

Desarrollo de Estrategias de Infraestructura Sostenible para Vecindarios de Cuenca

4.1 Descripción de estrategias de infraestructura sostenible aplicadas en la Campiña

4.2 Gráficos de Estrategias

4.3 Conclusión

CAPÍTULO

04



4.1

Desarrollo de Estrategias de Infraestructura Sostenible

En esta etapa de la investigación se plantean las estrategias de infraestructura sostenible desarrolladas a partir de los criterios de las herramientas NSA. Las estrategias consisten en posibles soluciones que de implementarse en vecindarios se conseguiría infraestructura sostenible. A pesar de que las estrategias expuestas son aplicadas de manera ilustrativa en el vecindario "La Campiña", pueden adoptarse como una línea directriz para mejorar la sostenibilidad de vecindarios similares en Cuenca-Ecuador.

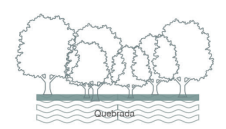
Para determinar las estrategias, se resolvió dar solución a las problemáticas identificadas en el diagnóstico del capítulo anterior. Por lo tanto, se identificó a los criterios comunes de los indicadores de evaluación que permitirían mejorar la calificación del vecindario. Las estrategias se basaron tanto el cumplimiento de los criterios aplicables de los indicadores como en el análisis de fortalezas y debilidades.

Se ha determinado dos tipos de estrategias de acuerdo a su nivel de implementación. De modo que se plantearon estrategias a nivel de lineamiento y a nivel de intervención. Así, las estrategias a nivel de lineamiento se entienden como protocolos, regulaciones o procedimientos previos a la implementación de intervenciones. Mientras que, las estrategias a nivel de intervención se presentan como propuestas urbano-arquitectónicas a aplicarse dentro del vecindario. En caso de tener la intención de reproducir las intervenciones en otros vecindarios, se debería abstraer las particularidades e incluir consideraciones adicionales del vecindario y su contexto.

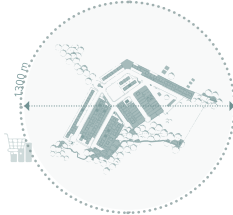
Se describen en la Tabla 4.1 las estrategias desarrolladas para cada tema de infraestructura sostenible.

Temas	Nivel de Estrategia	Descripción de las Estrategias
Espacio Público 	Lineamiento	•LEP1: Realizar consultas a los residentes del vecindario para la comprensión de actividades, usos e identidades locales. •LEP2: Interacción de espacio público con el entorno y adaptación a necesidades de la ciudadanía.
	Intervención	•IEP1: Dotar de espacios públicos (uso cívico, pasivo, recreación y de esparcimiento) dentro de una caminata máxima de 400 m de distancia del vecindario.
Edificios Certificados 	Intervención	•IEC1: Garantizar proximidad de la vivienda a equipamientos, usos complementarios y de transporte. •IEC2: Reducir islas de calor: mediante la incorporación de cubiertas reflectivas, cubiertas verdes, pavimentos permeables y plantar vegetación que produzca sombras. •IEC3: Integrar el vecindario con el espacio público, para ello se recomienda que el cerramiento de las viviendas que dan hacia el exterior del sea permeable. Incorporar terrazas, pérgolas, mobiliario de espera, áreas de sombra, etc.
Reutilización de Edificios 	Lineamiento	•LRE1: Realizar una valoración de infraestructura y edificios existentes, de ser el caso, para determinar lo que puede reutilizarse, reciclarse, mantenerse o es de valor significativo. •LRE2: Implementar contenido reciclado en un porcentaje considerable en la masa total de materiales para la infraestructura.

Tabla 4.1 Descripción de estrategias planteadas en cada tema.

Temas	Nivel de Estrategia	Descripción de las Estrategias
Preservación De Infraestructura 	Lineamiento	•LPI1: Revisión y valoración de edificaciones patrimoniales en el entorno mediato por parte de una comisión de preservación histórica local o junta de revisión arquitectónica para cualquier modificación de exteriores o adiciones. •LPI2: Implementar plataformas e información óptima sobre edificios patrimoniales, preservación de historia, cultura (puede incluir festividades actuales o actividades que logren crear nueva cultura) y recursos naturales. •LPI3: Conservación y valoración del patrimonio tangible e intangible.
Infraestructura Verde 	Lineamiento	•LIV1: Realizar una consulta para comprender los usos deseados, el diseño, la cantidad y la ubicación de espacios verdes accesibles. •LIV2: Elaborar un plan de infraestructura verde. •LIV3: Utilización de vegetación, suelos y procesos naturales para funciones tales como la gestión del agua de lluvia y la creación de ambientes más saludables.
	Intervención	•IIV1: Implementar parqueos semipermeables y áreas verdes en los espacios públicos. •IIV2: Generar áreas de sombra mediante la inclusión de vegetación.
Paisaje 	Lineamiento	•LPA1: Realizar 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. •LPA2: Presentar un estudio que evidencie que el proyecto no afecte la imagen urbana del contexto preexistente y las visuales para la apreciación del paisaje. •LPA3: Considerar la normativa vigente que rige el uso y ocupación del suelo urbano en la ciudad de Cuenca tanto para la altura de las edificaciones como para los retiros. •LPA4: Planeamiento y diseño de los espacios exteriores. Este puede incluir aspectos ecológicos, sociales y económicos del paisaje.

Temas	Nivel de Estrategia	Descripción de las Estrategias
Vernáculo Local 	Lineamiento	•LVL1: Realizar una consulta del "carácter local", que incluya: materiales, color, estilo de construcción, alturas y formas, continuidad del proyecto con el contexto. •LVL2: Dar posibilidad a los residentes de personalizar sus viviendas. •LVL3: Respetar la altura máxima de construcción y materiales de construcción sugeridos, que establece la Ordenanza de Cuenca. •LVL4: Incluir elementos de carácter local tales como culturales, artísticos, expresivos, arquitectónicos en los espacios creados para la ciudadanía y su confort.
	Intervención	•IVL1: Utilizar materiales locales en las construcciones nuevas o adiciones a las construcciones existentes. •IVL2: Mantener concordancia de alturas, materiales constructivos, colores, estilo arquitectónico y formas con el contexto. •IVL3: Incluir elementos naturales y especies vegetales propias de la región en el diseño. •IVL4: Incluir arte público que resalte las características locales. •IVL5: Generar un punto focal para fomentar la interacción comunitaria dentro del vecindario. •IVL6: Respetar la posición de las paredes en las edificaciones cercanas al vecindario, para conseguir consistencia en el contexto urbano. •IVL7: Dar continuidad al entorno natural al usar vegetación local en el vecindario.

Temas	Nivel de Estrategia	Descripción de las Estrategias
Entrega de Servicios, Instalaciones y Comodidades 	Lineamiento	•LSI1: Elaborar una lista de necesidades y requisitos locales se utiliza para confirmar qué servicios e instalaciones se proporcionarán en el sitio y en qué plazos. •LSI2: Comprobar la existencia de la garantía de que se cumpla el contrato de entrega de servicios, instalaciones y comodidades. •LSI3: Establecer un compromiso legal, contrato o acuerdo de compra entre el desarrollador y el futuro propietario (en el caso de conocerse) para demostrar un compromiso con la entrega de estos servicios e instalaciones.
	Intervención	•ISI1: Definir rutas peatonales inclusivas, seguras y convenientes al interior del vecindario, que cuenten con iluminación siguiendo estándares BREEAM y locales para iluminación pública. •ISI2: Diseñar áreas verdes, como un parque público o similares, a una distancia máxima (medida a pie) de 1300 m del vecindario; debe ser señalizado y contar con mantenimiento garantizado. •ISI3: Diseñar espacios comunales de recreación, de acuerdo con las necesidades y requisitos locales. •ISI4: Diseñar comodidades que correspondan a la lista de necesidades y requisitos locales. •ISI5: Diseñar un parque de juegos infantil, correctamente delimitado y señalado como tal. Debe ser mantenido por autoridades locales u otros.

Temas	Nivel de Estrategia	Descripción de las Estrategias
Utilidades 	Intervención	•IUT1: Canalizar los servicios de abastecimiento de agua, aguas grises y aguas servidas. •IUT2: Canalizar el cableado eléctrico del vecindario para garantizar expansiones futuras. •IUT3: Minimizar los puntos de acceso a los servicios, deben estar fuera de las circulaciones principales. •IUT4: Garantizar fácil acceso para el mantenimiento de las instalaciones.
Separación De Basura 	Lineamiento	•LSB1: Plantear un plan de manejo de residuos no-peligrosos de construcción, demolición y renovación para reutilizar, salvar o reciclar mínimo el 50% de los residuos de construcción y renovación. •LSB2: Incluir normativa interna que requiera el manejo y separación de los siguientes ítems: orgánico, inorgánico reciclable, baterías, focos, chatarra electrónica, vidrios, papel - cartón. •LSB3: Incentivar el compostaje de residuos de alimentos, hojas secas, etc.
	Intervención	•ISB1: Definir y diseñar a nivel esquemático una estación de reciclaje y reutilización dentro del vecindario. •ISB2: Definir punto de depósito de residuos potencialmente peligrosos (es necesario contar con la de recolección por parte de la EMAC.) •ISB3: Definir una estación de compostaje (es necesario contar con la de recolección por parte de la EMAC.) •ISB4: Incluir contenedores de reciclaje, integrado en el diseño de contenedores de basura en los espacios públicos. •ISB5: Definir una estación general para separación de basura en los siguientes ítems: baterías, focos, aparatos electrónicos.

Temas	Nivel de Estrategia	Descripción de las Estrategias
Circulación de Recursos 	Intervención	•ICR1: Crear un plan de gestión y un compromiso para regular internamente y disminuir la producción de residuos de construcción.
Eficiencia de Recursos 	Lineamiento	•LCR1: Alcanzar el cumplimiento de los criterios del indicador: Realizar una auditoría de cualquier edificio, estructura o superficie dura existente para maximizar la recuperación del material de demolición o remodelación para aplicaciones posteriores de alta calidad. •LCR2: Incorporar la eficiencia de los recursos dentro del diseño. •LCR3: Realizar una estrategia o Plan de Gestión de Residuos para determinar la cantidad estimada y los tipos de residuos. •LCR4: Estimar la cantidad de residuos de excavación y planificar la máxima la reutilización posible de los residuos, en el Plan de Gestión de Residuos (cuando sea probable que se produzcan residuos de excavación).
Desempeño Básico de Prevención de Desastres 	Intervención	•IPD1: Plantear y ubicar el espacio para la infraestructura necesaria para solventar los conflictos del vecindario en caso de un desastre: Infraestructura de comunicación con el exterior del vecindario (punto seguro CSC), Suministro de agua (cisterna de consumo y contra incendios), Infraestructura para tratamiento de agua, Infraestructura de suministro de energía (generador y transformador).

Temas	Nivel de Estrategia	Descripción de las Estrategias
Capacidad de Respuesta a Desastres 	Lineamiento	•LRD1: Contar con dos o más sistemas de telecomunicaciones disponibles. Tomar medidas para prevención en el caso de terremotos y cortes energéticos. •LRD2: Controlar la tubería de suministro de agua y desagües para cumplimiento con los requerimientos de resistencia a sismos. •LRD3: Establecer la conexión para energía eléctrica con el exterior del vecindario.
	Intervención	•IRD1: Incluir una cisterna para consumo del vecindario y otra de volumen exclusivo para uso en caso de emergencia. •IRD2: Prevenir incendios al interior del vecindario con la instalación de: Extintores, hidrantes, llave siamesa, alarma de incendios y muros cortafuegos donde sea posible. •IRD3: Definir un plan de evacuación que incluya: Rutas de evacuación con un ancho mínimo de 8 metros. Puntos de encuentro en zonas de bajo riesgo.
Rendimiento del Servicio De Información 	Lineamiento	•LSI1: Crear un informe de capacidad de la línea de comunicación, contrato de televisión por cable, planos e informe de sistema de seguridad, planos de instalación e informe de Wifi - LAN y un informe en el caso de la existencia de otros servicios.

4.2

Gráficos del Desarrollo de Estrategias

Se decidió implementar las estrategias en un caso de estudio, el vecindario "La Campiña". Este vecindario es óptimo para ejemplificar las aplicaciones de estrategias en el contexto del área de estudio, al haber obtenido una evaluación más desfavorable en comparación con "Miraflores". Además el vecindario cuenta con áreas que resultan útiles para implementaciones y adaptaciones de carácter urbano.

Se presentan las estrategias urbano-arquitectónicas implementadas a nivel esquemático en los Gráficos del 4.1 al 4.10. Con la finalidad de exponer la interacción de las estrategias entre sí, en cada gráfico de implementación se visualizan varias estrategias de intervención con su respectiva descripción.



Gráfico 4.1 Axonometría General de propuesta.





Gráfico 4.4 Axonometría de infraestructura verde.



Gráfico 4.5 Axonometría de implementación de cancha multiuso.



Descripción:

En esta plaza de interacción comunitaria se conjugan varias estrategias:

Se incluye un mural de arte público en la plaza y se generar un muro vegetal, que se convierte en punto focal en el vecindario. Existe continuidad del entorno natural, al usar vegetación local en las intervenciones. Este espacio cuenta con un parque de juegos infantil (señalizado y con mantenimiento garantizado). También incluye una estructura para huertos de verduras y frutas. Se realiza implementación de vegetación y espacios de sombra para los usuarios. Se disponen contenedores con separaciones de desechos y de reciclables. En el diseño se tienen las consideraciones de crear rutas peatonales seguras e iluminadas. Todos los elementos de construcción nueva utilizan materiales locales, respetan la orientación y las alturas del entorno. Finalmente, este espacio puede ser un lugar de uso cívico, activo y pasivo.

Estrategias: IRD2, IVL1, IVL2, IVL3, IVL4, IVL5, IVL7, ISB4, ISI1, ISI1, ISI1, ISI1, ISI1, LCR1, LCR2





Imagen 18. Ingreso a vecindario La Campiña.

Descripción:

Esta intervención se ubica próximo al ingreso del vecindario, está destinado a: área de compostaje, estación de reciclaje y de separación de residuos sólidos. Adicionalmente se ubica el área de desinfección y una bodega para utilería.

El espacio se acopla a las nuevas medidas de bioseguridad por la prevención del covid 19, por lo tanto incluye zona de desinfección con un lavador de manos, dispensador de jabón y bandeja de desinfección para peatones y túnel de desinfección para los vehículos.

La estación de compostaje de alimentos orgánicos y hojas secas cuenta con el compromiso de recolección por parte de la EMAC y el compost producido puede utilizarse como abono para la vegetación del vecindario.

En la estación de reciclaje y separación de basura se encuentran contenedores de 150 lt cada uno para la separación de basura en los siguientes ítems: baterías, focos/chatarra electrónica, vidrios, papel/cartón.

Estrategias: ISB1, ISB2, ISB3, ISB4, ISB5.



Gráfico 4.8 Perspectiva de espacio para Compostaje y Manejo de Residuos Sólidos.



Imagen 19. Viviendas del vecindario La Campiña.



Imagen 20. Viviendas del vecindario La Campiña.

Descripción:

Se ejemplifica en las viviendas del vecindario la implementación de algunas estrategias como la inserción de huertos urbanos en cada vivienda y la transparencia de sus cerramientos. Por otro lado, para la prevención de incendios, se incluyen muros cortafuego en el espacio entre cada vivienda. También, se cambian los materiales actuales de las cubiertas por teja cerámica y la inclinación de éstas se mantiene, conforme los lineamientos de la normativa local.

Es realizada la recolección de dos ítems de basura: desechos orgánicos y reciclables de manera particular para cada vivienda.

Estrategias:

IRD2, ISB4, IVL1



Gráfico 4.9 Perspectiva de viviendas tipo.



Imagen 21. Vecindario La Campaña

Descripción:

En el diseño de este espacio se integran elementos de utilidades y de prevención de desastres. Se priorizó reducir su afección al paisaje e integrar las estrategias relacionadas funcionalmente. Este espacio se seleccionó para agrupar algunas utilidades por actualmente está casi en su totalidad libre y está designado para servicios.

Para la intervención de este espacio se utilizan de materiales locales como elementos cerámicos en las cubiertas de los bloques de utilidades (gas centralizado y grupo electrógeno). Se incluyen especies vegetales en los muros para continuidad del paisaje. Los accesos están alejados de la circulación principal y son fáciles de acceder para el personal de mantenimiento. Toda la intervención incluye tratamiento semipermeable de los pisos, incluyendo los parqueaderos para reducir la cantidad de calor acumulado.

Las cisternas se ubican en la zona más alta posible del vecindario: una cisterna para abastecimiento del vecindario, en caso de emergencia (103.68 m³) y otra cisterna exclusivamente para mitigación de incendios (34.5 m³). Cada cisterna incluye su propia bomba sumergible para la distribución.

El sistema de tratamiento de agua: se ubica subterráneamente y funciona de manera centralizada. Reutiliza las aguas grises domésticas, al emplear la tecnología multicámara en la que se incluye la recolección y cámara de tratamiento con varios filtros.

Estrategias: IVL1; IVL2; IVL3; IVL6; IVL7; IUT1; IUT3; IUT4; LPA2; IPD1; IEC2; IIV1; IIV2; IRD1.

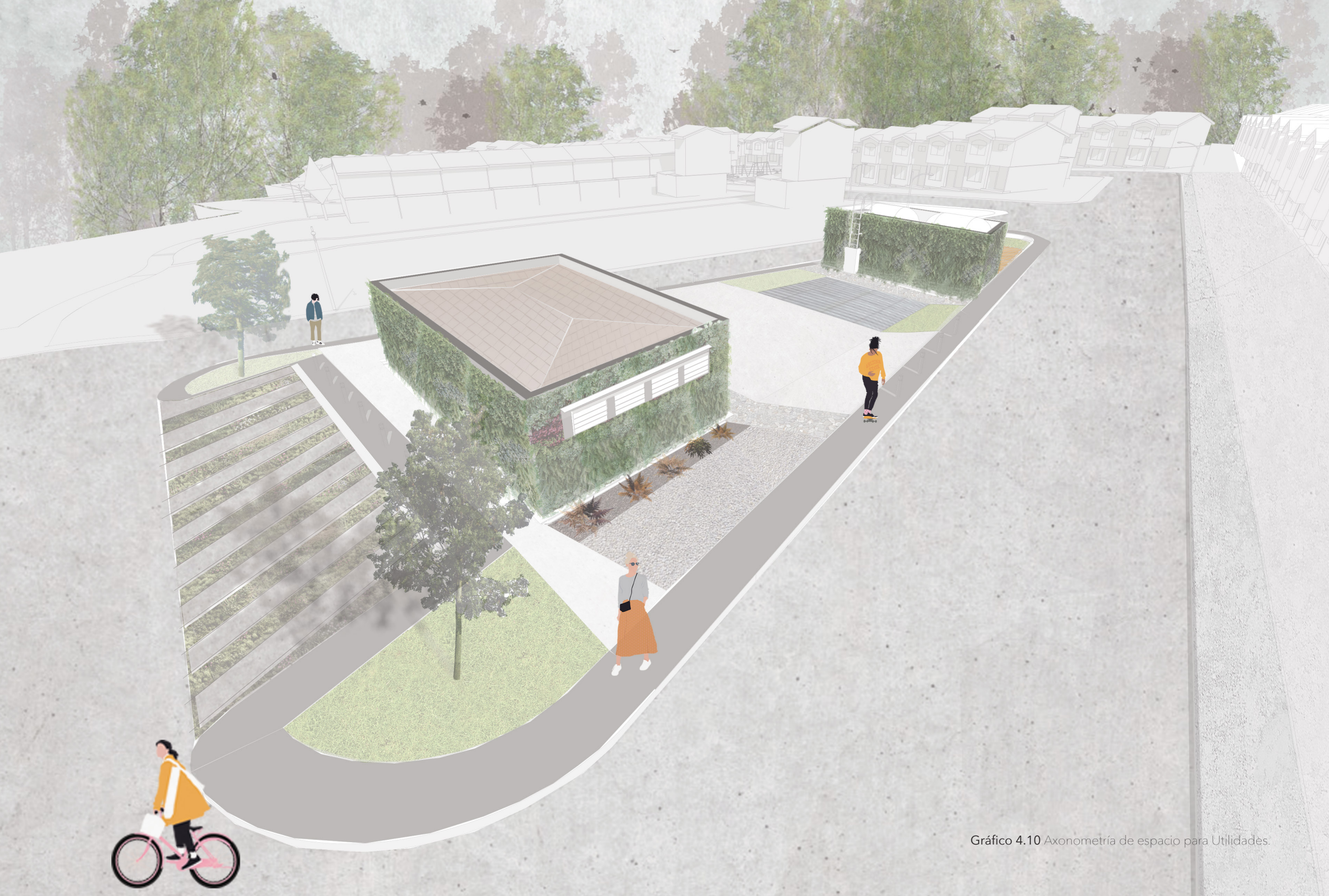


Gráfico 4.10 Axonometría de espacio para Utilidades.

4.3

Evaluación de vecindario con la implementación de estrategias

La evaluación a aplicarse considera las estrategias desarrolladas en el presente capitulo como implementaciones ya existentes. Se realiza la evaluación del vecindario de la misma manera que en el capitulo 3. Para la comprobación, se comparan los resultados de la primera evaluación con los de esta evaluación. Los resultados de evaluación pueden observarse en las matrices de calificación respectivas, previa a la implementación de estrategias en el Gráfico 3.11 y posterior la implementación de estrategias en el Gráfico 4.11.

Después de evaluar nuevamente a La Campiña, se confirmó que las estrategias de infraestructura presentadas en este capítulo permitirían al vecindario mejorar su calificación en 43 puntos, alcanzando un total de 60 puntos. Del total de veinte y dos indicadores aplicados en la evaluación del vecindario, 19 mejoraron su puntuación después de la aplicación de las estrategias, es decir, se observa un incremento

de puntajes en el 86% de los indicadores.

Con la intención de ponderar las calificaciones obtenidas al puntaje máximo de cada indicador se le asignó la equivalencia del 100%. Se calcularon los promedios de calificación por tema, para contar con una visión general del cumplimiento del vecindario. De esta manera pueden observarse comparativamente las puntuaciones por temas de las dos evaluaciones, lo cuál es posible revisar en en la Tabla 4.2 y el Gráfico 4.12. Además, el promedio general compartativo entre las evaluaciones indica que los temas mejoran notablemente su calificación en la segunda evaluación.

El contraste de las calificaciones (Gráfico 4.13) evidencian y demuestran el beneficio que tendría la sostenibilidad de los vecindarios de ser acatadas las estrategias planteadas.

