cm para todas las puertas; - huella en la entrada, en las escaleras y en otras áreas donde es común el deslizamiento, con una diferencia de contraste de color entre las gradas y las escaleras; y - superficies interiores del piso (por ejemplo, alfombras de pelo bajo, pisos de superficie dura) que proporcionan un paso fácil para una silla de ruedas o un andador, con contraste de color entre las superficies del piso y la moldura; no se permite la alfombra en la cocina, el baño u otras áreas húmedas de la unidad de vivienda. Opción 2. Características de la cocina En el piso principal de la casa (o en otro piso, si se proporciona un elevador o un elevador de escaleras), proporcione una cocina con pisos de superficie dura, tuberías con controles de una sola palanca, un radio de giro de 1,5 m, y al menos cuatro de las siguientes características de diseño universal: Superficies de trabajo de altura variable (70 a 110 cm) o ajustables, como encimeras, fregaderos y estufas; Espacio libre para las rodillas debajo del fregadero y las placas de cocción (este requisito puede cumplirse instalando gabinetes de base extraíbles o puertas abatibles o de almacenamiento automático), las estufas y rangos con controles frontales o laterales, y hornos montados en la pared a una altura de acomodar a un adulto sentado; Un área de patadas en la base de los gabinetes inferiores con una altura mínima de 23 cm, y cajones y estantes de extensión completa en al menos la mitad (por volumen) de los gabinetes; Tratamiento de contraste de color entre las encimeras, los bordes delanteros y el piso; Estantes de altura ajustable en gabinetes de pared; y Iluminación de tareas sin deslumbramiento. Opción 3. Características de dormitorio y baño En el piso principal del edificio (o en otro piso, si se proporciona un elevador o un elevador de escaleras), incluya todo lo siguiente: En al menos un dormitorio accesible, Dimensione la habitación para acomodar una cama doble con un radio de giro de 1.5 m alrededor de la cama. Instale un armario de ropa con una abertura transparente de 80 cm con barras y estantes de armario de altura ajustable. En al menos un baño completo en el mismo piso que el dormitorio,	
--	--



Proporcione espacio de maniobra adecuado con un espacio libre en el piso de 75 por 120 cm en cada accesorio. Centre el inodoro a 45 cm de cualquier pared lateral, gabinete o tina, y deje un espacio libre de 90 cm en el frente. Instale un bloqueo amplio en las paredes alrededor del inodoro, la bañera y/o la ducha para colocar y ubicar las barras de apoyo en el futuro. Proporcione espacio para las rodillas debajo del lavabo (este requisito puede cumplirse mediante la instalación de armarios desmontables o puertas abatibles o de almacenamiento automático). Instale un espejo largo cuya parte inferior no esté a más de 90 cm sobre el piso terminado y cuya parte superior tenga al menos 180 cm de altura. Además, todos los baños deben tener pisos de superficie dura, todos los accesorios de plomería deben tener controles de una sola palanca y las bañeras o duchas deben tener cabezales de ducha manuales. Caso 2. Proyectos con rutas que no cumplen con las normas y sin unidades de vivienda nuevas Este caso se aplica a proyectos que no tienen unidades residenciales nuevas y (1) están modernizando los derechos de paso públicos existentes o rutas de viaje accesibles al público que no cumplen con la Ley de Estadounidenses con Discapacidades (ADA, para el sector privado y local e instalaciones del gobierno estatal) o la Ley de Barreras Arquitectónicas (ABA, para instalaciones financiadas con fondos federales), o (2) construir nuevas rutas de viaje de acceso público que no estén legalmente obligadas a cumplir con las pautas de accesibilidad de ADA-ABA. Diseñe, construya o modifique el 90% de los derechos de paso y las rutas de viaje de acuerdo con las pautas de accesibilidad ADA-ABA, según corresponda, o el equivalente local para proyectos fuera de los EE. UU., Lo que sea más estricto.
--

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificación de datos: - Plano con detalle de % de viviendas con diseño universal. - Encuesta: ¿Existe en su vivienda algún espacio con	1. Para edificios de varias unidades, diseñe un mínimo de 20% de las unidades con diseño universal (pero no menos de una por tipo de edificio) - En toda la casa, incluya al menos cinco características de diseño universal. - Proporcione una cocina con pisos de superficie dura, tuberías con controles de una sola palanca, un radio de giro	Estándar 1 punto

características de diseño universal?	de 1,5m y al menos cuatro características de diseño universal. - Incluya todas las características de diseño universal en al menos un dormitorio y baño. Y/O 2. Construya o modifique el 90% de los derechos de paso y las rutas de viaje de acuerdo con las pautas de diseño universal según corresponda.	
	-----	Mejores prácticas 3 puntos
	-----	Prácticas Superiores 5 puntos

Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	1. No existen viviendas con diseño universal, ni espacios que permitan la circulación de personas con discapacidad y tampoco existe la presencia de rampas de ingreso.	No Cumple	
La Campiña	2. No existen viviendas con diseño universal, ni espacios que permitan la circulación de personas con discapacidad y tampoco existe la presencia de rampas de ingreso.	No Cumple	

Anexo 1.16

Indicador de Evaluación LEED:	L16. COMUNIDAD CONECTADA Y ABIERTA (PRERREQUISITOS)
Objetivo:	Promover proyectos que tengan altos niveles de conectividad interna y que estén bien conectados con la comunidad. Fomentar el desarrollo dentro de las comunidades existentes que promuevan la eficiencia del transporte a través del transporte multimodal. Mejorar la salud pública fomentando la actividad física.
Método de Evaluación LEED	Cumplir con los requisitos del Caso 1 si el proyecto no tiene intersecciones de red de circulación dentro del límite del proyecto y tiene un tamaño de 2 ha o menos. Todos los demás proyectos deben cumplir con el Caso 2. Caso 1. Conectividad envolvente: Localice el proyecto de tal manera que la conectividad dentro de los 400 m del límite del proyecto sea de al menos 35 intersecciones por km². Cualquier parte de la red de circulación que se tenga en cuenta para el requisito de conectividad debe estar disponible para el uso del público en general y no estar cerrada. Las áreas cerradas no se consideran disponibles para el uso público, con la excepción de los campus de educación, salud y las bases militares donde las puertas se utilizan con fines de seguridad. Además, cualquier red de circulación dentro del proyecto debe estar disponible para el uso del público en general y no estar cerrada. Caso 2. Conectividad interna: Diseñar y construir el proyecto de tal manera que su conectividad interna sea de al menos 54 intersecciones por km². Cualquier parte de la red de circulación que se cuente para el requisito de conectividad debe estar disponible para el uso del público en general en todo momento y no estar cerrada. Además, no se puede acceder a más del 10% del área del proyecto a través de la red de circulación que está cerrada. Los campus de educación, los campus de atención médica y las bases militares donde las puertas se utilizan con fines de seguridad están exentos del límite del 10%, y las intersecciones dentro de esos proyectos pueden contarse para el requisito de conectividad. Diseñar y construir el proyecto con al menos una conexión pasante (de la red de circulación) que se intercepte o termine en el límite del proyecto al menos cada 245 m, o en los intervalos e intersecciones existentes de la red de circulación, cualquiera que sea la distancia más corta. Estos requisitos no se aplican a las partes del límite donde las conexiones no pueden realizarse debido a obstáculos físicos, tales como la planificación previa de la propiedad, la construcción de edificios existentes u otras barreras, pendientes superiores al 15%, humedales y cuerpos de agua, derechos de paso para ferrocarriles y servicios públicos, derechos de paso para vehículos automotores de acceso limitado existentes, y parques y espacios abiertos dedicados.

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificación de datos: Plano con: - Dimensiones generales del proyecto. - Intersecciones dentro y fuera del proyecto (400m) - Porcentaje de área que se encuentra abierta siempre al público.	1. Circundante: Si el proyecto no tiene intersecciones de red de circulación dentro del límite del proyecto y tiene un tamaño de 2 ha. o menos. - Localice el proyecto de manera que la conectividad dentro de los 400 m del límite del proyecto sea de al menos 35 intersecciones por km². - Cualquier parte de la red de circulación debe estar disponible para el uso del público en general. 2. Interna: Todos los demás proyectos Diseñar y construir el proyecto de tal manera que su conectividad interna sea de al menos 54 intersecciones por km². Cualquier parte de la red de circulación debe estar disponible para el uso del público en general en todo momento y no estar cerrada. Además, no se puede acceder a más del 10% del área del proyecto a través de la red de circulación que está cerrada. Los campus de educación, los campus de atención médica y las bases militares.	Estándar 1 punto
		-----	Mejores prácticas 3 puntos
		-----	Prácticas Superiores 5 puntos

Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	Se aplica el caso 2 ya que área Miraflores tiene más de 2 ha. Cuenta con 40 intersecciones interiores	No Cumple	



La Campiña	Se aplica el caso 2 ya que área La Campiña tiene más de 2 ha. Tiene 17 intersecciones interiores y no se permite el ingreso al público.	No Cumple	
------------	---	-----------	--

Anexo 1.17

Indicador de Evaluación LEED:	L17. COMUNIDAD CONECTADA YABIERTA									
Objetivo:	Conservar la tierra y promover el transporte multimodal alentando el desarrollo dentro de las comunidades existentes que tienen altos niveles de conectividad interna y están bien conectados con la comunidad en general. Mejorar la salud pública alentando la actividad física diaria y reduciendo las emisiones de los vehículos motorizados.									
Método de Evaluación LEED	Evalúa el cumplimiento de lo siguiente: 1. Ubique o diseñe el proyecto de manera que su conectividad interna se encuentre dentro de uno de los rangos enumerados en la Tabla. Si el proyecto no tiene red de circulación interna, la conectividad dentro de una distancia de 400 m del límite del proyecto debe ser usado. Puntos por conectividad <table><tr><th>Intersecciones por mi²</th><th>Intersecciones por km²</th><th>Puntos</th></tr><tr><td>300 – 400</td><td>116 - 154</td><td>1</td></tr><tr><td>> 400</td><td>> 154</td><td>3</td></tr></table> 2. Todas las partes de la red de circulación que se cuentan para el requisito de conectividad deben estar disponibles para uso público general en todo momento y no cerradas. No se puede acceder a más del 10% del área del proyecto a través de la red de circulación cerrada. Los campus educativos, los campus de atención médica y las bases militares donde las puertas se usan con fines de seguridad están exentos del límite del 10%, y las intersecciones dentro de esos proyectos pueden contarse para el requisito de conectividad. Y diseñe o ubique el proyecto de manera que una conexión a través (de la red de circulación) se cruce o termine en el límite del proyecto al menos cada 122 m o en intervalos e intersecciones contiguos existentes de la red de circulación, cualquiera que sea la distancia más corta. Incluya una conexión a través de peatones o bicicletas en al menos el 90% de cualquier callejón sin salida nuevo. Estos requisitos no se aplican a partes del límite donde no se pueden hacer	Intersecciones por mi²	Intersecciones por km²	Puntos	300 – 400	116 - 154	1	> 400	> 154	3
Intersecciones por mi²	Intersecciones por km²	Puntos								
300 – 400	116 - 154	1								
> 400	> 154	3								

	conexiones debido a obstáculos físicos, como la colocación previa de la propiedad, la construcción de edificios existentes u otras barreras, pendientes de más del 15%, humedales y cuerpos de agua, ferrocarril y derechos de servicios públicos, de paso, derechos de paso existentes de vehículos de motor de acceso limitado, y parques y espacios abiertos dedicados.
--	--

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificación de datos: - número de intersecciones dentro del proyecto - porcentaje de área que se encuentra abierta siempre al público.	116–154 intersecciones por km² - Cualquier parte de la red de circulación debe estar disponible para uso público en todo momento. No se puede acceder a más del 10% del área del proyecto a través de la red de circulación que está cerrada.	Estándar 1 punto
		> 154 intersecciones por km² - Cualquier parte de la red de circulación debe estar disponible para uso público en todo momento. No se puede acceder a más del 10% del área del proyecto a través de la red de circulación que está cerrada.	Mejores prácticas 3 puntos
		-----	Prácticas Superiores 5 puntos

Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	- Intersecciones interiores: 40 - Toda la red de circulación está disponible para uso público.	No Cumple Si Cumple	
La Campiña	- Intersecciones interiores: 17 - No se permite el ingreso al público.	No Cumple No Cumple	

Anexo 2.1

Indicador de Evaluación BREEAM:	B1. ESTACIONAMIENTO LOCAL
Objetivo:	Asegurar que el estacionamiento sea apropiado para los usuarios y que se encuentre correctamente integrado en el desarrollo.
Método de Evaluación BREEAM	Evalúa 4 condiciones: - Consulta entre la autoridad local, otras autoridades responsables de las redes de carreteras en el área, el desarrollador, los representantes de la comunidad y otras partes interesadas. La consulta considera el estacionamiento en relación con lo siguiente: - Tamaño y tipo de desarrollo. - Niveles esperados de propiedad de automóviles / número de visitantes al desarrollo. - Niveles esperados de uso de otros vehículos en el sitio (por ejemplo, bicicletas, vehículos de entrega, motocicletas, Scooter de movilidad, etc.) - Distancias aceptables entre estacionamiento y residencias / instalaciones. - La medida en que los viajes en automóvil privado pueden ser reemplazados por modos más sostenibles (caminar, andar en bicicleta, transporte público) o por otros arreglos (como la entrega a domicilio de compras) - La necesidad de usar la tierra eficientemente. - La prestación del transporte público. - Se han analizado los resultados de la consulta y se acuerda con la autoridad local un nivel adecuado de estacionamiento para la urbanización que promueve opciones de transporte sostenible. - El estacionamiento se integra en la urbanización sin permitir que domine el espacio o interfiera con la circulación de ciclistas, peatones, y vehículos. Los ejemplos de integración de aparcamiento en el desarrollo incluyen, entre otros, a: - Estacionamiento disperso a pequeña escala en toda la urbanización. - Uso de árboles y setos para evitar la exposición total de los vehículos a la vista desde la calle. - Las entradas a los estacionamientos subterráneos no deben dominar las calles y los senderos. - Las rampas de entrada deben estar integradas dentro del área peatonal

	utilizando los detalles y materiales apropiados. 4. El estacionamiento residencial es vigilado por las casas y se encuentra a una distancia adecuada de la vivienda del propietario del vehículo, según lo establecido durante la consulta. Si se proporciona estacionamiento residencial en un lugar de estacionamiento seguro (incluyendo estacionamiento subterráneo) se puede otorgar un crédito. El garaje debe tener acceso controlado para ser clasificado como seguro.
Observaciones	Aparcamiento compartido: Los espacios de estacionamiento pueden ser compartidos por más de un uso. Por ejemplo, las escuelas y las instalaciones de ocio pueden compartir el estacionamiento porque los niveles máximos de uso no coinciden.

