



Cofinanciado por
la Unión Europea



PLAN PARCIAL ZONA DE IMPACTO OUI-SS500. TOMO II

PROYECTO: “OPERACIÓN URBANA INTEGRAL SAN SALVADOR 500”

Este Plan Parcial se ha realizado a través de LAIF City Life, una iniciativa impulsada por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), en colaboración con la Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador (OPAMSS) y cofinanciada por la Unión Europea (UE). El contenido es responsabilidad exclusiva de la persona autora y no debe interpretarse que refleja la opinión de la UE o AECID.

Consultora: León Sol Arquitectos Consultores

Expte.: 2022/CTR/0900329

Fecha y lugar de entrega: San Salvador, 26 de abril de 2024

1. RESUMEN EJECUTIVO

1.1 Presentación.

La Operación Urbana Integral San Salvador 500 (OUI-SS-500), conmemorativa del quinto centenario de la fundación de la capital, es un Plan Parcial impulsado por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) a través de la iniciativa LAIF City Life en colaboración con la Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador (OPAMSS) y con la cofinanciación de la Unión Europea. El Plan Parcial tiene por cometidos principales:

1. Mejorar e integrar el sector conocido como “Comunidad Las Iberias” con el resto de su entorno.
2. Proponer un proyecto piloto de oferta habitacional asequible e integrado a una propuesta de desarrollo de uso mixto.
3. Generar un polo de equipamientos institucionales y espacios públicos recreativos.
4. Justificar y aprovechar el potencial traslado de la central de abastos “la Tiendona”

La OUI-SS-500 interviene 93 Ha de suelo urbano del distrito 6 entre el Centro Histórico y las vegas del río Acelhuate, en el entorno de la **intersección** de las carreteras Troncal del Norte y Panamericana, que son **dos ejes estructurantes del AMSS**. El ámbito deslindado se caracteriza por:

1. **Alta conectividad** dada su centralidad funcional, así como la excelente oferta de transporte público cuya frecuencia es 3 veces mayor que en el resto de la ciudad. Sin embargo, también destaca por la congestión vehicular consecuencia de la notable saturación del sistema capitalino; de la alta demanda local (superior a 3 mil vehículos/hora) y del impacto del mercado de mayoreo la Tiendona.
2. **Existencia de 11 comunidades** agrupadas en torno a 3 sectores (Concepción, Iberias y Reina de la Paz) clasificados como asentamientos urbanos precarios en el Mapa de Pobreza Urbana y Exclusión social de El Salvador. Constituyen **uno de los tejidos más densos del AMSS** con cerca de 1,200 Hab/Ha. En el sector habitan 17,261 personas, de las cuales el 59% son adultas.

3. **Profusión de usos dotacionales (públicos y privados) relevantes para la escala metropolitana y regional.** Destacan el conjunto FENADESAL, colofón histórico y patrimonial de la ruta cafetalera Acajutla-Sonsonate-San Salvador, que por su integridad y autenticidad, se erige como el mayor exponente del patrimonio ferroviario de América Central; la Tiendona, la principal central de abastos del país; las instalaciones de la Fuerza Naval de la Marina Nacional; la División de Narcóticos de la PNC; instituciones educativas de larga tradición como ITEXAL o el Polígono Don Bosco, así como una plataforma logístico-industrial que multiplica por 15 la media porcentual de uso industrial del municipio.

1.2 Hallazgos.

1. **En relación con el objetivo 1: Mejorar e integrar el sector conocido como “Comunidad Las Iberias”:**
- a. **El desplazamiento de los residentes**, que en la mayoría de los casos requieren infraestructura peatonal **hasta los centros de transporte público, está limitado** por la deficiente condición de las aceras, las barreras arquitectónicas, la ausencia de mobiliario urbano adaptado, la ocupación por el comercio informal, así como por el mal estado de las paradas de bus. **Esta circunstancia afecta especialmente a las mujeres** de las comunidades, pues realizan el 65% de todos los desplazamientos a pie y transporte público.
 - b. Las áreas ambientales sensibles del ámbito como quebradas y taludes hacia el río Acelhuate, son **zonas vulnerables a deslizamientos superficiales.**
 - c. **El dominio público de la antigua línea férrea a FENADESAL está plenamente ocupado en el ámbito de la OUI-SS-500 por la comunidad Reina de la Paz.** Este asentamiento, no legalizado, presenta infraviviendas, carencias en el suministro de servicios y mayor nivel de exclusión social.
 - d. El 71% del ámbito de comunidades lo constituyen **viviendas mínimas de 30 M2 adosadas en hilera y organizadas por pasajes insalubres** donde se han contabilizado 22 promontorios de basura al aire libre. Se trata de **callejones extremadamente angostos** para una adecuada ventilación natural (fundamental en la era Post-Covid 19) y sintomáticos de un “apilamiento”

claustrofóbico heredado de los campamentos temporales de emergencia de finales del siglo pasado. La percepción espacial se ve empobrecida por la **segregación** que generan las barreras presentes como muros de contención de terrenos, cercos de propiedad y hastiales ciegos.

- e. El 90% de las edificaciones presentan un **aspecto constructivo deficiente** con poco mantenimiento y patologías derivadas de **humedades** por problemas de aislamiento e **impermeabilización en las cubiertas**. Estas son fundamentalmente de chapa metálica que exacerbaban un **efecto de isla de calor en un conjunto altamente abigarrado**.

2. En relación con el objetivo 2: Proponer un proyecto piloto de oferta habitacional asequible e integrado a una propuesta de desarrollo de uso mixto.

Se estima que en 2039 San Salvador habrá perdido unos 3 mil habitantes y Soyapango unos 6 mil en favor de áreas periurbanas. Esto agravaría el fenómeno actual de **expansión de la conurbación**, así como de despoblación y obsolescencia de la almendra central, en vez de propiciarse un modelo de ciudad compacta. Sin embargo:

- a. **Existe una demanda habitacional insatisfecha** en el área de influencia del Plan Parcial (entorno de San Salvador, Soyapango y Ciudad Delgado) de 3,785 unidades.
- b. El **marco regulatorio urbanístico del ED-AMSS es favorable** y permite triplicar la masa construida actual en el ámbito.
- c. Hay una presencia significativa de **predios no edificados** que ascienden a 84,700 M2 (de los cuales el 50% son de titularidad pública). Estos **podrán acoger nuevos usos sin procesos de reparcelación o desmantelamiento complejos**.

3. En relación con el objetivo 3: Generar un polo de equipamientos institucionales y espacios públicos:

- a. El **déficit de equipamientos públicos de alcance local** en las comunidades **asciende al 77%** de la demanda de suelo para dichas dotaciones.

- b. Destacan negativamente las carencias en materia educativa y sanitaria, pero sobre todo de áreas recreativas y parques urbanos con una superficie 6 veces menor que lo recomendado por la OPAMSS. De hecho, **un 53% de los moradores reportaron que la niñez de sus hogares no realizaba ninguna actividad recreativa**, en buena medida por la falta de espacios adecuados.
 - c. FENADESAL, que ocupa un lote de 4.5 Ha, presenta cierto grado de abandono con limitada accesibilidad y falta de mantenimiento. Actualmente es utilizado como taller de CIFCO para montaje de eventos. Son notables patologías constructivas como corrosión superficial, grietas, desniveles, erosión, perforaciones, oxidación y deformaciones. La principal problemática es la del **potencial perdido al no ponerse en valor este conjunto**.
 - d. Los equipamientos institucionales metropolitanos representan el 27% de la superficie y forman un polo de centralidad dotacional. Sin embargo, por su naturaleza supra local, incluso de interés nacional, no brinda servicio real a las comunidades y **constituye un tejido urbano fragmentado, definido por la estructura predial (amurallada) de grandes proporciones** (lotes 10 veces más grandes que en el promedio en el Centro Histórico) sin criterios de planificación integrada.
- 4. En relación con el objetivo 4: Justificar y aprovechar el potencial traslado de la central de abastos:**
- a. La Tiendona se caracteriza por su obsolescencia tras 50 años de operación, inadecuaciones sanitarias, logísticas y comerciales, así como limitaciones físico-técnicas. Su superficie actual es cuatro veces menor que la requerida para hacer frente a las cuotas de mercado proyectadas a 2050.
 - b. El mercado mayorista **no resulta apropiado en un contexto significativamente residencial cercano al Centro Histórico**. Esto es fundamentalmente por su impacto ambiental (genera 30 toneladas de desechos sólidos por día, y cada hectárea del complejo produce 75 veces más residuos que la media municipal) y sobre la movilidad (el 19% del tráfico promedio diario anual de la Troncal del Norte son vehículos pesados que, ante la carencia de

estacionamientos para carga y descarga, reducen en un 50 % la capacidad de las avenidas circundantes).

1.3 Recomendaciones

El enfoque de la OUI-SS-500 se fundamenta en una doble ventana de oportunidad:

- **Contexto actual sin violencia.** La revitalización del entorno como estrategia de mejora e integración de las comunidades resulta ahora posible dada la reducción de los episodios de violencia y el control que ejercían las pandillas (incluyendo toque de queda, derecho de paso, extorsión, amenaza, violaciones, violencia homicida etc.). Un 94% de los moradores de las comunidades encuestados se sienten hoy seguros al deambular por la calle. La provisión de espacio público de calidad es un catalizador del rico patrimonio inmaterial identificado en la zona.
- **Futuro sistema de transporte masivo del AMSS (STMP-AMSS)** previsto por el MOP. El estudio de viabilidad realizado en 2022, indica que la línea 1 Oriente-Poniente, de 21 Km y una demanda de 1,2 millones de pasajeros, localizará una estación en la antigua terminal de oriente, precisamente en el centro del sector. La OUI-SS-500 hilvana propuestas de conectividad y movilidad activa sostenible, de generación de actividad económica e incremento del valor del suelo, redes locales ambientales peatonales seguras y espacio público en torno a dicha infraestructura. Lo anterior es consistente con las estrategias de la Agencia Europea del Medioambiente expresadas en su publicación *“The first and last mile the ey to sustainable urban transport”* de 2019 que promueve opciones de movilidad local para la “primera, última y única milla” hacia/ desde las estaciones de transporte masivo para que la cadena de movilidad sea fluida.