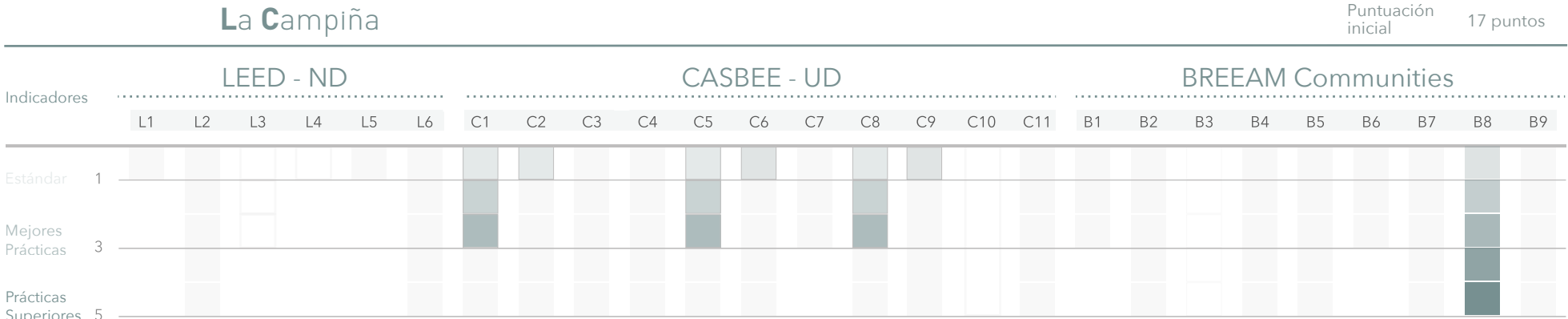


Gráfico 3.12 Resultados de Evaluación en La Campiña

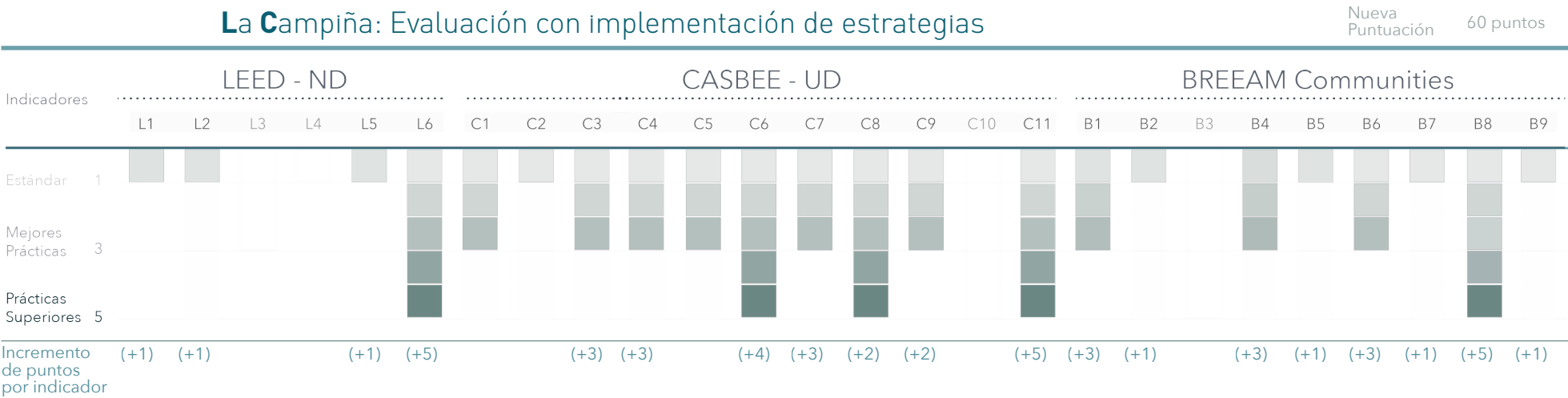


Gráfico 4.11 Resultados de Evaluación en La Campiña, con implementación de estrategias

Calificación ponderada por temas

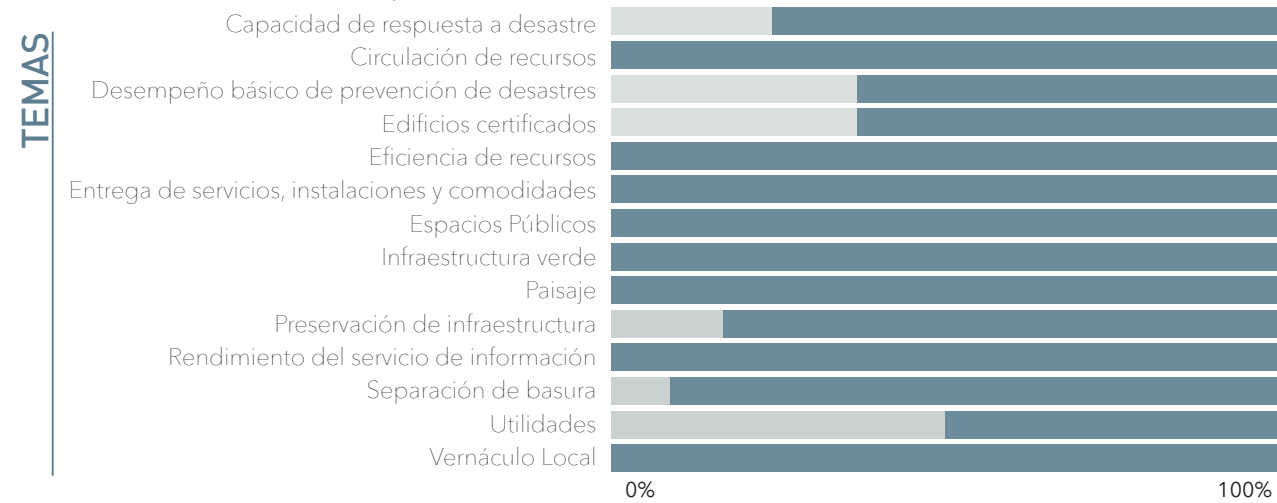


Gráfico 4.12 Calificación ponderada por temas

Calificación General y comparativa por herramienta

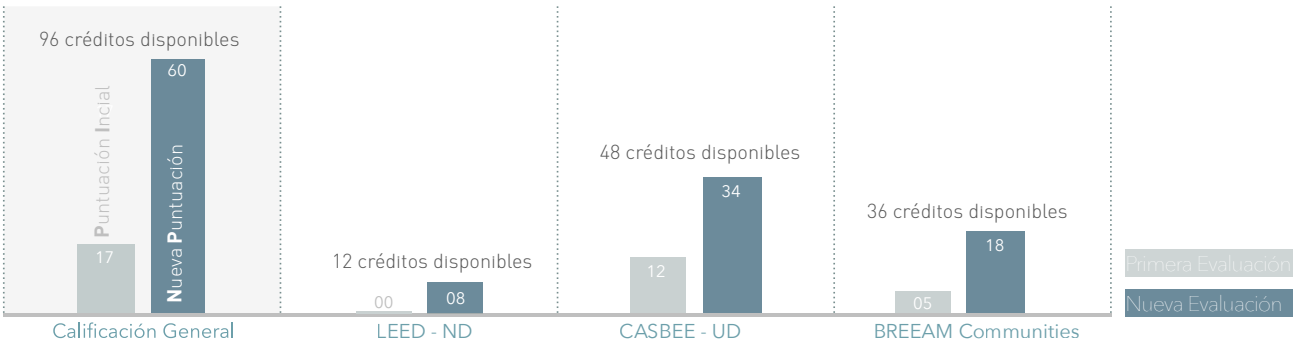


Gráfico 4.13 Calificación general y comparativa por herramienta

Temas	Puntuación Inicial	Nueva Puntuación
Capacidad de respuesta a desastre	20%	60%
Circulación de recursos	0%	100%
Desempeño básico de prevención de desastres	60%	100%
Edificios certificados	20%	33%
Eficiencia de recursos	0%	20%
Entrega de servicios, instalaciones y comodidades	0%	20%
Espacios Públicos	0%	100%
Infraestructura verde	0%	60%
Paisaje	0%	20%
Preservación de infraestructura	10%	60%
Rendimiento del servicio de información	0%	100%
Separación de basura	10%	100%
Utilidades	80%	80%
Vernáculo Local	0%	73%
Promedio general	15%	67%

Tabla 4.2 Calificación ponderada por temas, estandarizada al 100%

4.4 Conclusiones

Se llegó a demostrar con la nueva evaluación que de ser consideradas las estrategias desarrolladas en el capítulo existiría un incremento en la calificación del vecindario. Es posible asegurar que los proyectos de vecindarios residenciales podrían alcanzar las certificaciones LEED-ND CASBEE-UD y BREEAM Communities con la aplicación de estrategias. Por lo tanto, se concluye que con la implementación de las estrategias, el nivel de sostenibilidad del vecindario mejoraría considerablemente. Finalmente, las estrategias al ser generalizables y aplicables a otros vecindarios del área de estudio incrementarían la sostenibilidad en la categoría de infraestructura y consecuentemente se fomentaría el desarrollo sostenible en la ciudad.

Conclusiones y
Recomendaciones

CAPÍTULO
05



C

onclusiones

El presente trabajo ha demostrado que el desarrollo de estrategias de infraestructura sostenible en vecindarios, con base en los indicadores de las herramientas NSA, consigue impulsar el desarrollo de la ciudad. El análisis de las herramientas de evaluación, condujo a encontrar la aplicabilidad de las herramientas en el contexto de los casos de estudio. A partir de las evaluaciones se pudo identificar problemas estructurales sobre la calidad de la infraestructura en vecindarios. El desarrollo de estrategias para el vecindario seleccionado posibilitó conocer su eficacia en el mejoramiento del nivel de sostenibilidad de vecindarios.

Por medio del estudio de las herramientas de evaluación, se clasificaron los indicadores de las NSA que evalúan las características de infraestructura en

vecindarios. Se logró identificar veintidós indicadores de evaluación: cuatro de LEED ND, diez de CASBEE-UD y ocho de BREEAM Communities, de entre los aplicables al contexto de la ciudad.

- Herramientas de Evaluación aplicadas

De las herramientas de evaluación aplicadas se determinó que la herramienta CASBEE-UD se adapta mejor al contexto local. Puede deberse a su política de simplificación en la evaluación y que al ser iniciativa gubernamental, posee enfoque social.

En contraste, LEED ND demostró ser la herramienta menos compatible con el contexto local, por su visión centrada en la industria de la construcción. En concordancia con la base de datos de los vecindarios evaluados a nivel mundial, solamente aquellos ubicados en Estados Unidos habían alcanzado la certificación. Esto se debe a que los criterios de evaluación en algunos casos son específicos para proyectos rentables en la situación del país de origen. Por otra parte, con BREEAM Communities solo se alcanzó la evaluación de uno de sus ocho indicadores en los casos de estudio, por lo cual se considera que al

igual que las otras, esta herramienta también necesita ser contextualizada previa a su aplicación en Ecuador.

- Casos de estudio y el contexto local

Las evaluaciones iniciales de los casos de estudio resultaron relativamente bajas, "La Campiña alcanzó el 14% de los créditos disponibles y Miraflores el 16%. La diferencia de puntuación es consecuencia de la proximidad de los vecindarios con el centro consolidado. El vecindario "Miraflores" se ubica más cercano al centro urbano consolidado y es de carácter abierto, por ésta razón alcanza un nivel mayor de sostenibilidad. En "La Campiña", un proyecto de carácter privado, no solventan las necesidades de los residentes del vecindario de la manera en la que se lo hace en "Miraflores", en el que se benefician de la proximidad a los servicios e infraestructura pública existentes. Por lo tanto, al emplazar vecindarios residenciales es preferible optar por la densificación de las ciudades de tal manera que se utilice la infraestructura existente al máximo. Caso contrario, se continuaría fomentando la precaridad y los problemas concernientes a la sostenibilidad por el difícil acceso a la infraestructura pública de calidad y por las altas

inversiones necesarias para dotar de infraestructura sostenible. Por lo antes expuesto, el emplazamiento con respecto al área urbana consolidada resulta un factor crucial en el desarrollo sostenible de los vecindarios.

Al concluir con el trabajo, se llegó a determinar que la unidad territorial a la que se debe actuar con esfuerzos por lograr la sostenibilidad son las ciudades, ya que a este nivel se establecen las políticas que se materializan a menores escalas. En definitiva el desarrollo sostenible se consigue de forma colectiva e integral con actuaciones establecidas a nivel macro en los componentes de la ciudad.

- Desarrollo de estrategias de infraestructura sostenible

El análisis de los resultados de evaluación permitió identificar las problemáticas, fortalezas y debilidades del caso, que fueron el punto de partida para el desarrollo de estrategias. La evaluación posterior a la implementación de estrategias en el vecindario, demostró que se logra un incremento de su calificación y por lo tanto también de su nivel de sostenibilidad. Con el estudio se propusieron alrededor de

cincuenta estrategias urbano-arquitectónicas a nivel de intervención y lineamiento para el progreso de los vecindarios. Particularmente, con el desarrollo de estrategias de infraestructura sostenible basadas en las NSA y su implementación en vecindarios se fomentaría el desarrollo sostenible en Cuenca-Ecuador.

Finalmente, se comprobó que los indicadores de infraestructura que conforman las herramientas NSA son una referencia para mejorar aspectos de sostenibilidad en los vecindarios, como en el caso de la ciudad de Cuenca. La utilidad que tienen los estándares internacionales estudiados y por ende las herramientas de las NSA en la evaluación del nivel de sostenibilidad fue comprobada con la evaluación basada en indicadores, aplicada a los dos casos estudio. De esta manera, se puede concluir que las estrategias planteadas se traducen en desarrollo sostenible a escala de ciudad.

R

ecomendaciones

• En la evaluación de sostenibilidad de vecindarios con las herramientas NSA analizadas, se recomienda:

Debería establecerse previamente una contextualización para garantizar la válida aplicación de las evaluaciones en Cuenca-Ecuador.

• La importancia del desarrollo de vecindarios sostenibles implica la necesidad de incluirlos en el ámbito académico, en este sentido se sugiere que:

Dentro de la planificación de proyectos a desarrollarse en las facultades de arquitectura y urbanismo se incluya el diseño de vecindarios sostenibles.

Los proyectos académicos desarrollados deben integrar estrategias de sostenibilidad con base en

indicadores de evaluación de las NSA.

• Debe reconocerse la pertinencia y utilidad de la evaluación basada en indicadores sostenibles para conseguir sostenibilidad en proyectos urbano-arquitectónicos. Además los indicadores pueden servir para comprobar si los proyectos desarrollados son sostenibles, y ser incluidos en sus criterios de evaluación académica.

• Además, en el ámbito de desarrollo y planificación de vecindarios, se recomienda:

• Los proyectos inmobiliarios deberían tener certificación de sostenibilidad previo a su aprobación por el organismo regulador.

• Las herramientas de evaluación para llegar al desarrollo sostenible deberían difundirse entre los municipios y profesionales de áreas relacionadas. De esta manera, al conocer los criterios de evaluación, los proyectos incluirán más consideraciones sostenibles que inciden en el desarrollo de las ciudades.

• Las estrategias definidas en este trabajo

podrían tomarse como pautas para conseguir implementaciones que mejoren la sostenibilidad en vecindarios de la ciudad de Cuenca.

• En la planificación de espacios públicos, la inclusión de infraestructura sostenible es fundamental. Las necesidades de los ciudadanos pueden ser solventadas en gran parte con el diseño sostenible de los espacios públicos. Pueden integrarse las estrategias desarrolladas en los espacios públicos de vecindarios de la ciudad para conseguir sostenibilidad e impulsar el desarrollo de la ciudad.

Bibliografía

- Ameen, R. F. M., Mourshed, M., & Li, H. (2015). A critical review of environmental assessment tools for sustainable urban design. *Environmental Impact Assessment Review*, 55, 110-125. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2015.07.006>
- András Reith, & Melinda Orova. (2015). Do green neighbourhood ratings cover sustainability? *Ecological Indicators*, 48(0), 660-672. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2014.09.005>
- Arslan, T. V., Durak, S., & Aytac, D. O. (2016). Attaining SDG11: can sustainability assessment tools be used for improved transformation of neighbourhoods in historic city centers? *Natural Resources Forum*, 40(4), 180-202. <https://doi.org/10.1111/1477->

8947.12115

- Baker, S. (2017). Sustainable Development. En Sustainable Development (2a ed.). New York: Routledge.
- Banco Mundial. (2018). Población urbana (% del total). Retrieved from https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.URB.TOTL.end=2016&locations=EC&start=1960&year_high_desc=true
- BID. (2014). Cuenca Ciudad Sostenible / Plan de Acción. In BID. Cuenca.
- BID. (2018). Vivienda ¿Qué viene?: de pensar la unidad a construir la ciudad | Publications. Retrieved April 4, 2020, from https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Vivienda_Qué_viene_de_pensar_la_unidad_a_construir_la_ciudad.pdf
- BID. (2019a). Atributos y Marco para la Infraestructura Sostenible. 53. Recuperado de www.iadb.org

- BID. (2019b). Notas de infraestructura de país : Región andina. Recuperado de www.iadb.org/informemacro2019
- Boyle, L., Michell, K., & Viruly, F. (2018). A critique of the application of Neighborhood Sustainability Assessment Tools in urban regeneration. Sustainability (Switzerland), 10(4). <https://doi.org/10.3390/su10041005>
- Braulio-Gonzalo, M., Bovea, M. D., & Ruá, M. J. (2015). Sustainability on the urban scale: Proposal of a structure of indicators for the Spanish context. Environmental Impact Assessment Review, 53, 16-30. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2015.03.002>
- BREEAM. (2012). Summary for Policymakers. Climate Change 2013 - The Physical Science Basis, 1-30. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Carvallo, E. (2019). Cuando la mejora de la infraestructura no puede esperar - Ideas que Cuentan. Recuperado el 9 de junio de 2019, de <https://blogs.iadb.org/ideas-que-cuentan/es/cuando-la-mejora-de-la-infraestructura-no-puede-esperar/?fbclid=Iw>

AR1UOuWb5zuyqiSO_LHBP4FzVPIGtJ-Sqj-
RQNnftQzVKxXfHGIBLy7JmE0

- Diario El Universo. (2015). La ONU declaró a Cuenca como ciudad intermedia | Ecuador | Noticias | El Universo. Web Pagee. Retrieved from <https://www.eluniverso.com/noticias/2015/11/10/nota/5232608/onu-declaro-cuenca-como-ciudad-intermedia>
- Díaz-Sarachaga, J. M., Jato-Espino, D., Alsulami, B., & Castro-Fresno, D. (2016). Evaluation of existing sustainable infrastructure rating systems for their application in developing countries. *Ecological Indicators*, 71, 491-502. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2016.07.033>
- García, R. (2011). Interdisciplinariedad Y Sistemas Complejos. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3869767.pdf>
- Hermida, M., Osorio, P., & Vanegas, S. (2016). VALORACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD

URBANA Y EL HABITAR EN LA VIVIENDA
PÚBLICA EN CUENCA, ECUADOR. Revista
Hábitat Sustentable, 6(2), 16-29.

- Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, M. (2014). Metodología de la Investigación. In S. A. D. C. V. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES (Ed.), BMC Public Health (Sexta Edic). Retrieved from <https://ejournal.poltektegal.ac.id/index.php/siklus/article/view/298%0Ahttp://repositorio.unan.edu.ni/2986/1/5624.pdf%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.jana.2015.10.005%0Ahttp://www.biomedcentral.com/1471-2458/12/58%0Ahttp://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=refe>
- JSBC & IBEC. (2014). CASBEE for Urban Development. En Japan Sustainable Building Consortium (JSBC) and Institute for Building Environment and Energy Conservation IBEC (Japan Sust). Recuperado de http://www.ibec.or.jp/CASBEE/english/toolsE_urban.htm

- Kamble, T., Sarika Bahadure, & Bahadure, S. (2019). Neighborhood sustainability assessment in developed and developing countries. *Environment, Development and Sustainability*, 23. <https://doi.org/10.1007/s10668-019-00412-6>
- Kaur, H., & Garg, P. (2019). Urban sustainability assessment tools: A review. *Journal of Cleaner Production*, 210, 146-158. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.11.009>
- Krizmane, M., Slihte, S., & Borodinecs, A. (2016). Key Criteria Across Existing Sustainable Building Rating Tools. *Energy Procedia*, 96(October), 94-99. <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2016.09.107>
- Komeily, A., & Srinivasan, R. S. (2015). A need for balanced approach to neighborhood sustainability assessments: A critical review and analysis. *Sustainable Cities and Society*, 18, 32-43. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2015.05.004>

- MIDUVI. (2015). Informe Nacional del Ecuador para la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre Vivienda y Desarrollo Urbano Sostenible HABITAT III. Subsecretaría de Hábitat y Asentamientos Humanos, 110. Recuperado de <http://www.habitatyvivienda.gob.ec/>
- Municipio de Cuenca. (2015a). Ordenanza de Cuenca.
- Municipio de Cuenca. (2015b). Plan de Ordenamiento Territorial Cuenca 2015.
- Nakamura, M., Pendlebury, D., Schnell, J., & Szomszor, M. (2019). Navigating the Structure of Research on Sustainable Development Goals. (April). Recuperado de www.webofsciencegroup.com
- NEN. (2007). EN 12464-2: Lighting of work places - Part 2: Outdoor work places Lumière.
- Oxytech. (2015). En 13201:2015 La nueva norma de iluminación de carreteras.
- Perrotti, D., & Sánchez, R. (2011). La brecha de infraestructura en América Latina y el Caribe. Recursos Naturales e Infraestructura, 1, 86.
- Quesada, F. (2014). Métodos de evaluación sostenible de la vivienda: Análisis comparativo de cinco métodos internacionales. Hábitat Sustentable, 4(1), 56-67.
- Quesada, F. (2016). Criterios de Selección Casos Estudio. 72(4), 473-481.
- 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).
- Reyes Nieto, J. E., Rigueiro, C., Simões da Silva, L., & Murtinho, V. (2018). Urban Integrated Sustainable Assessment Methodology for Existing Neighborhoods (UISA fEN), a New Approach for Promoting

- Sustainable Development. Sustainable Development, 26(6), 564-587. <https://doi.org/10.1002/sd.1720>
- Scoones, I. (2010). Sustainability. Development in Practice, 17(November), 589-596. <https://doi.org/10.1080/09614520701469609>
 - 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>
 - Suzer, O. (2015). A comparative review of environmental concern prioritization: LEED vs other major certification systems. Journal of Environmental Management, 154, 266-283. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2015.02.029>
 - THE IJHSS. (2014). Assessing the Indicator

- Based Sustainability : A Pragmatic Approach Abstract : 2(1), 39-43.United Nations. (1985). The World Commission on Environment and Development. Environmental Policy and Law, 14(1), 4-7. [https://doi.org/10.1016/S0378-777X\(85\)80026-3](https://doi.org/10.1016/S0378-777X(85)80026-3)
- United Nations. (1987). Report of the World Commission on Environment and Development. En Our Common Future. <https://doi.org/10.1080/07488008808408783>
 - United Nations. (2015). CUENCA DECLARATION FOR HABITAT III «INTERMEDIATE CITIES: URBAN GROWTH AND RENEWAL». Journal of Chemical Information and Modeling, 53(9), 3-7. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
 - USGBC. (2014). LEED v4 User Guide. En United State Green Building Council. Recuperado de <https://kapost-files-prod.s3.amazonaws.com/published/54886ef033efbe406e00012a/ebook-leed-v4-user-guide.pdf>
 - 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>
 - Yoon, J., & Park, J. (2015). Comparative analysis of material criteria in neighborhood sustainability assessment tools and urban design guidelines: Cases of the UK, the US, Japan, and Korea. En Sustainability (Switzerland) (Vol. 7). <https://doi.org/10.3390/su71114450>
 - Zheng, H. W., Shen, G. Q. P., Song, Y., Sun, B., & Hong, J. (2017). Neighborhood sustainability in urban renewal: An assessment framework. Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science, 44(5), 903-924. <https://doi.org/10.1177/0265813516655547>

Anexos

Anexo 1. Formato encuestas residentes/usuarios

[illegible]

ENCUESTADOR:		PARROQUIA:		FECHA:		Nº DE FICHA:		Nº DE VIVIENDA:	
D. PREGUNTAS DE "TRANSPORTE Y MOVILIDAD"						D5. Instalaciones para transporte público			
D1. Instalaciones para bicicletas						39			
						¿Las paradas de transporte público permiten refugiarse de las condiciones climáticas?			
27						¿Posee en el vecindario un espacio para bicicleta?			
28						Posee en su vivienda espacio para bicicleta?			
						¿Cuál es el espacio?			
						¿El acceso es directo a una vía?			
D2. Gestión de la demanda de Transporte						D6. Transporte privado			
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?			
31						¿Existe parqueo tarifado dentro de la urbanización?			
						¿Cuál es el costo?			
32						¿Existe parqueo tarifado fuera de la urbanización?			
						¿Cuál es el costo?			
33						¿A recibido usted algún viaje gratuito luego de haber utilizado un transporte compartido (caso de emergencia personal)?			
34						¿Tiene alguna flexibilidad en el horario laboral, para realizar el trabajo desde casa?			
D3. Visitabilidad y diseño universal						E. PREGUNTAS DE "INFRAESTRUCTURA Y EDIFICIOS"			
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 esta ubicado a una distancia apropiada de su vivienda?			
D4. Acceso al transporte público						E2. Separación de Basura			
						41			
38						¿Separa usted sus desechos orgánicos e inorgánicos?			
						42			
						¿Coloca usted en la funda Celeste: Plásticos rígidos y duros Envases plásticos y cubiertos Papel y cartón Chatarra y artículos electrónicos Aluminios y latas			
						43			
						¿Coloca usted en la Funda Negra? Restos orgánicos y de alimentos Vajilla y empaques descartables Basura de baño Restos inertes Fundas plasticas ruidosas			
						44			
						Realiza alguna separación adicional de desechos			
						¿Cuál?			