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificación de datos: - Encuesta a desarrollador: ¿Se realizó una consulta con la autoridad local, autoridades responsables de las redes de carreteras en el área, el desarrollador, los representantes de la comunidad y otras partes interesadas? ¿Se analizaron los resultados de la consulta y se acordó un nivel adecuado de estacionamiento para el vecindario? - Una copia del plan maestro o planos de diseño.	- Consulta entre la autoridad local, otras autoridades responsables de las redes de carreteras en el área, el desarrollador, los representantes de la comunidad y otras partes interesadas. - Análisis de los resultados de la consulta y acuerdo con la autoridad local un nivel adecuado de estacionamiento para la urbanización, que promueve opciones de transporte sostenible. - El estacionamiento se integra en la urbanización sin permitir que domine el espacio o interfiera con la circulación de ciclistas, peatones, y vehículos. - El estacionamiento residencial es vigilado por las casas y se encuentra a una distancia adecuada de la vivienda del propietario del vehículo, según lo establecido durante la consulta.	Estándar 1 punto



		-----	Mejores prácticas 3 puntos
		-----	Prácticas Superiores 5 puntos

Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	1. No se realizó ninguna consulta por parte del desarrollador que aborde los temas de estacionamientos vehiculares, instalaciones para bicicletas, condiciones óptimas de paradas de bus, opciones de transporte, entre otros temas necesarios. (Encuesta al desarrollador, sección F1: Estacionamiento local, pregunta 116) 2. Al no existir consulta, no hay un análisis de esta y no se realiza un acuerdo con la autoridad local para el nivel adecuado de estacionamientos. 3. Se identifican 8 estacionamientos correspondientes al 6% del área total del barrio distribuidos en varias zonas del barrio. Por lo tanto, no dominan el espacio. Y además se vinculan a la vía mediante rampas en las veredas, de manera que no interfiere con la circulación de los peatones, ciclistas y vehículos. 4. Los estacionamientos no se encuentran en cada vivienda, además se encuentran lateral o posterior de los bloques de vivienda, por lo tanto, no pueden ser vigilados de las casas, a pesar de encontrarse a una distancia máxima de 200m.	No cumple No cumple Si Cumple No cumple	-----
La Campiña	1. No se realizó ninguna consulta por parte del desarrollador que aborde los temas de estacionamientos vehiculares, instalaciones para bicicletas, condiciones óptimas de paradas de bus, opciones de transporte, entre otros temas necesarios. (Encuesta al desarrollador, sección F1: Estacionamiento local, pregunta 116)	No cumple	-----

- Se realizó un convenio con la cámara de transporte para que el bus llegue a la puerta de la urbanización, pero finalmente el convenio no se ejecutó. (Entrevista al desarrollador, audio #1, min. 22.30) 2. Al no existir consulta, no hay un análisis de la misma y no se realiza un acuerdo con la autoridad local para el nivel adecuado de estacionamientos. 3. Se identifican varias plazas de estacionamientos localizados de forma dispersa en toda la urbanización. - Las zonas de estacionamientos son de pequeña escala ya que cuenta con 7 lugares de estacionamiento seguidos. - La mayoría de los estacionamientos son planteados a manera de bahías, razón por la cual no interfieren en la circulación de vehículos. - Las aceras que bordean los estacionamientos permiten la libre circulación de los peatones. 4. Al encontrarse el estacionamiento anexo al acceso principal de la vivienda del propietario, la distancia es mínima y, por lo tanto, el vehículo puede ser vigilado de manera directa.	No cumple Si Cumple Si Cumple	-----
--	--	--------------

Anexo 2.2

Indicador de Evaluación BREEAM:	B2. EVALUACIÓN DE TRANSPORTE
Objetivo:	Garantizar que el transporte y las estrategias de movimiento reduzcan el impacto del desarrollo sobre la infraestructura de transporte existente y mejoren la sostenibilidad ambiental y social a través del transporte.
Método de Evaluación BREEAM	Evalúa 5 condiciones, siendo las dos primeras obligatorias: 1. Una evaluación o declaración de transporte se desarrolla después de las discusiones de alcance con la autoridad local y las autoridades locales, nacionales y regionales (donde corresponda), responsables de carreteras y otras redes de transporte. Una declaración de transporte es adecuada cuando se espera que el proyecto propuesto genere un número relativamente bajo de viajes o flujos de tráfico, con un impacto menor en el transporte. Como mínimo, una declaración de transporte debe incluir: a. Información existente sobre el sitio, incluidos los usos y problemas existentes y los planes para el sitio. b. Datos de referencia sobre el transporte, incluidas las características de desplazamiento del emplazamiento, la oferta de transporte público, la descripción y clasificación funcional de la red de autopistas en las proximidades del emplazamiento y el análisis de los registros de accidentes con heridos en las proximidades del emplazamiento. c. Planes para el trazado del emplazamiento propuesto, la escala de desarrollo y los usos del suelo propuestos, las principales características del emplazamiento, la generación de viajes de una persona al otro del emplazamiento propuesto, la distribución de los viajes entre modos y una descripción (basada en observaciones recientes del emplazamiento) de las características de viaje del emplazamiento propuesto. Será necesaria una evaluación del transporte cuando sea probable que un proyecto propuesto tenga un impacto significativo en el transporte y en el medio ambiente. El área de estudio para una evaluación de transporte relacionada con un desarrollo propuesto debe ser determinada en discusión entre el desarrollador y las autoridades apropiadas. Además de los puntos enumerados anteriormente para una declaración de transporte, una evaluación completa del transporte debe contener lo siguiente: a. Datos de referencia sobre el transporte, incluidos: las instalaciones de

estacionamiento disponibles en las proximidades del emplazamiento, los flujos de tráfico actuales en los enlaces o cruces, la identificación de los enlaces o cruces críticos y las pruebas de capacidad, el resumen de las mejoras previstas en materia de transporte, la identificación de los períodos de mayor congestión de la red de carreteras adyacente, los niveles de calidad del aire y de ruido de la red de autopistas a la entrada del emplazamiento y cualquier otro lugar en el que puedan superarse los límites reglamentarios debido a un tráfico adicional de la urbanización, y los datos de referencia sobre las emisiones de dióxido de carbono en el emplazamiento, desglosados por modo de transporte.

b. Evaluación del transporte público, incluyendo: la generación total de viajes para todos los modos de transporte, la probable distribución modal de la red de transporte público (autobuses, ferrocarril y tranvía), los servicios de transporte público pertinentes para el desarrollo propuesto, la capacidad existente del servicio de autobús, ferrocarril o tranvía, el nivel actual de demanda de servicios de la infraestructura e instalaciones de transporte público, la capacidad no utilizada estimada de la red de transporte público, y las medidas para hacer frente a cualquier déficit de capacidad.

c. Evaluación a pie o en bicicleta, incluyendo: la capacidad del carril bici existente y la red de derechos de paso y las mejoras necesarias.

d. Red de carreteras, datos de tráfico y seguridad, incluyendo: la capacidad vehicular disponible en la red de carreteras, los impactos del desarrollo y cualquier medida de mitigación que pueda requerirse, las instalaciones de aparcamiento viables en las cercanías del sitio, el impacto que el desarrollo podría tener sobre ellas, los recuentos recientes de los movimientos de giro en períodos punta en los cruces críticos (también pueden requerirse otros recuentos tales como la longitud de las colas, la duración del viaje, el recuento de las mercancías, etc.) y cualquier otro problema significativo de seguridad en las carreteras y el historial reciente de accidentes en el área.

d. Planes de desarrollo propuestos, incluyendo: área del sitio y fases de desarrollo, arreglos de acceso propuestos, método de conexión a la infraestructura existente, arreglos de servicio, horas de operación.

e. La evaluación del transporte debe garantizar que los impactos del desarrollo propuesto se consideren en el contexto de dos escenarios: "Con" y "Sin" el desarrollo. Como mínimo, los impactos evaluados deben incluir: facilidad de acceso, prudencia, ahorro, del medio ambiente, integración

2. Los planes de viaje son desarrollados por un coordinador de planes de viaje para el sitio que describe los métodos de diseño utilizados para alentar e implementar transporte y movimiento sostenibles.

Coordinador del plan de viaje

La función del coordinador del plan de viajes dependerá de la magnitud de la evolución.

Normalmente se incluyen las siguientes responsabilidades:

- Desarrollo e implementación de planes de viaje apropiados para el sitio
- Promover el plan de viaje y sensibilizar sobre las opciones de transporte



	sostenible - Revisar el éxito del plan de viaje. El coordinador del plan de viaje puede ser un miembro del equipo de diseño. Planes de viaje Los planes de viaje son una herramienta importante en la obtención de resultados sostenibles. Un plan de viaje incluye iniciativas específicas para cada lugar con el fin de mejorar la disponibilidad y la elección de los medios de transporte hacia y desde un desarrollo. Junto con una evaluación del transporte, los planes de viaje son el mecanismo para evaluar y gestionar el acceso a los sitios, mejorar la accesibilidad y promover prácticas o políticas que reduzcan la necesidad de viajar. 3. Se cumplen los criterios 1 a 2 4. La evaluación o declaración de transporte y los planes de viaje influyen positivamente en la sostenibilidad ambiental del desarrollo y el bienestar de los futuros residentes. Esto se logra a través de recomendaciones o planes para: - Reducir la necesidad de viajar (especialmente en coche). - Reducir la duración de los viajes. - Promover viajes multipropósito o vinculados. - Promover un patrón de desarrollo más sostenible. - Reducir la separación física de los usos clave de la tierra y las masas de tierra. - Reducir distancias de edificios a nodos de transporte público. - Mejorar las opciones de transporte sostenible a través de acciones tales como incrementar o promover caminatas o el ciclismo y la infraestructura del transporte público y sus instalaciones. - Asegurar el acceso seguro y fácil a trabajos, compras, instalaciones de ocio y servicios a pie, en bicicleta y en transporte público. - Considerar la capacidad de transporte para asegurar que haya provisión suficiente. 5. Se cumplen los criterios 1 a 4 6. La evaluación o declaración de transporte confirma que hay capacidad de sobra para satisfacer las demandas del proyecto propuesto. O 7. En los casos en que el desarrollo sea gradual, los servicios de transporte público serán subsidiados por el desarrollador del municipio local para garantizar que los residentes que ocupan las primeras fases del desarrollo puedan utilizar estos servicios desde el principio.
Observaciones	Corredor de transporte existente: Cualquier ruta servida por un servicio de transporte regular. Corredor de transporte público: Cualquier ruta servida en autobús, tren, tranvía u otra forma de transporte público.