El Plan Parcial plantea 14 propuestas de proyectos que permiten cumplir los objetivos y dar respuesta a las carencias encontradas en el sector.

1. En relación con el objetivo 1:

- a. Integración urbana de las comunidades hacia el transporte público (en particular estación del STMP-AMSS) desde una perspectiva de género y del cuidado, mediante la renovación de la infraestructura peatonal y creación de una red de estacionamiento perimetrales a la comunidad. Ver ficha de propuesta 01. que

- interviene unos 60 mil M2 del sector (calzadas, aceras, pasos mixtos, estacionamientos y entorno de la estación del STMP-AMSS).
- b. Mejora ambiental de las comunidades y mitigación de riesgos por deslizamiento de ladera, mediante el desarrollo de RAPS Ecológicas (al sur y norte de las comunidades hacia el río Acelhuate) y de un parque mirador para la interpretación ambiental. Ver ficha de propuesta 02 que recupera más de 41 mil M2 de franjas naturales.
 - c. Desarrollo de parque lineal de 1.5 Km para la recuperación de las antiguas vías férreas actualmente ocupadas por la comunidad Reina de la Paz, conexión del conjunto con la parada del STMP-AMSS y paso hasta el sur del bulevar del ejército nacional (a través de un puente peatonal actualmente ruinoso). Ver ficha de propuesta 03 que hilvana más de 25 mil M2 de dominio público.
 - d. Readequación del espacio abierto triangular al norte de propiedad FENADESAL y en colindancia con las comunidades para la generación de un Parque Central Multipropósito de unos 14 mil M2. Ver ficha de propuesta 04.
 - e. Implementación de RAPS urbanas mediante desarrollo de plazas entrelazadas en el interior de las comunidades como mecanismo para recuperar “aire” y “espacio”. Se obtienen cerca de 22 mil M2 de nuevo espacio público y relocalizan a tal efecto 503 viviendas en la plataforma de vivienda asequible prevista por la OUI-SS-500. Ver ficha de propuesta 05.
 - f. Mejora de las comunidades mediante red local de equipamientos públicos con obtención de suelo para nuevas dotaciones escolares, deportivas y cívicas. Ver ficha de propuesta 06
 - g. Intervención cualitativa de las viviendas en las comunidades mediante desarrollo de un proyecto de recuperación con implementación de “techos verdes” cultivables. Se intervienen cerca de 1,450 viviendas. Ver ficha de propuesta 07.

2. En relación con el objetivo 2:

- a. Plataforma flexible de vivienda asequible y VIS, mediante el desarrollo en lotes baldíos aledaños a las comunidades de viviendas asequibles de unos 66 M2 brutos en edificios de 11 a 15 plantas y de viviendas VIS de 55 M2 brutos en

bloques de 4 plantas. El área intervenida es superior a los 17 mil M2, distribuida en 4 predios. Ver ficha de propuesta 08.

- b. Plataforma de usos mixtos mediante edificios de 15 a 19 niveles en lotes estratégicamente conectados por la red vial primaria del sector para vivienda en libre mercado, suelo terciario y comercial. El desarrollo de este proyecto podrá generar recursos económicos suficientes como para pagar los costos generales del Plan Parcial. Ver ficha de propuesta 09 para un área de intervención de 45 mil M2 de suelo.
- c. Integración general de usos mixtos, mediante el desarrollo de mejoras viales y peatonales entre los nuevos usos previstos, las paradas de transporte (en particular el nuevo STMP-AMSS) y las comunidades. Se intervienen cerca de 35 mil M2 de aceras, calzadas, RAPS Ecológicas y estacionamientos. Ver ficha de propuesta 10.
- d. Desarrollo de usos mixtos y comerciales tipo mall en el tejido industrial existente cuyo desmantelamiento podría ser complejo. El sector concentra la gran mayoría (81%) del suelo industrial en el distrito 6 con una extensión cercana a los 97 mil M2. Ver ficha de propuesta 14.

3. En relación con el objetivo 3:

- a. Además de la red de equipamientos locales propuesta en la ficha de propuesta 06, se plantea la dinamización de las instalaciones de FENADESAL. Se renuevan los 16,725 M2 de pabellones del conjunto patrimonial, así como los vagones varados para generar una plataforma cultural y social que podrá ser referente para las comunidades. Se rehabilitan el pabellón 11 y sus 4,000 M2 para generar un centro de transferencia y atención al viajero frente a la estación de STMP-AMSS. Se acondicionan 29,243 M2 de áreas recreativas en su entorno y conectará con el Centro Histórico. Ver ficha de propuesta 11.

4. En relación con el objetivo 4:

- a. **Reutilizar el espacio ocupado por la Tiendona**, de unas 6 Ha, con un desarrollo de uso mixto con edificaciones de hasta 22 alturas. Pese a las

recientes mejoras efectuadas por la Alcaldía de San Salvador, el diagnóstico realizado, avalado por múltiples estudios de expertos internacionales, concluye que las limitaciones y problemas no se resolverán con la remodelación del mercado actual, y que es necesaria la construcción de una nueva central de abastos en otro lugar del AMSS. Ver ficha de propuesta 12 para una extensión de 45 mil M2.

- b. **Mantener un mercado minorista que brinde servicio y empleo**, así como oportunidades para fortalecer capacidades a los moradores cercanos. Se plantea el rescate de mercado sito en el edificio circular del redondel de la Isla y la creación de una Plaza Cívica polivalente con más de 6,000 M2, para generar espacios para mercadillos y puestos de venta, artesanía y gastronomía. Ver ficha de propuesta 13.

1.4 Resultados.

La implementación completa del Plan Parcial traerá los siguientes resultados:

1. En relación con el objetivo 1:

- a. Se multiplica por 1.6 la superficie de aceras actuales siempre con prioridad peatonal y perspectiva de género y del cuidado en el diseño. Igualmente, por 17 la dotación actual de área destinada a paradas de transporte (incluyendo la estación del STMP-AMSS). Además, se incrementa por 4 la dotación actual de estacionamientos en las comunidades.
- b. Se renuevan 11 pasos no señalizados y reubican más de 200 metros lineales de comercios informales en torno a los mercadillos de plazas y RAPS urbanas previstas. Más aún, se sustituyen 22 promontorios de basura al aire libre por contenedores separativos.
- c. Se conectan las comunidades con la futura estación de STMP-AMSS, así como al conjunto de parques urbanos, RAPS y FENADESAL incluyendo el desarrollo de un circuito continuo de 5.8 Km de ciclovía. Se recupera el dominio público de la antigua vía del tren mediante Parque Lineal vinculando ambos lados del bulevar del Ejército Nacional. La red de espacios libres arbolados creada arroja una dotación de 12 M2 de zona verde/ habitante (población existente y

proyectada) lo que cuadriplica la media capitalina. El nuevo suelo proyectado para espacio público, redes ambientales, áreas recreativas, huertos comunitarios, canchas y parques urbanos es 4 veces mayor que el requerido por la OPAMSS (rango distrital) y 24 veces mayor que la dotación actual existente en comunidades.

- d. Los daños a las personas, propiedades y bienes por deslizamientos debidos tanto a sismos como a la dinámica superficial de laderas se reducen de ser riesgos medios a riesgos bajos. Igual ocurre con la acción antropogénica sobre el patrimonio genético de la flora.
- e. El 90% de las viviendas en las comunidades serán mejoradas mediante techos verdes. Se realojan 503 casas de las comunidades en la plataforma de vivienda asequible y reubican las 90 familias de la Reina de la Paz en la plataforma VIS, sin costo para los moradores.

2. En relación con el objetivo 2:

- a. Se generan 1,507 viviendas asequibles (de las cuales unas 160 serán tipo VIS) equivalentes al 40% del total de unidades residenciales y a un 10% del total de la edificabilidad neta vendible.
- b. Se desarrollan 2,487 viviendas para mercado libre que, junto con las anteriores, suman un total de 3,994 apartamentos en altura, con edificios que oscilan entre 4 y 22 plantas, resolviendo la demanda para la zona de influencia.
- c. Se prevé la llegada de 14,217 nuevos moradores, dato superior al decrecimiento demográfico proyectado para San Salvador y Soyapango a 2039. Se estaría controlando la expansión a favor de la almendra central para una población final de 31,478 moradores y una densidad de 338 Hab/ ha inferior a la media de 490 Hab/Ha de la capital.
- d. La edificabilidad bruta nueva supera 1.2 millones de M2 de construcción, de los cuales el 70% se destina a usos terciarios y comerciales tipo mall.
- e. La edificabilidad neta vendible de usos terciarios y comerciales asciende a más de 450,000 M2 de construcción que podrán albergar físicamente más de 30 mil trabajadores.