ENCUESTADOR:		PARROQUIA:		FECHA:		Nº DE FICHA:		Nº DE VIVIENDA:	
A2. Información General de la vivienda						C2. Reducción de uso de agua en interiores			
						61			
45						¿Cuál es la antigüedad de su vivienda? Apuntar los años de antigüedad y no un rango			
46						Si la respuesta es igual o mayor a 5 años.¿ Cuantas personas habitaron en su vivienda?			
						¿Cuentan sus accesorios (inodoro, ducha, lavavo,etc) con etiqueta de ahorro?			
						¿ Cuantas veces al día o tiempo usan por persona el:			
						Inodoro			
						Ducha			
						Lvamanos			
						Lavaplatos			
C3. Recolectión de agua lluvia						62			
47						¿Qué materiales se han utilizado al interior de la vivienda?			
48						¿Cuál es la capacidad de almacenamiento del sistema?(m3)			
D6. Transporte público y privado						64			
						¿En su hogar poseen vehículo(s) propio de uso doméstico?			
49.1						De ser NO la primera pregunta. ¿ En que viaja?			
50						¿En su hogar existen más de 1 vehículo de uso doméstico? ¿Cuantos?			
51						¿Cilindraje de su vehículo(s)? (cc)			
52						¿ A que zona de Cuenca viaja mas frecuentemente en la semana en su Vps de la fmi?			
53						¿Cuantas veces al día hace el viaje más frecuente en sus Vps de la familia?			
54						¿ A que zona de cuenca viaja mas frecuentemente durante la semana en Bus ?			
55						¿Cuantas 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 que zona de Cuenca viaja y la cantidad diaria de viajes en su otro medio de transporte?			
C. PREGUNTAS DE "RECURSOS Y ENERGÍA"									
58						¿Conoce el código del medidor de la CENTROSUR?			
59						¿Cuantos cilindros de GLP estan en uso constantemente ?			
60						¿Cada que tiempo cambia cada cilindro?			

ENCUESTADOR:		DESARROLLADOR:		NOMBRE DE LA URBANIZACIÓN:		FECHA:		DESA-LLADOR	
INTRODUCCIÓN		2.3		7		16		X	
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: - Impactos del proyecto sobre la comunidad circundante durante la construcción y después de su finalización - Calidad del diseño - Gestión, mantenimiento o cuestiones operativas - Oportunidades para el uso compartido de instalaciones e infraestructura con la comunidad existente		¿Qué tipos de seguridad se abordaron en el diseño? ¿Un plan independiente e interdisciplinario de expertos en medio ambiente construido realizó una revisión para evaluar la calidad general del diseño de las propuestas? ¿Se realizaron mejoras en el diseño luego de la revisión realizada por los expertos? ¿Todas las instalaciones para su administración se pusieron a cargo de una parte responsable de la comunidad o finalizar el proyecto?		¿Considera que la implantación del vecindario generó impactos económicos sobre la comunidad circundante? ¿Cuáles fueron estos impactos?		X	
¿Desea participar en ella? S (Comenzar la encuesta) No (Fin de la encuesta)		2.4		8.1		17		SI No	
Muchas gracias. Le garantamos el absoluto anonimato de sus respuestas en el más estricto cumplimiento de las leyes sobre secreto estadístico y protección de datos personales.		Se aplicaron buenas prácticas de consulta que incluya: - la comunidad local y las partes interesadas fueron informadas sobre la propuesta? - La comunidad y las partes interesadas participaron en el desarrollo de una gama de opciones de diseño durante la etapa de diseño - Se les pidió seleccionar su opción preferida de una gama de propuestas		¿Se proporcionó capacitaciones y manuales de usuario a las personas de la comunidad que serían responsables de la operación y el mantenimiento de las instalaciones? ¿Se realizó un compromiso de ayuda a la comunidad, proporcionando un grupo de confianza para la gestión de una o más instalaciones de la comunidad?		¿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? ¿Cómo se determinan los tipos de vivienda y las tenencias para el vecindario?		X	
A. PARTICIPACIÓN, BIENESTAR SOCIAL Y ECONÓMICO*		2.5		9		18		SI No	
A1. Plan de consulta y estudio de necesidades demográficas		3		10		19		X	
SI No 1. ¿Se realizó un estudio de los perfiles demográficos actuales y las tendencias futuras del área local? 1.1 ¿Se realizó una consulta sobre las necesidades y requisitos locales para ser considerados en la propuesta del vecindario? 1.2 ¿Se priorizaron los puntos vista en orden de conveniencia (bajo, medio y alto) teniendo en cuenta el plan local? 1.3 ¿Se asegura que las residencias aseguibles o subsidiadas estén disponibles para satisfacer tendencias demográficas futuras?		¿Se dispónia de una persona responsable de realizar las actividades de consulta y defender los resultados? ¿Se realizaron talleres informativos o participativos que informen sobre el proyecto? ¿El taller tuvo una duración de al menos dos días? ¿Fue abierto al público? ¿Incluyó como mínimo la participación de un grupo representativo de propietarios, residentes, dueños de negocios y trabajadores? ¿Se brindaron oportunidades para el uso compartido de instalaciones e infraestructura para la comunidad existente?		A3. Gestión Comunitaria ¿Se 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 para esto? ¿La autoridad local (alcaldía) trabaja en asociación con el fideicomiso o una compañía de administración bajo las funciones, responsabilidades y estructuras definidas?		Se realizó un acuerdo con la autoridad local para la provisión de vivienda para diferentes tipos y tenencias ¿En qué consistió este acuerdo? ¿Cuál fue el tipo y tiempo de Financiamiento por tipo de vivienda? ¿Cuál fue el tipo de vivienda destinada a alquilar? ¿Se desplazaron a residentes por la implantación del vecindario? ¿Los residentes desplazados recibieron una consideración prioritaria para residencias aseguibles o subsidiadas?		X	
2. ¿Se elaboró un plan de consulta, que contenga cuándo se realiza la consulta y quién es consultado con respecto a la propuesta? 2.1 ¿El plan de consulta identificó las necesidades de los grupos minoritarios y la respuesta a sus necesidades? (persona mayores, discapacitados, jóvenes) 2.2 ¿Quiénes fueron consultados? Miembros de la comunidad local - Ocupantes reales o previstos - Comunidades existentes - Usuarios potenciales de las instalaciones compartidas en el sitio Partes interesadas - Representantes de la autoridad local y regional - Patrimonio local o nacional, ecología, cultura, residentes, grupos empresariales - Los contratistas o representantes especializados en servicios y mantenimiento, donde las funciones de construcción conocidas, tienen requisitos técnicos particulares - Especialistas técnicos - Representante de los órganos ejecutivos regionales para el desarrollo urbano, vivienda, medio ambiente y transporte Otros		4.1 Enumere las instalaciones de uso compartido 5 ¿Se garantizó la entrega de la infraestructura en un plazo determinado y que cumplan las demandas? 5.1. Cuando la provisión de alguna infraestructura esta fuera del alcance de la propuesta actual ¿se consideran las implicaciones financieras y sociales a largo plazo de no proporcionarlas?		A4. Impacto económico ¿Se realizó un estudio económico que identifique claramente las necesidades y oportunidades dentro del área local y la economía circundante? El estudio económico debe incluir: - Tipo y ubicación de las empresas (existentes y propuestas) - Tasa de empleo y paro - Tasas de participación - Provisión de instalaciones - Un mapa del área que rodea el desarrollo, destacando los tipos de negocios existentes - Los perfiles demográficos y futuras tendencias de trabajo		20 21 22 23 23.1 A6. Formación y habilidades ¿Se realizó una consulta para identificar iniciativas de capacitación y habilidades que sean beneficiosas para el área local? ¿Se apoyó y promovió la provisión de iniciativas de capacitación y habilidades en el área local durante la fase de planificación y construcción 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		0	
A2. Revisión de diseño		6		13		24		SI No	
¿Se abordaron problemas clave en el diseño urbano que incluyen: - El carácter y la identidad del lugar - La seguridad a través del diseño - Se considera la diversidad y compatibilidad de usos en el vecindario - El lugar está diseñado para ser flexible y adaptable en el tiempo - Se consideró el diseño del paisaje? - Se considera la densidad, escala y aspecto del vecindario		SI No 13.1 13.2 13.3 14 15		¿Se realizó un estudio económico que identifique claramente las necesidades y oportunidades dentro del área local y la economía circundante? ¿El estudio económico contempla oportunidades y estrategias para atraer inversiones internas? ¿Existió alguna reducción de empleo en el área local como resultado de la implantación del vecindario? ¿La infraestructura y las instalaciones propuestas en el vecindario contribuyeron o complementaron a los negocios existentes?		24 24.1 24.2 A8. Producción local de alimentos ¿Tiene el vecindario acciones en un programa de agricultura apoyada por la comunidad ubicado a 240 km del sitio del proyecto?		X	

[illegible]



ENCUESTADOR:		DESARROLLADOR:		NOMBRE DE LA URBANIZACIÓN:		FECHA:	
		SI	No			SI	No
62 ¿Se proporcionó canalización para las redes de servicios y capacidad necesaria para permitir la futura expansión de estas?			X	D4. Eficiencia de recursos		SI	No
				82 ¿Se consideraron medidas para evitar cualquier posible contaminación del agua durante la construcción?			X
				90 ¿Dispone de algún sistema de recolección y/o reutilización de agua lluvia?			X
				90.1 ¿Posee un almacenamiento temporal de agua lluvia?			X
				¿Cuál es la capacidad en m3?			
D. PREGUNTAS DE "RECURSOS Y ENERGÍA"				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?			X
D1. Estrategia energética				84 Materiales usados en acabados al interior de la vivienda:			
63 ¿Un especialista en energía realizó una estrategia energética para el vecindario?			X	- Pisos		SI	No
64 ¿Se implementaron estrategias energéticas como sombras, topografía, orientación solar, iluminación natural y artificial etc?			X	- Paredes			X
¿Cuáles?				- Cielos rasos			
				- Escaleras			
				- Carpintería			
64.1 ¿Se realizó un desglose de la demanda energética por calefacción, iluminación, y electrodomésticos?			X	85 ¿Existen áreas de almacenamiento de gas químico o líquido que pueda generar escape de productos químicos?			X
				85.1 ¿Se planteó alguna estrategia para evitar la contaminación del agua por estos factores?			X
				¿Cuál?			
D2. Producción de energía renovable				86 ¿Existen áreas en el vecindario con alto grado de contaminación por derrame de sustancias como aceite/gasolina?			X
65 ¿Posee la urbanización algún sistema de generación de energía renovable (solar, eólica, geotérmica, etc)?			X	86.1 ¿Se plantea alguna estrategia para evitar la contaminación del agua por estos factores?			X
				¿Cuál?			
D3. Materiales de bajo impacto				87 ¿Cuentan sus aparatos sanitarios con dispositivo de ahorro?		SI	No
66 ¿Se aplicaron políticas y procedimientos de gestión ambiental (ISO 14001)?			X	Lavamanos:			X
¿Cuáles?				Inodoro:			X
				Ducha:			X
				Otros:			
67 Se utilizaron en los espacios públicos, materiales con una calificación de A+ a B			X	88 ¿Cuántos litros descarga el inodoro?			
68 ¿Existen elementos constructivos de madera en la vivienda, producido a través de bosques sostenibles?			X	< 6 lts			
68.1 Porcentaje de madera utilizada en las viviendas			X	> 6 lts			
68.2 ¿En qué elementos de la vivienda se utilizó esta madera?				94 Si existe un riesgo alto o medio de inundación, el desarrollo se ha diseñado para minimizar el riesgo en el sitio y fuera de él.			
69 ¿Existen elementos constructivos de material reciclado en las viviendas?			X	95 La evaluación del riesgo de inundación incorpora en el plan maestro recomendaciones de organismos estatales			
69.1 Porcentaje de material reciclado utilizado en las viviendas				96 ¿Se designó un profesional para llevar a cabo los cálculos para la estrategia de drenaje?			
69.2 ¿En qué usos y cuáles materiales fueron reciclados?				96.1 El informe del profesional incluye:			
				- Tasa máxima de escorrentía			
				- Se confirma que no se producirán inundaciones por fallos en el sistema de drenaje.			
				97 ¿Se realizó un cálculo y detalles de diseño para todos los elementos de drenaje de escorrentía de aguas superficiales?			
70 Materiales usados en acabados al interior de la vivienda:				98 ¿Se plantearon medidas para gestionar cualquier volumen adicional de descarga de agua lluvia que pueda darse a futuro?			X
- Pisos				¿Cuáles?			
- Paredes							
- Cielos rasos							
- Escaleras							
- Carpintería							

ENCUESTADOR:		DESARROLLADOR:		NOMBRE DE LA URBANIZACIÓN:		FECHA:	
		SI	No			SI	No
99 ¿Se asegura que no se producirá una inundación de la propiedad en el caso de una falla del sistema de drenaje local?				E5. Perturbación minimizada del sitio		SI	No
100 ¿El sitio contaba con una red de drenaje anterior? ¿se realizó una evaluación de esta?				112 ¿Desarrolló un plan, en consulta con y aprobado por un arborista (biólogo o agrónomo), para la salud de los árboles, incluida la fertilización y poda, y para su protección durante la construcción?		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?			X
E2. Estrategia ecológica				118 ¿Se realizaron planes de viaje?		SI	No
101 ¿Realizó algún estudio para determinar o no la existencia de especies en peligro de extinción o comunidades ecológicas?			X	118.1 Los planes de viaje se realizaron para:			
¿Cuentan con un plan de conservación del hábitat?			X	- reducir la necesidad de viajar en coche			X
¿Existe un mapeo de la extensión de dicho hábitat?			X	- reducir la duración de los viajes			X
¿Existe un plan de monitoreo para reducir amenazas para el hábitat?			X	- reducir las distancias de edificios a puntos de transporte público			X
102 ¿Se plantearon estrategias ecológicas para abarcar las fases de construcción y operación y se eviten daños a cualquier característica ecológica valiosa dentro o fuera del sitio?			X	- mejorar las opciones de transporte sostenible: como infraestructura para caminar o montar bicicleta y el transporte público			X
103 ¿Ha restaurado usted alguna área o comunidad ecológica con plantas nativas?				- asegurar el acceso a pie, bicicleta y transporte público de forma segura y fácil a puestos de trabajo, tiendas e instalaciones			X
104 ¿Ha recibido alguna solicitud de realizar remediaciones del lugar del proyecto, por parte de alguna autoridad?			X	- la capacidad de transporte para asegurar una provisión suficiente			X
105 ¿La estrategia ecológica describe un plan para que haya ganancia neta en la biodiversidad?				- realizar viajes multipropósitos			X
106 ¿Existen humedales o cuerpos de agua en el sitio?			X	119 Si el desarrollo fue gradual, ¿los servicios de transporte público fueron subsidiados por el desarrollador del municipio local?			X
106.1 ¿Posee un plan de manejo a largo plazo para la conservación de humedales y cuerpos de agua?			X	120 ¿Se acuerda con la autoridad local la disposición de transporte público?			X
107 ¿Se mejora el valor ecológico a través de la creación de nuevos hábitats?			X				
E4. Uso del recurso suelo				F. PREGUNTAS DE "TRANSPORTE Y MOVILIDAD"			
108 ¿Se realizó un estudio preliminar para identificar cualquier problema potencial de contaminación de la tierra en el sitio?		SI	No	F1. Estacionamiento Local		F3. Calles seguras y atractivas	
108.1 Si se identificó un problema de contaminación del sitio, ¿se plantearon recomendaciones sobre cualquier remediación requerida?			X	116 ¿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:		SI	No
¿Cuáles?				Estacionamientos vehiculares			X
				Aparcamientos o instalaciones para bicicletas			X
				Condiciones óptimas de paradas de bus			X
				Opciones de transporte alternativos			X
				116.1 En relación a estacionamientos, la consulta consideró:		SI	No
				tamaño/ tipo del vecindario			
				Número de parqueaderos individuales		1 cada 3 viv	
				Número de parqueaderos compartidos (visitas)		2	
				Distancias aceptables entre estacionamientos y residencias		200	
				Viajes en auto privado que pueden ser reemplazados por otros más sostenibles		X	
				La prestación de transporte público			X
				116.2 ¿Se analizaron los resultados de la consulta y se acordó con la autoridad local un nivel adecuado de estacionamiento para el vecindario?			X
109 ¿Posee un plan de erosión y sedimentación para todas las nuevas actividades de construcción asociadas al proyecto?			X	F2. Evaluación del transporte		SI	No
110 ¿Han realizado venta de alguna parte del sitio o ha donado la misma para su conservación?			X	127 ¿Previo a la implantación del vecindario existían rutas para ciclistas?			X
				128 ¿Se realizó una consulta que considere las instalaciones existentes para bicicletas, la ubicación potencial de las instalaciones y la demanda esperada?			X
				129 ¿Se planteó la implementación de rutas e instalaciones para ciclistas?			X
				129.1 ¿Se planteó una estrategia de mantenimiento para las instalaciones de ciclistas?			X
111 ¿Cuentan con un convector, condiciones y restricciones de protección de pendientes empinadas?			X	130 ¿Se ha establecido o incorporado al desarrollo al menos un medio alternativo de transporte sostenible?			X
				¿Cuál?			
				131 ¿Se anunció las opciones de transporte alternativo para garantizar que todos los residentes y usuarios conozcan las opciones disponibles?		SI	No
				131.1 ¿Existen planes de gestión para monitorear el uso y asegurar que las instalaciones de ciclismo estén bien mantenidas?			X
				F5. Instalaciones para bicicletas		SI	No
				132 ¿Posee el vecindario espacio para bicicletas?			X
				¿A qué distancia de cada casa?			
				133 ¿Poseen las viviendas espacio para bicicletas?			X
				133.1 ¿Cuál es el espacio?			
				133.2 ¿El acceso es directo a una vía?			X
				F6. Instalaciones de transporte público		SI	No
				134 ¿Se realizó una consulta sobre el transporte público para establecer requisitos probables de instalaciones?			X
				134.1 ¿Las instalaciones están diseñadas para fomentar el uso del transporte público?			X
				¿De qué manera?			
				F7. Gestión de la demanda de transporte		SI	No
				135 ¿Realizó usted alguna gestión para generar descuento en la tarifa del transporte público para los ocupantes del vecindario?			
				136 ¿Dotó de algún servicio de transporte patrocinado desde al menos un punto central del proyecto a otras instalaciones de tránsito?			
				136.1 ¿A qué distancia se encuentra el punto más cercano de transporte patrocinado?			
				F8. Diseño inclusivo		SI	No
				137 ¿Se plantearon estrategias de diseño inclusivo que incluyan accesibilidad, inclusión y egreso de emergencia para todos los ocupantes?			X
				¿Cuáles?			
				138 ¿Se designó a una persona que supervise que se considere un diseño inclusivo en el vecindario?			X
				139 Número o porcentaje de viviendas con diseño inclusivo/universal			

Anexo 3. Encuesta/entrevista al desarrollador de La Campiña.