	Capacidad de transporte: El número máximo de personas que pueden transportarse a través de un servicio de transporte público. Todos los usuarios potenciales del desarrollo deben poder acceder a la instalación de transporte dentro de los límites definidos.		
Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificación de datos: - Copia de la evaluación o declaración de transporte. - Encuesta: ¿Se realizó una evaluación del transporte en el sitio del vecindario para conocer la demanda, la infraestructura existente, el transporte público, las falencias y aspectos que se deben tomar en cuenta para el diseño del vecindario? ¿Se realizaron planes de viaje? - Copia del plan de viaje.	- Una evaluación o declaración de transporte se desarrolla después de las discusiones de alcance con la autoridad local y las autoridades locales, nacionales y regionales, responsables de carreteras y otras redes de transporte. - Planes de viaje desarrollados por un coordinador de planes de viaje para el sitio.	Estándar 1 punto
	- Una copia del plan de viaje y la confirmación fue realizada por un coordinador del plan de viaje.	Adicionalmente, La evaluación o declaración de transporte y los planes de viaje influyen positivamente en la sostenibilidad ambiental del desarrollo y el bienestar de los futuros residentes. Esto se logra a través de recomendaciones o planes.	Mejores prácticas 3 puntos



	- Una copia de la evaluación o declaración de transporte. - Un compromiso por escrito del desarrollador o del municipio.	Adicionalmente, 6. La evaluación o declaración de transporte confirma que hay capacidad de sobra para satisfacer las demandas del proyecto propuesto. O 7. En los casos en que el desarrollo sea gradual, los servicios de transporte público serán subsidiados por el desarrollador del municipio local.	Prácticas Superiores 5 puntos
--	---	--	-------------------------------

Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	1. No se realiza una evaluación o declaración de transporte. (Encuesta al desarrollador, sección F2: Evaluación del transporte, pregunta 117) 2. No se ha realizado planes de viaje por un coordinador de viajes. (Entrevista al desarrollador, sección F2: Evaluación del transporte, pregunta 118)	No cumple	
La Campiña	1. No se realiza una evaluación o declaración de transporte. (Encuesta al desarrollador, sección F2: Evaluación del transporte, pregunta 117) 2. Se realizó un convenio con la cámara de transporte para que el bus llegue a la puerta de la urbanización. Se trataba de una extensión de la ruta Monay-Baguanchi, que contemplaba aproximadamente 5 cuadras. Sin embargo, el convenio no se ejecutó. (Entrevista al desarrollador, audio #1, min. 22.30)	No cumple	

Anexo 2.3

Indicador de Evaluación BREEAM:	B3. CALLES SEGURAS Y ATRACTIVAS
Objetivo:	Crear espacios seguros y atractivos que fomenten la interacción humana, creando un sentido positivo de lugar.
Método de Evaluación BREEAM	Evalúa el cumplimiento de lo siguiente: 1. La evaluación o declaración de transporte y los planes de viaje se utilizan para informar los objetivos para el diseño del paisaje urbano. 2. Se realiza una evaluación del contexto para determinar el diseño adecuado del paisaje urbano en relación con los edificios existentes o planificados y / o el espacio abierto. La evaluación del contexto identificará cómo se ha desarrollado un área en términos de forma, escala, patrón y carácter de las calles y cómo un sitio o calle existente se relaciona con los edificios existentes o espacios abiertos. Esto implica analizar lo siguiente: Carácter local y distintivo Cómo se ubican las calles existentes dentro del área. La relación entre calles, edificios y el ámbito público. El uso de enlaces a destinos importantes. La necesidad de remediar las conexiones de baja calidad existentes e identificar oportunidades para nuevas conexiones La importancia de los edificios y espacios públicos existentes o previstos. Destinos clave como nodos de transporte, instalaciones educativas, oficinas y áreas comerciales. Movimiento a través de peatones, ciclistas, usuarios del transporte público, vehículos especializados (incluidos vehículos grandes y pesados) y otros vehículos de motor. La evaluación del contexto puede formar parte de la evaluación o la declaratoria de transporte y no tiene que ser un documento independiente. 3. Se desarrolla un marco/esquema de movimiento para determinar la disposición y el diseño del paisaje urbano que promoverá modos de desplazamiento y transporte sostenibles a través de planes de viaje. El marco debe incluir la consideración de: - Una jerarquía de transporte sostenible (peatones, ciclistas, usuarios del

transporte público, vehículos especializados y otro tráfico motorizado) - La forma del entorno circundante (edificios, paisaje y actividades). - Conexión y permeabilidad de las redes de calles. El marco de movimiento puede formar parte de la evaluación de transporte o la declaración de transporte y no tiene que ser un documento independiente. 4. El trazado de las calles y el diseño de las rutas peatonales y ciclistas son seguros al incorporar lo siguiente: - En áreas residenciales, todas las calles y espacios abiertos serán vigiladas. - Todos los puntos de acceso y rutas a través del sitio estarán bien iluminados, serán directos y supervisados. - Los cruces peatonales están diseñados para garantizar la seguridad de todos los usuarios. - Se hace una clara distinción entre espacios externos públicos, semipúblicos y privados. 5. Las medidas de diseño se incorporan en el plan maestro para garantizar la seguridad con respecto a vehículos grandes, peatones y ciclistas. Como mínimo, no se puede acceder a las áreas de entrega de vehículos a través de áreas de estacionamiento y no se comparten las rutas para peatones y ciclistas. Las siguientes medidas de diseño podrían utilizarse para abordar el impacto de los vehículos grandes: - Las áreas de estacionamiento y giro permiten maniobras simples de vehículos grandes, evitando así el riesgo de colisiones menores. - Hay áreas de estacionamiento separadas para los vehículos de espera de mercancías, lejos de las áreas de maniobras y del estacionamiento personal / visitantes. - Hay espacio(s) dedicado(s) para el almacenamiento de contenedores de basura/pallets lejos de las áreas de maniobra de los vehículos de entrega y estacionamiento. 6. Se cumplen los criterios 1 a 5 7. El diseño del paisaje abarca el diseño de las rutas peatonales y la provisión de paisajes atractivos. 8. Las rutas peatonales permiten una fácil circulación a lo largo de la urbanización utilizando puntos estratégicos y vecindarios existentes para facilitar la movilidad. Como mínimo, se logra lo siguiente: - Las nuevas rutas en la urbanización son una continuación de las rutas existentes desde el área circundante. - Rutas que conectan las áreas residenciales con, y entre, los puntos focales de la comunidad en la urbanización y sus alrededores. 9. Se cumplen los criterios 1 a 8 10. Dentro del plan de gestión de tráfico de la urbanización, los objetivos se han establecido para reducir los accidentes de tráfico y estos objetivos han sido	
--	--

acordados e informados por las autoridades responsables de monitorear y reportar los accidentes de tráfico. En caso de que no se disponga de información suficiente para establecer objetivos para reducir los accidentes de tránsito, el crédito puede otorgarse cuando el desarrollador se compromete a controlar el nivel de accidentes de tránsito y, en un plazo adecuado, establezca objetivos de reducción basados en dicho monitoreo. 11. El ruido potencial, la perturbación visual y la vibración de los vehículos pesados se mitigado a través de la disposición de la carretera, la orientación del edificio y las zonas de amortiguamiento. 12. Se establecerá un contrato de mantenimiento para áreas externas que no estén cubiertas por la autoridad local durante los primeros cinco años desde el momento en que la urbanización sea ocupada.	
---	--

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificación de datos: - Una copia de la evaluación del contexto o de la evaluación o declaración de transporte y del marco movimiento. - Encuesta: 1. ¿Se realizó una evaluación para determinar el diseño apropiado del paisaje urbano en relación con los edificios existentes y el espacio abierto? 2. ¿Se desarrolló un marco de movimiento para determinar la disposición y el diseño del paisaje urbano que promueva modos	1. La evaluación o declaración de transporte y los planes de viaje se utilizan para informar los objetivos para el diseño del paisaje urbano. 2. Se lleva a cabo una evaluación del contexto para determinar el diseño adecuado del paisaje urbano en relación con los edificios existentes o planificados y/o el espacio abierto. 3. Se desarrolla un marco de movimiento para determinar la disposición y el diseño del paisaje urbano que promoverá modos de desplazamiento y transporte sostenibles a través de planes de viaje. 4. Los diseños de las calles y de rutas peatonales y ciclistas son seguras. 5. Las medidas de diseño se incorporan en el plan maestro para garantizar la seguridad con respecto a vehículos grandes, peatones y ciclistas.	Estándar 1 punto
	Adicionalmente, 7. El diseño del paisaje abarca rutas peatonales a través del diseño y la		Mejores prácticas 3 puntos

	de movimiento y transporte sostenibles? - Evidencia documental y especificaciones de diseño y/o una copia del plan maestro o planes de sitio relevantes. - Una copia del plan de gestión del tráfico. - Compromiso escrito por el desarrollador. Encuesta: 1. ¿Se elaboró un plan de gestión del tráfico para reducir accidentes? 2. ¿Se toman medidas para minimizar el ruido potencial, la perturbación visual y de vibraciones de vehículos pesados? 3. ¿Existe un plan de mantenimiento para áreas externas que no estén cubiertas por la autoridad local?	provisión de paisajes atractivos. 8. Las rutas peatonales permiten una fácil circulación a lo largo de la urbanización utilizando puntos estratégicos y vecindarios existentes para facilitar la movilidad. Como mínimo, se logra lo siguiente: - Las nuevas rutas en la urbanización son una continuación de las rutas existentes desde el área circundante. - Las rutas conectan las áreas residenciales con los puntos focales de la comunidad en la urbanización y sus alrededores."	
		Adicionalmente, 10. Dentro del plan de gestión de tráfico de la urbanización, los objetivos se han establecido para reducir los accidentes de tráfico y estos objetivos han sido acordados e informados por las autoridades responsables de monitorear y reportar los accidentes de tráfico. 11. El ruido potencial, las interferencias visuales y las vibraciones de los vehículos pesados se han mitigado a través de la disposición de la carretera, la orientación del edificio y las zonas de amortiguamiento. 12. Contrato de mantenimiento para áreas externas que no estén cubiertas, por la autoridad local, durante los primeros cinco años desde el momento en que la urbanización sea ocupada.	Prácticas Superiores 5 puntos

Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	1. No se han realizado evaluaciones o declaraciones de transporte. Por lo tanto, no hay bases de referencia para informar los objetivos para el diseño del paisaje urbano. 2. No se realizó una evaluación de contexto para determinar el diseño apropiado del paisaje urbano. 3. No se desarrolla un marco de movimiento para determinar la disposición y el diseño del paisaje urbano. 4. Las calles no son seguras ya que no existe personal a cargo de la seguridad. Sin embargo, las calles y los espacios abiertos pueden ser vigilados por los propietarios. Las rutas peatonales se encuentran iluminadas. Existen cruces peatonales y una clara distinción entre espacios externos públicos, semipúblicos y privados. 5. No existe un diseño del paisaje urbano. Como resultado, se comparten rutas peatonales y ciclistas, ya que no hay ciclovías. El área de estacionamiento no permite que vehículos grandes realicen maniobras simples, y tampoco existen espacios destinados exclusivamente para fines de desembarque de mercancía o para el almacenamiento de pallets, basura, etc. 7. No se realiza un diseño de paisaje que aborde el diseño de rutas peatonales y la provisión de paisajes atractivos. 8. En base a la entrevista, las rutas no son una continuación de las rutas existentes. Sin embargo, estas están interconectadas entre ellas y a los puntos focales estratégicos. 10. No existe un plan de gestión con objetivos de reducir los accidentes de tráfico. Sin embargo, mediante Ordenanza, se regula y evita incrementar el número de accidentes. 11. No se toman medidas para reducir el ruido potencial, la perturbación visual y la vibración de los vehículos.	No cumple No cumple No cumple No cumple No cumple No cumple No cumple No cumple No cumple	



	12. No existe un contrato de mantenimiento para áreas externas que no estén cubiertas.	No cumple	
La Campiña	1. No se han realizado evaluaciones o declaraciones de transporte. Por lo tanto, no hay bases de referencia para informar los objetivos para el diseño del paisaje urbano. 2. No se realizó una evaluación de contexto para determinar el diseño apropiado del paisaje urbano. 3. No se desarrolló un marco de movimiento para determinar la disposición y el diseño del paisaje urbano. 4. Existe una garita junto al portón de acceso principal por lo tanto existe seguridad al interior de la urbanización. El punto de acceso principal está bien iluminado, al igual que las calles internas de la urbanización. No obstante, no cuenta con una señalización adecuada que procure la seguridad de los usuarios de los cruces peatonales. 5. El área de estacionamiento no cuenta con las superficies adecuadas para que vehículos grandes realicen maniobras simples, tampoco existen espacios destinados exclusivamente para fines de desembarque de mercancía o para el almacenamiento de pallets, basura, etc. 7. No existe un diseño del paisaje, mucho menos uno que abarque rutas peatonales. 8. No existe una conexión clara con las rutas preexistentes ni hacia los puntos focales de la urbanización. La única vía que continúa con la red existente en el barrio colindante es la vía del acceso principal. 10. No se elaboró un plan de gestión del tráfico para reducir accidentes. 11. No se toman medidas para minimizar el ruido potencial, la perturbación visual y de vibraciones de vehículos pesados. 12. No existe un plan de mantenimiento para áreas externas que no estén cubiertas por la autoridad local.	No cumple No cumple No cumple No cumple No cumple No cumple No cumple No cumple No cumple No cumple	