3. En relación con el objetivo 3:

- a. Se supera por 2,5 veces el requerimiento de equipamientos solicitados a nivel distrital obteniendo cerca de 12 veces más de suelo que la dotación actual en comunidades.
- b. El conjunto de FENADESAL será un parque temático histórico, cultural y educativo directamente vinculado al aledaño STMP-AMSS y conectado por el Parque Lineal. Más allá del “Museo Ferroviario”, el complejo estará dedicado a las comunicaciones, el transporte, la energía y el medio ambiente. El tablero elevado de la infraestructura del STMP-AMSS configurará el umbral de acceso al recinto generando una esplanada integrada para la congregación. Igualmente contará con un centro de atención que servirá para la interpretación de atracciones turísticas de la ciudad (conexión con el Centro Histórico) con tiendas “ancla”. Contará igualmente con escenario para conciertos y la animación comunitaria, zonas comerciales y cafeterías.

4. En relación con el objetivo 4:

- a. Se renuevan los 9,000 M2 del mercado minorista frente al redondel de la Isla y se obtiene una Gran Plaza Cívica polivalente de 6,000 M2. Se mantendrá pues el empleo y formación local.
- b. Se desarrolla un nuevo centro de ciudad mixto (vivienda en mercado libre, oficinas, comercio) en una superficie superior a 6 Ha con edificaciones de hasta 22 alturas y 641,000 M2 de edificabilidad bruta equivalentes al 44% del total de la OUI-SS-500. Dicho conjunto integraría a las comunidades mediante más de 30 mil M2 de calles peatonales con comercio tradicional de barrio y oferta gastronómica local.

Los 14 proyectos planteados en este documento permiten cumplir los objetivos de la OUI-SS-500 y dar respuesta a las carencias encontradas en el sector. **Con esta actuación integrada, se reinterpreta un entorno urbano de relevancia superlativa en el AMSS como escenario idóneo para la renovación, la preservación, el**

intercambio, la inclusión, el conocimiento y el mestizaje social. Las lógicas de conectividad territorial, a través del uso de redes ambientales peatonales seguras en el entorno de la futura estación del STMP-AMSS, alimentarán la redensificación urbana, la resiliencia y la competitividad.

1.5 Implementación.

La implementación del Plan Parcial por unidades de actuación independientes pretende evitar que posibles “cuellos de botella” de decisión sobre la relocalización de la Tiendona y el desmantelamiento del tejido industrial bloqueen la OUI-SS-500. Las fases de las unidades de actuación son:

1. **Unidad 1**, que abarcará los objetivos 1, 2 y 3 en **un periodo a corto plazo cercano a 6 años** para un total de inversión orientativa de **USD 674 millones totales, de los cuales un 70% provendrán de inversión privada.**
2. **Unidad 2**, específica para el traslado y reutilización de la Tiendona, previsible en **un periodo a medio plazo cercano a 10 años**, para un total de inversión orientativa de USD 810 millones totales de los cuales más del 90% sería de inversión privada (adicionalmente se estima que la construcción de la nueva central de abastos podría **sumar hasta USD 180 millones adicionales con aportes predominantemente públicos**).
3. **Unidad 3**, específica para los objetivos 2 y 3 en suelo industrial, en **un periodo a largo plazo mayor a 10 años** para un total de inversión orientativa de **USD 321 millones totales de los cuales un 80% sería de aporte privado.**

Para la implementación de la actuación, se propone **una estructura consorciada a modo de Entidad de Gobernanza y Coordinación**, liderada por la municipalidad, apoyada técnicamente por la OPAMSS y en la que se encuentren representados tanto miembros permanentes (Ministerio de Obras Públicas y de Transporte; Ministerio de Vivienda; Ministerio de Hacienda; Ministerio de Cultura; FENADESAL y Sector Privado) como miembros de apoyo por comisiones (FONAVIPO, Fondo Social de la Vivienda, ANDA, Ministerio de Agricultura y Ganadería y Organismos Internacionales).



Cofinanciado por
la Unión Europea



La gestión financiera, administración de fondos, bienes y ejecución de las diferentes Unidades de Actuación estaría vinculada a la figura de un fideicomiso, en la cual podrán participar actores públicos y privados. Este mecanismo establecerá reglas claras de funcionamiento, destino, transparencia y gobernanza en la gestión.

Contenido

1. RESUMEN EJECUTIVO	1
1.1 Presentación.....	2
1.2 Hallazgos.....	3
1.3 Recomendaciones	6
1.4 Resultados.....	9
1.5 Implementación.	12
2 INTRODUCCIÓN	20
3 CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO TERRITORIAL COMO DETERMINANTES FUNDAMENTALES	27
3.1 Fortalezas.....	27
3.2 Desafíos	29
3.3 Idoneidad de los cuatro objetivos.....	35
3.4 Estrategia general de intervención y justificación de unidades de actuación.....	38
4 PROPUESTAS URBANÍSTICAS DE INTERVENCIÓN URBANA ORIENTADAS PORMENORIZADAMENTE AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS. CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	45
4.1 Nota previa	45
4.2 Ventanas de oportunidad	46
4.1 Unidad de Actuación 1.	48
4.1.1 Objetivo 1. Integración de las comunidades.....	48
4.1.1 Objetivo 1. Mejora de las comunidades.	63
4.1.1 Objetivo 2. Plataforma de vivienda asequible y usos mixtos.	75
4.1.1 Objetivo 3. Polo de equipamientos institucionales.....	85
4.2 Unidad de Actuación 2.	90
4.2.1 Objetivo 4. Traslado de la central de abastos La Tiendona.....	90
4.3 Unidad de actuación 3.	96
4.3.1 Objetivo 2 en zonas industriales.	96
4.4 RECAPITULACIÓN DE LA RELACIÓN ENTRE PROPUESTAS Y LOS OBJETIVOS DE LA OUI-SS-500	98
4.4.1 Relación entre los objetivos y fichas de propuestas.....	98
4.4.2 Cuadro de trazabilidad de las propuestas urbanísticas.....	99
4.4.3 Territorializaición de los 4 objetivos de la OUI-SS-500.....	102
5 PLANTEAMIENTO URBANÍSTICO A PARTIR DE LAS PROPUESTAS REALIZADAS ...	106
5.1 Plano de zonificación general de usos del suelo.....	106
5.2 Planos de unidades de actuación conformes con la estrategia general de intervención.	108
5.3 Distribución general de usos y superficies por unidad de actuación.....	111
5.4 Justificación de lineamientos urbanísticos aplicados en la OUI-SS-500.....	112

5.5	Modelo alfanumérico de la OUI-SS-500.....	123
5.6	Justificación del cumplimiento de estándares para equipamientos públicos.....	125
5.6.1	Cálculo de referencias.	125
5.7	Comparativa de proyecto con referencia.....	130
6	DATOS-RESUMEN FUNDAMENTALES, LOGROS ESPERADOS, PERCEPCIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO Y REDUCCIÓN DE LOS RIESGOS AMBIENTALES.	133
6.1	La OUI-SS-500 en “50.0” segundos.....	133
6.2	Nuevo espacio público.....	136
6.2.1	Cuantificación.	136
6.3	Visualización integrada de efectos sobre espacio público, sostenibilidad y movilidad activa integrada con el STMP-AMSS.	137
6.3.1	Percepción mejorada del espacio público.	140
6.4	Reducción de riesgos ambientales	144
6.4.1	Evaluación de riesgos con proyecto.....	144
6.5	Reducción del riesgo: conclusiones.	145
7	IDEACIÓN GRÁFICA DE LA OUI-SS-500: REPRESENTACIÓN DEL QUINTO CENTENARIO.	149
7.1	Infografías generales	149
7.2	En el corazón de la oui-ss-500: FENADESAL Y STMP-AMSS. Pasado y futuro entrelazados por una nueva infraestructura peatonal y ambiental.....	154
7.3	Plan maestro de refuncionalización de FENADESAL y su entorno cercano al STMP-AMSS.....	157
8	LINEAMIENTOS NORMATIVOS DEL PLAN PARCIAL.....	158
8.1	Nota previa	158
8.2	Plano de zonificación general de usos del suelo.....	160
8.3	Cuadro de usos permitidos, condicionados y prohibidos en los lotes intervenidos de la oui-ss-500 por tipo de propuesta efectuada.	161
8.4	Cuadro de lineamientos normativos por lote útil intervenido.	167
8.5	Planos normativos en lotes intervenidos.....	168
8.6	Planos de datos orientativos en lotes intervenidos.....	173
9	PROGRAMA DE ACTUACIÓN PRELIMINAR.....	177
9.1	Salvaguardas.....	177
9.2	Análisis financiero por unidades de actuación computado con efecto de plusvalías generadas por STMP-AMSS.....	177
9.2.1	Precios unitarios de referencia actualizados.	177
9.2.2	Efectos del STMP-AMSS en precio de suelo y precio de venta.	180
9.2.3	Cargas urbanísticas y ventas de la UA_1	185
9.2.1	Cargas urbanísticas y ventas de la UA_2	188
9.2.1	Cargas urbanísticas y ventas de la UA_3	190
9.3	Proyecciones sobre aportaciones públicas y privadas de las diferentes unidades de actuación.....	192
9.3.1	Desglose de la inversión pública por unidades de actuación.	192