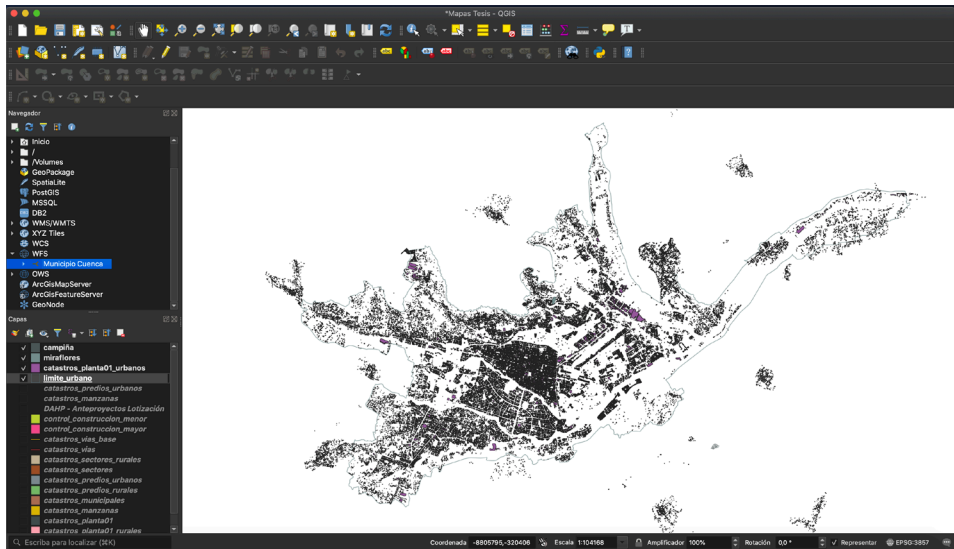
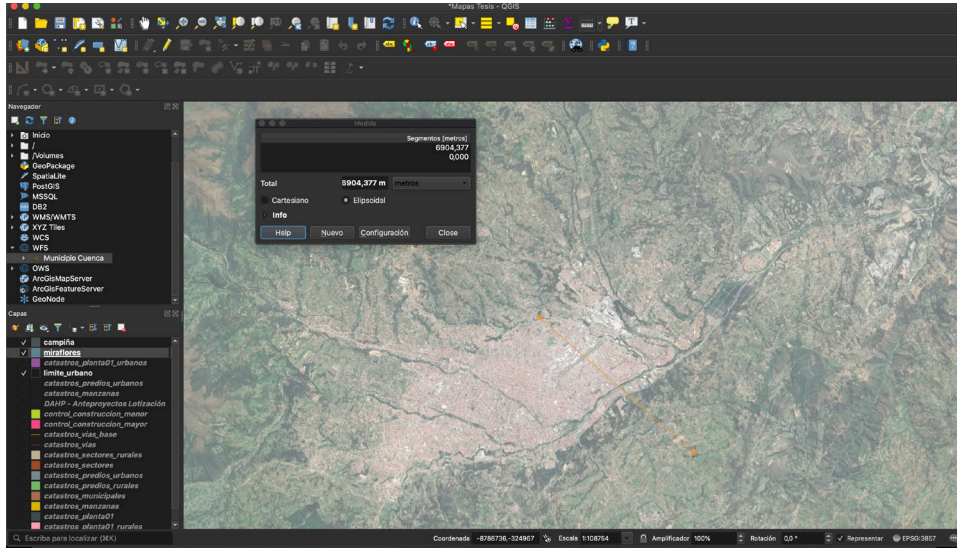
ENCUESTADOR:			DESARROLLADOR: Juan Izquierdo			NOMBRE DE LA URBANIZACIÓN:			FECHA:		
INTRODUCCIÓN			2.3			7			16		
Buenas días, mi nombre es (nombre del encuestador/a). Formo parte de un proyecto de investigación de la Universidad de Cuenca y estamos haciendo un estudio sobre las características de las 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: - Impactos del proyecto sobre la comunidad circundante durante la construcción y después de su finalización - Calidad del diseño - Gestión, mantenimiento o cuestiones operativas - Oportunidades para el uso compartido de instalaciones e infraestructura con la comunidad existente Se aplicaron buenas prácticas de consulta que incluya: - la comunidad local y las partes interesadas fueron informadas sobre la propuesta? - La comunidad y las partes interesadas participaron en el desarrollo de una gama de opciones de diseño durante la etapa de diseño - Se les pidió seleccionar su opción preferida de una gama de propuestas			¿Qué tipos de seguridad se abordaron en el diseño? 8 ¿Un panel independiente e interdisciplinario de expertos en medio ambiente construido realizó una revisión para evaluar la calidad general del diseño de las propuestas? 8.1 ¿Se realizaron mejoras en el diseño luego de la revisión realizada por los expertos? 9 ¿Todas las instalaciones para su administración se pusieron a cargo de una parte responsable de la comunidad al finalizar el proyecto? 10 ¿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? 11 ¿Se realizó un compromiso de ayudar a la comunidad, proporcionando un grupo de confianza para la gestión de una o más instalaciones de la comunidad?			¿Considera que la implantación del vecindario generó impactos económicos sobre la comunidad circundante? ¿Cuáles fueron estos impactos? La plusvalía del sector		
¿Desea participar en ella?			2.4			A5. Provisión de vivienda			17		
Si (Comienzo la encuesta) ☒ X No (Fin de la encuesta) ☐			- la comunidad local y las partes interesadas fueron informadas sobre la propuesta? - La comunidad y las partes interesadas participaron en el desarrollo de una gama de opciones de diseño durante la etapa de diseño - Se les pidió seleccionar su opción preferida de una gama de propuestas			Si No			¿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?		
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.			A. "PARTICIPACIÓN, BIENESTAR SOCIAL Y ECONÓMICO"			18			¿Cómo se determinan los tipos de vivienda y las tenencias para el vecindario? Fue un aspecto netamente económico		
A1. Plan de consulta y estudio de necesidades demográficas			2.5			A3. Gestión Comunitaria			Si No		
Si No			3			19			x		
1. ¿Se realizó un estudio de los perfiles demográficos actuales y las tendencias futuras del área local?			x			Si No			20		
1.1 ¿Se realizó una consulta sobre las necesidades y requisitos locales para ser considerados en la propuesta del vecindario?			x			x			¿Cuál fue el tipo y tiempo de Financiamiento por tipo de vivienda?		
1.2 ¿Se priorizaron las puntas vista en orden de conveniencia (bajo, medio y alto) teniendo en cuenta el plan local?						12.1			tipo financiamiento tiempo tipo de vivienda		
1.3 ¿Se asegura que las residencias asequibles o subsidias están disponibles para satisfacer tendencias demográficas futuras?						x			21		
2 ¿Se elaboró un plan de consulta, que contenga cuándo se realiza la consulta y quién es consultado con respecto a la propuesta?			4.1			A4. Impacto económico			22		
2.1 ¿El plan de consulta identificó las necesidades de los grupos minoritarios y la respuesta a sus necesidades? (personas mayores, discapacitados, jóvenes)			5			13			Si No		
2.2 ¿Quiénes fueron consultados? Miembros de la comunidad local			5.1			13.1			23		
- Ocupantes reales o previstos						El estudio económico debe incluir:			23.1		
- Comunidades existentes						- Tipo y ubicación de las empresas (existentes y propuestas)			A6. Formación y habilidades		
- Usuarios potenciales de las instalaciones compartidas en el sitio						- Tasa de empleo y para			Si No		
Partes interesadas						- Tasas de participación			24		
- Representantes de la autoridad local y regional						- Provisión de instalaciones			¿Se realizó una consulta para identificar iniciativas de capacitación y habilidades que sean beneficiosas para el área local?		
- Patrimonio local o nacional, ecología, cultura, residentes, grupos empresariales						- Un mapa del área que rodea el desarrollo, destacando los tipos de negocios existentes			24.1		
- Los controladores o representantes especializados en servicios y mantenimiento, donde las funciones de construcción conocidas tienen requisitos técnicos particulares						- Los perfiles demográficos y futuras tendencias de trabajo			Se apoyó y promovió la provisión de iniciativas de capacitación y habilidades en el área local durante la fase de planificación y construcción		
- Especialistas técnicos						13.2			24.2		
- Representante de los órganos ejecutivos regionales para el desarrollo urbano, vivienda, medio ambiente y transporte						¿En el estudio económico se incluye un análisis de brechas de habilidades (existentes y futuras) para el área local?			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 empícas		
Otros						13.3			A8. Producción local de alimentos		
						14			Si No		
						15			25		
						¿La infraestructura y las instalaciones propuestas en el vecindario contribuyeron o complementaron a las negocios existentes?			¿Tiene el vecindario acciones en un programa de agricultura apoyado por la comunidad ubicado a 240 km del sitio del proyecto?		

[illegible]

PREGUNTADOR:			DESARROLLADOR:			NOMBRE DE LA URBANIZACIÓN:			FECHA:		
			D4. Eficiencia de recursos						D9. Recolección de agua lluvia		
62	¿Se proporcionó canalización para las redes de servicios y capacidad necesaria para permitir la futura expansión de estos?	x	71	¿Existió un plan de gestión de residuos de construcción, demolición y excavación del sitio?	x	82	¿Se consideraron medidas para evitar cualquier posible contaminación del agua durante la construcción?	x	90	¿Dispone de algún sistema de recolección y/o reutilización de agua lluvia?	x
			72	¿Se identificaron y cuantificaron materiales de restauración o demolición?	x				90.1	¿Posee un almacenamiento temporal de agua lluvia?	x
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?	x	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?	x	¿Cuál es la capacidad en m3?		
D1. Estrategia energética			74	¿Se considera en el diseño la eficiencia de los recursos?	x	84	¿Cómo? todo dependió del material usado		D10. Gestión de aguas residuales		
63	¿Un especialista en energía realizó una estrategia energética para el vecindario?	x	75	¿El diseño paisajístico se corresponde con la estrategia o plan de gestión de residuos?	x				91		
64	¿Se implementaron estrategias energéticas como sombras, topografía, orientación solar, iluminación natural y artificial etc?	x	76	¿Se realizó un compromiso por escrito de que se establecerá un acuerdo para desviar los desechos de demolición y de construcción no peligrosos?	x				¿Posee la urbanización algún sistema de gestión de las aguas residuales?		
									¿Cuál? Planta de tratamiento		
64.1	¿Se realizó un desglose de la demanda energética por calefacción, iluminación, y electrodomésticos?		D5. Estrategia para el agua						E. PREGUNTAS DE "USO DE SUELO Y ECOLOGÍA"		
									E1. Evaluación del riesgo de inundación		
D2. Producción de energía renovable			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?	x	85.1			92		
									¿En qué lugar se encuentra su Urbanización?		
									¿En un sitio desarrollado previamente?		
									¿En un sitio adyacente a un lugar previamente desarrollado?		
									¿En un sitio de relleno que no es un sitio desarrollado previamente?		
									¿Es un sitio de relleno que también es un sitio previamente desarrollado?		
									93		
									¿Se realizó una evaluación sobre el riesgo de inundación del sitio?		
D3. Materiales de bajo impacto									93.1		
									La evaluación consideró:		
									- Riesgo y consecuencias de las inundaciones en el sitio y en el área circundante		
									- Riesgo de inundaciones debido al cambio climático		
									- Consulta con los órganos estatales correspondientes		
									- Conocer posibles riesgos de inundación dentro de la comunidad local		
66	¿Se aplicaron políticas y procedimientos de gestión ambiental? (ISO 14001) ¿Cuáles? Las básicas (reciclaje y desechos sólidos)	x	78	¿Se elaboró alguna estrategia para gestionar la demanda de agua en el sitio?	x	D7. Reducción de uso de agua en interiores			94		
67	Se utilizaron en los espacios públicos, materiales con una calificación de A+ a B	x	78.1						95		
68	¿Existen elementos constructivos de madera en la vivienda, producido a través de bosques sostenibles?	x	- Acciones para minimizar el uso previsto de agua y para mantenerlo a futuro						La evaluación del riesgo de inundación incorpora en el plan maestro recomendaciones de organismos estatales		
68.1	Porcentaje de madera utilizada en las viviendas		- La propiedad y mantenimiento de las instalaciones comunes						96		
68.2	¿En qué elementos de la vivienda se utilizó esta madera?		- Opciones de diseño para reducir la demanda de agua en jardinería y oportunidades de recolección de agua.						¿Se designó un profesional para llevar a cabo los cálculos para la estrategia de drenaje?		
69	¿Existen elementos constructivos de material reciclado en las viviendas?	x	- Objetivos para el uso del agua en edificios residenciales y no domésticos Otros:								
69.1	Porcentaje de material reciclado utilizado en las viviendas		79						96.1		
69.2	¿En qué usos y cuáles materiales fueron reciclados?		¿Se establecen responsabilidades de gestión y mantenimiento de las instalaciones de suministro de agua?						El informe del profesional incluye:		
									- Tasa máxima de escorrentía		
									- Se confirma que no se producirán inundaciones por fallas en el sistema de drenaje.		
D6. Contaminación del agua						D8. Reducción de uso de agua al aire libre			97		
									¿Se realizó un cálculo y detalles de diseño para todos los elementos de drenaje de escorrentía de aguas superficiales?		
70	Materiales usados en acabados al interior de la vivienda: - Pisos, flotante - Paredes, ladrillo y enlucido - Cielos rasos, estuco - Escaleras, hormigón y cerámica - Carpintería, metal		80	¿Un profesional calificado realizó un plan de drenaje del sitio?	x	89	¿Posee la urbanización algún tipo de sistema para reducir el consumo del agua?	x	98		
			81	¿Existe un responsable del mantenimiento de la infraestructura de drenaje? Ina. Franklin Ojeda: 0999003399	x				¿Se plantearon medidas para gestionar cualquier volumen adicional de descarga de agua lluvia que pueda darse a futuro?		
			81.1	¿El plan de drenaje se puso a disposición de la autoridad responsable del mantenimiento?	x						

PREGUNTAS:			DESARROLLADOR:			NOMBRE DE LA URBANIZACIÓN:			FECHA:		
		Si No	E5. Perturbación minimizada del sitio				Si No		Si No		Si No
99	¿Se asegura que no se producirá una inundación de la propiedad en el caso de una falla del sistema de drenaje local?	x	112	¿Desarrolló un plan, en consulta con y aprobado por un arborista, biólogo o agrónomo), para la salud de los árboles, incluida la fertilización y poda, y para su protección durante la construcción?	x	118	¿Se realizaron planes de viaje?	x	130.1	¿Se anuncian las opciones de transporte alternativo para garantizar que todos los residentes y usuarios conozcan las opciones disponibles?	x
100	¿El sitio contaba con una red de drenaje anterior? ¿se realizó una evaluación de esta?	x	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?	x	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 público		131	¿Existen planes de gestión para monitorear el uso y asegurar que las instalaciones de ciclismo estén bien mantenidas?	x
E6. Estrategia ecológica									F5. Instalaciones para bicicletas		
		Si No	E7. Prevención de desastres, espacios vacantes y rutas de evacuación						Si No		
101	¿Realizó algún estudio para determinar o no la existencia de especies en peligro de extinción o comunidades ecológicas?	x	114	¿Existe un mapa de riesgos de desastres?	x		- mejorar la opciones de transporte sostenible; como infraestructura para caminar a montar bicicleta y el transporte público		132	¿Posee el vecindario espacio para bicicletas? ¿A qué distancia de cada casa?	x
	¿Cuentan con un plan de conservación del hábitat?	x		¿Existe un centro de prevención de desastres?			- asegurar el acceso a pie, bicicleta y transporte público de forma segura y fácil a puestos de trabajo, tiendas e instalaciones		133	¿Poseen las viviendas espacio para bicicletas?	x
	¿Existe un mapeo de la extensión de dicho hábitat?	x	115	¿Existen rutas de evacuación?	x	119	- la capacidad de transporte para asegurar una provisión suficiente		133.1	¿Cuál es el espacio?	
	¿Existe un plan de monitoreo para reducir amenazas para el hábitat?	x				120	- realizar viajes multipropósitos		133.2	¿El acceso es directo a una vía?	
102	¿Se plantearon estrategias ecológicas para abarcar las fases de construcción y operación y se eviten daños a cualquier característica ecológica valiosa dentro o fuera del sitio?	x					Si el desarrollo fue gradual, ¿los servicios de transporte público fueron subsidiados por el desarrollador del municipio local?		F6. Instalaciones de transporte público		
103	¿Ha restaurado usted alguna área o comunidad ecológica con plantas nativas?	x	F. PREGUNTAS DE "TRANSPORTE Y MOVILIDAD"						Si No		
104	¿Ha recibido alguna solicitud de realizar remediaciones del lugar del proyecto, por parte de alguna autoridad?	x	F1. Estacionamiento Local			F3. Calles seguras y atractivas					
105	¿La estrategia ecológica describe un plan para que haya ganancia neta en la biodiversidad?	x	116	¿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: Estacionamientos vehiculares Aparcamientos o instalaciones para bicicletas Condiciones óptimas de paradas de bus Opciones de transporte alternativos	x x x	121	¿Se realizó una evaluación para determinar el diseño apropiado del paisaje urbano en relación con los edificios existentes y el espacio abierto?	x	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?	x				122	¿Se desarrolló un marco de movimiento para determinar la disposición y el diseño del paisaje urbano que promueva modos de movimiento y transporte sostenibles?	x	134.1	¿Las instalaciones están diseñadas para fomentar el uso del transporte público? ¿De qué manera?	
106.1	¿Posee un plan de manejo a largo plazo para la conservación de humedales y cuerpos de agua?	x				123	¿Las rutas hacia el vecindario son una continuación de las rutas preexistentes?	x	F7. Gestión de la demanda de transporte		
107	¿Se mejora el valor ecológico a través de la creación de nuevas hábitats?	x	116.1	En relación a estacionamientos, la consulta consideró: tamaño/ tipo del vecindario Número de parqueaderos individuales Número de parqueaderos compartidos (visitas) Distancias aceptables entre estacionamientos y residencias Viajes en auto privado que pueden ser reemplazados por otros más sostenibles	x x x	124	¿Se elaboró un plan de gestión del tráfico para reducir accidentes?	x	Si No		
E4. Uso del recurso suelo									135	¿Realizó usted alguna gestión para generar descuento en la tarifa del transporte público para los ocupantes del vecindario?	
		Si No							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?	x	116.2	La prestación de transporte público ¿Se analizaron los resultados de la consulta y se acordó con la autoridad local un nivel adecuado de estacionamiento para el vecindario?	x	125	¿Se tomaron medidas para minimizar el ruido potencial, la perturbación visual y de vibraciones de vehículos pesados?	x	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? ¿Cuáles?					F4. Red de ciclismo					
109	¿Posee un plan de erosión y sedimentación para todas las nuevas actividades de construcción asociadas al proyecto?	x							Si No		
110	¿Han realizado venta de alguna parte del sitio o ha donado la misma para su conservación?	x	F2. Evaluación del transporte						F8.Diseño inclusivo		
									Si No		
111	¿Cuentan con un convenio, condiciones y restricciones de protección de pendientes empinadas?	x	117	¿Se realizó una evaluación del transporte en el sitio del vecindario para conocer la demanda, la infraestructura existente, el transporte público (frecuencias, paradas), las falencias y aspectos que se deben tomar en cuenta para el diseño del vecindario?	x	127	¿Previo a la implantación del vecindario existían rutas para ciclistas?	x	137	¿Se plantearon estrategias de diseño inclusivo que incluyeran accesibilidad, inclusión y egreso de emergencia para todos los ocupantes? ¿Cuáles?	x
									138	¿Se designó a una persona que supervise que se considere un diseño inclusivo en el vecindario?	
									139	Número o porcentaje de viviendas con diseño inclusivo/universo	0

Anexo 4. Información cartográfica y geográfica en QGIS.



Anexo 5. Registro de encuestas en Microsoft Access.

191104_BD_CIU... - final1 : Database - D:\Downloads\191104_BD_CIU... - final1.accdb (Access 2007 - 2013 file format) - Access (Product Activation Failed)

FILE HOME CREATE EXTERNAL DATA DATABASE TOOLS

Search...

ENCUESTADOR Kelly Fernandez FECHA 14/09/2019 No. DE VIVIENDA F-107

¿Es esta su residencia habitual? ☐ No. de vivienda F-107

¿Es usted el cabeza de familia? ☐ 8.1 Alcance comunitario y participación

3_ Género 1. Masculino ¿Fue usted parte activa del proceso de pre-diseño y diseño del proyecto? ☐

¿Cuál es la antigüedad de su vivienda? 2. Entre 2 y 10 años ¿Participó usted en algún taller informativo o participativo que brindara información del proyecto? ☐

Reside en una vivienda? ☐ Durante el proceso de diseño y construcción, ¿se le realizó alguna consulta obre aspetos que puedan incorporarse al proyecto? ☐

Propia ☐ Propia_opciones b. De interés social/ayuda del gobierno

Alquiler ☐ ¿Usted tenía claramente entendido cómo se utilizarían sus puntos de vista en el desarrollo del proyecto? ☐

Costo ☐ ¿Se realizó un proceso de retroalimentación con las personas involucradas en el proceso de consulta, para detalla cómo se considerarán sus constrbuciones? ☐

Otros ☐ ¿La consulta consideró aspectos para la gestión del mantenimiento ☐

¿Cúantos dormitorios tiene la vivienda?

¿Posee el vecindario un espacio para bicicletas? ☐ No. de vivienda F-107

¿Posee en su vivienda espacio para bicicleta? ☐ ¿El acceso es directo una vía? ☐

¿Cuál es el espacio? ¿Ha recibido usted algún descuento en la tarifa de transporte público? ☐

¿Disponen de algún servicio de transporte patrocinado desde al menos un punto central del proyecto a otras instalaciones de tránsito? ☐

¿A qué distancia se encuentra el punto más cercano de transporte patrodinado?

¿Existe parqueo tarifado dentro de la urbanización? ☐ ¿Cuál es el costo?

¿Cuál es la antigüedad de su vivienda? Apuntar los años de antigüedad y no un rango. 5

Si la respuesta es igual o mayor a 5 años. ¿Cúantas personas habitan en su vivienda? 3

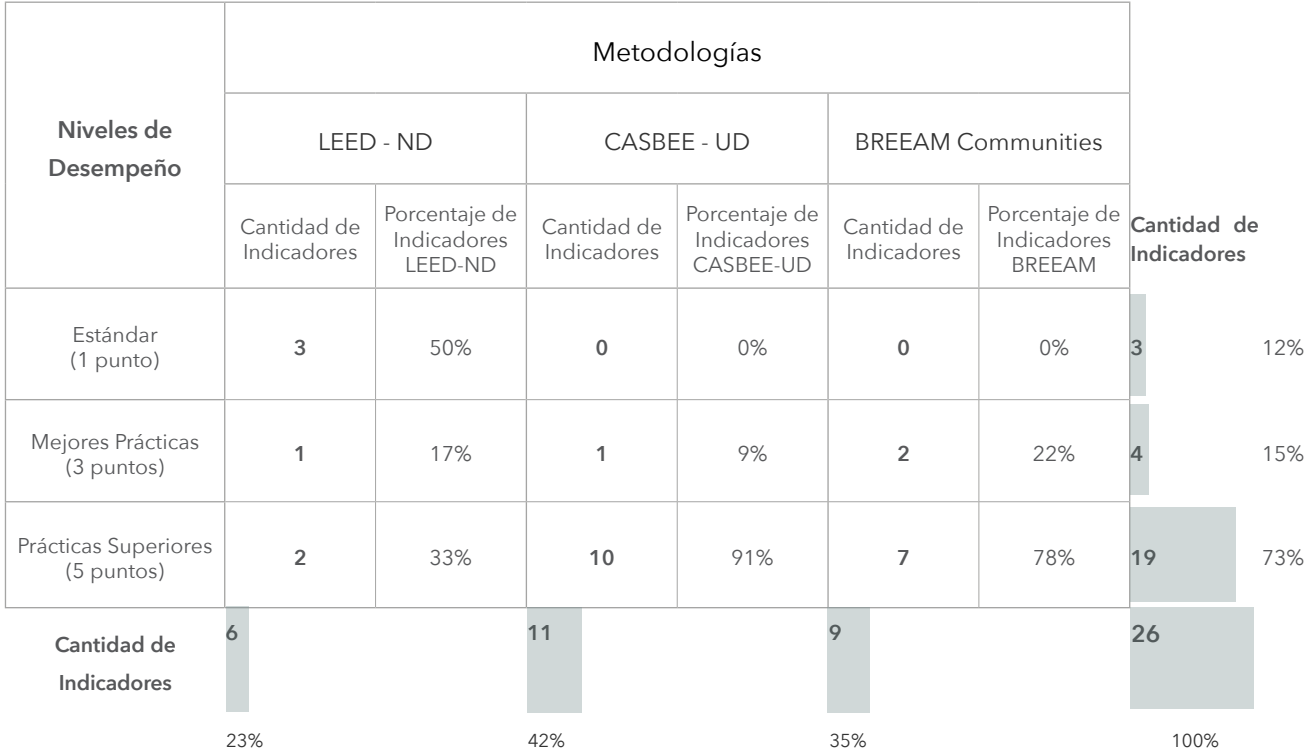
¿Dispone de algún sitema de recolección de agua lluvia? ☐ ¿Cuál es la capacidad de almacenamiento de su sistema (m3)?

¿En su hogar poseen vehículo(s) propio de uso doméstico? ☐ De ser NO la primera pregunta. ¿En que viajas? bus

¿En su hogar existe más de 1 vehículo de uso doméstico? ¿Cuántos?

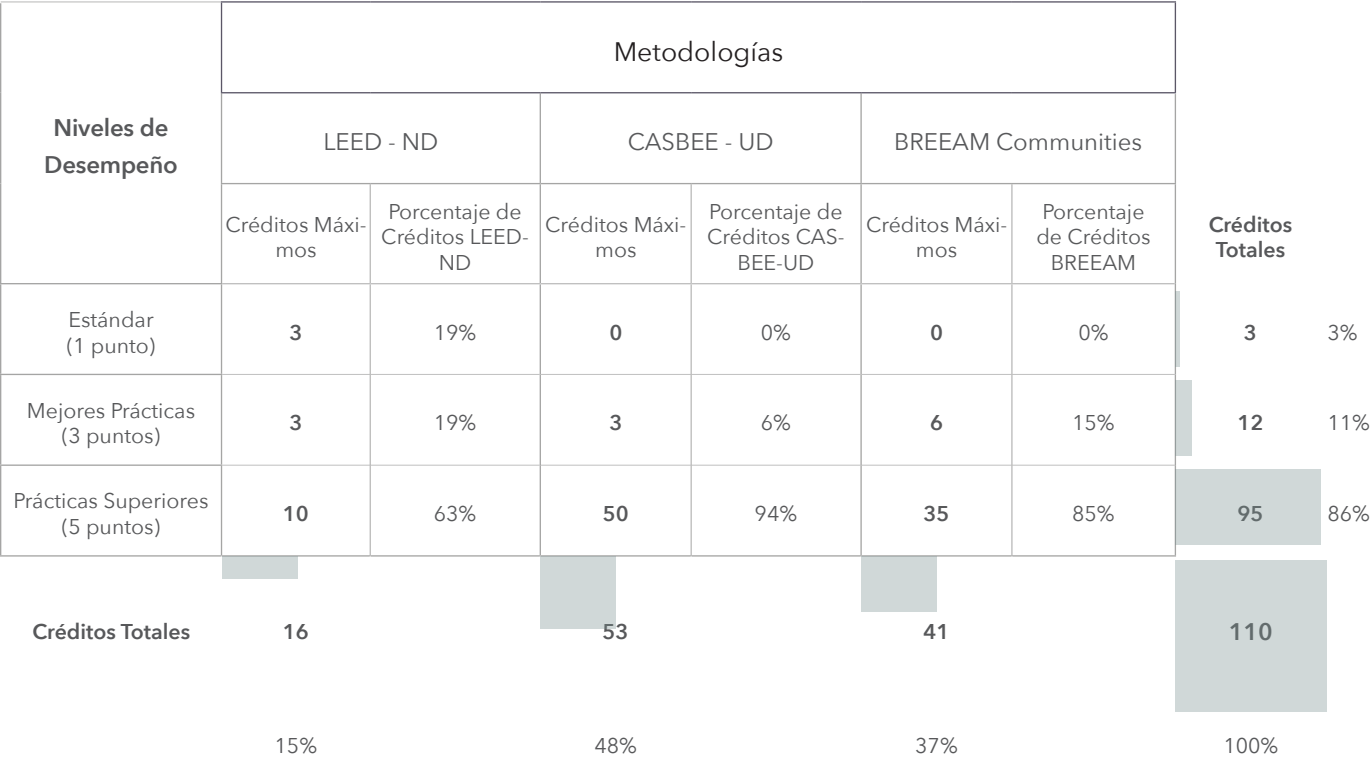
¿Cilindraje de su vehículo (cc)?