Anexo 2.4

Indicador de Evaluación BREEAM:	B4. ACCESO AL TRANSPORTE PÚBLICO												
Objetivo:	Garantizar la disponibilidad de enlaces de transporte público frecuente y conveniente a los nodos fijos de transporte público (tren, autobús, tranvía o metro) y a los centros locales.												
Método de Evaluación BREEAM	Se evalúa el cumplimiento de lo siguiente: 1. La distancia desde la entrada de cada edificio hasta un nodo de transporte compatible debe ser a través de una ruta peatonal segura y conveniente y entre las siguientes distancias: <table><tr><td>Distancia Urbana</td><td>Distancia Rural</td><td>Calificación</td></tr><tr><td>≤ 650m</td><td>≤ 1300m</td><td>Estándar</td></tr><tr><td>≤ 550m</td><td>≤ 900m</td><td>Mejor Práctica</td></tr><tr><td>≤ 350m</td><td>≤ 700m</td><td>Práctica Superior</td></tr></table> 2. La provisión de transporte público para los nodos de transporte compatibles se acuerda con la autoridad local y, como mínimo, tenga en cuenta: Rutas y paradas de transporte público. Frecuencia de los servicios en horas pico y fuera de las horas punta. Nodo de transporte compatible, el nodo de transporte debe proporcionar un servicio regular o frecuente. El nodo debe tener un servicio al menos cada 10/15 minutos (pico/pico máximo) en las áreas urbanas y cada 30 minutos/1 hora (pico/pico máximo) en las áreas rurales. Los servicios deben dirigirse a un centro local o a un centro de servicios clave. La proximidad y frecuencia de los nodos de transporte público debe evaluarse para cada edificio por separado. Los 'créditos' resultantes deben ser promediados para obtener los 'créditos' otorgados a todo el desarrollo. Cuando se desconocen los tipos de edificios, se deben marcar puntos de entrada teóricos en el plan maestro y tomar medidas a partir de este punto. La distancia no debe medirse "a vuelo de pájaro" y debe medirse a través de una ruta peatonal segura desde la entrada del edificio principal hasta el nodo de transporte conforme más cercano. Cuando un nodo de transporte está servido por más de un servicio que va a un centro urbano local, la frecuencia entre servicios puede utilizarse como frecuencia de evaluación. Por ejemplo, cuando hay tres servicios, cada uno con	Distancia Urbana	Distancia Rural	Calificación	≤ 650m	≤ 1300m	Estándar	≤ 550m	≤ 900m	Mejor Práctica	≤ 350m	≤ 700m	Práctica Superior
Distancia Urbana	Distancia Rural	Calificación											
≤ 650m	≤ 1300m	Estándar											
≤ 550m	≤ 900m	Mejor Práctica											
≤ 350m	≤ 700m	Práctica Superior											

	una frecuencia de 30 minutos, pero cada uno sigue 10 minutos después del otro, y luego la frecuencia utilizada para la evaluación sería de 10 minutos. Cuando hay más de un nodo de transporte, pero sirve para diferentes proximidades de los edificios, unidades o parcelas, por ejemplo, un nodo a 400 m y otro a 600 m, cada nodo debe evaluarse por separado y los "créditos" se conceden al nodo con mejor rendimiento. Ruta peatonal segura y cómoda Véanse las notas de conformidad del SE 06 - Prestación de servicios, instalaciones y servicios. "En TM 04 - Acceso al transporte público se proporciona una distancia máxima aceptable a pie. Se define como las siguientes distancias: ≤ 650m en un desarrollo urbano ≤ 1300m en un desarrollo rural. Esto es lo más lejos que se puede esperar que la gente camine para llegar a las instalaciones locales." En el caso de un proyecto de gran importancia en el que se proporcionarán nuevas instalaciones de transporte en una fase posterior a la fase que se está evaluando, deberá demostrarse el compromiso de proporcionar las instalaciones de transporte en el marco de la especificación general del contrato o en una empresa vinculante, como en el caso de un acuerdo de la sección 106.
Observaciones	Centro local Un centro local se define como cualquier punto focal de la comunidad. Esto incluye tiendas locales, instalaciones comunitarias, un nodo de transporte importante (por ejemplo, una estación de ferrocarril o de autobuses) u otro tipo de lugar de encuentro significativo no relacionado con el ocio. Horas pico: entre 07:00-10:00 y las 16:00-19:00 horas. Fuera de las horas pico: entre 10:00-16:00 y 19:00-01:00 Nota: Cuando estos plazos difieren de los del país en el que se está realizando la evaluación, es posible utilizar un equivalente a los requisitos de BREEAM establecidos; sin embargo, esto debe ser aprobado por BRE Global. La lista de normas aprobadas de BREEAM Communities puede utilizarse para comprobar si existen normas previamente aprobadas o para proponer una nueva norma nacional o local.

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación				
	Verificación de datos: - Planos con distancia a paradas de bus - Frecuencias de buses.	1. La distancia de cada entrada del edificio a un punto de transporte compatible a través de una ruta peatonal segura y conveniente y entre las siguientes distancias: <table><tr><td>Distancia urbana</td><td>Distancia (rural)</td></tr><tr><td>≤ 650 m</td><td>≤ 1300 m</td></tr></table> 2. En la provisión de transporte público como mínimo, se deberá considerar: - rutas y paradas de transporte público - frecuencia de los servicios en horas pico y fuera de las horas pico.	Distancia urbana	Distancia (rural)	≤ 650 m	≤ 1300 m	Estándar 1 punto
	Distancia urbana	Distancia (rural)					
	≤ 650 m	≤ 1300 m					
- Planos con distancia a paradas de bus	2. La distancia de cada entrada del edificio a un punto de transporte compatible a través de una ruta peatonal segura y conveniente y entre las siguientes distancias: <table><tr><td>Distancia urbana</td><td>Distancia (rural)</td></tr><tr><td>≤ 450 m</td><td>≤ 900 m</td></tr></table>	Distancia urbana	Distancia (rural)	≤ 450 m	≤ 900 m	Mejores prácticas 3 puntos	
Distancia urbana	Distancia (rural)						
≤ 450 m	≤ 900 m						
- Planos con distancia a paradas de bus	2. La distancia de cada entrada del edificio a un punto de transporte compatible a través de una ruta peatonal segura y conveniente y entre las siguientes distancias: <table><tr><td>Distancia urbana</td><td>Distancia (rural)</td></tr><tr><td>≤ 350 m</td><td>≤ 700 m</td></tr></table>	Distancia urbana	Distancia (rural)	≤ 350 m	≤ 700 m	Prácticas Superiores 5 puntos	
Distancia urbana	Distancia (rural)						
≤ 350 m	≤ 700 m						



Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	1. La distancia máxima desde la entrada de una vivienda hasta un nodo de transporte compatible es de 350m, a través de una ruta peatonal. 2. Se disponen rutas peatonales hacia las paradas de transporte público, sin embargo, estas rutas no son completamente seguras ya que no se cumplen los requisitos previstos. - La frecuencia del servicio es mínimo de 7 min y máximo de 15 min.	Si Cumple Si Cumple	Práctica Superior 3 punto
La Campiña	1. La distancia máxima desde la entrada de una vivienda hasta un nodo de transporte compatible es de 1118 m. y se realiza a través de una ruta peatonal. 2. Se disponen rutas peatonales hacia las paradas de transporte público, sin embargo, estas no se encuentran en las mejores condiciones y no son seguras para los usuarios. (Ver Ind. 3) - La frecuencia del servicio es mínimo de 5 min y como máximo de 12 min.	Si Cumple Si Cumple	Estándar 1 punto

Anexo 2.5

Indicador de Evaluación BREEAM:	B5. RED DE CICLISMO
Objetivo:	Promover el ciclismo como una actividad de ocio y como una alternativa al uso del vehículo, proporcionando una red de ciclismo segura y eficiente.
Método de Evaluación BREEAM	Se evalúa el cumplimiento del marco movimiento o similar (desarrollado para TM 02 - Calles seguras y atractivas) cubre los puntos A - G a continuación. Dimensiones del carril para bicicletas

La ciclovía unidireccional debe ser $\geq 1,25$ m de ancho. La ciclovía de dos vías debe ser $\geq 2,5$ m de ancho.	
Ítem	Descripción
A	Las ciclovías dentro de la urbanización se conectan o son una continuación de las rutas existentes de la zona circundante.
B	Las ciclovías conectan las áreas residenciales con y entre los puntos focales de la comunidad en el desarrollo y el área circundante.
C	Las ciclovías son directas y seguras (bien iluminadas, cruces seguros de carreteras, etc.).
D	Las ciclovías están separadas de los vehículos y peatones, según corresponda: - En las calles de baja velocidad, por debajo de 30 km/h, los ciclistas pueden integrarse con los vehículos. - En calles concurridas o donde hay velocidades de tráfico más altas, debe haber carriles para bicicletas claramente definidos. - Deberían crearse ciclovías separadas, cuando el espacio lo permita, en particular cuando la velocidad del tráfico supere las 50 km/h. - Peatones y ciclistas pueden compartir el mismo espacio, pero se deben tomar medidas para separar los dos, por ejemplo, un bordillo o marcas claras. Cuando los peatones y los ciclistas comparten el mismo espacio, pero no es posible separarlos, debe preverse un ancho mínimo de 3 metros.
E	Se proporciona una señalización adecuada que detalla las direcciones y la información de la ruta para ayudar a la circulación de los ciclistas por el desarrollo y en el área circundante.
F	En los cruces (incluidas las rotondas) se prevén disposiciones especiales para los ciclistas. Los cruces están diseñados para garantizar que los ciclistas puedan ver y ser vistos por otros usuarios de la carretera. A los ciclistas se les da prioridad en los intercambios con otras redes de infraestructuras, por ejemplo, a través del paso gradual de luces, puntos de cruce prioritarios y líneas de parada avanzadas.
G	Las ciclovías son atractivas y están diseñadas para ser agradables, con el fin de fomentar el ciclismo y desalentar el uso de vehículos.
Observaciones	Marco de movimiento: para determinar la disposición y el diseño del paisaje urbano que promoverá modos de movimiento y transporte sostenibles a través de planes de viaje. Cambio gradual de luces: semáforo

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificación de datos: - Una copia del marco de trabajo del movimiento (o similar). - Encuesta: ¿Se desarrolló un marco de movimiento para determinar la disposición y el diseño del paisaje urbano que promueva modos de movimiento y transporte sostenibles?	El marco movimiento o similar (desarrollado para TM 02 - Calles seguras y atractivas) cubre los puntos A - G.	Estándar 1 punto
		-----	Mejores prácticas 3 puntos
		-----	Prácticas Superiores 5 puntos

Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	1. No se ejecutó un marco movimiento en el que se incluya diseño de ciclovías de acuerdo con los requisitos descritos. - No existen ciclovías dentro del barrio, ni en el área circundante. Sin embargo, existen el MANUAL DEL CICLISTA EMOV 2018 que permite la seguridad de aquellos que hacen uso de la bicicleta. - Los ciclistas pueden integrarse a las calles de baja velocidad, por debajo de 30km/h. Sin embargo, no existe una señalización adecuada respecto de la velocidad permitida. - Peatones y ciclistas pueden compartir el mismo espacio, pero no existen marcas claras o bordillos o anchos mínimos de 3m. En el caso de las vías peatonales de Matías Ochoa tienen un ancho de 1,5m, en la Floresta de 2,3 m. En Tucumán la calle peatonal tiene 3m, sin embargo, presenta gradas. - No existe señalización para circulación, ni disposiciones especiales en el intercambio con otras redes para los ciclistas.	No Cumple	-----
La Campiña	1. No se realizó un marco de movimiento en el que se incluya el diseño de ciclovías de acuerdo con los requisitos descritos. De hecho, el diseño no contempla la inclusión de ciclovías en el proyecto ni en el área circundante. - En las calles de baja velocidad (menor a 30km/h) los ciclistas podrían integrarse con los vehículos, sin embargo, no existe señalización respecto de la velocidad permitida en las calles. - No existe señalización para circulación de ciclistas. - El ancho de las vías sí permitiría incluir un carril para bicicleta.	No Cumple	-----