9.3.2	Esquema general y rentabilidad.....	193
9.4	Gobernanza y gestión.....	194
9.5	Mecanismos de gestión financiera y ejecución de proyectos y actividades.....	198
9.6	Transferencia de propiedad	200
9.7	Resumen de gestión: actores y previsión de mecanismos por proyectos planteados. 204	
9.8	Plan de etapas y gestión social.....	206
9.9	Conclusión.....	211
10	BIBLIOGRAFÍA	213
11	ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	218
12	ÍNDICE DE FICHAS DE PROPUESTAS	219
13	ÍNDICE DE TABLAS.....	219
14	ÍNDICE DE PLANOS.....	221
15	ÍNDICE DE INFOGRAFÍAS	222
16	ANEXOS AMBIENTALES.....	224
16.1	Matriz de especies vegetales y sugerencia de implantación por usos ambientales propuestos.	224
16.1.1	Plantación de árboles, arbustos flores y hierbas	224
16.1.1	Protección mediante la siembra de pastos.....	227
16.1.1	Huertos comunitarios.....	228
16.1.2	Techos verdes mediante Huertos caseros	230
16.1.3	Parqueos, plazas, aceras y senderos con materiales ecológicos que permitan la infiltración de agua al terreno.....	231
16.2	Generalidades sobre los componentes ambientales de las fichas de propuesta.	232
16.2.1	Sistemas de drenaje urbano sostenible	232
16.2.2	Mitigación de deslizamientos mediante estabilización de taludes	240
16.2.3	Mejora del microclima mediante vegetación, fuentes y piscina	243
16.2.4	Proyectos de infraestructura sostenible	246
16.2.5	Manejo integral de desechos sólidos	248
16.3	Componentes del manejo ambiental por fichas de propuestas naturalísticas planteadas en la OUI-SS500.	250
16.4	Metodología APELL para valoración de riesgo ambiental.	257
17	ANEXOS CONCEPTUALES.	260
17.1	Alegato por el espacio público y con perspectiva de género.	260
17.2	Alegato por la multimodalidad en atención al nuevo STMP-AMSS.	267
17.3	Algunos casos internacionales de lineamientos según anchos de calle.	272
18	ANEXO SOBRE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA: PREDIMENSIONAMIENTO DE LA OUI-SS-500.	275
18.1	Ubicación.....	275



Cofinanciado por
la Unión Europea



18.2 Áreas de intervención	276
18.3 Dotación de agua potable.	276
18.4 Estimación de diámetros de agua potable	278
18.5 Estimación de diámetros de aguas negras	279
18.6 Proceso de habilitación de agua potable y aguas negras.....	280
18.7 Análisis de aguas lluvias	281
18.8 Conclusión	287

Tabla de abreviaturas

ACRÓNIMOS	SIGNIFICADO
AASHTO	AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION
ADESCO	ASOCIACIONES DE DESARROLLO COMUNAL
AECID	AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO
AMSS	AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR
ANDA	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS
BID	BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO
CALFA	COMANDO DE APOYO LOGISTICO DE LA FUERZA ARMADA
CEPA	COMISION EJECUTIVA PORTUARIA AUTONOMA
CNODT	CONSEJO NACIONAL DE ORDENAMIENTO Y DESARROLLO TERRITORIAL
COAMSS	CONSEJO DE ALCALDES DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR
CONCULTURA	CONSEJO NACIONAL PARA LA CULTURA Y EL ARTE
CONCULTURA-AECI	CONSEJO NACIONAL PARA LA CULTURA Y EL ARTE - AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACION INTERNACIONAL
CONCULTURA IECI	CONSEJO NACIONAL PARA LA CULTURA Y EL ARTE – INVENTARIO DE ESTRÉS COTIDIANO INFANTIL
CUBO	CENTRO URBANO DE BIENESTAR Y OPORTUNIDADES
CSECNIC	CENTRO DE SERVICIOS EDUCATIVOS Y CULTURALES DE NICARAGUA
DLHP-2	DOCUMENTO DEL LABORATORIO DEL HÁBITAT POPULAR. N 2. COMUNIDAD LAS IBERIAS. UCA.
DIGESTYC	DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS
ED-AMSS y ED	ESQUEMA DIRECTOR DEL AMSS
EDYTRA	FUNDACION SALVADOREÑA EDUCACION Y TRABAJO
FENADESAL	FERROCARRILES NACIONALES DE EL SALVADOR
FES	FERROCARRILES DE EL SALVADOR
FODA	FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS
FODES	FONDO PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DE LOS MUNICIPIOS
FONAVIPO	FONDO NACIONAL DE VIVIENDA POPULAR
FOSEP	FONDO SALVADOREÑO PARA ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN
FUNDASAL	FUNDACIÓN SALVADOREÑA DE DESARROLLO Y VIVIENDA MÍNIMA
FHWA	FEDERAL HIGHWAY ADMINISTRATION
IBCI	INVENTARIO DE BIEN CULTURAL INMUEBLE
IRCA	INTERNATIONAL RAILWAY COMPANY OF AMERICA
ITEXSAL	INSTITUTO TECNICO EXSAL
ITOE	INSTITUTO TECNICO OBRERO EMPRESARIAL
MARN	MINISTERIO MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

MINEC	MINISTERIO DE ECONOMÍA
MOP	MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
MOLSA	MOLINOS DE EL SALVADOR, S.A. de C.V.
NAU	NUEVA AGENDA URBANA
LDOT-AMSS	LEY DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL AMSS
LODT	LEY DE ORDENAMIENTO Y DESARROLLO TERRITORIAL DE EL SALVADOR
ODS	OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLES
OMS	ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD
OPAMSS	OFICINA DE PLANIFICACION DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR
OUI	OPERACIÓN URBANA INTEGRAL
OUI-SS-500	OPERACIÓN URBANA INTEGRAL – SAN SALVADOR 500
PC	PERMISO DE CONSTRUCCIÓN
PDTSRMSS	PLAN DE DESARROLLO TERRITORIAL DE LA SUBREGIÓN METROPOLITANA DE SAN SALVADOR
PESS	PLAN EL SALVADOR SEGURO
PNC	POLICIA NACIONAL CIVIL
PNUD	PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO
POT de SS	PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA CIUDAD DE SAN SALVADOR
PROMOCULTUR A	CENTRO DE PROMOCION CULTURAL Y RECREATIVA MUNICIPAL DE SAN SALVADOR
RAPS	REDES AMBIENTALES PEATONALES SEGURAS
RDLOT-AMSS	REGLAMENTO A LA LEY DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL ÁREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR Y DE LOS MUNICIPIOS ALEDAÑOS
SIECA	SECRETARIA DE INTEGRACION ECONOMICA CENTROAMERICANA
STICPA	SINDICATO DE TRABAJADORES INDEPENDIENTES DE PRODUCTO DE ALIMENTOS DEL MERCADO LA TIENDONA
SIG/ GIS	SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA
SNIT	SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN TERRITORIAL
TPDA	TRAFICO PROMEDIO DIARIO ANUAL
TPDM	TRAFICO PROMEDIO DIARIO MENSUAL
TRB	TRANSPORTATION RESEARCH BOARD
UA	UNIDAD DE ACTUACIÓN
UNESCO	ORGANIZACIÓN PARA LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACION, CIENCIA Y LA CULTURA
USD	DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA
VIS	VIVIENDA ASEQUIBLE DE INTERÉS SOCIAL
VMVDU	VICEMINISTERIO DE VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO

Tabla 1, Acrónimos.

2 INTRODUCCIÓN

La actuación OUI-SS-500 *“tiene por cometido principal estructurar una nueva centralidad metropolitana (llamada así en alusión a la próxima celebración de los 500 años de la fundación de la Villa San Salvador en el año 1525), la cual conecte estratégicamente con el centro de la capital, propiciando procesos de regeneración urbana que permitan principalmente”* el cumplimiento de 4 objetivos:

- 1. Mejorar e integrar el sector conocido como “Comunidad Las Iberias” con el resto de su entorno.**
- 2. Proponer un proyecto piloto de oferta habitacional asequible e integrado a una propuesta de desarrollo de uso mixto.**
- 3. Generar un polo de equipamientos institucionales y espacios públicos recreativos.**
- 4. Justificar y aprovechar el potencial traslado de la central de abastos “La Tiendona”.**

Dicha encomienda mana más concretamente del “Producto ficha perfil de proyecto OUI-SS-500¹” de la acción de AECID -LAIF CITY LIFE tendente a *“promover una transformación sostenible para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos de América Latina”*.

¹ Específicamente la OUI-SS500 busca: A. Estructurar una nueva centralidad metropolitana (SS500) para conectar el CHSS con los municipios del este del AMSS (Ciudad Delgado, Soyapango) a través de un nuevo polo de equipamientos, espacios públicos y usos mixtos, orientados hacia sectores vulnerables; B. Proveer una nueva oferta de vivienda asequible y mejorar los asentamientos precarios existentes para facilitar su integración al tejido urbano en general y aprovechar las oportunidades sociales, económicas y ambientales de su localización en el marco de la OUI-SS500; C. Mejorar las condiciones ambientales de la zona y con ello la calidad de vida de habitantes y usuarios a través de la generación de nuevos espacios verdes, parques, espacios públicos y huertos urbanos que contribuyan a mitigar los efectos del cambio climático, islas de calor y amenazas hidrológicas; D. Facilitar la instalación y operación de actividades económicas productivas por medio de la generación de nuevos espacios de trabajo, la ampliación de los espacios de formación técnica profesional y la facilitación de los flujos de personas y mercancías en la zona; E. Contribuir al sentido de identidad y pertenencia de los habitantes y usuarios de la zona a través de la creación de nuevos equipamientos culturales, la mejora del ambiente urbano, la inclusión de grupos vulnerables y la puesta en valor de un área degradada de la ciudad; F. Proveer un nuevo modelo para la intervención integral de zonas degradadas del AMSS donde se articulen asentamientos precarios e inmuebles subutilizados de propiedad pública para detonar procesos de regeneración urbana con la participación pública, privada y comunitaria, por medio de la promoción de una dinámica de trabajo interinstitucional coordinado e integrado con los sectores productivos y sociales de la zona a intervenir.