Anexo 6. Sistemas de Puntuación



Anexo 4. Comparación de la cantidad de indicadores según los niveles de desempeño

Anexo 7. Sistemas de Puntuación



Anexo 5. Créditos de las metodologías según niveles de desempeño.

Anexo 8. FICHAS DE EVALUACIÓN - Infraestructura

Resultado de las evaluaciones de los casos de estudioIdentificados los criterios de evaluación que utilizan los 3 métodos de evaluación internacionales, se aplicaron en los casos de estudio. La presentación de resultados para cada criterio de evaluación está dividido en dos partes. En la primera parte se identifica la estructura que posee cada Indicador, según el método internacional, con el siguiente detalle: resumen del método que aplican, los indicadores de medición que utilizan, las exigencias de cumplimiento, la calificación en 3 niveles (prácticas estándar, mejores prácticas y superiores prácticas) y el tipo de evaluación que realizan (procedimientos, características o desempeños). En la segunda parte, se presentan los resultados obtenidos de la aplicación de criterios de evaluación, en los casos de estudio.Niveles de Cumplimiento:

	Estándar
	Mejores Prácticas
	Prácticas Superiores
	No cumple
	No aplica

Tema: 21. Espacios públicos	
Indicador de Evaluación LEED:	L1. Acceso al espacio cívico y público
Objetivo:	Proporcionar espacios abiertos cerca del trabajo y el hogar que mejoren la participación de la comunidad y mejoren la salud pública.

Método de Evaluación LEED:	Evalúa que: Localice el 90% de las unidades de vivienda planificadas y existentes y las entradas de uso no residencial dentro de una caminata de 400 m de al menos un espacio de uso cívico y pasivo. Los espacios deben tener al menos 0.067 ha en el área. Los espacios de menos de 0,4 ha deben tener una proporción no más estrecha que 1 unidad de ancho a 4 unidades de longitud.Los proyectos de más de 4 ha deben tener un tamaño medio de espacio de al menos 0,4 ha. Los espacios de más de 0,2 ha. que se utilizan para cumplir con el umbral del 90% se incluyen en el cálculo de la mediana.		
Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificación de datos:- Plano con las distancias a cada espacio cívico o pasivo y el área de los mismos.	Localice el 90% de las UV planificadas y existentes y las entradas de uso no residencial dentro de una caminata de 400 m de al menos un espacio de uso cívico y pasivo. Los espacios deben tener al menos 0.067 ha del área.	Estándar: 1 punto
			Mejores prácticas: 3 puntos
			Prácticas Superiores: 5 puntos
Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación

Miraflores	El parque Carlos Crespi cumple con el espacio cívico y pasivo, ya que ofrece la posibilidad de realizar actividades tanto deportivas, como relajadas caminatas. Tiene un área de 1.26 ha, se encuentra a una distancia de 303.27 m caminando.	- Si Cumple	Nivel Estándar: 1 punto
La Campiña	No se cumple con el requerimiento, ya que no existe ningún espacio cívico dentro de la distancia especificada.	- No cumple.	
Indicador de Evaluación BREEAM:	B1. Ámbito público		
Objetivo:	Fomentar la interacción social mediante la creación de espacios confortables y vibrantes en el ámbito público.		

Método de Evaluación BREEAM:	Comprobación de 9 condiciones para la evaluación del ámbito público:Se realizó una consulta con la autoridad local y usuarios potenciales del desarrollo para comprender actividades, usos e identidades locales. La consulta también considera cómo los residentes existentes utilizan actualmente el espacio. (Esto debe ser considerado en el indicador: "Plan de Consulta").El diseño del ámbito público está diseñado para permitir múltiples usos para diferentes usuarios, incluye niños, ancianos, personas con discapacidad, considerando la seguridad, comodidad y perturbaciones. (Estos usos deben ser informados por los estudios realizados en el indicador: "Necesidades y prioridades demográficas") El diseño del ámbito público considera la conectividad en el desarrollo y en el área circundante, fomentando nuevos movimientos y actividades.Se evalúa la idoneidad del uso de espacios compartidos en la calle o zonas residenciales.Si se han identificado calles para espacios compartidos, los planes de diseño indican dónde se desarrollarán estos espacios dentro del sitio. Se utilizarán niveles adecuados de señalización y tratamientos de superficie para definir claramente estas áreas. (El soporte para la identificación de espacios compartidos debe ser informada a través del logro de los criterios mínimos en los indicadores: "GO 01 Plan de Consulta" y "GO2 Consulta y Participación".Cuando los espacios de calles compartidas no son apropiados, los planes de diseño indican cómo se ha considerado el espacio para la interacción social en el diseño de calles y áreas abiertas en todo el desarrollo y sus alrededores.Evidencia de que el diseño del ámbito público ha sido influenciado por un estudio del microclima. (Los estudios de microclima deben ser abordados en en el indicador SE08 "Microclima").Diseño de espacios sociales que fortalezcan la identidad local.Uso mixto, una combinación de usos en planta baja fomenta una sensación de vitalidad. Las medidas de diseño deben:Fomentar el uso frecuentePromover la actividad a la calle, por ejemplo el caféPermitir vistas tanto fuera como dentro. (El soporte para la identificación de usos mixtos deben estar de acuerdo a la identidad local a través del logro de los criterios mínimos en los indicadores: "GO 01 Plan de Consulta" y "GO2 Consulta y Participación"
------------------------------	--

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificación de condiciones:- Documento que evidencie la realización de la consulta.- Una copia de las especificaciones de diseño y /o de los TDR o planos relevantes del sitio.- Una copia de la evaluación sobre la idoneidad de espacios compartidos.	- Consulta para comprender actividades, usos e identidades locales.- El diseño del espacio público está diseñado para permitir múltiples usos para diferentes usuarios (niños, ancianos, personas con discapacidad)- El diseño del espacio público considera la conectividad- Se evalúa la idoneidad del uso de espacios compartidos.- Si se han identificado calles para espacios compartidos se indican en los planos de diseño dónde se desarrollarán estos espacios en el sitio.- Cuando los espacio de calles no son apropiados como espacios compartidos, los planos de diseño indican cómo se considera el espacio para la interacción social.	Estándar: 1 punto
	- Una copia de las especificaciones de diseño y /o de los TDR o planos relevantes del sitio.- Una copia del estudio de microclima y una copia de las especificaciones del diseño y/o de los TDR o planos relevantes del sitio.- Evidencia documentada de la consulta para el soporte de identificación de usos mixtos.	Adicionalmente,- El diseño del espacio público ha sido influenciado por un estudio de microclima.- Se diseñan espacios sociales que fortalezcan la identidad local.- Se consideran usos mixtos en planta baja para fomentar una sensación de vitalidad.	Mejores prácticas: 3 puntos

			Prácticas Superiores: 5 puntos
Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	El desarrollador argumenta también que no se realizó un estudio de microclima que permite determinar aspectos en el diseño del ámbito público y que tampoco se diseñaron espacios públicos que fortalezcan la identidad local.(pre untas al desarrollador “Miraflores” 45,46).	- No Cumple	
La Campiña	En la encuesta al desarrollador se argumenta que no se realizó una consulta para comprender actividades, usos e identidades locales; el diseño del espacio público está diseñado para permitir múltiples usos para diferentes usuarios y no se realizó una evaluación de la idoneidad del uso de espacios compartidos (preguntas al desarrollador “La Campiña” 41-44).El desarrollador argumenta también que no se realizó un estudio de microclima que permite determinar aspectos en el diseño del ámbito público y que tampoco se diseñaron espacios públicos que fortalezcan la identidad local(preguntas al desarrollador “La Campiña” 45,46).	- No Cumple	
Tema: 22. Edificios certificados			
Indicador de Evaluación LEED:	L2. Edificio verde certificado		
Objetivo:	Fomentar el diseño, la construcción y modernización de edificios utilizando prácticas de construcción ecológica.		

Método de Evaluación LEED:	a		
Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificación de datos: Encuesta al desarrollador: - Certificación del edificio.	- Diseñar, construir o modernizar un edificio completo dentro del proyecto para ser certificado a través de un sistema de calificación de edificios ecológicos que requiera revisión por Organismos de certificación independientes, imparciales y de terceros.	Estándar 1 punto
			Mejores prácticas: 3 puntos
			Prácticas Superiores: 5 puntos
Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	- El proyecto no cuenta con certificación alguna según indica el desarrollador.	- No Cumple	

La Campiña	- El proyecto no cuenta con certificación alguna según indica el desarrollador.	- No Cumple	
Indicador de Evaluación LEED:	L2. Edificio verde certificado		
Objetivo:	Fomentar el diseño, la construcción y modernización de edificios utilizando prácticas de construcción ecológica.		
Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	Se evalúa la opción 2. - El proyecto no cuenta con ningún porcentaje de área certificada.	- No Cumple	
La Campiña	Se evalúa la opción 2. - El proyecto no cuenta con ningún porcentaje de área certificada.	- No Cumple	
Indicador de Evaluación:	B2. Edificios sostenibles		
Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación

Miraflores	No cumple con la condición 1. Por lo tanto no cumple con las siguientes condiciones. https://drive.google.com/open?id=1m9pkWIMFjtn4y3OkvSbMrxSbXppJUnHb	- No Cumple	
La Campiña	No cumple con la condición 1. Por lo tanto no cumple con las siguientes condiciones. https://drive.google.com/open?id=18H4dux6R3DywFF4RfMh6SpVsMQgEhn1K	- No Cumple	
Indicador de Evaluación CASBEE:	C1. Edificios Ecológicos		
Objetivo:	Evalúa el nivel de esfuerzo para la evaluación de CASBEE (Nueva construcción, Casa separada o Propiedad) en el bloque.		
Método de Evaluación CASBEE:	Evalúa el nivel de utilización proactiva de herramientas CASBEE. Como son CASBEE para la construcción (Nueva construcción, edificio existente, y Renovación), CASBEE para pareada (Nueva construcción y Edificación existente), y CASBEE para la promoción del mercado están incluidos como objeto de evaluación.		

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Certificación CASBEE para edificios.	Hay algunos edificios evaluados o por evaluar con CASBEE.	Estándar: 1 punto
		La mayoría de los edificios son evaluados o para ser evaluados con CASBEE.	Mejores prácticas: 3 puntos
		La mayoría de los edificios se evalúan o se evaluarán con CASBEE y hay algunos edificios que han sido certificados por un tercero y han obtenido una A o un rango más alto.	Prácticas Superiores: 5 puntos

Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	Es factible utilizar la metodología CASBEE para la construcción (Nueva construcción, edificio existente) a escala de vivienda.	La mayoría de los edificios pueden ser evaluados con CASBEE, ya que es una urbanización en la cual existen similares características de las viviendas.	Mejores prácticas: 3 puntos
La Campiña	Es factible utilizar la metodología CASBEE para la construcción (Nueva construcción, edificio existente) a escala de vivienda.	La mayoría de los edificios son evaluados o para ser evaluados con CASBEE, ya que es una urbanización en la cual existe similares características de las viviendas.	Mejores prácticas: 3 puntos

Tema: 23. Reutilización de edificios.			
Indicador de Evaluación LEED:	L3. Reutilización de edificios		
Objetivo:	Extender el ciclo de vida de los edificios e infraestructura, y promover su reutilización cuando sea posible		
Método de Evaluación LEED:	Evalúa dos aspectos: <u>Cinco edificios o menos</u> : Para proyectos con cinco o menos edificios en proceso de renovación, reutilice el 50% de uno de esos edificios, según el área de superficie. Los cálculos deben incluir elementos estructurales (por ejemplo, pisos, cubiertas de techo) y materiales de cerramiento (por ejemplo, revestimiento, enmarcado). Excluya de los ensamblajes de la ventana de cálculos, el material de techos no estructural y cualquier material peligroso que se haya remediado como parte del proyecto. <u>Más de cinco edificios</u> : Para proyectos con más de cinco edificios en proceso de renovación, reutilice el 20% de la superficie total de dichos edificios (incluidos los materiales de la estructura y del recinto, como se define en el Caso 1). <u>Para todos los proyectos</u> : No destruya edificios históricos o edificios contribuyentes en un distrito histórico, o partes de ellos, ni altere ningún paisaje cultural como parte del proyecto.Se otorga una excepción solo con la aprobación de un organismo de revisión apropiado. Para los edificios o paisajes listados localmente, la aprobación debe ser otorgada por la junta de revisión de conservación histórica local, o equivalente. Para los edificios o paisajes enumerados en un registro estatal o en el Registro Nacional de Lugares Históricos, la aprobación debe aparecer en un acuerdo programático con la oficina estatal de conservación histórica o el Servicio de Parques Nacionales.		
	Datos a obtener:		
	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	% de reutilización del edificio	Proyectos con cinco o menos edificios en proceso de renovación, reutilizar el 50% de uno de esos edificios, según el área de superficie. Proyectos con más de cinco edificios en proceso de renovación, reutilizar el 20% de la superficie total de dichos edificios.	Estándar: 1 punto

			Mejores prácticas: 3 puntos
			Prácticas Superiores: 5 puntos
Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	- Ninguna vivienda se encuentra en proceso de renovación.	- No Aplica	
La Campiña	- Ninguna vivienda se encuentra en proceso de renovación.	- No Aplica	
Indicador de Evaluación BREEAM:	B3. Edificios existentes e infraestructura		
Objetivo:	Tener en cuenta el carbono incorporado en edificios e infraestructuras existentes y promover su reutilización cuando sea posible.		

Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores		- No Cumple	
La Campiña	No existían edificios previamente en la zona. La infraestructura proporcionada por ETAPA llegaba hasta el límite del predio.	- No Cumple	
Tema: Infraestructura reciclada y reutilizada			
Indicador de Evaluación LEED:	L4. Infraestructura reciclada y reutilizada		
Objetivo:	Evitar las consecuencias ambientales de extraer y procesar materiales vírgenes utilizando materiales reciclados y recuperados.		
Método de Evaluación LEED:	Evalúa lo siguiente: Use los materiales para la nueva infraestructura, de manera que la suma del contenido reciclado postconsumo, los materiales reutilizados en el sitio y la mitad del contenido reciclado previo al consumidor constituya al menos el 50% de la masa total de materiales de infraestructura.Cuente los materiales en todos los siguientes elementos de infraestructura, según corresponda:carreteras, estacionamientos, aceras, pavimentación de unidades y bordillos;Depósitos de retención de agua y bóvedas;materiales de base y sub-base para los anteriores; yAgua de lluvia, alcantarillado sanitario, distribución de energía de vapor y tuberías de agua.El contenido reciclado se define de acuerdo con ISO / IEC 14021, Etiquetas y Declaración Ambientales, Declaraciones Ambientales Auto-Declaradas (etiquetado ambiental Tipo II)		

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Porcentaje de contenido reciclado	- El contenido reciclado debe ser $\geq 50\%$	Estándar: 1 punto
			Mejores prácticas: 3 puntos
			Prácticas Superiores: 5 puntos
Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	Al no existir infraestructura previa a la construcción del proyecto, no se pudo haber reciclado materiales.	- No Aplica	
La Campiña	Al no existir infraestructura previa a la construcción del proyecto, no se pudo haber reciclado materiales.	- No Aplica	

Indicador de Evaluación BREEAM:	B3. Edificios existentes e infraestructura		
Objetivo:	Tener en cuenta el carbono incorporado en edificios e infraestructuras existentes y promover su reutilización cuando sea posible.		
Indicador de Evaluación:	Reutilización de Edificios		
Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	- No existían edificios previamente en el sitio, por lo tanto no se pueden evaluar las siguientes condiciones.- No se proporcionan planos del sitio como evidencia de que no existían edificios previos en el sitio.	- No Cumple	
La Campiña	- No existían edificios previamente en el sitio, por lo tanto no se pueden evaluar las siguientes condiciones. Aunque en la encuesta al presidente del barrio, se mencionó que existía una casa de adobe, que estaba por derrumbarse.- No se proporcionan planos del sitio como evidencia de que no existían edificios previos en el sitio.	- No Cumple	
Tema:	25.Preservación de infraestructura histórica		
Indicador de Evaluación LEED:	L5. Preservación de recursos históricos y reutilización adaptativa		

Objetivo:	Respetar los puntos de referencia locales y nacionales y conservar los recursos materiales y culturales fomentando la preservación y la reutilización adaptativa de edificios históricos y paisajes culturales.		
Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	- El proyecto no tiene ningún edificio histórico, que contribuya a la construcción en un distrito histórico, o un paisaje cultural en el sitio del proyecto.	- No Cumple	
La Campiña	- El proyecto no tiene ningún edificio histórico, que contribuya a la construcción en un distrito histórico, o un paisaje cultural en el sitio del proyecto.	- No Cumple	
Indicador de Evaluación CASBEE:	C2. Historia y Cultura		
Objetivo:	Conservar la herencia de la historia y la cultura y creación de la cultura.		
Método de Evaluación CASBEE:	Verificar elementos:Conservación y restauración de legados históricos y edificios: Se evalúa cualitativamente el establecimiento de hardware como el de la preservación y restauración de activos, incluidos los legados / edificios históricos y los objetos naturales representativos a nivel regional. Los objetos de evaluación incluyen no sólo la conservación y restauración de activos especificados por una planificación urbana o de nivel superior, sino también aquellos desde un punto de vista independiente.Conservación y herencia de la historia y bienes culturales: Las medidas de software para la preservación y herencia de la historia, la cultura y los activos naturales se evalúan cualitativamente.Creación de nueva cultura: Incluso cuando no existen activos culturales, se evalúan los esfuerzos, si los hay, para crear una nueva cultura (nuevos festivales o productos especiales).		

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificación de elementos:Hardware con listado de edificios patrimoniales.Sistema de información Patrimonial del Ecuador o el INPC. Software para preservación de historia, cultura y activos naturales. Informes de nuevos festivales, o actividades en esfuerzos de crear una nueva cultura.	Se trabaja en 1 elemento.	Estándar: 1 punto
		Se trabaja en 2 elementos.	Mejores prácticas: 3 puntos
		Se trabaja en 3 elementos.	Prácticas Superiores5 punto

Indicador de Evaluación:	C2. Historia y Cultura		
Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	Existe la posibilidad de observar el inventario de bienes patrimoniales en la cabecera cantonal de Cuenca mediante el visualizador Web de INPC, no está disponible coordenadas de cada bien. http://bit.ly/30QIPWZ	Un elemento trabajando	Estándar: 1 punto
La Campiña	Existe la posibilidad de observar el inventario de bienes patrimoniales en la parroquia el Valle mediante el visualizador Web de INPC, aunque no posee coordenadas cada bien. http://b.ly/32G8Ubw	Un elemento trabajando	Estándar: 1 punto

Tema: 26.Infraestructura verde.			
Indicador de Evaluación BREEAM:	B4. Infraestructura Verde		
	Objetivo: Garantizar el acceso al espacio de alta calidad en el entorno natural o infraestructura verde urbana para todos.		
Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	La encuesta al desarrollador se argumenta que no se realizó una consulta para comprender usos deseados, el diseño, la cantidad y la ubicación de espacios verdes accesibles y naturales; - No se elaboró un plan de infraestructura verde - El diseño permite que los residentes se encuentren a poca distancia de espacios verdes, a través de rutas peatonales.- A través de un programa de mingas de la empresa EMAC se gestiona el mantenimiento del espacio verde. Con apoyo de los habitantes del lugar, se arregla y mejora los espacios verdes. Según encuestas al desarrollador, se mencionó que la empresa EMAC trabajó de esta manera con los habitantes del vecindario.- No existe un plan que establezca usos.- EMAC no presenta una guía para espacios verdes accesibles. Sin embargo considerando las fuentes secundarias, se puede decir que existe accesibilidad completa a las áreas verdes del vecindario, ya que no existen restricciones.- No existe un plan que establezca cantidad y ubicación de espacios verdes.(preguntas al desarrollador "Miraflores" 50-52.1).	- No Cumple- No Cumple- Sí Cumple- Sí Cumple(Lo realiza la empresa EMAC con el apoyo de los usuarios)- No Cumple- Sí Cumple- No Cumple	

La Campiña	- En la encuesta al desarrollador se argumenta que no se realizó una consulta para comprender usos deseados, el diseño, la cantidad y la ubicación de espacios verdes accesibles y naturales. Pero sí se hizo un estudio de ubicación de árboles como estrategia para detener el suelo y evitar derrumbes en una zona del proyecto.- No se elaboró un plan de infraestructura verde - El diseño permite que los residentes se encuentren a poca distancia de espacios verdes, a través de rutas peatonales.- No se gestiona el mantenimiento del espacio verde.- No existe un plan que establezca usos.- EMAC no presenta una guía para espacios verdes accesibles. Sin embargo, considerando las fuentes secundarias, se puede decir que no existe accesibilidad completa, sino un acceso condicional a las áreas verdes del vecindario, ya que el vecindario está amurallado y solo tienen acceso sus residentes.- No existe un plan que establezca cantidad y ubicación de espacios verdes.(preguntas al desarrollador “La Campiña” 50-52.1).	-No Cumple- No Cumple- Sí Cumple- No Cumple- No Cumple- No Cumple	
------------	--	---	--

Tema:	27.Paisaje
-------	------------

Indicador de Evaluación BREEAM:	B5. Paisaje
Objetivo:	Garantizar que se respeta el carácter del paisaje y cuando sea posible mejorada a través de la ubicación de características y diseño adecuados para el medio ambiente local.