Anexo 2.6

Indicador de Evaluación BREEAM:	B6. INSTALACIONES DE CICLISMO						
Objetivo:	Promover el uso de la bicicleta, garantizando el suministro adecuado de instalaciones para ciclistas.						
Método de Evaluación BREEAM	Evalúa el cumplimiento de lo siguiente: 1. Consulta entre la autoridad local, desarrollador, representantes de la comunidad y otras partes interesados para establecer los requisitos necesarios de las instalaciones. La consulta debe considerar todos los usuarios previstos de la urbanización (residentes y no residentes), instalaciones de ciclismo existentes, ubicación potencial de las instalaciones y demanda prevista. 2. Los resultados de la consulta hayan sido analizados y se ha acordado un nivel adecuado de instalaciones para promover el ciclismo para la urbanización. 3. Se ha asumido el compromiso de proporcionar espacio suficiente para el almacenamiento de bicicleta para cumplir con las normas mínimas que se indican a continuación. Tabla-13: Estándares mínimos para el almacenamiento de bicicletas. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de edificio</th><th>Requisitos de almacenamiento</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Residencial</td><td>Estudios/1 vivienda de 1 dormitorio - almacenamiento de 1 bicicleta por cada dos viviendas. Vivienda de 2/3 dormitorios - almacenamiento para 1 bicicleta 4 + dormitorios - almacenamiento para 2 bicicletas</td></tr> <tr> <td>No residencial</td><td>Los primeros 500 usuarios - 1 espacio por cada 10 usuarios Entre 501 - 1000 usuarios - 1 espacio por cada 15 usuarios Más de 1001 + usuarios - 1 espacio por cada 20 usuarios</td></tr> </tbody> </table> Almacenamiento de bicicletas conforme a las normas - no Residencial. Las instalaciones de almacenamiento de bicicleta que cumplen con los requisitos son aquellas que cumplen con lo siguiente: Cuando el número calculado de espacios de almacenamiento cíclico necesarios sea inferior a 4, la provisión total se basará en el menor de los siguientes valores:	Tipo de edificio	Requisitos de almacenamiento	Residencial	Estudios/1 vivienda de 1 dormitorio - almacenamiento de 1 bicicleta por cada dos viviendas. Vivienda de 2/3 dormitorios - almacenamiento para 1 bicicleta 4 + dormitorios - almacenamiento para 2 bicicletas	No residencial	Los primeros 500 usuarios - 1 espacio por cada 10 usuarios Entre 501 - 1000 usuarios - 1 espacio por cada 15 usuarios Más de 1001 + usuarios - 1 espacio por cada 20 usuarios
Tipo de edificio	Requisitos de almacenamiento						
Residencial	Estudios/1 vivienda de 1 dormitorio - almacenamiento de 1 bicicleta por cada dos viviendas. Vivienda de 2/3 dormitorios - almacenamiento para 1 bicicleta 4 + dormitorios - almacenamiento para 2 bicicletas						
No residencial	Los primeros 500 usuarios - 1 espacio por cada 10 usuarios Entre 501 - 1000 usuarios - 1 espacio por cada 15 usuarios Más de 1001 + usuarios - 1 espacio por cada 20 usuarios						

- debe haber un mínimo de cuatro espacios de almacenamiento conformes (a menos que se indique lo contrario) O

- un espacio por usuario (personal y, en su caso, otros grupos de usuarios).

El espacio es seguro, bien iluminado y cubierto por techo para protegerse de las inclemencias del tiempo. La superficie cubierta y los portabicicletas se colocan o se fijan en una estructura permanente (de construcción o fija). Alternativamente, el almacenamiento de ciclos puede ubicarse en una estructura cerrada fijada o parte de una estructura permanente con vigilancia por circuito cerrado de televisión. La distancia entre cada portabicicletas y, entre los portabicicletas y otros obstáculos, como por ejemplo una pared, permite un acceso adecuado al espacio de almacenamiento de bicicletas, para que las bicicletas puedan guardarse y accederse fácilmente. Las instalaciones se encuentran en un lugar prominente que está a la vista o se pasa por alto desde un edificio ocupado o un acceso principal a un edificio. La mayoría de los portabicicletas se encuentran a menos de 100 m de la entrada de un edificio (idealmente a menos de 50 m).

Cálculo del número de espacios para ciclistas necesarios - no Residenciales.

El cálculo del número de espacios para ciclistas necesarios para el desarrollo no residencial debe realizarse de acuerdo con el siguiente ejemplo. Se necesitará una urbanización no residencial con 1.800 usuarios para proporcionar el siguiente número de espacios de almacenamiento de ciclos:

1-500 usuarios @ 1 espacio por cada 10 usuarios = 50 espacios

501-1000 usuarios @ 1 espacio por cada 15 usuarios = 34 espacios (redondeado al alza de 33.26)

1001-1800 usuarios @ 1 espacio por cada 20 usuarios = 40 espacios (redondeado desde 39.95)

Se requieren espacios de almacenamiento de ciclo totalmente compatibles = 124 espacios

Almacenamiento de bicicleta conforme - Residencial.

Las instalaciones de almacenamiento de ciclo que cumplen con los requisitos son aquellas que cumplen con lo siguiente:

La superficie de almacenamiento mínima necesaria para almacenar las bicicletas en el suelo:

1 ciclo: 2 m de largo × 0,75 m de ancho

2 ciclos: 2 m de largo × 1,5 m de ancho

4 ciclos: 2 m de largo × 2,5 m de ancho

En los casos en que se proporcionen sistemas patentados de almacenamiento o suspensión, los requisitos de espacio son flexibles, pero el sistema debe permitir que cada ciclo se retire de forma independiente. En caso de que el almacenamiento de bicicletas se realice en un cobertizo, un mínimo de 1 m² es necesario para las herramientas de jardín (además de las dimensiones anteriores). El cobertizo debe colocarse sobre una base de hormigón y se debe proporcionar una fijación segura. Cuando se disponga de un garaje para

guardar bicicletas, deberá disponerse de espacio suficiente para guardar las bicicletas y los coches al mismo tiempo. Acceso fácil y directo desde/hacia la(s) vivienda(s) y desde/hacia la tienda de bicicletas a un derecho de paso público. El acceso desde la tienda a un derecho de paso público a través de la vivienda no es aceptable, por ejemplo, cuando las bicicletas se almacenan en un cobertizo en el jardín trasero de una casa con terraza central y no hay acceso directo desde el jardín a un derecho de paso público. Las tiendas comunes deben estar situadas a menos de 100 metros de la puerta principal o de la entrada principal de un bloque de pisos. Número de usuarios de edificios en tipos de edificios no residenciales: Cuando se desconoce el ocupante final, se puede utilizar el número de ocupantes del edificio en un desarrollo existente de tipo y tamaño similar (el evaluador debe justificar o validar el número utilizado en su informe de certificación) 4. Existe un acuerdo legal, contrato o permiso para asegurar que los promotores de las parcelas no residenciales proporcionan un número adecuado de duchas, vestuarios y taquillas, así como el espacio para secar la ropa mojada. 5. Se cumplen los criterios 1 a 4. 6. La autoridad local y desarrollador han acordado una estrategia y asignación de fondos específicos para el mantenimiento y ajuste de las instalaciones para ciclistas en lugares comunes. Financiación para el mantenimiento y ajuste: Se debe buscar la orientación de la autoridad local en cuanto a la cuantía de los costos de mantenimiento y ajuste. No es necesario que la autoridad local fije una cantidad y que el promotor la iguale, sino que ésta debe utilizarse para indicar los niveles de recursos financieros necesarios.

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificación de datos: - Evidencia documental de la consulta - Encuesta: ¿Se realizó una consulta que considera las instalaciones existentes para bicicletas, la ubicación potencial de las instalaciones y la demanda esperada?	1. Consulta entre la autoridad, el desarrollador, los representantes de las comunidades locales y otras partes interesadas para establecer los requisitos probables de las instalaciones. 2. Los resultados de la consulta han sido analizados y se ha acordado un nivel adecuado de instalaciones para promover el ciclismo. 3. Se ha asumido el compromiso de proporcionar espacio suficiente para el almacenamiento de bicicleta. 4. Existe un acuerdo, contrato o permiso legal para garantizar que los promotores de las parcelas no	Estándar 1 punto

- Resumen del análisis y confirmación escrita por el desarrollador - Compromiso escrito del desarrollador - Una copia del acuerdo legal	residenciales proporcionen un número adecuado de duchas, vestuarios y taquillas, así como el espacio para secar la ropa mojada.	
- Una copia de la estrategia de mantenimiento y la confirmación por escrito del desarrollador y la autoridad local. - Encuesta: ¿Se planteó una estrategia de mantenimiento para las instalaciones de ciclistas?	Adicionalmente, 6. Acuerdo entre autoridad local y desarrollador acerca de estrategias de mantenimiento para las instalaciones de ciclistas y se asignan fondos específicos para el mantenimiento.	Mejores prácticas 3 puntos
	-----	Prácticas Superiores 5 puntos

Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	1. No se realiza una consulta entre autoridades para establecer requisitos necesarios de las instalaciones de ciclismo. 2. Al no existir consulta, no existe análisis de los resultados. Tampoco existe un acuerdo del nivel adecuado de instalaciones para promover el ciclismo. 3. No existe un compromiso de proporcionar espacios de almacenamiento para bicicleta,	No cumple No cumple No cumple	



Anexo 2.7

	y como tal, no existen estos espacios ni en las viviendas, ni en el exterior. Sin embargo, en las encuestas realizadas a residentes del barrio, 18 personas mencionaron que utilizan otros espacios para almacenar sus bicicletas, tales como patio, lavandería, bodegas, vestíbulos y terraza. 4. En el barrio no existen áreas no residenciales, y tampoco existe tal acuerdo legal. 6. No existen estrategias, ni asignación de fondos específicos para el mantenimiento y ajuste de las instalaciones para los ciclistas ya que no existe este tipo de instalaciones.	No aplica No cumple	
La Campiña	1. No se realiza una consulta entre autoridades para establecer requisitos necesarios de las instalaciones de ciclismo. 2. Al no existir consulta, no existe análisis de los resultados. Tampoco existe un acuerdo del nivel adecuado de instalaciones para promover el ciclismo. 3. No existe un compromiso de proporcionar espacios de almacenamiento para bicicleta, y como tal, no existen estos espacios ni en las viviendas, ni en el exterior. Sin embargo, en las encuestas realizadas a residentes del barrio, 20 personas mencionaron que utilizan otros espacios para almacenar sus bicicletas, tales como patio frontal y posterior, vestíbulos y terraza. 4. En el barrio existe un lote comercial que figura como la única parcela no residencial, sin embargo, en este no se encuentra ninguna construcción. Consecuentemente, no se proporcionan espacios de duchas, vestuarios y taquillas. No existe el acuerdo legal solicitado. 6. No existen estrategias, ni asignación de fondos específicos para el mantenimiento y ajuste de las instalaciones para los ciclistas ya que no existe este tipo de instalaciones.	No cumple No cumple No cumple No aplica No cumple	

Indicador de Evaluación BREEAM:	B7. INSTALACIONES DE TRANSPORTE PÚBLICO
Objetivo:	Fomentar el uso frecuente del transporte público durante todo el año, proporcionando instalaciones de transporte seguras y cómodas.
Método de Evaluación BREEAM	Se requiere lo siguiente para demostrar el cumplimiento: - Se han realizado consultas entre la autoridad local, el desarrollador, los representantes de la comunidad y los proveedores de transporte público para establecer los requisitos necesarios de las instalaciones. Como mínimo, la consulta considera lo siguiente: - Los ocupantes y visitantes potenciales y sus necesidades de accesibilidad (las necesidades de los ocupantes se basan en el perfil demográfico completado para "SEO2 - Necesidades y prioridades demográficas"). - Número previsto de usuarios en cada parada de transporte público. - Provisión de instalaciones y servicios. - Los resultados de la consulta se han analizados y se han diseñado instalaciones apropiadas para fomentar el uso del transporte público. - Los refugios serán proporcionados en las paradas de transporte público. - Los refugios serán de un tamaño adecuado para acomodar a los usuarios potenciales de distintas edades y discapacidades. Dimensiones del refugio: Las dimensiones de los refugios son específicas para cada lugar y deben decidirse a través de consultas con representantes de la autoridad local, quienes a su vez deben relacionar su decisión con el tamaño del desarrollo y el uso esperado del refugio. Obstrucción del pavimento: Las paradas de transporte público deben proporcionar una obstrucción mínima al pavimento y se debe permitir una anchura recomendada de 1,8 m para los peatones que pasen. - Los refugios dentro de la urbanización cumplirán con los puntos A - H (a continuación). Refugio de los elementos/fuera del clima: Protección contra las precipitaciones y los vientos dominantes. Aunque esto depende de la ubicación y será juzgado por las autoridades locales, por lo general se espera que incluya un techo y paredes en al menos tres lados. - Se cumplen los criterios 1 a 5.

7. Los refugios dentro de la urbanización se realizarán de acuerdo con los puntos I - L (a continuación):

Ítem	Descripción
A	Refugios se diseñarán y ubicarán para proporcionar protección contra las condiciones climáticas teniendo en cuenta la dirección predominante del viento, las salpicaduras de los vehículos que pasan y la protección contra el sol, la lluvia y la nieve (cuando corresponda).
B	Refugios proporcionarán un área de espera segura y cómoda para los usuarios, en particular los refugios estarán bien iluminados y permitirán una ventilación suficiente para evitar el sobrecalentamiento.
C	Refugios serán visibles para el entorno y la comunidad circundante.
D	Los refugios no obstruirán a otros usuarios de la zona, como peatones y ciclistas, y dejarán suficiente espacio para que los usuarios de sillas de ruedas y aquellos con cochecitos de niños puedan pasar con facilidad.
E	Refugios tendrán de presentación de horarios que se exhibirá de manera destacada en el refugio.
F	Refugios proporcionarán suficientes asientos para los usuarios del desarrollo para todas las edades y discapacidades, según lo determinado a través de la consulta con los proveedores de servicios y la autoridad local. Cuando se proporcionen asientos, deberán ser de materiales brillantes y "cálidos" con una superficie antideslizante, resistente, fácil de limpiar y de secado rápido.
G	El mobiliario urbano no se colocará donde se espera el embarque/desembarque. El mobiliario urbano (aparte de los asientos) no debe estar situado dentro del área de espera.
H	Las estructuras de estacionamiento de bicicletas seguras se proporcionarán cerca de los refugios e instalaciones de transporte público para permitir la transferencia entre modos de transporte. El número de espacios para bicicleta alojados debe ser determinado por los usuarios probables identificados en la evaluación del transporte.
I	Los contenedores de basura serán proporcionados por cada refugio, posicionados para evitar cualquier interferencia con el uso del refugio. La recolección regular de basura se negocia con las autoridades locales.