El documento atiende (y supera) a los requerimientos solicitados en los términos de referencia por cuanto presenta consecutivamente:

- “*Determinantes*” relacionados con las conclusiones del diagnóstico territorial integrado efectuado, que incluye la justificación de estrategias y marco lógico de las unidades de actuación.
- “*Conceptualización del Proyecto*” mediante la sistematización de todas las propuestas planteadas en fichas específicas que responden, problemática por problemática, a los objetivos perseguidos. Incluyen: criterios de “conectividad”, ejemplos “*referentes*” internacionales de buenas prácticas, “*microzonificación*”, “*manejo de densidades*”, “*medidas de manejo ambiental*”, diseño urbano con perspectiva de género, “*sistema vial estructurante*”, “*Sistema de espacio público propuesto (áreas verdes recreativas, ecológicas, RAPS...)*” y múltiples metáforas proyectuales.
- Territorialización de los objetivos, generando así una ordenación urbanística y la verificación del cumplimiento de estos.
- “*Planteamiento urbanístico*” propiamente dicho a partir de la conceptualización proyectual anteriormente presentada y, consiguientemente, zonificación general de los usos del suelo, distribución de áreas totales y por unidades de actuación.
- Justificación de los “lineamientos urbanísticos” aplicados con una explicación pormenorizada de la metodología planteada para la obtención de los índices de edificabilidad, entre otros.
- Modelo alfanumérico del Plan Parcial a partir de los lineamientos adoptados con disposición de coeficientes de impermeabilización, ocupación, edificabilidad bruta y neta vendible por usos, niveles, viviendas orientativas, viviendas VIS, habitantes, distribución de edificabilidad residencial, terciaria y comercial que componen los usos mixtos.
- Comprobación de cumplimiento de suelo para equipamientos públicos institucionales y locales según referencias de la OPAMSS en base a la población final proyectada (que incluye a los moradores actuales) obtenida del modelo alfanumérico.

- Resumen de datos fundamentales de la OUI en términos de densidad, espacio público, ocupación etc. así como cuantificación de logros y reducción de los riesgos ambientales.
- Representación tridimensional del conjunto del proyecto para una mejor visualización de la OUI-SS-500 y su relevancia en términos de escala /capacidad transformadora del tejido urbano en conmemoración del quinto centenario.

Tras lo cual se procede con:

- “*Norma urbanística (usos y edificabilidad)*” que incluye los citados lineamientos y parámetros planteados en el modelo alfanumérico, su representación vinculante en diversos planos normativos por lotes útiles intervenidos e identificados mediante claves, así como una matriz de compatibilidad con indicación de usos del suelo permitidos, condicionados, prohibidos y transitorios.
- Programa de actuación preliminar con definición pormenorizada de las “*cargas urbanísticas*” relacionadas con todas las propuestas, los costos de construcción de todas las edificaciones, las ventas generadas, el modelo de rentabilidad por unidades de actuación, el desglose de participación pública, los cambios de titularidad y transferencias de propiedad, así como una descripción del modelo de gobernanza, mecanismos de gestión y manejo financiero orientativo.

Finalmente, con una batería de anexos:

- Ambientales, a los que se refieren las fichas de propuesta iniciales. Destacan la matriz de especies arbóreas, arbustivas y herbáceas para cada propuesta/ uso de carácter ambiental en la OUI, unas fichas de componentes de manejo ambiental, así como generalidades teóricas sobre las intervenciones planteadas.
- Conceptuales, que asientan el marco teórico de las propuestas iniciales al amparo de la importancia del espacio público, la movilidad peatonal, la perspectiva de género o la intermodalidad en las cadenas continuas de transporte integrado.
- Infraestructura de servicios hidráulicos, como mejora a los términos de referencia.



Infografía 1. Plan general orientativa del conjunto con la estación del STMP-AMSS en la antigua terminal de Oriente. Fuente: Propia.



- 01 Raps ambiental
- 02 parque Lineal
- 03 Parque Central
- 04 Raps urbanas
- 05 Zona ajardinada existente
- 06 Plazas
- 07 Canchas
- 08 Colegios
- 09 Unidad de salud
- 10 Casas comunales
- 11 Iglesias
- 12 Vivienda interés social
- 13 Mixto
- 14 Comercial
- 15 Plaza cívica
- 16 Fenadesal
- 17 Minorista
- 18 STMP-AMSS
- 19 Carril Bici

Infografía 2. Vista de la propuesta desde la carretera Troncal del Norte. Fuente: Propia.

INTERVENCIONES	ÁREAS EN M2		
	UA 1	UA 2	UA3
CONECTIVIDAD			
ACERA	22,709		
CALZADA	20,168		
PASOS MIXTOS SEÑALIZADOS	5,005		
ZONA AJARDINADA EXISTENTE	2,274		
TERMINALES TRANSPORTE	22,921		
ESTACIONAMIENTOS	11,163		
READECUACIÓN EJES ESTRUCTURANTES		31,479	
RED ESPACIOS LIBRES ARBOLADOS			
RAPS AMBIENTAL	53,470		
RAPS URBANA	21,944		
PARQUE LINEAL	25,446		
PARQUE CENTRAL	14,875		
PARQUE MIRADOR	638		
PLAZAS	5,462		
PLAZA CÍVICA		6,065	
EQUIPAMIENTOS LOCALES			
CASA SOCIAL	1,370		
COLEGIO	31,563		
IGLESIA	637		
UNIDAD DE SALUD	929		
CANCHAS	11,223		
CENTRO CÍVICO POLIVALENTE	9,250		
EQUIPAMIENTOS INSTITUCIONALES			
FENADESAL	45,969		
MERCADO MINIORISTA		8,777	
PLATAFORMA VIVIENDA ASEQUIBLE Y USOS MIXTOS			
VIVIENDA ASEQUIBLE Y VIS	17,546		

USOS MIXTOS	40,635		
COMERCIAL/ HOTELERO	4,508		
PLATAFORMA VIVIENDA LIBRE Y USOS MIXTOS/ TERCARIOS Y COMERCIALES			
USOS MIXTOS EN MERCADO LIBRE		64,054	9,940
COMERCIAL TIPO MALL			88,045
CAMPUS RESIDENCIAL			
LOTES EXISTENTES QUE SE MANTIENEN COMO TAL Y MEJORAN CONSTRUCCIONES	73,265		
OTRAS EDIFICACIONES AISLADAS MANTENIDAS	890		
PARCIALES POR UA	443,861	110,376	97,985
TOTAL INTERVENIDO			652,222

Tabla 2. Cuadro resumen de áreas intervenidas por usos y UA. Fuente: Propia.

3 CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO TERRITORIAL COMO DETERMINANTES FUNDAMENTALES

La Operación Urbana Integral San Salvador 500 (OUI-SS-500) deslinda 93.19 Ha de suelo urbano entre las inmediaciones del Centro Histórico y las vegas del río Acelhuate, en el Distrito 6 capitalino. Esto es, en colindancia con los términos municipales de Soyapango y Ciudad Delgado. Las calles Concepción y Agua Caliente por el Norte; el citado río y la avenida 50 Norte por el Este; la avenida Peralta y bulevar del Ejército Nacional por el Sur; así como la carretera Troncal del Norte y calle Varela por el Oeste, **deslindan un ámbito de alta profundidad estratégica para el AMSS, si bien con múltiples desafíos aparejados.**

3.1 Fortalezas

Es un ámbito estratégico:

1. **Por su condición de “rótula” y “portal de acceso”** entre subsistemas territoriales relevantes, toda vez que en el enclave intersecan la carretera Troncal del Norte con la carretera Panamericana (según avenida Peralta y bulevar del Ejército Nacional). Léase, donde confluyen las crecientes dinámicas habitacionales periurbanas que gravitan en torno a Apopa (y superan el 20% de incremento poblacional Inter quinquenal), con los tropismos correspondientes a la médula dotacional terciaria e industrial más relevante del país. **Es notable consecuentemente la excelente oferta de transporte público en el sector por el que circulan cerca de 30 rutas de bus/ microbús para un promedio de frecuencia 3 veces mayor que en el resto del AMSS con 6.95 unidades por minuto.** Por su cercanía al centro fundacional de San Salvador como por su topografía sensiblemente llana, el ámbito, otrora fundamentalmente baldío, resultó ser idóneo para albergar, desde la primera mitad del siglo pasado, la principal estación de tren del país-FENADESAL-, vinculada a la ruta cafetalera Acajutla-Sonsonate-San Salvador ahora abandonada. Más aún, la OUI-SS-500 incluye igualmente la antigua terminal de Oriente donde llegaban 63 líneas de buses regionales, así como la cabecera multimodal del fallido sistema de transporte masivo SITRAMSS.