Método de Evaluación BREEAM:	Comprobación de 8 condiciones y porcentajes de desempeño para la evaluación del Paisaje Ecológico:1. Un ecologista debidamente calificado confirma el diseño detallado del paisajismo y plantación, las medidas de protección específicas del sitio se ajustan a la estrategia ecológica (analizado en el indicador: Estrategia ecológica). El diseño detallado de paisajismo y plantación puede ser realizado por un arquitecto paisajista u otro profesional.2. Al menos el 60% de la plantación de árboles, matorrales y herbáceos consiste en especies nativas u otras especies ecológicamente apropiadas donde lo recomiende el ecologista.Para el cálculo del porcentaje de plantación se debe tener en cuenta el área total del desarrollo.El área de porcentaje incluye la plantación existente y la plantación nueva como parte del plan para el sitio. El porcentaje se basa en el área de tierra plantada ocupada por especies nativas u otras especies ecológicamente apropiadas y no se basa en el porcentaje de aumento en el número de especies.3. Se nombra un supervisor de ecología del equipo de construcción o ecologista jefe para garantizar la implementación de la estrategia ecológica durante toda la fase de construcción.Un ecólogo calificado se encargará de monitorear la construcción del desarrollo y asesorar sobre la implementación de medidas de mitigación. El supervisor de ecología puede ser el ecólogo debidamente calificado empleado para implementar la Estrategia ecológica. Esta personal debe garantizar que la estrategia de ecología se implemente en el momento adecuado y por una persona con un nivel adecuado de experiencia. No es necesario que esta persona esté en el sitio en todo momento durante la fase de construcción, sin embargo, debe participar en los puntos clave donde existe un riesgo u oportunidad específica para la ecología.4. Para la selección de especificaciones de plantación de árboles, matorrales, herbáceos y cualquier sistema de riego, se considera la eficiencia del agua (Se evalúa en el indicador: Estrategia de agua).5. Al menos el 80% de la plantación de árboles, matorrales y herbáceos consiste en especies nativas u otras especies ecológicamente apropiadas donde lo recomiende el ecologista.6. Existe el compromiso de preparar e implementar un plan de manejo y mantenimiento del paisaje para garantizar a largo plazo el cumplimiento de los objetivos ecológicos durante la ocupación.7. El plan debe permitir el mantenimiento y la protección planificados y se implementará en áreas que no están cubiertas por la autoridad local durante al menos los primeros cinco años desde el momento en que se ocupa el desarrollo.8. El plan debe establecer responsabilidades apropiadas y exigibles para la gestión y el mantenimiento de acuerdo con la estrategia ecológica (Indicador: Estrategia ecológica). Diseño sustentable del paisaje 1. El diseño del paisaje se realiza teniendo como referencia las necesidades de la comunidad descritas en la consulta desarrollada con el Indicador: Ámbito público.2. Las características del paisaje y los hitos que se consideran importantes se conservan en el nuevo desarrollo.3. El diseño del paisaje se evalúa por un panel independiente para asegurar que el diseño alcance resultados ambientales, sociales y estéticos (Indicador: Revisión de Diseño).
------------------------------	--

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificación de condiciones: - Diseño e informe de un ecologista referido al paisaje y a plantación.	Paisaje ecológico- Un ecologista calificado confirma el diseño del paisajismo y la plantación.- Al menos el 60% de la plantación consiste en especies nativas.- Se nombra un supervisor de ecología para garantizar la implementación de la estrategia ecológica durante la construcción.Diseño sustentable del paisaje- El diseño responde a las necesidades de la comunidad.- Se conservan en el desarrollo, características del paisaje e hitos que se consideran importantes.- El diseño del paisaje es evaluado por un panel independiente.	Estándar1 punto
		Adicionalmente,- Se considera la eficiencia del agua - Al menos el 80% de la plantación consiste en especies nativas.	Mejores prácticas: 3 puntos
	- Plan de mantenimiento del paisaje	Adicionalmente, - Existe un plan de mantenimiento del paisaje.- El plan de mantenimiento también debe implementarse en áreas que no están cubiertas por la autoridad local.- El plan establece responsabilidades apropiadas y exigibles para la gestión de acuerdo.	Prácticas Superiores: 5 puntos

Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	Paisaje ecológico:- No se realiza diseño paisajista- No se conoce el % de plantas nativas, no está el shape con el mapeo.- No existe un supervisor de ecologíaDiseño sustentable del paisaje:- No se conocen las necesidades de la comunidad para el diseño- No se conocen características del paisaje e hitos - No se evalúa por un panel independiente- No se considera la eficiencia del agua - No se conoce el % de plantas nativas, no está el shape con el mapeo.- No existen planes de mantenimiento del paisaje	cv- No cumple - No se evaluó- No cumple - No cumple - No cumple - No cumple - No cumple - No se evaluó- No cumple	

La Campiña	Paisaje ecológico:- No se realiza diseño paisajista- No se conoce el % de plantas nativas, no está el shape con el mapeo- No existe un supervisor de ecologíaDiseño sustentable del paisaje:- No se conocen las necesidades de la comunidad para el diseño- No se conocen características del paisaje e hitos - No se evalúa por un panel independiente- No se considera la eficiencia del agua- No se conoce el % de plantas nativas, no está el shape con el mapeo. - No existen planes de mantenimiento del paisaje(preguntas al desarrollador “La Campiña” 52-53).	- No cumple- No se evaluó- No cumple - No cumple - No cumple - No cumple- No cumple- No se evaluó- No cumple	
Indicador de Evaluación CASBEE:	C3. Consideración para la formación de paisaje urbano y paisaje en el distrito		
Objetivo:	Consideración para formación de paisaje urbano y paisaje en el distrito		

Método de Evaluación CASBEE:	Verificación de 1 o más elementos: 1. Consideración para la posición de la superficie de la pared: se evalúa cuando las reglas específicas relativas a la consideración de una posición de la superficie de la pared han sido definidas por la guía, el plan del distrito o el distrito del paisaje, o se han definido recientemente. 2. Consideración para la armonización del material exterior y el color: se evalúa cuando las reglas específicas, relacionadas con la armonización del material exterior y el color, han sido definidas por la guía, el plan del distrito o el distrito del paisaje, o se han definido recientemente.3. Consideración para escala humana en sectores de baja altura ((consideración para paisajes en calles y plazas): se evalúa cuando las reglas específicas relativas a la consideración para la escala humana en las secciones de baja altura han sido definidas por la guía, el plan del distrito o el distrito paisajístico, o se han definido recientemente. 4. Consideración para la armonización del material y el color del material del pavimento: se evalúa cuando una política y un objetivo con respecto a la consideración de la armonización del material y el color de un material de pavimento se han indicado en los documentos de la guía, el plan del distrito o el distrito de paisaje, o se han indicado recientemente.5. Consideración para especies de arbóreas y disposición de plantación: se evalúa cuando una política y un objetivo con respecto a la consideración de las especies de árboles y la disposición de la siembra se han indicado en los documentos de la directriz, el plan del distrito o el distrito del paisaje, o se han indicado recientemente.6.Consideración para la iluminación, muebles, y planos de rótulos (letrero): se evalúa cuando una política y un objetivo relacionados con los planes de iluminación, muebles y letreros se han indicado en los documentos de la guía, el plan del distrito o el distrito de paisaje, o se han indicado recientemente.7. Consideración de los efectos de la infraestructura en el paisaje: se evalúa cuando las reglas específicas relacionadas con la consideración de los efectos de la infraestructura en el escenario se han definido por la guía, el plan del distrito o el distrito del paisaje, o se han definido recientemente.8. Consideración para estacionamiento de gran escala: está destinada a un estacionamiento en superficie a nivel del suelo con una capacidad de 30 autos o más y se evalúa cuando las reglas específicas relacionadas con la consideración del paisaje de un estacionamiento han sido definidas por la guía, plan del distrito o distrito paisajístico, o están recién definidos.
------------------------------	--

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación	
		Se trabaja de tres o cuatro elementos.	Estándar:	1 punto
		Se trabaja de cinco o seis elementos.	Mejores prácticas:	3 puntos
		Se trabaja de siete a ocho elementos.	Prácticas Superiores:	5 puntos
Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación		Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	No existen informes de cumplimiento de los requisitos del 1 al 8, y tampoco el cumplimiento de leyes que consideran la formación del paisaje urbano y paisaje en el distrito, por ejemplo las que rigen en el cantón:En el 3er literal del Art. 44 del POT se explica que se presentará un Estudio que evidencie que el proyecto arquitectónico no afecte la imagen urbana del contexto preexistente y las visuales para la apreciación del paisaje.Art. 15. en la Ordenanza de la EMAC. Constituye una obligación de la Dirección de Control Urbano Municipal al momento de la aprobación de lotizaciones y condominios vigilar que el porcentaje de participación municipal sea destinada para área verde, debiendo el constructor entregar la planificación y diseños de dicha área.		No cumple	

La Campiña	No existen informes de cumplimiento de los requisitos del 1 al 8, y tampoco el cumplimiento de leyes que consideran la formación del paisaje urbano y paisaje en el distrito, por ejemplo las que rigen en el cantón:En el 3er literal del Art. 44 del POT se explica que se presentará un Estudio que evidencie que el proyecto arquitectónico no afecte la imagen urbana del contexto preexistente y las visuales para la apreciación del paisaje.Art. 15. en la Ordenanza de la EMAC. Constituye una obligación de la Dirección de Control Urbano Municipal al momento de la aprobación de lotizaciones y condominios vigilar que el porcentaje de participación municipal sea destinada para área verde, debiendo el constructor entregar la planificación y diseños de dicha área.	No cumple	
Indicador de Evaluación CASBEE:	C3. Consideración para formación de paisaje urbano y paisaje en el distrito		
Objetivo:	Exámen de la formación del paisaje urbano y el paisaje en el nivel de distrito		

Método de Evaluación CASBEE:	Verificación de 1 o más elementos: 1. Consideración para la posición de la superficie de la pared:se evalúa cuando las reglas específicas relativas a la consideración de una posición de la superficie de la pared han sido definidas por la guía, el plan del distrito o el distrito del paisaje, o se han definido recientemente. 2. Consideración para la armonización del material exterior y el color: se evalúa cuando las reglas específicas, relacionadas con la armonización del material exterior y el color, han sido definidas por la guía, el plan del distrito o el distrito del paisaje, o se han definido recientemente. 3. Consideración para escala humana en secciones de historia baja (consideración para paisajes en calles y plazas): se evalúa cuando las reglas específicas relativas a la consideración para la escala humana en las secciones de historia baja han sido definidas por la guía, el plan del distrito o el distrito paisajístico, o se han definido recientemente. 4. Consideración para la armonización del material y el color del material del pavimento: se evalúa cuando una política y un objetivo con respecto a la consideración de la armonización del material y el color de un material de pavimento se han indicado en los documentos de la guía, el plan del distrito o el distrito de paisaje, o se han indicado recientemente.5. Consideración para especies de arbóreas y disposición de plantación: se evalúa cuando una política y un objetivo con respecto a la consideración de las especies de árboles y la disposición de la siembra se han indicado en los documentos de la directriz, el plan del distrito o el distrito del paisaje, o se han indicado recientemente.6.Consideración para la iluminación, muebles, y planos de rótulos (letrero): se evalúa cuando una política y un objetivo relacionados con los planes de iluminación, muebles y letreros se han indicado en los documentos de la guía, el plan del distrito o el distrito de paisaje, o se han indicado recientemente.7. Consideración de los efectos de la infraestructura en el paisaje: se evalúa cuando las reglas específicas relacionadas con la consideración de los efectos de la infraestructura en el escenario se han definido por la guía, el plan del distrito o el distrito del paisaje, o se han definido recientemente.8. Consideración para estacionamiento de gran escala: está destinada a un estacionamiento en superficie a nivel del suelo con una capacidad de 30 autos o más y se evalúa cuando las reglas específicas relacionadas con la consideración del paisaje de un estacionamiento han sido definidas por la guía, plan del distrito o distrito paisajístico, o están recién definidos.
------------------------------	--

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación	
	Verificación de elementos:1 a 8. Informe de cumplimiento de elementos en función de la normativa (POT).	Se trabaja de tres o cuatro elementos.	Estándar 1 punto	
		Se trabaja de cinco o seis elementos.	Mejores prácticas 3 puntos	
		Se trabaja de siete a ocho elementos.	Prácticas Superiores 5 puntos	
Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación		Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	No existen informes de cumplimiento de los requisitos del 1 al 8, y tampoco el cumplimiento de leyes que consideran la formación del paisaje urbano y paisaje en el distrito, por ejemplo las que rigen en el cantón:En el 3er literal del Art. 44 del POT se explica que se presentará un Estudio que evidencie que el proyecto arquitectónico no afecte la imagen urbana del contexto preexistente y las visuales para la apreciación del paisaje.Art. 15. en la Ordenanza de la EMAC. Constituye una obligación de la Dirección de Control Urbano Municipal al momento de la aprobación de lotizaciones y condominios vigilar que el porcentaje de participación municipal sea destinada para área verde, debiendo el constructor entregar la planificación y diseños de dicha área		No cumple	

La Campiña	No existen informes de cumplimiento de los requisitos del 1 al 8, y tampoco el cumplimiento de leyes que consideran la formación del paisaje urbano y paisaje en el distrito, por ejemplo las que rigen en el cantón:En el 3er literal del Art. 44 del POT se explica que se presentará un Estudio que evidencie que el proyecto arquitectónico no afecte la imagen urbana del contexto preexistente y las visuales para la apreciación del paisaje.Art. 15. en la Ordenanza de la EMAC. Constituye una obligación de la Dirección de Control Urbano Municipal al momento de la aprobación de lotizaciones y condominios vigilar que el porcentaje de participación municipal sea destinada para área verde, debiendo el constructor entregar la planificación y diseños de dicha área.	No cumple	
Tema:	28.	Vernáculo local	
Indicador de Evaluación BREEAM:	B6. Vernáculo Local		
Objetivo:	Garantizar que el proyecto se relacione con el carácter local, mientras a su vez, refuerza su propia identidad.		
Indicador de Evaluación:	Vernáculo local		
Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación

Miraflores	- No se hace una revisión para establecer el carácter local- No se realiza una consulta. Sin embargo:a. Respecto a materiales, generalmente en paredes, en la ciudad se construye con ladrillo o bloque y en menor cantidad de hormigón. En este proyecto las paredes son de hormigón.d. respecto a las alturas de las edificaciones, se conserva el carácter local de la zona, ya que se sujeta a lo que establece la licencia urbanística.f. Respecto a la capacidad de los residentes para personalizar su vivienda, se observó que algunos residentes cambiaron los recubrimientos de fachada. También en los planos de las viviendas de la Floresta se les permite construir un piso más.- No se determinan elementos clave de diseño mediante los resultados de la consulta y la revisión del carácter local.- Medidas para reforzar la identidad local, respecto:a. Sí se usan materiales localesb. Sí se usan formas de construcción local.c. No se incluyen características históricas en el sitio y tampoco existíand. Sí se usan especies de plantas locales.e. No existe arte público.f. La comunidad se involucró en el diseño de las áreas verdes, en trabajo conjunto con la EMAC, debido a que el desarrollador no entregó esta infraestructura.*Existe la posibilidad de que no sea apropiado desarrollar el carácter local, pero no existe una consulta ni revisión que permitan argumentar esto.	- No cumple - No cumple - No cumple - Sí cumple	
La Campiña	- No se hace una revisión para establecer el carácter local- No se realiza una consulta. Sin embargo:a. Respecto a materiales, generalmente en paredes, en la ciudad se construye con ladrillo. En este proyecto las paredes son de ladrillo.d. respecto a las alturas de las edificaciones, se conserva el carácter local de la zona, ya que se sujeta a lo que establece la licencia urbanística.- No se determinan elementos clave de diseño mediante los resultados de la consulta y la revisión del carácter local.- Medidas para reforzar la identidad local, respecto:a. Sí se usan materiales localesb. Sí se usan formas de construcción local.c. No se incluyen características históricas en el sitio y tampoco existíand. Sí se usan especies de plantas locales.e. No existe arte público.f. La comunidad se involucró en parte en la ubicación de la cancha y en el uso de infraestructura prevista para un centro comercial, pero no se concretó la construcción.*Existe la posibilidad de que no sea apropiado desarrollar el carácter local, pero no existe una consulta ni revisión que permitan argumentar esto.	- No cumple- No cumple - No cumple - Sí cumple	

Indicador de Evaluación CASBEE:	C4. Armonización con la periferia
Objetivo:	Armonización con la periferia.
Método de Evaluación CASBEE:	Verificar 1 o más elementos: 1. Consideración para el punto focal del paisaje: se evalúa cuando una política y un objetivo con respecto a la consideración de un punto focal del paisaje se han indicado en los documentos de la guía, el plan del distrito o el distrito del paisaje, o se han indicado recientemente.2. Consideración para la continuidad del medio ambiente natural: se evalúa para el desarrollo del entorno natural que contribuye especialmente a la formación del paisaje urbano y del paisaje, como la formación de frentes de agua y las líneas continuas de escarpa verde cuando se trata de una política y un objetivo con respecto a la continuidad de lo natural. el medio ambiente se ha indicado en los documentos de la guía, el plan del distrito o el distrito paisajístico, o se han indicado recientemente.3. Consideración para los horizontes de área periférica: se evalúa para una consideración completa que apunta a prevenir la interrupción de los horizontes de la periferia en la medida de lo posible, como uniformar la altura de los edificios y la supresión de la construcción desordenada de edificios de gran altura cuando existen reglas específicas con respecto a la consideración. para horizontes de la zona periférica se han definido según la pauta, el plan del distrito o el distrito paisajístico, o se han definido recientemente.

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación	
	Verificación de elementos:1 a 3 Informe de cumplimiento de elementos en función de la normativa (POT).	Se trabaja en 1 elemento.	Estándar: 1 punto	
		Se trabaja en 2 elementos.	Mejores prácticas: 3 puntos	
		Se trabaja en 3 elementos.	Prácticas Superiores: 5 puntos	
Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación		Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	No existen informes de cumplimiento de los requisitos del 1 al 3, y tampoco el cumplimiento de leyes que consideran la armonía con la periferia, por ejemplo las que rigen en el cantón:En el 3er literal del Art. 44 del POT se explica que se presentará un Estudio que evidencie que el proyecto arquitectónico no afecte la imagen urbana del contexto preexistente y las visuales para la apreciación del paisaje.Art. 15. en la Ordenanza de la EMAC. Constituye una obligación de la Dirección de Control Urbano Municipal al momento de la aprobación de lotizaciones y condominios vigilar que el porcentaje de participación municipal sea destinada para área verde, debiendo el constructor entregar la planificación y diseños de dicha área.		No cumple	

La Campiña	No existen informes de cumplimiento de los requisitos del 1 al 3, y tampoco el cumplimiento de leyes que consideran la armonía con la periferia, por ejemplo las que rigen en el cantón:En el 3er literal del Art. 44 del POT se explica que se presentará un Estudio que evidencie que el proyecto arquitectónico no afecte la imagen urbana del contexto preexistente y las visuales para la apreciación del paisaje. Art. 15. en la Ordenanza de la EMAC. Constituye una obligación de la Dirección de Control Urbano Municipal al momento de la aprobación de lotizaciones y condominios vigilar que el porcentaje de participación municipal sea destinada para área verde, debiendo el constructor entregar la planificación y diseños de dicha área.	No cumple	
Tema: 29. Entrega de servicios, instalaciones y comodidades			
Indicador de Evaluación BREEAM:	B7. Entrega de servicios, instalaciones y comodidades		
Objetivo:	Asegurar que las instalaciones esenciales se proporcionan y que están situadas a una distancia razonable y segura para caminar.		

Método de Evaluación BREEAM:	Comprobación de 6 condiciones para la evaluación de la entrega de servicios, instalaciones y comodidades:1. La lista de necesidades y requisitos locales (indicador: Necesidades demográficas y prioridades) se utiliza para confirmar qué servicios e instalaciones se proporcionarán en el sitio y en qué plazos.2. Los compromisos se confirman a través de un mecanismo vinculante.Para edificios, servicios e instalaciones donde se conoce al propietario final debe establecerse un compromiso legal, contrato o acuerdo de compra entre el desarrollador y el futuro propietario para demostrar un compromiso con la entrega de estos servicios e instalaciones.En el caso de las áreas libres donde se conoce a la compañía de administración final, debe establecerse un compromiso o contrato entre el desarrollador y la compañía de administración. Cuando no se conoce al usuario final, debe existir un compromiso legalmente vinculante para entregar el servicio, la instalación o el servicio, como una condición de planificación, obligación o permiso. 3. Todos los servicios e instalaciones tienen un plazo de provisión acordado con la autoridad local y se encuentran a poca distancia de todas las viviendas a través de una ruta peatonal segura y conveniente. Distancia a pie máxima aceptable (indicador: Acceso al Transporte Público). Se definen las siguientes distancias:≤ 650 m en un desarrollo urbano≤ 1300 m en un desarrollo ruralEsta es la máxima distancia que espera que la gente camine para llegar a las instalaciones locales.La distancia no debe medirse como “vuelo de pájaro”, es decir, la distancia no debe medirse en línea recta entre dos puntos en un mapa sin tener en cuenta la accesibilidad a través de una ruta funcional). Debe medirse a través de una ruta peatonal segura y conveniente desde las entradas del edificio principal residencial o no doméstico y las instalaciones.Una ruta peatonal segura y conveniente debe presentar las siguientes características:El diseño de iluminación de vías peatonales debe cumplir con las normas EN 13201 Iluminación de Carreteras y EN 12464-2:2014 Iluminación. Iluminación de lugares de trabajo Parte 2: Lugares de trabajo al aire libre.Se proporcionan puntos de cruce seguros en lugares e intervalos apropiados. En el punto de cruce, la carretera debe estar bien iluminada y debe haber una línea de visión clara de al menos 300 m en cada dirección.En desarrollos más grandes con un gran número de usuarios públicos o visitantes, las vías peatonales deben estar señalizadas a los nodos de transporte público. En carreteras con un límite de velocidad de 30 mph (millas por hora) hay un sendero claramente definido. (48.28 km/h)El sendero está diseñado teniendo en cuenta a todos los usuarios, incluidos los discapacitados, ancianos y niños.En carreteras con bajos niveles de tráfico y con un límite de velocidad de 20 mph (32.28 km/h) o menos, es aceptable que la ruta peatonal utilice la calzada.El ancho del sendero debe ser mayor a 900 mm.En el caso de desarrollos rurales solo se debe respetar lo siguiente:Se puede aceptar un borde de hierba en lugar de un sendero, pero debe estar nivelado, al menos 900 mm en ancho sin obstáculos y ser continuo.Las carreteras con viviendas (en existencia o previstas) sin un límite de velocidad de 20 mph (32.28 km h) deben tener medidas para calmar el tráfico y la carretera debe estar bien iluminada.Las carreteras con un límite de velocidad de 50 mph (80.46km h) deben estar bien iluminadas, sin curvas cerradas o cruces significativos y con una línea de visión clara de al menos 300 m en cualquier dirección desde el punto de cruce.
------------------------------	--

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificación de condiciones: - Lista de Necesidades y requisitos locales.-Compromiso legal, contrato o acuerdo de compra entre el desarrollador y el futuro propietario.	- La lista de necesidades y requisitos locales se utiliza para confirmar qué servicios e instalaciones se proporcionarán en el sitio y en qué plazos.- Los compromisos se confirman a través de un mecanismo vinculante.- Todos los servicios e instalaciones tienen un plazo de provisión acordada con la autoridad local y se encuentran a poca distancia de todas las viviendas a través de una ruta peatonal segura y conveniente. Se definen las siguientes distancias máximas a pie:≤ 650 m en un desarrollo urbano≤ 1300 m en un desarrollo rural	Estándar: 1 punto
		Adicionalmente,- Una o más necesidades o prioridadeso- Todas las necesidades o prioridades mediaso- Todas las necesidades o prioridades altaso- Todas las necesidades o prioridades medias y altas.o- Todas la prioridades, bajas, medias y altas.	Mejores prácticas: 3 puntos
	- Informes de supervisión sobre la idoneidad de los servicios.	Créditos adicionales:Al menos obtener un crédito en los criterios anteriores y que:- Se asegure el financiamiento y la organización que asumirá la operación de servicios o instalaciones.- Una organización lleva a cabo un proceso de supervisión idoneidad y el rendimiento de los servicios.	Prácticas Superiores: 5 puntos
Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación		Nivel de Cumplimiento
			Calificación