J	Refugios tendrán información de horarios en tiempo real.
K	Cuando la consulta identifica un riesgo significativo de vandalismo, se debe instalar un circuito cerrado de televisión que cubra el refugio y el área circundante, y el refugio deberá estar construido con materiales resistentes al vandalismo. Cuando la CCTV no están legalmente permitidas, el refugio debe ser vigilado por los edificios circundantes.
L	Una fuente de energía renovable (con una capacidad de almacenamiento para funcionar al anochecer) se utilizará para alimentar la iluminación de los refugios y las pantallas de horarios en tiempo real.

Observaciones Las instalaciones de transporte público, como las casetas de parada de autobús, pueden utilizarse para generar electricidad para obtener información en tiempo real sobre la llegada de autobuses mediante el uso de células fotovoltaicas. Los techos verdes se pueden utilizar para retardar la escorrentía de las aguas superficiales y para proporcionar un hábitat que mejore el valor ecológico del sitio.

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificación de datos: - Evidencia documental de la consulta. - Encuesta: ¿Se realizó una consulta sobre el transporte público para establecer requisitos probables de instalaciones? - Resumen del análisis y especificaciones de diseño.	- Consultas entre la autoridad local, el desarrollador, los representantes de la comunidad y los proveedores de transporte público para establecer los requisitos necesarios de las instalaciones. - Resultados de la consulta se han analizados y se han diseñado instalaciones apropiadas para fomentar el uso del transporte público. - Los refugios serán proporcionados en las paradas de transporte público. - Los refugios serán de un tamaño adecuado para acomodar a los usuarios potenciales de distintas edades y discapacidades. - Los refugios dentro de la urbanización cumplirán con los puntos A - H	Estándar 1 punto



	Especificaciones de diseño y/o una copia del plan maestro y de los planes de sitio pertinentes.	Adicionalmente, 7. Los refugios dentro del desarrollo cumplirán con los ítems I– L	Mejores prácticas 3 puntos
		-----	Prácticas Superiores 5 puntos

Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	1. No se ha realizado una consulta. Sin embargo, se actúa en referencia a la normativa local. 2. No existe análisis de resultados ya que no se realizó una consulta. 3. Se identifican 3 paradas de bus cercanas al barrio. Únicamente dos de estos, cuentan con refugios. 4. A pesar de no existir una consulta, existe paradas de bus tipo, las mismas que no corresponden al lugar. Están ancladas al pavimento a través de hormigón, por lo cual no hay una obstrucción mínima y los anchos obstruyen el paso de los peatones. 5. Los refugios no cuentan con el diseño adecuado para proteger de las condiciones climáticas. Se ubican en donde se realiza el embarque y desembarque provocando problemas de circulación. Estos tienen buena ventilación ya que están únicamente cubiertos en la parte superior. A pesar de contar con un área de espera para 4 personas, no hay un diseño inclusivo. Son visibles fácilmente. Sin embargo, no cuentan con iluminación, información de horarios actualizada y no permite la transferencia entre modos de transporte ya que no hay ciclovías cerca de los refugios.	No cumple No cumple No cumple No cumple No cumple	

	7. En ninguno de los refugios existen contenedores de basura, información de horarios en tiempo real, ni fuentes de energía renovable. No hay consultas que evidencie el vandalismo, pero tampoco se toma precauciones como videovigilancia u otros.	No cumple	
La Campiña	1. No se ha realizado una consulta para establecer requisitos necesarios de las instalaciones. 2. Como no se ejecutó una consulta, no se pudo proceder con el análisis de los resultados. 3. Se identifican 2 paradas de bus aledañas al barrio. Sin embargo, sólo una de ellas cuenta con refugios. 4. No existe una consulta. Sin embargo, hay paradas de bus tipo que no tienen un diseño en relación con el lugar. Están ancladas al pavimento a través de hormigón, por lo cual no existe una obstrucción mínima. Hay obstrucciones para el paso de peatones ya que no cumple con el ancho mínimo de 1,80. 5. No se identifican refugios dentro de la urbanización. Por su parte, fuera de la urbanización, los refugios no están diseñados para proteger contra las condiciones climáticas. Se ubican en donde se realiza el embarque y desembarque provocando problemas de circulación. Estos están únicamente cubiertos en la parte superior, por lo que existe suficiente ventilación. Además, cuentan con área de espera para 4 personas, pero no hay un diseño inclusivo. Estos espacios son visibles con facilidad, pero no cuentan con iluminación, información de horarios actualizada y no permite la transferencia entre modos de transporte, ya que no hay ciclovías cerca de los refugios. 7. En ninguno de los refugios existen contenedores de basura, información de horarios en tiempo real, ni fuentes de energía renovable. No hay consultas que evidencie el vandalismo, pero tampoco se toma precauciones como videovigilancia u otros.	No cumple No cumple No cumple No cumple No cumple	

Anexo 2.8

Indicador de Evaluación BREEAM:	B8. DISEÑO INCLUSIVO
Objetivo:	Crear una comunidad inclusiva mejorando la accesibilidad para el mayor número posible de residentes actuales y futuros.
Método de Evaluación BREEAM	Se requiere la siguiente para demostrar el cumplimiento: 1. Una estrategia de diseño y gestión operativa inclusiva se produce al principio del desarrollo, incluidas las cuestiones de accesibilidad, inclusión y salida de emergencia para todos los ocupantes y visitantes, con especial consideración al bienestar de las personas, edad, género, origen étnico, creencias y / o necesidades relacionadas con la discapacidad. Diseño inclusivo y estrategias de gestión operativa relacionadas: Establece objetivos para asegurar la inclusión y el acceso en el diseño del entorno externo e interno. Esto incluye (pero no se limita a): - intercambiadores de transporte - medios de transporte - viviendas y edificios - ámbito público - espacios abiertos - espacios deportivos y recreativos - autovías - senderos y carriles para bicicletas - estrategias de salida de emergencia cuando éstas también se vean afectadas por las propuestas elaboradas hasta la fecha. 2. Consultas y orientaciones nacionales y locales reconocidas se utilizan para informar el diseño inclusivo y la gestión operativa. 3. Cumplen criterio 1 a 2. 4. Una persona individual es designado dentro del equipo de diseño para defender y supervisar el diseño inclusivo durante el desarrollo del plan maestro. 5. El plan maestro (TDR) incorpora aspectos relevantes de diseño inclusivo. El papel de un campeón del diseño inclusivo: Los defensores del diseño inclusivo no son necesariamente expertos en diseño inclusivo, sino que son personas que forman parte del equipo de diseño y que tienen la responsabilidad de garantizar

que se preste la atención necesaria al diseño inclusivo a fin de que sirva de base para el plan maestro.

Cuando no se pueda identificar a una persona adecuada dentro del equipo de diseño, se podrá considerar lo siguiente:

- Si el cliente es un promotor privado, puede que desee asociarse con un organismo del sector público o una organización benéfica.
- Cuando el cliente es un Arrendador Social Registrado (o equivalente), puede que desee identificar a la persona adecuada dentro de su organización.

6. Cumple criterio 1 a 5.

7. Un consultor debidamente calificado de acceso independiente se designa para proporcionar asesoramiento especializado sobre la propuesta de diseño tanto estratégico y detallado.

El papel de un consultor de acceso: No existe una definición prescrita de un consultor de acceso independiente debidamente calificado. Los consultores de Access tendrán experiencia y podrán asesorar sobre una amplia gama de asuntos de diseño y gestión inclusivos, como, por ejemplo:

- definiciones
- proceso clave en la gestión de proyectos de desarrollo
- el concepto general, el aprovisionamiento y el briefing
- participación y análisis de las partes interesadas
- estudios de viabilidad, diseño y detalle
- implicaciones de gestión
- implementación y construcción
- retoques
- una auditoría posterior a la construcción.

No se espera que un consultor de acceso haga todo con respecto a la accesibilidad y la inclusión, pero se espera que asesore y apoye a otros en sus funciones.

8. Las recomendaciones de los consultores de acceso independiente se han incorporado al plan maestro y se han utilizado para informar la estrategia de gestión operativa.

Estrategia de gestión operativa: Las estrategias de gestión operativa son estrategias desarrolladas por los responsables de la gestión de aspectos del entorno construido (ámbito público, edificios, etc.). Estas estrategias recogen cuestiones que el diseño no aborda. Aunque las consideraciones operativas no se limitan al acceso y la inclusión, abordarán cuestiones como la forma en que las recepcionistas reciben a las personas, la calidad de la información impresa y electrónica, la gestión de la evacuación de emergencia, la prestación de ayuda auxiliar (por ejemplo, circuitos de inducción), etc. Las estrategias de gestión operativa son elaboradas por la parte responsable de la gestión de un determinado servicio, edificio o zona. La estrategia debe ofrecer medios



	operativos para gestionar el acceso y la inclusión junto con las características de diseño inclusivas de un entorno construido.		
Observaciones	Informar = incluirse Propietario social registrado (RSL) = término para proveedores de viviendas sociales sin fines de lucro aprobados y regulados por la Autoridad de Servicios al Inquilino en Inglaterra. Los propietarios sociales registrados (RSL) son organismos que poseen y administran viviendas sociales. Tienden a ser organizaciones no comerciales como las autoridades locales o las asociaciones de vivienda. En el Reino Unido, los RSL están regulados y financiados financieramente por el gobierno. Normas La Parte M del documento aprobado de las normas de construcción establece estándares mínimos de acceso y BS8300 proporciona una guía mejorada con respecto al público edificios que no sean viviendas. Se debe prestar especial atención a las necesidades sensoriales y neurológicas, ya que a menudo se pasan por alto en el diseño inclusivo y las estrategias de gestión. La información está disponible en: - Guide Dogs: www.guidedogs.org.uk - RoyalNational Institute of Blind People: www.rnib.org.uk/ - Action on Hearing Loss: www.actiononhearingloss.org.uk/ - National Autistic Society: www.autism.org.uk/ - Guide to Developing Inclusive Communities http://www.papworth.org.uk/page.php?urlid=accessible_design - LifetimeNeighbourhoods - The Lifetime Homes website: www.lifetimehomes.org.uk/ - The Homes and Communities Agency - Manual for Streets: www.dft.gov.uk - The Centre for Accessible Environments: www.cae.org.uk/ - The Fieldfare Trust: www.fieldfare.org.uk/ - The Sensory Trust: www.sensorytrust.org.uk - The Thomas Pocklington Trust publications relating to inclusion		
Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificación de datos: - Una copia del	1. Una estrategia de diseño y gestión operativa inclusiva se produce al principio del desarrollo.	Estándar 1 punto

diseño inclusivo y de la estrategia de gestión operativa. - Encuesta: ¿Se plantearon estrategias de diseño inclusivo que incluyan accesibilidad, inclusión y egreso de emergencia para todos los ocupantes?	2. Consultas y orientaciones nacionales y locales reconocidas se utilizan para informar el diseño inclusivo y la gestión operativa.	
- Datos de la persona designada para supervisar el diseño inclusivo (contrato) - Encuesta: ¿Se designó a una persona que supervise que se considere un diseño inclusivo en el vecindario? - Confirmación por escrito del desarrollador.	Adicionalmente, 3. Una persona individual es designado dentro del equipo de diseño para defender y supervisar el diseño inclusivo durante el desarrollo del plan maestro. 4. El plan maestro (TDR) incorpora aspectos relevantes de diseño inclusivo.	Mejores prácticas 3 puntos
- Evidencia documental y plan maestro o planes de sitio relevantes. - Datos de la persona designada como consultor (contrato). - Planos de diseño que muestren la incorporación de las recomendaciones.	Adicionalmente, 5. Un consultor debidamente calificado de acceso independiente se designa para proporcionar asesoramiento especializado sobre la propuesta de diseño tanto estratégico y detallado. 6. Las recomendaciones de los consultores de acceso independiente se han incorporado al plan maestro y se han utilizado para informar la estrategia de gestión operativa.	Prácticas Superiores 5 puntos



Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	1. No se realizó ningún diseño inclusivo ni estrategias para la gestión operativa. En los 3 condominios se observa: - Los accesos desde la vía peatonal a la vivienda, en algunos casos presentan desniveles de piso y en otros no. Debido a la pendiente del terreno existen rampas de acceso a las viviendas, y gradas. - Las viviendas cuentan con dormitorios y el baño en la segunda planta, lo cual no es consecuente con un diseño inclusivo. - No existe señalización o cambios de materiales bien definidos para personas con discapacidad visual, auditiva u otra. - En caso de salidas de emergencia, no todas las áreas son accesibles ya que: El condominio Matías Ochoa no permitiría el paso de una ambulancia. En el caso de los condominios de la Floresta y Tucumán, solo las viviendas que se encuentran frente a una de las vías principales permiten el paso de vehículos de emergencia, pero las demás viviendas ya que no se conecta con las vías peatonales. 2. No se ha revisado normas locales ni manuales o guías para realizar un diseño inclusivo. 3. No se designó a una persona en el equipo de diseño para supervisar que se realice un diseño inclusivo. 4. No se incorporó ningún aspecto de diseño inclusivo al plan maestro. 5. No se buscó un asesor independiente que proporcione asesoramiento. 6. No existieron recomendaciones que pudieran incorporarse al plan maestro.	No cumple No cumple No cumple No cumple No cumple No cumple	Estándar 1 punto

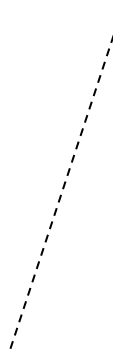
La Campiña	1. No se realizó ningún diseño inclusivo ni estrategias para la gestión operativa. En el levantamiento se observa: - Todos los accesos desde los jardines de las casas a la entrada de la vivienda, presentan mínimo una grada y algunas más. - Los accesos desde la vehicular a las veredas, cuentan con una rampa, sin embargo, esta rampa está pensada en el vehículo, pues la pendiente es alta - Tampoco existe señalización o cambios de materiales bien definidos para personas con discapacidad visual, auditiva u otra. - En caso de salidas de emergencia, todos los accesos a viviendas sí son accesibles para vehículos de emergencia. - Los diseños de las viviendas no contemplan dormitorios en planta baja. 2. No se ha revisado normas locales ni manuales para realizar un diseño inclusivo. En Cuenca, existen normas INEN a las cuales puede apegarse el diseño, estas fueron mencionadas en la fila anterior, evaluación de Miraflores. 3. No se designó a una persona en el equipo de diseño para supervisar que se realice un diseño inclusivo. 4. No se incorporó ningún aspecto de diseño inclusivo al plan maestro 5. No se buscó un asesor independiente que proporcione asesoramiento. 6. No existieron recomendaciones que pudieran incorporarse al plan maestro.	No cumple No cumple No cumple No cumple No cumple No cumple	Estándar 1 punto
------------	---	---	------------------



Anexo 2.9

Indicador de Evaluación BREEAM:	B9. EMISIONES DE CARBONO POR TRANSPORTE
Objetivo:	Reducir la contaminación asociada con el uso de automóviles y proporcionar alternativas viables a la propiedad de automóviles.
Método de Evaluación BREEAM	Se evalúa el cumplimiento de lo siguiente: - Se realiza un estudio de factibilidad con base en la información de la evaluación del transporte para establecer opciones de transporte alternativas apropiadas para el desarrollo. Las opciones de transporte alternativas pueden incluir, pero no se limitan a: - viajes compartidos "car-pools" o "car sharing": hacen referencia a que dos o más personas comparten un automóvil y viajan juntos. Se realiza un registro en Liftshare.com y se crea un grupo de autos compartidos para una empresa, comunidad u organización. Depende de quienes comparten el auto para decidir cómo pagar el viaje, pero es recomendable compartir el costo de la gasolina. - planes de alquiler de bicicletas - clubes de intercambio "lift sharing clubs" - Los clubes de automóviles funcionan otorgando acceso a un automóvil por un período de alquiler a corto plazo, que se cobra por hora o por día. - Se establecen opciones de transporte alternativas sobre la base de: - ocupación del desarrollo - reducción potencial de las emisiones de gases de efecto invernadero. - costos implicados en diferentes soluciones - instalaciones de transporte alternativas existentes dentro de la comunidad. - posibilidad de financiación externa - potencial para la gestión comunitaria de soluciones. - Se ha incorporado a un medio alternativo de transporte sostenible - Se anuncian las opciones de transporte sostenible para garantizar que todos los residentes y usuarios de la comunidad conocen las opciones disponibles. - Existen planes de manejo para monitorear el uso y asegurar que las instalaciones estén bien mantenidas. Este plan y la financiación deben basarse en los resultados del estudio de factibilidad.

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificación de condiciones: - Una copia del estudio de factibilidad. - Una copia de los planes de viajes. - Confirmación por escrito del desarrollador o proveedor de servicios de la existencia de opciones de transporte alternativo. - Una copia del plan de gestión.	- Se realiza un estudio de factibilidad de establecer opciones de transporte alternativas. - Se establecen opciones de transporte alternativas, considerando ocupación del desarrollo, reducción de emisiones, costos, instalaciones de transporte, financiación externa y potencial de gestión. - Se incorpora un medio de transporte sostenible. - Se comunica sobre las opciones de transporte alternativo a la comunidad. - Plan de manejo para la gestión de instalaciones.	Estándar 1 punto
		-----	Mejores prácticas 3 puntos
		-----	Prácticas Superiores 5 puntos

Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	No se realiza la evaluación de transporte. Por lo tanto, no existe información base para el estudio de factibilidad. Además, en nuestro contexto no existen viajes compartido. No hay opciones de transporte alternativo, por lo tanto, no se considera los criterios base establecidos por la certificación. No se incorpora medios alternativos de transporte sostenible. Al no existir opciones de transporte sostenible, tampoco hay anuncios del tema hacia la comunidad. No existen planes de manejo para el monitoreo de uso y asegurar las instalaciones.	No cumple No cumple No cumple No cumple No cumple	
La Campiña	No se realiza la evaluación de transporte. Por lo tanto, no existe información base para el estudio de factibilidad. Además, en nuestro contexto no existen viajes compartido. No hay opciones de transporte alternativo, por lo tanto, no se considera los criterios base establecidos por la certificación. No se incorpora medios alternativos de transporte sostenible. Al no existir opciones de transporte sostenible, tampoco hay anuncios del tema hacia la comunidad. No existen planes de manejo para el monitoreo de uso y asegurar las instalaciones.	No cumple No cumple No cumple No cumple No cumple	

Anexo 3.1

Indicador de Evaluación CASBEE:	C1. CONVENIENCIA		
Objetivo:	Evaluar las distancias a las instalaciones de la vida cotidiana (supermercado más cercano, calle comercial, banco, oficina de correos, y oficina de gobierno)		
Método de Evaluación CASBEE	Evaluated in base to the distance (or distance of time in some cases) to the installations pertinent. The starting point is the closest entrance of the block. Se evalúa en función de si las instalaciones cotidianas (supermercado más cercano, calle comercial, banco, oficina de correos y oficina gubernamental) se encuentran a poca distancia a pie o no. 1.500 m o más 800 m o más, pero menos de 1500 m 600 m o más, pero menos de 800 m 300 m o más, pero menos de 600 m - Menos de 300 m		
Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificación de datos:	800 m o más	Estándar 1 punto
	- Distancia a equipamiento de conveniencia (m).	300 o más, pero menos de 800 m	Mejores prácticas 3 puntos
	- Plano con la ubicación de: supermercado más cercano, calle comercial, banco, oficina de correos y oficina gubernamental.	Menos de 300 m	Prácticas Superiores 5 puntos



Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	Las instalaciones de la vida cotidiana se encuentran entre el rango de 1500 m. o más metros. Existen mayor cantidad de equipamientos que en la Campiña. supermercado: 2320 m calle comercial: 1000 m banco: 2630 m oficina de correos: 2970 m oficina gubernamental: 3100 m	Si Cumple	Estándar 1 punto
La Campiña	Las distancias de las instalaciones son las siguientes: supermercado: 5072 m calle comercial: 903 m banco: 962 m oficina de correos: 9098 m oficina gubernamental: 9494 m Todas las instalaciones cotidianas superan los 900 m y se evidencias menor cantidad de equipamientos en relación con Miraflores.	Si Cumple	Estándar 1 punto

Anexo 3.2

Indicador de Evaluación CASBEE:	C2. BIENESTAR, SALUD Y EDUCACIÓN
Objetivo:	Evaluar la distancia a las Instalaciones de la salud/bienestar y a las instalaciones educativas. Además, evaluar la distancia-tiempo a las instalaciones culturales.
Método de Evaluación	Evalúa lo siguiente:

CASBEE	1. Si las instalaciones de salud: centro médico y de la salud / bienestar (hospital / clínica que se ocupa de las necesidades diarias de tratamiento médico, centro de atención de ancianos, institución de bienestar infantil, instalaciones de bienestar de las personas con discapacidad mental, etc.); se encuentran a poca distancia o no del bloque considerando el punto de partida la entrada más cercana del bloque. 1.500 m o más 800 m o más, pero menos de 1500 m 600 m o más, pero menos de 800 m 300 m o más, pero menos de 600 m - Menos de 300 m 2. Si las instalaciones educativas: jardín de infantes, escuela primaria y la secundaria; se encuentran a poca distancia o no del bloque considerando el punto de partida la entrada más cercana del bloque. 1.500 m o más 800 m o más, pero menos de 1500 m 600 m o más, pero menos de 800 m 300 m o más, pero menos de 600 m - Menos de 300 m 3. Si los equipamientos de cultura: biblioteca, museo, sala de deporte etc.; se encuentran a poca distancia o no del bloque considerando el punto de partida la entrada más cercana del bloque. El tiempo total requerido para caminar. 60 minutos o más (No aplica) 30 minutos o más pero menos de 60 minutos (No aplica) - Menos de 30 minutos Todos los días se evalúan las instalaciones médicas y de salud/bienestar, así como las educativas, en función de la distancia, y las culturales, en función de la distancia temporal (tiempo total necesario para caminar y transporte público).
--------	--

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificación de datos: - Distancias a centro médico, centro educativo,	- Distancia al centro médico 800 m o más - Distancia al centro educativo 800 m o más	Estándar 1 punto

	equipamiento cultural.	3. Tiempo al equipamiento cultural 60 minutos o más	
		1. Distancia al centro médico 300 o más, pero menos de 800 m 2. Distancia al centro educativo 300 o más, pero menos de 800 m 3. Tiempo equipamiento cultural 30 minutos o más pero menos de 60 minutos.	Mejores prácticas 3 puntos
		1. Distancia al centro médico Menos de 300 m 2. Distancia al centro educativo Menos de 300 m 3. Tiempo equipamiento cultural Menos de 30 minutos	Prácticas Superiores 5 puntos

Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	- El centro de salud más cercano está a 1500 metros (subcentro de salud Barrial Blanco)	Si Cumple	Estándar 1 punto
	- Existen 2 escuelas Centro educativo el Edén se encuentra a 350 m y Carlos Crespi se encuentra a 550 m de distancia.	Si Cumple	
	- Existe la Galería de Arte Paucarbamba que se encuentra a 541 metros, lo cual al llegar toma alrededor de 7 minutos caminando.	Si Cumple	
La Campiña	- A 54 minutos caminando se encuentra la biblioteca Municipal de Paccha.	Si Cumple	Estándar 1 punto
	- A 2400 m se localiza la Escuela de educación Básica Catalina Guerrero.	Si Cumple	
	- A 4900 m se ubica el Hospital Regional José Carrasco Arteaga.	Si Cumple	

Anexo 3.3

Indicador de Evaluación CASBEE:	C3. SEGURIDAD DE TRÁFICO
Objetivo:	Garantizar la seguridad del peatón separando los vehículos de los peatones, planteando la opción de que los ciclistas con los peatones pueden coexistir.
Método de Evaluación CASBEE	Se evalúa lo siguiente: 1. No consideración 2. No aplica 3. Una mixtura de peatones y vehículos podría ocurrir y la seguridad está garantizada por la supervisión. 4. No aplica 5. Se planea un arreglo para que una mezcla de peatones y los vehículos no pueden ocurrir por regla general. Tomando en consideración usuarios vulnerables de la carretera. Descripción - Se evalúan los esfuerzos y la consideración para garantizar la seguridad de los peatones en el barrio. - Además, garantizando la seguridad de los peatones en base a la relación entre peatones y bicicletas (incluyendo un caso en el que una línea de tráfico de vehículos de dos ruedas motorizadas es mezclada. - Un caso en el que la seguridad de los peatones no está particularmente considerada o no se sabe si la seguridad de los peatones se considera o no, y por lo tanto el tema de la seguridad de los peatones tales como una mezcla de los peatones y vehículos es evaluado como nivel 1. - Un caso donde los planes de flujo de tráfico para los peatones y vehículos (vehículos generales y vehículos de servicio), respectivamente, se preparan teniendo en cuenta su relación, y un caso en los puntos donde hay preocupación por una mezcla de los peatones y vehículos se entienden y la seguridad de los peatones se garantiza mediante el establecimiento de las contramedidas tales como la asignación de guías en esos puntos se evalúan como nivel 3. - Un caso en el que se establece un plan de disposición de manera que ninguna mezcla de los peatones y vehículos se produce por regla general (tal como la separación vertical con frecuencia el uso de cubiertas o de separación de tipo Radburn entre la red peatonal y de las carreteras) y, además, se establece un

plan de disposición de pasarela de modo que los peatones, incluidos los usuarios vulnerables de la vía, tales como sillas de ruedas, pueden moverse con seguridad y comodidad se evalúa como el nivel 5. - Un plan de disposición en el que una mezcla de los peatones y vehículos de entrega se produce en los puntos donde la cantidad de tráfico peatonal es muy baja puede ser considerado como un plan de disposición en la que no hay puntos de cruce de peatones y vehículos se producen como una regla. - El plan para una carretera y vía para la coexistencia de vehículos y peatones puede ser considerado como un plan de disposición en la que no hay puntos de cruce de peatones y vehículos se producen como una regla.