2. **Por la profusión de usos de suelo relevantes para la escala metropolitana y regional**, donde destacan, a modo de centralidad:

- El mercado público de mayoreo del AMSS. Más allá de suponer un 8% del suelo de la OUI equivalente al 35% de todos los usos comerciales combinados del distrito 6 (que suman 22.75 Ha.), **la Tiendona es la principal central de abastos del País. Presenta 500 empresas de mayoreo, decenas de organizaciones gremiales, más de 30 mil m2 de construcción y un volumen anual de transacciones superior a las 10 mil toneladas de alimentos, generando 14 mil empleos directos e indirectos.**
- **Una plataforma logístico-industrial-mixta equivalente a unas 28 Ha o al 30% de la superficie del sector.** Este dato es muy notable porque, amén de corroborar la vinculación del sector con la Panamericana anteriormente planteado, **multiplica por 15 la media porcentual de uso industrial del municipio de San Salvador que asciende al 2%. Más significativo si cabe es que la OUI-SS-500 concentra la gran mayoría (81%) de estos usos en el distrito 6 (34.15 Ha.).**
- **Un polo de equipamientos institucionales de primer orden y alcance supra local (incluso de interés nacional), equivalente al 27% del sector.** Despuntan el conjunto de la Fuerza Naval de la Marina Nacional (que incluye la Dirección General de Reclutamiento) y la División de Narcóticos de la PNC, así como instituciones educativas de larga tradición como ITEXAL o el Polígono Don Bosco.
- **El citado conjunto de FENADESAL** conformado por una decena de edificios de valor patrimonial variable (incluidos en una legislación de protección como Bien Cultural - RD Resolución Interna 002/2013 de la Secretaría de Cultura de la Presidencia). Además, contiene historias, prácticas e imaginarios sobre la actividad ferroviaria y desarrollo productivo de El Salvador, así como un valioso archivo documental, mobiliario, máquinas y vagones. **Por su integridad y autenticidad, se erige como el mayor y mejor conservado exponente del patrimonio ferroviario de América Central.**

3. **Por la predominancia simultánea tanto de suelo de titularidad pública (más del 55% de la superficie del sector y cerca del 70% de los equipamientos institucionales anteriormente citados) como de lotes de grandes proporciones (que, sin contar las comunidades existentes, presentan un promedio 10 veces más grande que en el Centro Histórico).** El reparto de derechos y obligaciones de las actuaciones urbanísticas cuando en estas hay pocos participantes y además con propiedades grandes es sensiblemente más fácil que a la inversa, máxime si los participantes, por su naturaleza pública, tienen el mandato de velar por el interés general.
4. **Por la presencia significativa de predios no edificados que ascienden a 84,700 m² (de los cuales el 50% son de titularidad pública).** Estos podrán acoger nuevos usos sin procesos de reparcelación o desmantelamiento complejos.
5. **Por el marco regulatorio urbanístico favorable del ED-AMSS, que permite triplicar la masa construida actual en el ámbito.** Efectivamente, los lineamientos de edificabilidad (hasta 4.5 m²/m²) e impermeabilización (hasta el 90 y el 100%) habilitan la generación potencial de 7,309 nuevas viviendas y 28 mil nuevos habitantes. Así pues, **la demanda residencial proyectada a 2039 en el área de influencia (que asciende a 3,785 unidades) estaría garantizada con un 52% de la edificabilidad permitida en el sector. Con dichas cifras se contribuiría en un 29.5% a la reducción del déficit habitacional conjunto de San Salvador, Soyapango y Ciudad Delgado.**

3.2 Desafíos

El enclave supone grandes desafíos:

1. **Por la existencia en el ámbito de 11 comunidades agrupadas en torno a 3 sectores (Concepción, Iberias y Reina de la Paz) clasificados todos como Asentamientos Urbanos Precarios (AUP) en el Mapa de Pobreza Urbana y Exclusión social de El Salvador con niveles “moderados” o “bajos” de**

exclusión social. Suman el 6% del total de este tipo de hogares en la capital. En el sector de la OUI-SS-500 moran 17,261 habitantes (si bien, con las urbanizaciones aledañas Altos del Bulevar y Lourdes Oriente la conurbación alcanza 21,261 moradores). Se notifican 5,966 familias en 3,444 viviendas con un grupo familiar de 3.56 personas por hogar y una **muy alta densidad poblacional** que oscila entre 1,055 Hab/ Ha. y 1,186 Hab/Ha según asentamientos. Dicho dato **duplica con creces la densidad media municipal que asciende a 490 Hab/ Ha.**

En las comunidades, **las niñas y niños representan el 23% de la población, adolescentes tan solo el 5%** (revelando una dinámica de migración de la población joven sintomática de búsqueda de oportunidades o inferida por efectos de la violencia), **personas adultas, el 59% y personas adultas mayores el 13%.** El conjunto de **la población activa (47% del total) labora en condiciones precarias sin prestaciones de salario mínimo, acceso al sistema de salud del Seguro Social y privado de pensiones.** El trabajo realizado como asalariados, con diferentes grados de formalidad asciende solo al (24%). Los ingresos familiares son complementados por pensiones o algún programa social del GOES (6% de las personas) y por la recepción de remesas (14% de los hogares encuestados).

Estos asentamientos surgieron como campamentos temporales de emergencia en ámbitos marginales de la capital para los damnificados del terremoto de 1965. No obstante, se fueron convirtiendo en hábitats permanentes. De hecho, el conflicto armado de la década de los 80 intensificó el arribo a la zona de cientos de desplazados. Otro terremoto, el de 1986, supuso la activación de fondos para la construcción/ mejora de viviendas con materiales más resistentes (**el 88.2% de las casas presentan sistema mixto de ladrillo y bloque de concreto enfoscado**), si bien se mantuvo la disposición de campamento abigarrado. **Se introdujo la infraestructura de suministro de agua potable, aguas lluvias y negras (95% de cobertura actual satisfecha), energía eléctrica (98%) y telefonía (95%).** **Consecuentemente se consolidó el ámbito como un asentamiento estable,** cuya tenencia de tierra ha sido regularizada retroactivamente (salvo la comunidad Reina de la Paz aún no legalizada y que, precisamente, presenta los mayores niveles de precariedad constructiva -con infraviviendas de lámina y cartón-, ocupación de las

vías de FENADESAL, carencias en el suministro de servicios y peor puntaje de exclusión social en el citado Mapa de la Pobreza).

- **El tejido urbano original perdura y sigue siendo pues el del “hacinamiento”** de la segunda mitad del siglo pasado. **Nunca se tuvo en cuenta la dimensión humana** (en términos antropométricos, de percepción sensorial, de espacio público, de prevención situacional, etc.), **como tampoco la ambiental**. Se trata de un tejido de calle central (calles Renovación y avenida principal con anchos promedios estrechos) sobre la que acometen perpendicularmente crujías alargadas (entre 100 y 200 metros por unos 14 metros de ancho) constituidas por dos hileras de viviendas adosadas de tan solo 30 m² cada una (**FONAVIPO está desarrollando en el sector de la OUI la promoción “Iberias Unidas” con casi el doble de área por vivienda**). El rasgo distintivo es que dichas **pastillas habitacionales se disponen en paralelo con una separación ínfima comprendida entre 1.2 y 3 metros entre sí**, dando lugar a pasajes. Estos son **callejones insalubres (se han contabilizado 22 promontorios de basura al aire libre en las Iberias y Concepción, siendo la ausencia de receptáculos la problemática ambiental que más preocupa -y con más del doble de diferencia- a los moradores encuestados)**. Son extremadamente angostos para una adecuada ventilación natural (fundamental en la era Post-Covid 19) y sintomáticos de un **apilamiento claustrofóbico** muy proclive históricamente a su control por parte de las pandillas. **La percepción espacial se ve empobrecida por la permanente sensación de “getificación/segregación”, que generan las barreras presentes en la zona** (muros de contención de terrenos, cercos de propiedad y hastiales ciegos, entre otros).
- **La enorme mayoría de las edificaciones presentan un aspecto constructivo deficiente (89.4%)** con poco mantenimiento y patologías derivadas de humedades por problemas de aislamiento e impermeabilización, fundamentalmente en las cubiertas.
- Esta pobre calidad del conjunto urbano (tejido y edificaciones) permea en las calles y su plataforma peatonal. **El 65% de los moradores encuestados en las**

comunidades considera regular, mala o muy mala la condición de las aceras. Destacan problemáticas como deficiente pavimentación y barreras de accesibilidad universal (nótese que el 13% de la población son personas adultas mayores y que el 7% de los hogares encuestados reportan la existencia de por lo menos una persona de su familia, ya sea hombre o mujer, viviendo con algún grado de discapacidad), **así como el comercio informal** (que abarca más de 400 metros lineales combinados de calle), entre otros.

Sin embargo, **la enorme mayoría (93%) de los desplazamientos en las comunidades requieren diariamente infraestructura peatonal (56% de los viajes se dan en transporte público y 37% caminando) para ir a trabajar** (en un 63.5% de los casos el motivo es productivo económico). Por otra parte, la mayoría de los hogares, 55%, notifican por lo menos una persona, ya sea hombre o mujer, con un padecimiento crónico que debe ser regularmente atendido fuera del asentamiento y por tanto merecedor de mejores condiciones de trasiego.

Más aún, **las mujeres son los principales peatones (y dolientes de las problemáticas citadas) puesto que representan el 55% de la población total en las comunidades, realizan el 65% de todos los desplazamientos a pie y transporte público** (con tan solo un 20% de los recorridos en vehículo privado), **doblan a los hombres en personas afectadas por enfermedades crónicas y superan en un 25% el número masculino de discapacitados.**

- En suma, **el desplazamiento de los residentes del sector está limitado por la deficiente infraestructura peatonal hacia los centros de transporte** (nótese que no hay servicio en el interior de las comunidades porque el tejido urbano abigarrado no lo permite), **por la ausencia de una perspectiva de género en el diseño de dicha infraestructura y entorno construido, así como por el mal estado de las paradas de bus** (el 72.8 % de los encuestados en la zona piensa que son manifiestamente mejorables).