Miraflores	- No se definen servicios e instalaciones en el sitio.- No existe evidencia de compromisos- Los servicios proporcionados fueron solo de parqueaderos y áreas verdes, para los cuales se diseñó rutas peatonales, pero no se terminaron de construir. Los residentes gestionaron el pavimento de las rutas.Sin embargo, las distancias a estos dos servicios (parqueaderos y áreas verdes) se encuentran a menos de 100 m para cada condominio y las rutas cuentan con iluminación.- Se ha incorporado parqueaderos y áreas verdes- No se definieron prioridades altas- No se definieron prioridades bajas, medias y altas- No se asegura el financiamiento y la organización para la operación de servicios o instalaciones. - No se lleva a cabo una supervisión de rendimiento de los servicios.	- No cumple - No cumple - Sí cumple - Sí cumple - No cumple - No cumple - No cumple - No cumple	
"La Campiña"	- No se definen servicios e instalaciones en el sitio.- No existe evidencia de compromisos- Los servicios proporcionados fueron de parqueaderos para cada vivienda y para visitas, áreas verdes y cancha de juego, para los cuales se diseñó rutas peatonales, y cuentan con iluminación. Las distancias a estos servicios sí se encuentran dentro de 650 m. La mayor distancia se da con la cancha de juego, que se encuentra a 330 m de la vivienda más alejada.- Se ha incorporado parqueaderos y áreas verdes- No se definen prioridades altas- No se definen prioridades bajas, medias y altas- No se asegura el financiamiento y la organización para la operación de servicios o instalaciones. - No se lleva a cabo un proceso de supervisión del rendimiento de los servicios.	- No cumple - No cumple - Sí cumple - Sí cumple -No cumple -No cumple - No cumple - No cumple	
Tema: 30. Utilidades			

Indicador de Evaluación BREEAM:	B8. Utilidades		
Objetivo:	Facilitar el acceso a los servicios del sitio y a la infraestructura de comunicaciones con mínima interrupción y necesidad de reconstrucción para permitir el crecimiento futuro de los servicios.		
Método de Evaluación BREEAM:	Comprobación de 5 condiciones para la evaluación de las utilidades:1. El objetivo del desarrollo es minimizar el número de puntos de accesos para los servicios, considerando:la escala y densidad del proyectoenlaces a la infraestructura existentefacilidad de acceso para el mantenimiento Como servicios se incluye: energía, agua, alcantarillado y comunicaciones. Cualquier servicio subterráneo adicional que el evaluador considere que debería estar ubicado lejos de las áreas públicas debe incluirse en esta evaluación. Esto incluye cualquier servicio que requiera mantenimiento y reparación.2. Se coordina la instalación con los proveedores de infraestructura relacionada a:gaselectricidadagua/alcantarilladotelecomunicaciones/internet 3. El acceso (físico) a los servicios se proporciona lejos de las rutas de circulación en el sitio (como carreteras, senderos y parques).Esto hace referencia a cualquier punto del desarrollo donde el público tiene derecho de acceso a pie o por otros medios. Los servicios deben ubicarse de tal manera que cualquier mantenimiento requerido cause la menor interrupción posible al movimiento de personas a lo largo del desarrollo.4. Los proveedores de servicio se comprometen a proporcionar acceso a la red o redes para el mantenimiento, que no interrumpa el suministro del cliente ni cause interrupciones o gastos innecesarios.5. Los proveedores de servicio proporcionan la canalización, además de la capacidad necesaria para permitir la futura expansión de los servicios.		
Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificación de condiciones : - Constatación en campo de la existencia de todos los servicios.	- Minimizar el punto de accesos para los servicios- Coordinar la instalación de infraestructura de gas, alcantarillado, electricidad, telecomunicaciones.	Estándar: 1 punto

	- Plano de diseño indicando los accesos lejos de las circulaciones.	Adicionalmente,- El acceso a los servicios se proporciona lejos de rutas de circulación.- Los proveedores de servicios proporcionan acceso a la red o redes de mantenimiento	Mejores prácticas: 3 puntos	
		Adicionalmente,- Los proveedores de servicios proporcionan canalización, además de capacidad para permitir la futura expansión de servicios.	Prácticas Superiores: 5 puntos	
Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación		Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	- Los puntos de acceso de agua y energía, se consideran uno por vivienda (medidor de agua y luz). El alcantarillado y comunicaciones lo gestiona ETAPA y ellos colocan los puntos de acceso.- Se coordina la instalación de alcantarillado, electricidad y telecomunicaciones.- Los medidores de agua y luz se ubican cerca a rutas peatonales, pero no causan interrupción al movimiento de personas en caso de mantenimiento. Respecto al alcantarillado los puntos de acceso los coloca la empresa municipal, ETAPA.- Sí los proveedores de servicios proporcionan acceso a la red.- Los proveedores de servicios permiten la futura expansión de servicios.		- Sí cumple - Sí cumple - Sí cumple - Sí cumple - Sí cumple	Prácticas Superiores: 5 puntos

La Campiña	- Los puntos de acceso de agua y energía, se consideran uno por vivienda (medidor de agua y luz). El alcantarillado y comunicaciones lo gestiona ETAPA y ellos colocan los puntos de acceso.- Se coordina la instalación de alcantarillado, electricidad y telecomunicaciones.- Los medidores de agua y luz se ubican cerca a rutas peatonales, pero no causan interrupción al movimiento de personas en caso de mantenimiento. Respecto al alcantarillado los puntos de acceso los coloca la empresa municipal, ETAPA.- Sí los proveedores de servicios proporcionan acceso a la red.- Los proveedores de servicios permiten la futura expansión de servicios.	- Sí cumple - Sí cumple - Sí cumple - Sí cumple - Sí cumple	Prácticas Superiores: 5 puntos
Indicador de Evaluación CASBEE:	C5. Actualizabilidad y expansibilidad (Capacidad de actualizarse y expandirse)		
Objetivo:	Los esfuerzos de tuberías y cableado se evalúan según la capacidad de renovación y la capacidad de expansión.		
Método de Evaluación CASBEE:	Verificar los siguientes elementos: 1. Material de tubería y cableado: se evalúa cuando se selecciona material con un largo período de renovación en referencia al estándar de renovación de la Asociación de Ciclo de Vida Útil para Edificios y Equipos (BELCA) o similar.2. Corredor de servicios: el corredor de servicios públicos no representa un conducto convencional de sistemas de tuberías individuales para cada edificio, sino una trinchera común de cables instalada en el bloque.3. Otros esfuerzos: incluyen un sistema de calefacción / refrigeración de distrito o similar, si lo hubiera.		

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificación de elementos: Informe de material utilizado en tubería y cableado. Plano de instalaciones indicando la existencia de una trinchera común de cables. Plano de sistema de calefacción / refrigeración.	No se trabaja ningún elemento.	Estándar: 1 punto
		Un elemento está trabajado..	Mejores prácticas: 3 puntos
		Se trabajan dos o más elementos.	Prácticas Superiores: 5 puntos

Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	- Material de tubería:Cableado eléctrico: Cobre, ACSRAgua Potable: 63 PVC: “B” 40 años o másAlcantarillado: 300 PVC; 300, 400, 500 Hormigón Simple.Fuente: Manual Casbee para edificios.- No existe una trinchera común de cables. https://drive.google.com/open?id=121uqNOFYj-b7MILLmc4VHFcANdG0IKqd -No aplica el sistema de calefacción / refrigeración para la zona.	- Sí cumple- No cumple- No aplica	Mejores prácticas: 3 puntos
La Campiña	- Material de tubería:Cableado eléctrico: Cobre, ACSRAgua Potable: 63 PVC : “B” 40 años o másAlcantarillado: 400, 300, 250 PVC; 300, 400 Hormigón Simple.Fuente: Manual Casbee para edificios-No existe una trinchera común de cables. https://drive.google.com/open?id=1drHb-45Mu73YZ1a6L_7Z20GToXqBvihi -No aplica el sistema de calefacción / refrigeración para la zona.	- Sí cumple- No cumple- No aplica	Mejores prácticas: 3 puntos

Tema:	31. Separación de basura
Indicador de Evaluación LEED:	L6. Manejo de residuos sólidos
Objetivo:	Reducir el volumen de residuos depositados en vertederos y promover la eliminación adecuada de residuos peligrosos.
Método de Evaluación LEED:	Evalúa que se cumplan al menos cuatro de los siguientes cinco requisitos y publique su disponibilidad y sus beneficios.1. Incluya en el proyecto al menos una estación de reciclaje o reutilización, disponible para todos los ocupantes del proyecto, dedicada a la separación, recolección y almacenamiento de materiales para reciclaje; o ubique el proyecto en una jurisdicción del gobierno local que brinde servicios de reciclaje. El reciclaje debe cubrir al menos papel, cartón corrugado, vidrio, plásticos y metales.2. Incluya al menos un punto de depósito, disponible para todos los ocupantes del proyecto, para desperdicios domésticos o de oficina potencialmente peligrosos y establezca un plan para su eliminación o uso después de la recolección; o ubique el proyecto en una jurisdicción del gobierno local que brinde servicios de recolección. Los ejemplos de desechos potencialmente peligrosos incluyen pinturas, solventes, aceites, lámparas que contienen mercurio, desechos electrónicos y baterías.3. Incluya al menos una estación de compost o ubicación, disponible para todos los ocupantes del proyecto, dedicada a la recolección y compostaje de alimentos y desechos de jardín, y establezca un plan para el uso posterior a la recolección; o ubique el proyecto en una jurisdicción del gobierno local que brinde servicios de compostaje.4. En cada bloque de uso mixto o no residencial o al menos cada 800 pies (245 metros), el que sea más corto, incluye contenedores de reciclaje adyacentes o integrados en el diseño de otros recipientes.5. Recicle, reutilice o recupere al menos el 50% de los desechos de construcción, demolición y renovación que no sean peligrosos. Los cálculos se pueden hacer por peso o volumen, pero deben ser consistentes en todo momento. Desarrollar e implementar un plan de gestión de residuos de construcción que identifique los materiales que se desviarán de la eliminación y especifica si los materiales se almacenarán en el sitio o se mezclarán. El asfalto, el ladrillo y el concreto (ABC) reutilizados o reciclados no pueden representar más del 75% del total de desechos desviados. Excluya el suelo excavado, los escombros de desmonte y los materiales que contribuyen a la Reutilización de la Construcción de Créditos GIB de los cálculos. Incluir los materiales destinados a la cobertura diaria alternativa (ADC) en los cálculos como residuos (no desviación).

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificación de datos(Encuesta ¿Existe en la urbanización una estación de reciclaje?) Plano de diseño, foto	- Incluya al menos una estación de reciclaje o reutilización, disponible para todos los ocupantes del proyecto.	Estándar 1 punto
	Verificación de datos(Encuesta: ¿Existe en la urbanización un punto de entrega de residuos domésticos o de oficina y peligrosos? ¿Existe en la urbanización una estación de compost?)Plano de diseño, foto	- Incluya al menos un punto de entrega, disponible para todos los ocupantes del proyecto, para desperdicios domésticos o de oficina potencialmente peligrosos.- Incluya al menos una estación de compost disponible para todos los ocupantes del proyecto.	Mejores prácticas: 3 puntos
	Verificación de datos(Encuesta:¿Existe en la urbanización contenedores integrados con otros recipientes? Cuando existen escombros en la urbanización, son reciclados?) Plano de diseño, foto	- En cada bloque de uso mixto o no residencial o al menos cada 245m, el que sea más corto, incluye contenedores de reciclaje adyacentes o integrados en el diseño de otros recipientes.- Recicle, reutilice o recupere al menos el 50% de los escombros de construcción, demolición y renovación que no sean peligrosos.	Prácticas Superiores: 5 puntos

Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	No existe una estación de reciclaje o reutilización en el vecindario.No existe un punto de entrega en el vecindario.No existe una estación de compost en el vecindario.No existen contenedores de reciclaje adyacentes o integrados en el diseño de otros recipientes.No se reutiliza o recupera los escombros de construcción, demolición y renovación que no sean peligrosos.	- No cumple- No Cumple- No Cumple- No Cumple	
La Campiña	No existe una estación de reciclaje o reutilización en el vecindario.No existe un punto de entrega en el vecindario.No existe una estación de compost en el vecindario.No existen contenedores de reciclaje adyacentes o integrados en el diseño de otros recipientes.No se reutiliza o recupera los escombros de construcción, demolición y renovación que no sean peligrosos.	- No cumple- No Cumple- No Cumple- No Cumple	
Indicador de Evaluación CASBEE:	C6. Separación de basura		
Objetivo:	Evalúa el nivel de separación de basura.		

Método de Evaluación CASBEE:	Cuanto mayor sea el número de operaciones de separación de basura, mayor será la relación de reciclaje de recursos. Sin embargo, la forma de separación de basura varía según el municipio que realiza la eliminación.Utilizando el número de operaciones de separación de basura designadas por el municipio como estándar, se evalúa altamente un caso que tiene una separación de basura para un número de elementos superior a la designación del municipio y trabaja en el reciclaje de recursos de forma independiente.Empresa Municipal de Aseo de Cuenca (EMAC), controla y fomenta el reciclaje de desechos sólidos que se genera en el cantón. Todos los ciudadanos están obligados a almacenar y desechar diferenciadamente los residuos y desechos sólidos, es decir, a utilizar la funda celeste para los residuos reciclables y la funda negra para la basura; así como cumplir con los horarios y días de reciclaje establecidos. La EMAC EP, impondrá multas entre 10 y 100 dólares por el incumplimiento de la ordenanza Municipal Vigente.- Funda Celeste:• Plásticos rígidos y duros: Utensilios de cocina, tachos plásticos, armadores de ropa, restos de muebles, platos plásticos, jabas, juguetes, cajas de CD's y otros.• Envases plásticos y cubiertos: Botellas de gaseosas, envases de yogurt, envases de jugos, shampoo, cosméticos, cubiertos de plástico, botellones, tarrinas, piolas y otros.• Plásticos Suaves: Fundas plásticas de halar, fundas de leche, fundas de alimentos, plásticos para empacar alimentos o bebidas, plásticos para envolver maletas y otros.• Papel y cartón: Cuadernos, libros, revistas periódicos, cajas, bandejas de huevos, fundas de cemento envases tetrapack papel picado y otros.• Chatarra y artículos electrónicos. - Piezas de cobre, bronce o aluminio como: alambres, enseres metálicos de cocina, ollas, cucharas, electrodomésticos y otros.• Aluminios y latas: envases de aerosol, envolturas papel aluminio, envases de alimentos, latas de bebidas, y otros- Funda Negra:• Restos orgánicos y de alimentos: Cáscaras de vegetales y frutas, restos de alimentos y desechos de animales.• Vajilla y empaques descartables: Tarrinas, platos, vasos, sorbetes, empaques de tortas y envases descartables de espuma flex.• Basura de baño: Papel higiénico pañales desechables, toallas higiénicas tubos de pasta dental, afeitadoras.• Restos inertes: Colillas de tabaco, restos de cerámica, madera, tela, polvo y basura de barrido• Fundas plásticas ruidosas: Fundas plásticas de polietileno - ruidosas como: snacks, fideos, envolturas de golosinas.
------------------------------	--

Datos a obtener:Método de Evaluación CASBEE:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación	
	Número de separación de basura	La separación de basura se realiza de acuerdo con el número de elementos de separación designados por el municipio.	Estándar:	
		El número de elementos de separación de basura es el de la designación del municipio más uno.	M e j o r e s prácticas:	
		El número de elementos de separación de basura es el de la designación del municipio más dos o más.	P r á c t i c a s Superiores:	
			1 punto	
			3 puntos	
			5 puntos	
Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación		Nivel de Cumplimiento	
Miraflores	La separación de residuos sólidos es del 62%. El reciclaje en la funda azul y negra es del 61 y 60 respectivamente. (gráfico obtenido a partir de las encuestas al usuario http://bit.ly/2Z1Aq9)		El porcentaje de separación de residuos y su eficiencia es baja, menor del 62 % en todos los casos , que no cumple con los parámetros básicos para seguir evaluando por lo tanto No cumple.	

La Campiña	La separación de residuos sólidos es del 61%. El reciclaje en la funda azul y negra es del 78 y 68 respectivamente.(gráfico obtenido a partir de las encuestas al usuario) http://bit.ly/2Z1IAq2	El porcentaje de separación de residuos y su eficiencia es alta. Pero la muestra es solo de 33 usuarios, por lo tanto decimos que no cumple con los parámetros básicos para seguir evaluando por lo tanto No cumple.	
Tema: 32. Circulación de recursos.			
Indicador de Evaluación LEED:	L6. Manejo de residuos sólidos		
Objetivo:	Reducir el volumen de residuos depositados en vertederos y promover la eliminación adecuada de residuos peligrosos.		
Método de Evaluación LEED:	Evalúa que se cumpla al menos cuatro de los siguientes cinco requisitos y publique su disponibilidad y sus beneficios.1. Incluya en el proyecto al menos una estación de reciclaje o reutilización, disponible para todos los ocupantes del proyecto, dedicada a la separación, recolección y almacenamiento de materiales para reciclaje; o ubique el proyecto en una jurisdicción del gobierno local que brinde servicios de reciclaje. El reciclaje debe cubrir al menos papel, cartón corrugado, vidrio, plásticos y metales.2. Incluya al menos un punto de entrega, disponible para todos los ocupantes del proyecto, para desperdicios domésticos o de oficina potencialmente peligrosos y establezca un plan para su eliminación o uso después de la recolección; o ubique el proyecto en una jurisdicción del gobierno local que brinde servicios de recolección. Los ejemplos de desechos potencialmente peligrosos incluyen pinturas, solventes, aceites, lámparas que contienen mercurio, desechos electrónicos y baterías.3. Incluya al menos una estación de compost o ubicación, disponible para todos los ocupantes del proyecto, dedicada a la recolección y compostaje de alimentos y desechos de jardín, y establezca un plan para el uso posterior a la recolección; o ubique el proyecto en una jurisdicción del gobierno local que brinde servicios de compostaje.4. En cada bloque de uso mixto o no residencial o al menos cada 800 pies (245 metros), el que sea más corto, incluye contenedores de reciclaje adyacentes o integrados en el diseño de otros recipientes.5. Recicle, reutilice o recupere al menos el 50% de los desechos de construcción, demolición y renovación que no sean peligrosos. Los cálculos se pueden hacer por peso o volumen, pero deben ser consistentes en todo momento. Desarrollar e implementar un plan de gestión de residuos de construcción que identifique los materiales que se desviarán de la eliminación y especifica si los materiales se almacenarán en el sitio o se mezclarán. El asfalto, el ladrillo y el concreto (ABC) reutilizados o reciclados no pueden representar más del 75% del total de desechos desviados. Excluya el suelo excavado, los escombros de desmonte y los materiales que contribuyen a la Reutilización de la Construcción de Créditos GIB de los cálculos. Incluir los materiales destinados a la cobertura diaria alternativa (ADC) en los cálculos como residuos (no desviación).		

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificación de datos(Encuesta ¿Existe en la urbanización una estación de reciclaje?) plano de diseño, foto	- Incluya al menos una estación de reciclaje o reutilización, disponible para todos los ocupantes del proyecto.	Estándar 1 punto
	Verificación de datos(Encuesta: ¿Existe en la urbanización un punto de entrega de residuos domésticos o de oficina y peligrosos? ¿Existe en la urbanización una estación de compost?)plano de diseño, foto	- Incluya al menos un punto de entrega, disponible para todos los ocupantes del proyecto, para desperdicios domésticos o de oficina potencialmente peligrosos.- Incluya al menos una estación de compost disponible para todos los ocupantes del proyecto.	Mejores prácticas: 3 puntos
	Verificación de datos(Encuesta:¿Existe en la urbanización contenedores integrados con otros recipientes? Cuando existen escombros en la urbanización, son reciclados?)plano de diseño, foto	- En cada bloque de uso mixto o no residencial o al menos cada 245m, el que sea más corto, incluye contenedores de reciclaje adyacentes o integrados en el diseño de otros recipientes.- Recicle, reutilice o recupere al menos el 50% de los escombros de construcción, demolición y renovación que no sean peligrosos.	Prácticas Superiores: 5 puntos
Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación

1	No existe una estación de reciclaje o reutilización en el vecindario.No existe un punto de entrega en el vecindario.No existe una estación de compost en el vecindario.No existen contenedores de reciclaje adyacentes o integrados en el diseño de otros recipientes.No se reutiliza o recupera los escombros de construcción, demolición y renovación que no sean peligrosos.	- No cumple- No Cumple- No Cumple- No Cumple- No Cumple	
2	No existe una estación de reciclaje o reutilización en el vecindario.No existe un punto de entrega en el vecindario.No existe una estación de compost en el vecindario.No existen contenedores de reciclaje adyacentes o integrados en el diseño de otros recipientes.No se reutiliza o recupera los escombros de construcción, demolición y renovación que no sean peligrosos.	- No cumple- No Cumple- No Cumple- No Cumple- No Cumple	
Indicador de Evaluación CASBEE:	C7. Circulación de recursos en el área		
Objetivo:	Evalúa la circulación de recursos ejecutada en el área de objeto.		
Método de Evaluación CASBEE:	Verificación de las siguientes condiciones: Los esfuerzos para compostaje materia orgánica en el vecindario , como las hojas caídas, y reutilizarla como fertilizante para zonas verdes en el bloque, se evalúan como mejores prácticas.Un esfuerzo para eliminar y reutilizar correctamente la materia orgánica, como la basura cruda generada en el área de objetos con el uso de cualquier dispositivo, como un triturador de basura cruda, son considerados una práctica superior.		

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificar las condiciones:Informe de acciones de compostaje. Informe de acciones para eliminar y reutilizar correctamente la materia orgánica.	Las hojas caídas se recolectan y se usan como compost para la circulación de recursos	Estándar: 1 punto
		La basura en bruto se desecha correctamente para la circulación de recursos.	Mejores prácticas: 3 puntos
		-----	Prácticas Superiores 5 puntos

Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	-No existen acciones de compostaje.-No existen acciones para eliminar y reutilizar la materia orgánica.	No Cumple	
La Campiña	No existen acciones de compostaje.No existen acciones para eliminar y reutilizar la materia orgánica.	No cumple	

Tema:	33. Eficiencia de recursos

Indicador de Evaluación LEED:	L6. Manejo de residuos sólidos
Objetivo:	Reducir el volumen de residuos depositados en vertederos y promover la eliminación adecuada de residuos peligrosos.
Método de Evaluación LEED:	Evalúa que se cumpla al menos cuatro de los siguientes cinco requisitos y publique su disponibilidad y sus beneficios.1. Incluya en el proyecto al menos una estación de reciclaje o reutilización, disponible para todos los ocupantes del proyecto, dedicada a la separación, recolección y almacenamiento de materiales para reciclaje; o ubique el proyecto en una jurisdicción del gobierno local que brinde servicios de reciclaje. El reciclaje debe cubrir al menos papel, cartón corrugado, vidrio, plásticos y metales.2. Incluya al menos un punto de entrega, disponible para todos los ocupantes del proyecto, para desperdicios domésticos o de oficina potencialmente peligrosos y establezca un plan para su eliminación o uso después de la recolección; o ubique el proyecto en una jurisdicción del gobierno local que brinde servicios de recolección. Los ejemplos de desechos potencialmente peligrosos incluyen pinturas, solventes, aceites, lámparas que contienen mercurio, desechos electrónicos y baterías.3. Incluya al menos una estación de compost o ubicación, disponible para todos los ocupantes del proyecto, dedicada a la recolección y compostaje de alimentos y desechos de jardín, y establezca un plan para el uso posterior a la recolección; o ubique el proyecto en una jurisdicción del gobierno local que brinde servicios de compostaje.4. En cada bloque de uso mixto o no residencial o al menos cada 800 pies (245 metros), el que sea más corto, incluye contenedores de reciclaje adyacentes o integrados en el diseño de otros recipientes.5. Recicle, reutilice o recupere al menos el 50% de los desechos de construcción, demolición y renovación que no sean peligrosos. Los cálculos se pueden hacer por peso o volumen, pero deben ser consistentes en todo momento. Desarrollar e implementar un plan de gestión de residuos de construcción que identifique los materiales que se desviarán de la eliminación y especifica si los materiales se almacenarán en el sitio o se mezclarán. El asfalto, el ladrillo y el concreto (ABC) reutilizados o reciclados no pueden representar más del 75% del total de desechos desviados. Excluya el suelo excavado, los escombros de desmonte y los materiales que contribuyen a la Reutilización de la Construcción de Créditos GIB de los cálculos. Incluir los materiales destinados a la cobertura diaria alternativa (ADC) en los cálculos como residuos (no desviación).
Observaciones	ADC: Alternative daily cover (cobertura diaria alternativa)ABC: Asphalt, brick and concrete (asfalto, ladrillo y concreto)

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificación de datos(Encuesta ¿Existe en la urbanización una estación de reciclaje?) plano de diseño, foto	- Incluya al menos una estación de reciclaje o reutilización, disponible para todos los ocupantes del proyecto.	Estándar: 1 punto
	Verificación de datos(Encuesta: ¿Existe en la urbanización un punto de entrega de residuos domésticos o de oficina y peligrosos? ¿Existe en la urbanización una estación de compost?) plano de diseño, foto	- Incluya al menos un punto de entrega, disponible para todos los ocupantes del proyecto, para desperdicios domésticos o de oficina potencialmente peligrosos.- Incluya al menos una estación de compost disponible para todos los ocupantes del proyecto.	Mejores prácticas: 3 puntos
	Verificación de datos	- En cada bloque de uso mixto o no residencial o al menos cada 245m, el que sea más corto, incluye contenedores de reciclaje adyacentes o integrados en el diseño de otros recipientes.- Recicle, reutilice o recupere al menos el 50% de los escombros de construcción, demolición y renovación que no sean peligrosos.	Prácticas Superiores: 5 puntos

Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
1	No existe una estación de reciclaje o reutilización en el vecindario.No existe un punto de entrega en el vecindario.No existe una estación de compost en el vecindario.No existen contenedores de reciclaje adyacentes o integrados en el diseño de otros recipientes.No se reutiliza o recupera los escombros de construcción, demolición y renovación que no sean peligrosos.	-No cumple -No Cumple -No Cumple -No Cumple -No Cumple	
2	No existe una estación de reciclaje o reutilización en el vecindario.No existe un punto de entrega en el vecindario.No existe una estación de compost en el vecindario.No existen contenedores de reciclaje adyacentes o integrados en el diseño de otros recipientes.No se reutiliza o recupera los escombros de construcción, demolición y renovación que no sean peligrosos.	-No cumple -No Cumple -No Cumple -No Cumple -No Cumple	
Indicador de Evaluación BREEAM:	B9. Eficiencia de recursos		
Objetivo:	Promover la eficiencia de los recursos mediante la reducción de residuos durante la construcción y durante todo el ciclo de vida del proyecto.		