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificación de datos: - Planos de sistema de tráfico del vecindario, donde se indique si existe cruce de peatones y vehículos y de ser el caso que se indiquen las acciones.	Una mezcla de peatones y los vehículos pueden ocurrir y la seguridad está garantizada por la vigilancia, etc.	Estándar 1 punto
		Un arreglo para que una mezcla de peatones y los vehículos no puedan ocurrir por regla general. Considerando usuarios vulnerables de la carretera.	Mejores prácticas 3 puntos
		-----	Prácticas Superiores 5 puntos

Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	En ninguna fase del proyecto se ejecutó un plan del tráfico. Sin embargo, se contempla el diseño de camineras, veredas, discos pares en los cruces, los que separa completamente el peatón de los vehículos.	No cumple	-----
La Campiña	En ninguna fase del proyecto se ejecutó un plan del tráfico. Sin embargo, se contempla el diseño de camineras, veredas, discos pares en los cruces, los que separa completamente el peatón de los vehículos.	No cumple	-----

Anexo 3.4

Indicador de Evaluación CASBEE:	C4. INSTALACIONES DE TRÁFICO
Objetivo:	Evaluar el nivel de desarrollo de caminos, estacionamientos, áreas de estacionamientos de bicicleta, y la facilidad de uso del transporte público.
Método de Evaluación CASBEE	Se evalúa lo siguiente: 1. El estado de respuesta a la exigencia no está claro. 2. No aplica. 3. El estado de respuesta a la exigencia es clara. Se ha cumplido el estándar de la planificación. 4. No aplica. 5. La exigencia se cumple cuantitativamente. Además, la comodidad se considera en términos de disposición y forma. Descripción - Se evalúa el nivel de seguridad cuantitativa de las instalaciones de tráfico y el esquema de operación del sistema. - Esta evaluación premisa que la demanda de tráfico (como el volumen de concentración de tráfico generado, la capacidad requerida de un estacionamiento, el número necesario de puntos de descarga para el manejo de carga, etc.) en el bloque se calcula correctamente. Para estimar el volumen de concentración de tráfico generado y la capacidad requerida de un estacionamiento, el Manual de planificación de tráfico relacionado con la región de desarrollo a gran escala (edición revisada) publicado por la Oficina de planificación de transporte urbano, División de planificación urbana, Oficina de desarrollo municipal y regional, MLIT (marzo de 2007) (http://www.mlit.go.jp/crd/tosiko/manual/index.html) se utiliza y se cita. Los resultados de la encuesta de viaje personal, etc., que se utilizan para la adquisición de datos de la proporción de intercambio para cada medio de transporte, pueden estar disponibles en un departamento de los municipios relacionados con el tráfico. - Un caso en el que se establece un plan de tráfico y las instalaciones de tráfico de acuerdo con la demanda de tráfico y el flujo de tráfico están asegurados cuantitativamente se evalúa como mejor (incluyendo un caso en el que se utiliza la simulación dinámica del tráfico). - Las Instalaciones de tráfico que deben alcanzar un cierto nivel cuantitativo

	satisfactorio, en primer lugar, la vía de acceso y el camino y los demás elementos en función del tipo de tráfico. Para vehículos en general, estos incluyen un estacionamiento, un sendero para vehículos en el estacionamiento, una entrada al estacionamiento, etc. En el caso de los vehículos de servicio, éstos incluyen una instalación de manipulación de la carga, una vía de acceso a las instalaciones, etc., que se evalúan en el punto 3.1.1.2. Para los peatones y las bicicletas, estos incluyen una pasarela, un carril para bicicletas, un aparcamiento para bicicletas, etc. - Además, un caso donde el confort se considera en la parte principal del bloque en términos de disposición y el diseño de instalaciones de tráfico, tales como la clara separación entre peatones y vehículos, el cumplimiento de una norma que exige que los vehículos para entrar y salir de un estacionamiento girando a la izquierda, etc., se evalúa como superior.
--	--

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificación de datos: - Planos e informe de instalaciones de tráfico.	Estado de respuesta a la demanda es clara. Se ha cumplido el estándar de la planificación cuantitativamente.	Estándar 1 punto
		Cumplido cuantitativamente, además se considera la comodidad en términos de arreglo y la forma.	Mejores prácticas 3 puntos
		-----	Prácticas Superiores 5 puntos

Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	La demanda de tráfico no está clara ya que hay aspectos que se cumplen y otros que no: 1. Existen instalaciones de tráfico para vehículos y peatones con la respectiva señalización horizontal y vertical, garantizando la seguridad de peatones y vehículos. Sin embargo, no existen instalaciones para ciclistas. 2. No se realiza una evaluación que premisa	Si cumple	
		No cumple	

	la demanda de tráfico en el barrio. 3. No se establecen planes de tráfico e instalaciones de tráfico de acuerdo a la demanda y el flujo de tráfico. 4. No existen instalaciones para ciclistas, ya que el barrio no dispone de las redes de ciclovía. En cuanto a estacionamientos para vehículos, estos cuentan con una entrada, a pesar de que no hay estacionamiento para todos los habitantes. 5. Existe una clara separación entre peatones y vehículos. Los ingresos se rigen en la normativa para conducción.	No cumple No cumple Si Cumple	
La Campiña	La demanda de tráfico no está clara ya que hay aspectos que se cumplen y otros que no: 1. Existen instalaciones de tráfico para vehículos y peatones con la respectiva señalización horizontal y vertical, garantizando la seguridad de peatones y vehículos. Sin embargo, no existen instalaciones para ciclistas. 2. No se realiza una evaluación que premisa la demanda de tráfico en el barrio. 3. No se establecen planes de tráfico e instalaciones de tráfico de acuerdo a la demanda y el flujo de tráfico. 4. No existen instalaciones para ciclistas, y las instalaciones para vehículos, ya que no cubre la cantidad de habitantes. 5. Existe una clara separación entre peatones y vehículos. Los ingresos se rigen en la normativa para conducción.	No cumple No cumple No cumple No cumple Si Cumple	

Anexo 3.5

Indicador de Evaluación CASBEE:	C5. USABILIDAD DEL TRANSPORTE
Objetivo:	Evaluar la distancia a una estación de ferrocarril o una parada de autobús en combinación con una medida para un sistema de transporte integral.
Método de Evaluación CASBEE	Se evalúa lo siguiente: 1. La distancia a una estación es de 1 km o más o a una parada de autobús 500 m o más y cualquier permanencia del sistema está asegurada. No se toman medidas integrales de transporte. 2. La distancia a una estación es de 1km - 600 m o a una parada de autobús 300 o más (y menos de 500 m), y no se toman las medidas integrales de transporte. 3. La distancia a una estación está a menos de 600 m o a una parada de autobús está a menos de 300 m, o Se toman medidas integrales de transporte, aunque no se cumple lo anterior. 4. La distancia a una estación está a menos de 300 m o una parada de autobús está conectada directamente, o medidas integrales de transporte se toman, aunque la distancia es equivalente al nivel 3. 5. Una estación está conectada directamente, o se toman medidas integrales de transporte, aunque la distancia es equivalente al nivel 4. Descripción - La distancia a una estación de ferrocarril o una parada de autobús se evalúa en combinación con una medida para un sistema de transporte integral. - La estación de tren puede incluir una estación de LRT (tren ligero) y una estación de BRT (Bus de tránsito ferroviario) para esta evaluación. - Una medida integral de transporte es una medida que pretende establecer un entorno de tráfico donde los vehículos, bicicletas, peatones, etc., se combinan en un buen balance que se enfoque en el transporte público para lograr un sistema de tráfico sostenible que tenga como objetivo contrarrestar los efectos de una sociedad que envejece con menos niños y lograr una sociedad con bajas emisiones de carbono. Específicamente, la medida incluye la disposición de espacios para bicicletas y el estacionamiento en cooperación con el administrador de la carretera y el operador de la empresa de transporte.

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificación de datos: Distancia en Km a estación de tren. Distancia en m. a la parada de autobús. Informe de medidas de transporte integral.	La distancia a una estación es de 600 m o más, o de una parada de autobús de 300 m o más, y no se toman medidas de transporte integrales.	Estándar 1 punto
		La distancia a una estación es inferior a 600 m o a una parada de autobús a menos de 300 m, o se toman medidas de transporte integrales, aunque no se cumpla lo anterior.	Mejores prácticas 3 puntos
		Una estación está conectada directamente, o se toman medidas de transporte integrales, aunque la distancia es equivalente a una estación inferior a 300 m. pero no mayor a 600 m, o a una parada de autobús inferior a 300 m o directamente conectada.	Prácticas Superiores 5 puntos

Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	No existe el ferrocarril como medio de transporte. Por ello, la distancia a la estación de bus más cercana es menor a 300 m (72,84 m) y no está directamente conectada. Y las medidas integrales de transporte no logran un sistema de tráfico sostenible.	Si Cumple	Mejores Prácticas 5 punto
La Campiña	La distancia desde a la estación de bus más cercana es 1118 m. El recorrido se realiza a través de una ruta peatonal. Según el Plan de Movilidad de la ciudad de Cuenca, como parte del Sistema Integrado de Transporte se incluye el tranvía, nuevos buses, ciclo rutas, bicicletas públicas y en un futuro, la peatonalización parcial del Centro Histórico de la Ciudad de Cuenca y la integración del taxi en el nuevo modelo de movilidad.	Si Cumple	Estándar 1 punto

Anexo 3.6

Indicador de Evaluación CASBEE:	C6. GESTIÓN DE LOGÍSTICA DE TRÁFICO
Objetivo:	Evaluar la capacidad de racionalización y la entrega cooperativa. (Incluyendo la recolección de residuos).
Método de Evaluación CASBEE	Se evalúa lo siguiente: 1. Se clasifica según el tipo de posición y destino y se distribuye a los carros de mercancía asignados de acuerdo con la ruta. Un caso en el que no se toman medidas. 2. No aplica 3. Existe reglas de manipulación de la carga (ruta de entrada / salida, zona horaria, etc.). 4. Cumple con el nivel 3. Además, el espacio suficiente está asegurado para la manipulación de mercancías. 5. Cumple con el nivel 4. Y, además, la realización cooperativa está trabajando. Descripción: Espacio suficiente para el manejo de carga significa asegurar el espacio que tenga la capacidad suficiente para prevenir la congestión del tráfico y el manejo de la carga en la carretera durante el tiempo máximo de manejo de la carga. Los servicios de la entrega cooperativa incluyen el establecimiento de un centro de entrega cooperativo donde la mercancía se clasifica según la categoría y el destino y se distribuye a los carros de mercancía asignados según la ruta. En esta evaluación puede incluirse un carro, donde las instalaciones relacionadas están aseguradas en el área de interés, siempre que se garantice la permanencia del sistema.

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificación de datos: - Informe y planos que indiquen reglas de manipulación de la carga, espacio para manejo de mercancías, y acciones de trabajo en entrega cooperativa.	Reglas de manipulación de la carga (ruta de entrada/ salida, zona horaria, etc).	Estándar 1 punto
		Adicionalmente, Espacio suficiente para el manejo de mercancías.	Mejores prácticas 3 puntos
		Adicionalmente, Se trabaja en la entrega cooperativa	Prácticas Superiores 5 puntos

Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	No áreas no residenciales, por lo tanto, no hay espacios para embarque y desembarque de mercancías En cuanto a la recolección de basura, EMAC establecen horarios para la recolección de basura y las rutas. Además, al ser una urbanización se establecen contenedores de basura para facilitar el servicio. Este servicio mantiene la certificación ISO 9001, es decir que la empresa cuenta con un sistema efectivo que permite administrar y mejorar la calidad de sus servicios.	Si cumple	Estándar 1 punto
La Campiña	No hay espacios para embarque y desembarque de mercancías ya que no existen áreas no residenciales. La Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca, EMAC EP, está a cargo de la recolección de los desechos y residuos. Al ubicarse en una parroquia rural recibe el servicio con camiones contratados, dos días a la semana (martes y jueves) de 8h00 a 17h00. Este servicio mantiene la certificación ISO 9001.	Si cumple	Estándar 1 punto