2. Por la presencia de zonas vulnerables a deslizamientos superficiales en el entorno de las comunidades. Si bien el 63% de los riesgos ambientales son bajos

o muy bajos (como a inundaciones, oleadas piroclásticas, cenizas y balísticos), **un 37% sí presenta niveles medios, con potenciales daños a personas y edificaciones debido a inestabilidad de suelos tipo badland y laderas por erosión, flujos y, más aún, por efectos de sismos.** Los riesgos se localizan (en /en el entorno de) las áreas ambientales sensibles del ámbito como quebradas y taludes (en particular la franja norte de FENADESAL en colindancia con Las Iberias). **Dichas áreas ambientales suman un 10% de la superficie del ámbito (dato notable equivalente al 65% de suelo no urbanizable del distrito 6).** Por supuesto hoy no son zonas libres arboladas planificadas como tal, sino suelos públicos con diversos grados de amenaza, degradación y pendientes que **discurren en el sentido Occidente-Oriente hasta el río Acelhuate.**

- 3. Por el déficit de equipamientos públicos locales en las comunidades, que asciende al 77% de la demanda de suelo para dichas dotaciones.** Destacan negativamente las carencias en materia educativa (**se requerirá la obtención de 1.8 Ha. para un centro de educación básica que atienda adecuadamente a la población infantil que asciende al 23% del total de la población en dichos asentamientos**) y sanitaria (será necesaria una **unidad de salud** de unos 800 m² en atención a los datos de padecimientos anteriormente descritos y a la previsión de la demanda futura que supondrá el progresivo envejecimiento de los adultos actuales que suponen el 59% de la población en comunidades), pero, **sobre todo, de áreas recreativas (incluyendo canchas deportivas) y parques urbanos, para los que deberán destinarse 6 veces más de suelo adicional** (o 30 mil m². Nótese que las principales actividades de ocio efectuadas en el ámbito son precisamente visitas a parques -21%- y deporte -17%- sin embargo, **un alarmante 53% de los moradores reportaron que la niñez de sus hogares no realizaba ninguna actividad recreativa**, en buena medida por la falta de espacios para realizarla).
- 4. Por la obsolescencia tras 50 años de operación, inadecuaciones sanitarias, logísticas y comerciales, así como limitaciones físico-técnicas de la Tiendona.** Solo para hacer frente a la demanda operativa/ cuotas de mercado proyectadas a

2,050 **sería necesario, como mínimo, cuadruplicar su superficie actual** de 5 Ha (lo cual no es posible por su estrangulamiento urbanístico). Y esto también a fin de incorporar/garantizar mejoras imperativas en los procesos de distribución, cadena alimentaria/frío, cross-docking, logística de la comercialización, y aprovechamiento de tecnologías etc. altamente deficientes o inexistentes. Destaca en este sentido la **sobresaturación de actividades** (un vendedor por cada 100 m² brutos, en comparación con centrales de abastos modernas como MercaBarna -uno por cada 1,285 m²- y Mercamadrid -uno por cada 2,275 m²-) sin contar los más de 260 metros lineales ocupados por **comercio informal** en la totalidad del perímetro sur del recinto. **El mercado mayorista no resulta apropiado en un contexto significativamente residencial aledaño al Centro Histórico** por sus impactos:

- **Genera 30 toneladas de desechos sólidos por día equivalentes al 5% del total de basura diaria en el municipio de San Salvador** (es decir, **cada Ha. del complejo produce 75 veces más residuos que la media municipal**) con el doble agravante para la población circundante de tener un único **vertedero al aire libre (sin separación para reciclado, vigilancia e infra dimensionado)** en su proximidad (sector Concepción) y de “sufrir” un proceso de recolección continuo durante las 24 horas/7 días de la semana.
- **Origina un mínimo de 1,942 viajes vehiculares pesados diarios lo que representa el 19% del tráfico promedio diario anual de la Troncal del Norte** (TPDA de 10,200), eje donde se ubica el único acceso al mercado (entre redondel La Isla y Reloj de Flores). Más aún, la carencia de estacionamientos del complejo supone un **uso inadecuado de la vía pública** (ocupación de un carril para carga y descarga) **por lo que se reduce sistemáticamente en un 50%. la capacidad de las dos avenidas circundantes** (la citada Troncal del Norte y la Avenida Peralta, ambos ejes de sobresaliente jerarquía) incidiendo negativamente en el nivel de servicio de la zona.

Pese a las recientes mejoras (por un monto cercano al millón de dólares) efectuadas por la Alcaldía de San Salvador y el propósito de su gerencia de mercados de mantenerla como sucursal de mayoreo, este diagnóstico, avalado por múltiples

estudios de expertos internacionales, concluye la **necesaria construcción de una nueva central de abastos. Las limitaciones y problemas no se resolverán con la remodelación de La Tiendona.** Por otra parte, si bien el mercado de abastos es un elemento identitario de la población del ámbito y fuente de trabajo (en particular en el sector Concepción aledaño), **las personas que reportaron trabajar en la Tiendona representan tan solo el 5.4% de la población total en las comunidades y el 11% de la población activa. Además, las actividades realizadas son generalmente precarias** (el 42% de los que trabajan en la Tiendona son vendedores informales y un 10% son acarreadores eventuales).

5. Por la **importante congestión vehicular del sector**, siendo paradigmático el caso del **nudo central de la OUI-SS-500, la plaza Manuel Arce**, que con una demanda de 3,843 veh/hora **presenta el peor nivel estandarizado de servicio posible, nivel F, infiriendo un total bloqueo durante varios ciclos semafóricos.** La congestión se debe a la alta demanda vehicular (avenida Peralta y el bulevar del Ejército poseen un TPDA de 36,000 y el Reloj de Flores una demanda de 3,232 veh/h); las recurrentes maniobras de estacionamiento en un contexto muy limitado de plazas y a la ocupación de carriles generados por los camiones de la Tiendona en la Troncal del Norte (con la ya citada pérdida del 50% de capacidad). Sin embargo, esta situación se ve exacerbada por los **efectos exógenos concatenados “aguas arriba y abajo” en un radio de varios kilómetros** del sistema capitalino, en particular la notable saturación de la alameda Juan Pablo II que vincula el ámbito con el Centro Histórico.

3.3 Idoneidad de los cuatro objetivos

A tenor de lo anterior y en atención al análisis de insumos, facilitadores e impedimentos efectuado en el diagnóstico territorial, se manifiesta **la idoneidad de la actuación, máxime en el contexto actual sin violencia homicida. El rescate/ revitalización del espacio público y de los equipamientos como estrategias de mejora e integración de las comunidades del sector, resulta ahora posible** porque el control (incluyendo toque de queda, derecho de paso, extorsión, amenaza, violaciones, violencia etc.) que

ejercían las pandillas hacía inviable su uso, disfrute o renovación. Valga notar que **un 94% de los moradores de las comunidades encuestados se sienten seguros al deambular por la calle**. En suma:

1. **El objetivo 1 “Mejorar e integrar el sector las iberias con el resto de su entorno” se justifica y es necesario.** Las acciones deberán ser tendentes a airear el abigarramiento del tejido de pasajes y callejones, reducir la densidad poblacional en comunidades, resolver patologías constructivas en las edificaciones, renovar significativamente la infraestructura peatonal hacia/de las paradas de transportes desde una perspectiva de género y accesibilidad universal, así como recuperar las franjas ambientales que discurren transversalmente desde el Oeste hacia el río Acelhuate, para mitigar los riesgos de deslizamiento superficial de laderas identificados y conectar el conjunto transversalmente. Y esto sin perder la idiosincrasia, usos y costumbres constitutivos del patrimonio inmaterial (memoria colectiva de ex ferrocarrileros de FENADESAL; juegos como trompo, capirucho, lotería; encuentros deportivos y artísticos; eventos religiosos como procesiones de Semana Santa, Navidad, Transfiguración/ Bajada del Divino Salvador del Mundo; y gastronómicos en torno a la pupusa).

Los principales obstáculos para su logro son: 1/ Económicos toda vez que las comunidades serán receptoras de inversión sin capacidad de generar recursos propios; 2/ Gestión de suelo, en caso de realojos por las intervenciones y 3/ Consenso local por la razón anterior, en particular para la comunidad Reina de la Paz cuyo desmantelamiento tendrá que considerarse.

2. **El objetivo 2 “Proponer un proyecto piloto de oferta habitacional asequible e integrado a una propuesta de desarrollo mixto” se justifica y es necesario.** El desarrollo de la OUI-SS-500, habilitada según ED-AMSS para generar más de un millón de metros cuadrados de nueva construcción, garantizaría una plataforma habitacional (tanto pública como privada) y de usos mixtos significativa. La OUI-SS-500 estaría pues fomentando la repoblación de la almendra central capitalina apostando así por la renovación frente a la expansión (a 2039 según prospectiva

tendencial, San Salvador habrá perdido unos 3 mil habitantes y Soyapango unos 6 mil en favor de áreas periurbanas). Coadyuvaría igualmente a reducir las asimetrías territoriales en el AMSS por atracción de capital a esta franja metropolitana al amparo del incentivo que supondría un ámbito estratégico recalificado y con vuelco de las compensaciones en el propio ámbito de la actuación. En mismo modo la futura oferta habitacional podría generar interés para el “hermano lejano”, toda vez que el 42% de los hogares encuestados en las comunidades reportaron tener familiares residiendo en el exterior.

Los principales obstáculos para el logro del objetivo son: 1/ Gestión de suelo relacionada con la adquisición de lotes para la concreción de la edificabilidad, si bien existen lotes baldíos públicos y privados y 2/ Consenso local tanto por el rechazo al realojo de moradores de las comunidades como a la renuencia al arribo de nuevos habitantes al sector.