Método de Evaluación BREEAM:	Comprobación de 8 condiciones para la evaluación de la eficiencia de recursos:1. Cuando se identifique edificios e infraestructura existente en el sitio para remodelación, reutilización o demolición (revisar indicador Edificios e Infraestructura), se realiza una auditoría de cualquier edificio, estructura o superficie existente para maximizar la recuperación del material de demolición o remodelación para aplicaciones posteriores de <u>alta calidad</u>. Esta auditoría debe estar referenciada en la estrategia o el plan de gestión de residuos e incluir: Identificación y cuantificación de los materiales clave de restauración o demolición.Aplicaciones potenciales y cualquier problema relacionado para la reutilización y el reciclaje de los materiales clave de restauración y demolición.Si no existen referencias nacionales puede consultarse estos documentos: una orientación sobre auditorías previas a la demolición realizado por la Institución de Ingenieros Civiles (ICE) “Protocolo de demolición” y el programa de acción de recursos de residuos. El material triturado utilizado como material de relleno en el sitio no se considera una aplicación de <u>alta calidad</u>, ya que esta práctica es común en los sitios de construcción.2. Cuando es probable que las obras produzcan residuos de excavación (suelos y piedras), esto se referencia en la estrategia o el plan de gestión de residuos:una estimación de la cantidad de residuos de excavación generadoscómo maximizar la reutilización de residuos de excavación en el sitio, si es factible, si no, cómo maximizar la recuperación del material.3. El equipo de diseño ha incorporado la eficiencia de los recursos dentro del diseño considerando estándares orientados a buenas prácticas para reducir desechos para cualquier obra de ingeniería civil que se realice en el sitio y a nivel del edificio.Los requisitos mínimos establecidos en la lista de estándares aprobados.Se debe considerar la hoja de referencia específica del país en la lista de estándares aprobados por las comunidades BREEAM para ubicar la herramienta equivalente apropiada para el país de evaluación. Se puede demostrar la aplicabilidad, mediante el cumplimiento de requisitos mínimos establecidos en la lista de estándares aprobados a través de la presentación de los documentos propuestos a BRE Global. Cuando no existan estándares alternativos apropiados para un país, el equipo de diseño debe demostrar el cumplimiento de estándares del Reino Unido según se indica en cada hoja de referencia del país relevante.Las buenas prácticas son una combinación de compromisos para que:se realice un diseño de residuosse reduzcan los residuos generados en el sitiose desarrollen e implementen procedimientos para clasificar y reutilizar/reciclar los residuos de construcción, demolición y excavación dentro y fuera del sitio (según corresponda).se siga la orientación nacional o regional de departamentos gubernamentales u organismos independientes en el campo de la gestión de residuos.y recursos)CL: Aire (Terreno contaminado: aplicaciones en entornos reales)
------------------------------	---

	4. Se completa una estrategia o plan de gestión de residuos para confirmar la cantidad estimada y los tipos de residuos de construcción, demolición y excavación del desarrollo del sitio, incluidos la infraestructura y el paisajismo.Una estrategia de gestión de residuos define:un punto de referencia objetivo para la eficiencia de los recursos, por ejemplo m3 o toneladas de residuos de construcción no peligrosos por 100m2procedimientos y compromisos para minimizar los residuos de construcción no peligrosos en línea con el punto de referencia. procedimientos para minimizar residuos peligrosos.cantidades estimadas y tipos de reacondicionamiento o demolición, residuos de excavación y residuos de construcción, cuando corresponda.procedimiento para monitorear, medir y reportar residuos de construcción, demolición y excavación peligroso y no peligrosos, cuando corresponda.procedimientos para clasificar, reutilizar y reciclar residuos de construcción y demolición, según corresponda, en grupos de residuos definidos ya sea en el sitio o por medio de un contratista externo autorizado.procedimientos para clasificar o reutilizar en el sitio, cuando sea posible, y reciclar los desechos de la excavación, cuando corresponda.el nombre o título del trabajo de la persona responsable de implementar lo anterior. 5. Los diseños de paisajes corresponden a la estrategia o plan de gestión de residuos, con objetivos específicos para conservar los materiales de construcción, demolición y excavación y los residuos en el sitio.6. Cuando el trabajo de diseño ya ha comenzado a nivel de edificio, los diseños consideran estándares de buenas prácticas para reducir los desechos y corresponden a la estrategia o plan de gestión de residuos. Cuando los acuerdos de desarrollo a nivel de parcelas o edificios todavía no están vigentes, esto debe ser un requisito del proyecto de desarrollo.7. Cuando se desarrollan parcelas individuales independientes de todo el sitio, el desarrollador proporciona un compromiso por escrito para reducir y recuperar los desechos durante la fase de construcción, y establece acuerdos contractuales con el contratista de gestión de desechos.8. El desarrollador realiza un compromiso por escrito de que se establecerá un acuerdo al inicio de la construcción para desviar los desechos de demolición y de construcción no peligrosos del relleno sanitario. De acuerdo a la estimación de residuos siguiente:Residuos de construcción no peligrosos. Volumen 70%, Ton 80%Residuos de demolición no peligrosos. Volumen 80%, Ton 90%Residuos de construcción no peligrosos. Volumen 85%, Ton 90%Residuos de demolición no peligrosos. Volumen 85%, Ton 95% El desvío desde vertederos incluye:reutilizando el material en el sitio (in-situ para nuevas aplicaciones)reutilizando el material en otros sitiosrecuperar el material para su reutilizacióndevolver el material al proveedor a través de un esquema de “devolución”.la recuperación del material del sitio por parte de un contratista de gestión de residuos aprobado para ser reciclado o enviado para la recuperación de energía. *Si no existen referencias nacionales disponibles se puede consultar la siguientes guía:Defra (Departamento de Medio Ambiente, Alimentación y Asuntos rurales)WRAP (Programa de acción de residuos Plan SMARTWaste, se puede utilizar para preparar, implementar y revisar una estrategia de gestión de residuos, incluida la medición de residuos.
--	---

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificación de condiciones: - Informe de auditoría de los edificios.- Mapa de diseño con la implementación de la eficiencia de recursos.	- Se realiza una auditoría de cualquier edificio, estructura o superficie dura existente para maximizar la recuperación del material de demolición o remodelación para aplicaciones posteriores de alta calidad. - Cuando es probable que se produzcan residuos de excavación, dentro del plan de gestión de residuos debe constar: una estimación de la cantidad de residuos de excavación, y cómo maximizar la reutilización de los residuos - Se incorpora la eficiencia de los recursos dentro del diseño- Se realiza una estrategia o plan de gestión de residuos para confirmar la cantidad estimada y los tipos de residuos	Estándar: 1 punto
	- Plan de gestión de residuos.- Compromiso para reducir y recuperar los desechos durante la fase de construcción.	Adicionalmente,- Los diseños de paisajes son referenciados en el plan de gestión de residuos con objetivos específicos para conservar los materiales de construcción, demolición y excavación.- Cuando el trabajo de diseño ya ha comenzado, los diseños hacen referencia a los principios de buenas prácticas para reducir desechos.- Cuando se desarrollan parcelas individuales, el desarrollador proporciona un compromiso por escrito para reducir y recuperar los desechos durante la fase de construcción.- Se realiza un compromiso por escrito de que se establecerá un acuerdo al inicio de la construcción para desviar desechos de demolición y de construcción no peligrosos del relleno sanitario, de acuerdo con lo siguiente:residuos de construcción no peligrosos en volumen 70% y tonelaje 80%residuos de demolición no peligrosos en volumen 80% y tonelaje 90%	Mejores prácticas: 3 puntos
	- Compromiso que establecerá un acuerdo al inicio de la construcción para desviar desechos de demolición y de construcción	Adicionalmente,- Se realiza un compromiso por escrito de que se establecerá un acuerdo al inicio de la construcción para desviar desechos de demolición y de construcción no peligrosos del relleno sanitario, de acuerdo con lo siguiente:residuos de construcción no peligrosos en volumen 85% y tonelaje 90%residuos de demolición no peligrosos en volumen 85% y tonelaje 95%	Prácticas Superiores: 5 puntos

Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	- No existían edificios o infraestructura previa en el sitio.- No existe un plan de gestión de residuos de excavación, sin embargo sí se reutilizó en el suelo del sitio y lo restante se envió a escombreras.- No se incorporan criterios de eficiencia de recursos en el diseño.- No se establece un plan de gestión de residuos.- Los diseños del paisaje no corresponden con un plan de gestión de residuos.- Las siguientes condiciones tampoco se cumplen. Respecto al relleno sanitario, aunque se enviaron los desechos de la construcción a un relleno, no existió un plan para que desvíe los desechos a otros usos, a fin de reducir el % de desechos enviados al relleno.	- No aplica- Sí cumple- No cumple- No cumple- No cumple- No cumple	
“La Campiña”	- Existía una casa de adobe (casi en ruinas), de acuerdo a la encuesta realizada al presidente del barrio, pero no hay evidencias de esto.- No existe un plan de gestión de residuos de excavación, pero los residuos se envió a escombreras.- No se incorporan criterios de eficiencia de recursos en el diseño.- No se establece un plan de gestión de residuos.- Los diseños del paisaje no corresponden con un plan de gestión de residuos.- Las siguientes condiciones tampoco se cumplen. Respecto al relleno sanitario, aunque se enviaron los desechos de la construcción a un relleno, no existió un plan para que desvíe los desechos a otros usos, a fin de reducir el % de desechos enviados al relleno.	- No cumple- No cumple- No cumple- No cumple- No cumple- No cumple	
Tema:	34. Desempeño básico de prevención de desastres.		
Objetivo:	Evalúa la comprensión del contenido de varios mapas de peligro (resistencia a desastres naturales, incendios, etc.) y establecimiento de los planes de uso de la tierra en el bloque basado en él, en consideración a las medidas contra los terremotos, deslizamientos de tierra, inundaciones, etc.El desempeño de prevención de desastres de varias infraestructuras se evalúa en función de un nivel de esfuerzos para medidas de prevención de desastres que incluyen el desempeño de sustitución funcional por información, suministro / tratamiento de agua e infraestructuras de suministro de energía en el bloque.		

Indicador de Evaluación CASBEE: Objetivo:	C8. Desempeño básico de prevención de desastres	
	Evalúa la comprensión del contenido de varios mapas de peligro (resistencia a desastres naturales, incendios, etc.) y establecimiento de los planes de uso de la tierra en el bloque basado en él, en consideración a las medidas contra los terremotos, deslizamientos de tierra, inundaciones, etc.El desempeño de prevención de desastres de varias infraestructuras se evalúa en función de un nivel de esfuerzos para medidas de prevención de desastres que incluyen el desempeño de sustitución funcional por información, suministro / tratamiento de agua e infraestructuras de suministro de energía en el proyecto.	
Método de Evaluación CASBEE:	Verificar las condiciones en relación a la comprensión del mapa de peligros:1. Un caso donde no se verifica un mapa de peligro de desastre para áreas que incluyen el proyecto de objetos creado por los municipios o similares se evalúa como estándar. 2. Un caso en el que los problemas en el bloque de objetos se comprenden en el mapa de riesgo de desastre se evalúa como mejor práctica. 3. Un caso donde no hay un problema en el bloque indicado por el mapa de riesgo de desastres. O, un caso donde hubo un problema en el bloque de objetos y se han tomado medidas de prevención de desastres de ingeniería civil contra los problemas y la tierra que se usa es evaluado práctica superior. Verificar los siguientes elementos en relación a la prevención de desastres en diversas infraestructuras:	
	a) Infraestructura de comunicación	
	Elemento	Contenido
	Medidas en equipos y tuberías	Se disponedemedidasparalaprevencióndedañosporinundaciones,terremotoseinterrupcionesdelsuministro eléctrico.
	Conexión con el exterior del área.	Dosomásistemasdecomunicaciónconelexteriordeláreaestándisponibles.ConexióninalámbriacomoWiFi puede considerarse como un sistema de comunicación en este contexto.

	b) Suministro de agua / infraestructura de tratamiento	
	Elemento	Contenido
	Desempeñoantisísmicodetuberíasdeaguapotable y alcantarillado.	Se cumplen los estándares normales de resistencia a los terremotos.
	Medida de emergencia.	Seencuentradisponibleunainstalacióncomúnparaalmacenaraguapotableounsistemaparacompartiragua limpia entre edificios en el vecindario.
	c)Infraestructura de suministro de energía	
	Elemento	Contenido
	Rendimientoantisísmicodeequiposrelacionadoscon la energía.	Se cumplen los estándares normales de resistencia a los terremotos.
	Conexión con el exterior de la zona.	Seutilizaunsistemadesuministrodegasdepresiónmedia;yelsuministrodeenergíaeléctrica-calortieneconex- ión con el exterior del área (sistema de calefacción: no aplica).
	Aseguramientodelafuentealimentaciónen- ergética autónoma.	Seencuentradisponibleunsistemadesuministrodeenergíautónomoquepuedecubrir lademandadel punto clave de desastre en el vecindario durante 72 horas o más.

Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación
	Verificar condiciones y elementos: Mapa de peligro de desastres. Informe de posibles problemas detectados, o medidas tomadas a problemas encontrados.Informe de infraestructuras en relación a, b y c.	No se comprueba ningún mapa de peligro.No se trabaja ningún elemento de a, b y c.	Estándar: 1 punto
		Se comprueba un mapa de peligros y se entienden los problemas. Trabajando en un elemento para cada uno de a, b y c.	Mejores prácticas: 3 puntos
		No hay ningún problema, o se toman medidas de prevención de desastres contra los problemas encontrados al verificar un mapa de peligros.Trabajando en uno o más elementos para cada uno de a, b y c, y trabajando en cinco o más elementos en total.	Prácticas Superiores: 5 puntos

Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	Existe un mapa de riesgo de inundaciones del Municipio, en el cual se puede interactuar con las distancias a inundación. Zona de estudio menor a 1 Km (ver gráfico http://bit.ly/2y27biP)	Zona de estudio solo con riesgo cercano de inundación	Mejores prácticas
La Campiña	Mapa de riesgo de inundación del Municipio. zona de estudio a una distancia mayor a 1 Km (ver gráfico http://bit.ly/2YcgUNP)	Zona de estudio solo con riesgo cercano de inundación	Mejores prácticas

Tema:	35. Capacidad de respuesta a desastres
-------	--

Objetivo:	Mejorar el rendimiento de la prevención de desastres del bloque y el área periférica y de si es posible mantener o no las actividades comerciales y de rutina en el bloque durante un período de tiempo determinado, incluso cuando ocurre un desastre.	
Indicador de Evaluación CASBEE:	C9. Prevención de desastres, espacio vacante y ruta de evacuación	
Objetivo:	Evalúa la contribución para mejorar el desempeño de la prevención de desastres del bloque y el área periférica y de si es posible mantener o no las actividades comerciales y de rutina en el bloque durante un período de tiempo determinado, incluso cuando ocurre un desastre.	
Método de Evaluación CASBEE:	Verificación de los siguientes elementos:	
	Elementos	Contenido
	1. Escalera Escalera y ubicación del espacio vacante.	Se establece un plan apropiado con respecto a la escalera y la ubicación, y se asegura mucho espacio. Se evalúan los esfuerzos para asegurar un centro de prevención de desastres con la escalera y la ubicación adecuadas en el caso de que no haya un centro de prevención de desastres en el área de objetos se evalúe su periferia.

	2. Formación del distrito de prevención de incendios urbanos con cinturones cortafuegos.	Se evalúa si los distritos de prevención de incendios urbanos, donde se previene la propagación de incendios en el caso de que se produzca un incendio en el área del objeto. Un distrito de prevención de incendios urbanos es una unidad del área dividida por una red de cinturones cortafuegos colocados de manera efectiva. Un cinturón de protección contra incendios consiste en áreas no combustibles o espacios abiertos, como un grupo de edificios a prueba de incendios, carreteras y parques / espacios verdes. El efecto de prevención de propagación de incendios se establece al organizar estos edificios e instalaciones públicas para que se forme una red.		
	3. Formación de la red de rutas de evacuación.	Se forma una red de rutas de evacuación que incluye la seguridad del ancho del camino (8 m o más) y dos direcciones para la evacuación.		
	4. Acceso al sitio de evacuación.	La distancia al sitio de evacuación más cercano (o designado) es de 250 m o menos.		
Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación	
	Verificar los elementos: Plano de centro de prevención de desastres. Plano de formación del distrito de prevención de incendios urbanos con cinturones cortafuegos.Plano de red de rutas de evacuación con ancho de vía y direccionesPlano de acceso al sitio de evacuación.	Se trabaja un elemento.	Estándar: 1 punto	
		Se trabajan dos elementos.	Mejores prácticas: 3 puntos	
		Se trabajan cuatro elementos.	Prácticas Superiores: 5 puntos	

Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación	Nivel de Cumplimiento	Calificación
Miraflores	No existe un mapa de riesgos de desastres.No existe un centro de prevención de desastres.Existen rutas de evacuación. considerando solo las vías principales, pero las vías peatonales que están junto a los accesos de vivienda, no tienen el ancho suficiente (tienen menos de 3 m)No existen espacios vacantes destinados para un centro de reubicación de personas ante un posible desastre.	No cumple	
La Campiña	No existe un mapa de riesgos de desastres.No existe un centro de prevención de desastres.Existen rutas de evacuación, considerando las vías principales que sí permitirían la evacuación ya que tienen un ancho suficiente incluyendo las veredas (seguridad del ancho del camino) (tienen 9 m)No existen espacios vacantes destinados para un centro de reubicación de personas ante un posible desastre.	No cumpleNo cumpleSí cumple No cumple	Estándar: 1 punto
Indicador de Evaluación CASBEE:	C10. Continuidad de negocio y vida en el bloque*		
	Objetivo: Evalúa si es posible que las actividades comerciales en el bloque continúen, incluso cuando se produce un desastre.		

Método de Evaluación CASBEE:	Verificación de condiciones: Un plan para la continuidad del negocio se llama un Plan de Continuidad del Negocio (BCP). Por lo general, un BCP consiste en asegurar sistemas u oficinas de respaldo, seguridad inmediata del personal, confirmación rápida de seguridad, etc. Los esfuerzos de un BCP dependen de los detalles de la empresa y del tamaño de la empresa, y los esfuerzos a cierto nivel se pueden realizar sin una gran cantidad de gastos. Por lo tanto, todas las empresas desean trabajar en BCP en consecuencia.LCP (Life Continuity Performance), en español Rendimiento de Continuidad de Vida, es un complejo de alojamiento que requiere energía eléctrica para el suministro de agua y el funcionamiento del ascensor. El complejo de viviendas debe estar equipado con un generador de energía que tenga suficiente capacidad de generación de energía para suministrar agua y operar un ascensor de manera simultánea o alterna. El generador recibirá un suministro de combustible continuo y estable y podrá funcionar incluso si se detiene el suministro de energía eléctrica desde el exterior del complejo de viviendas.			
Datos a obtener:	Indicador	Niveles de Exigencias	Calificación	
	Verificar las condiciones:Plan de continuidad de negocios. Plan de rendimiento de continuidad de vida.	BCP y LCP (para áreas comunes de edificios y el bloque) son establecidos por el desarrollador.	Estándar	
		BCP y LCP son establecidos por el desarrollador y ocupantes (inquilinos y habitantes).	Mejores prácticas	
		BCP y LCP son establecidos por el desarrollador y los ocupantes (inquilinos y habitantes), y se concluye un acuerdo de prevención de desastres con los municipios o similares.	Prácticas Superiores	
Caso de Estudio	Resultados de la Evaluación		Nivel de Cumplimiento	Calificación

Miraflores	Según en la encuesta al desarrollador en ninguna fase del proyecto se plantea BCP o LCP	No aplica	
La Campiña	Según en la encuesta al desarrollador en ninguna fase del proyecto se plantea BCP o LCP	No aplica	

Tema: 36. Rendimiento del servicio de información

Indicador de Evaluación CASBEE:	C11. Rendimiento del servicio de información
Objetivo:	Esta evaluación se realiza en base a los esfuerzos para la capacidad de la línea de comunicación, la velocidad de comunicación de Internet y los métodos de utilización.
Método de Evaluación CASBEE:	Verificación de condiciones:Capacidad de la línea de comunicación: Se asegura suficiente capacidad de la línea de comunicación en comparación con el tráfico de comunicación estimado. El volumen de tráfico de comunicación estimado en el bloque se establece en función de la población de habitantes comprendidos y de la población residente, y también del número de visitantes esperados. CATV: La televisión por cable o CATV (Community Antenna Television) es introducida en el bloque. Medida de seguridad: la seguridad está garantizada por el monitoreo de la red se evalúa según las medidas en los centros de información de área que mantienen toda la información relacionada con el bloque.Internet de alta velocidad: La conectividad a Internet de alta velocidad está asegurada incluso para el espacio exterior.Desarrollo de WiFi así como LAN cableada de interior en el bloque. La línea de comunicación incluye la línea principal conectada al bloque y los cables LAN en el bloque. Internet de alta velocidad significa líneas ópticas y WiFi.Otros esfuerzos: existen otros esfuerzos avanzados. LAN: LAN son las siglas de Local Area Network, Red de área local. Una red de área local o LAN es una red de computadoras que abarca un área reducida a una casa, un departamento o un edificio. La topología de red define la estructura de una red. Una parte de la definición topológica es la topología física, que es la disposición real de los cables o medios.