- 3. El objetivo 3 “Generar un polo de equipamientos institucionales y espacios públicos recreativos”, se justifica, sobre todo en términos de reorganización de la plataforma dotacional existente que ya configura un polo de centralidad como FENADESAL, referente para todo el sector. No obstante, lo necesario será plantear una red interna de equipamientos locales para uso de los moradores a tenor de los déficits identificados, particularmente en materia recreativa y parques urbanos, educativa infantil y sanitaria. También será relevante atender a las necesidades del grupo de los adultos mayores que presenta un analfabetismo del 43% en hombres y del 55% en mujeres.**

Los principales obstáculos para su logro son: 1/Gestión de suelo, dado que se requieren nuevos espacios recreativos de titularidad pública y 2/ Gobernanza interadministrativa, para aunar visiones en torno a la plataforma institucional configurada, incluida la tarea de mantenimiento y operación de los activos resultantes.

- 4. El objetivo 4 “Justificar y aprovechar el potencial traslado de la central de abastos La Tiendona” se justifica y es necesario. Se trata de una operación**

imperativa de interés público nacional. No obstante, deberá mantenerse un mercado minorista que siga brindando servicio y empleo, así como oportunidades para fortalecer capacidades a los moradores.

Los principales obstáculos para su logro son: 1/ Técnicos, en términos de diseño de la nueva central de abastos y del conjunto/ programa futuro de los espacios que actualmente ocupa el mercado de mayoreo; 2/ Económicos, por la magnitud de la inversión que, según escenarios, oscila entre 110 y 180 millones de dólares; 3/ Consenso local, por el rechazo de los moradores, gremiales y sindicatos a su reubicación, así como renuencia de la gerencia de mercados de la Alcaldía de San Salvador para con el objetivo; 4/ Gobernanza interadministrativa (léase voluntad política), al necesitar desde el inicio, el involucramiento de una miríada de entidades nacionales, subnacionales y “stakeholders” locales; 5/ Temporales, como consecuencia de todo lo anterior.

3.4 Estrategia general de intervención y justificación de unidades de actuación.

En atención a las conclusiones del diagnóstico y jerarquización de la complejidad para el logro de objetivos, se advierte sobre la importancia de:

1. **Eludir un planeamiento urbanístico que conlleve procesos de reparcelación (especialmente, evitar un macroyecto con cambios estructurales/ orgánicos en el tejido urbano).** Efectivamente, se dan barreras (todavía insalvables) en torno a este procedimiento como la falta de reglamentación en el RDLOT-AMSS, la práctica habitual en un marco cultural, social e institucional tan apegado a la defensa de los derechos de la propiedad y la falta de voluntad política para cambiar los paradigmas de gestión de suelo.



Ilustración 1. Macroproyecto urbano en la OUI-SS-500 a evitar. Fuente: Propia.

2. **Apostar** (como corolario de lo anterior) **por actuaciones de intervención en predios no edificados públicos y privados del sector que no requieran reparcelación** sino procesos de compraventa o concesión para la explotación y cuyas compensaciones sirvan para sufragar las cargas de la OUI-SS-500. Como consecuencia de esto, la OUI-SS-500 no va a trazar un nuevo sistema vial estructurante, sino aprovechar el existente.

3. Evitar que posibles “cuellos de botella” de decisión sobre la relocalización de **la Tiendona** bloqueen la OUI. Dado que **es el objetivo más complejo, no debe condicionar o impedir el éxito de los otros tres. Para ello, será necesario plantear unidades de actuación en el Plan Parcial que puedan operar de forma independiente.**



Ilustración 2. El desmantelamiento de la Tiendona no debe condicionar el éxito de otros objetivos. Fuente: Propia.

4. **Rehuir condicionar el logro de cualquier objetivo a la desafectación y desmantelamiento del tejido industrial y logístico existente** que requerirá de tiempos de concreción mucho mayores. En consecuencia, **dichos suelos deberán constituir una unidad de actuación igualmente autónoma.**



Ilustración 3. La plataforma industrial configurará una unidad de actuación independiente. Fuente: Propia.

5. **Plantear el objetivo “Proponer un proyecto piloto de oferta habitacional asequible e integrado a una propuesta de desarrollo mixto” como el principal tractor de la OUI-SS-500** por cuanto la generación de una plataforma de usos mixtos estratégicamente planteada en lotes baldíos del ámbito podrá generar recursos

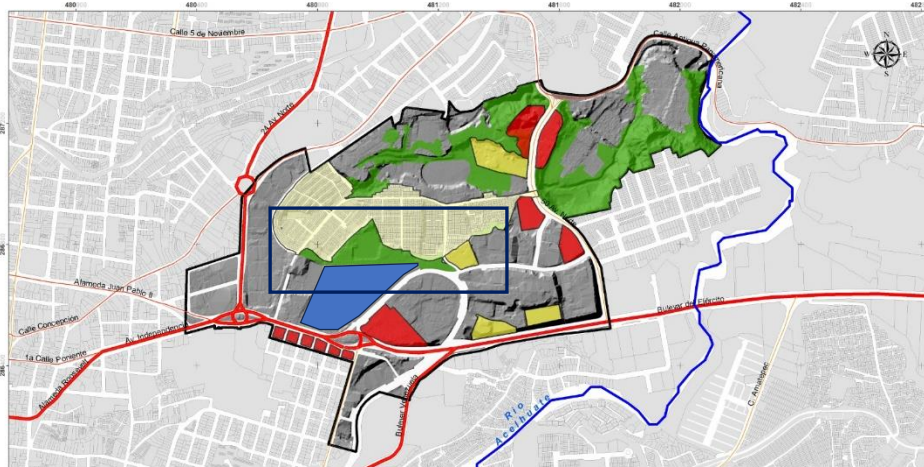
económicos. La mejora e integración de las comunidades en respuesta a las problemáticas descritas supondrán fundamentalmente cargas.

6. En consecuencia, de lo anterior convendrá **vincular entre si los objetivos “Mejorar e integrar el sector las iberias con el resto de su entorno” y “Proponer un proyecto piloto de oferta habitacional asequible e integrado a una propuesta de desarrollo mixto”**, toda vez que **el eventual realojo de moradores de la comunidad debiera concretarse en el suelo público baldío aledaño identificado** (nótese que hay comunidades como Condominios La Paz e Independencia I que presentan porcentajes bajos de hogares en propiedad con 45% y 57% respectivamente). En mismo modo, las compensaciones, beneficios y/o cánones de explotación que deriven de este objetivo, deberán costear el objetivo 1. Para ello, ambas metas deberán **constituir una misma unidad de actuación que podrá ser discontinua. Esto es, que los suelos que la componen (por un lado, las comunidades y por otro los lotes no edificados del sector) puedan no ser colindantes.**
7. La mejora de las comunidades mediante nuevos equipamientos locales estará vinculada igualmente al objetivo “Generar un polo de equipamientos institucionales y espacios públicos recreativos”. En particular, por proximidad, a las mejoras potenciales en **FENADESAL. Esta entidad dispone de una zona verde colindante con las Iberias que bien podría constituir una centralidad recreativa para los moradores.**
8. Una vez reubicada, **los suelos que ocupa la Tiendona deberán dar lugar a un importante complejo mixto (manteniendo usos comerciales y de mercado minorista, pero integrados con terciarios y habitacionales) de primer orden capitalino a las puertas del Centro Histórico.** Y esto porque la actuación de reconversión del mercado de mayoreo ha de constituir a largo plazo la principal fuente de recursos financieros posible habida cuenta de los costos que lleva aparejados la implantación de una nueva central de abastos. **Todo un desafío de**

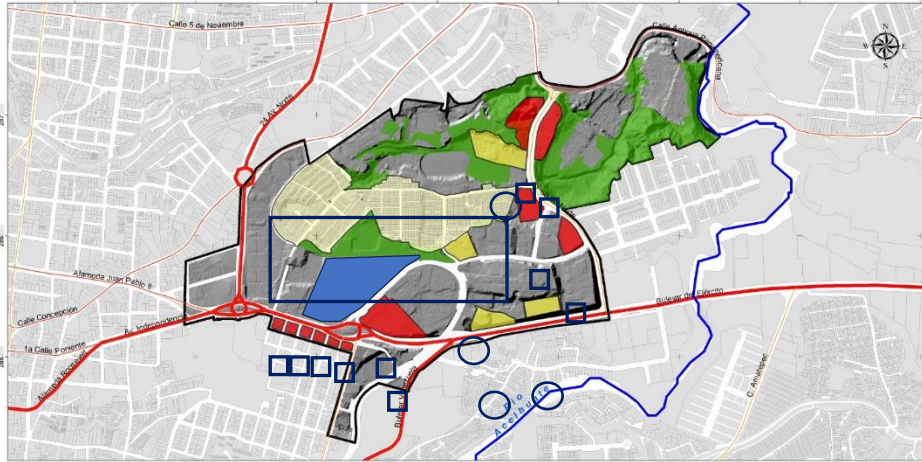
financiamiento que requerirá de modelos asociativos, financiación multilateral/formalización préstamo al Gobierno de El Salvador con garantía soberana.

9. En todo caso, si bien no deben vincularse los objetivos 1, 2 y 3 al traslado efectivo de la Tiendona, conviene remarcar que este maximizaría el éxito (desde un punto de vista ambiental y de la movilidad) de los objetivos enumerados. Se propone que la nueva central (tentativamente en el entorno del Plan del Ángel), concentre la mayoría de la oferta alimentaria del AMSS, atrayendo empresas y agricultores con servicios atractivos y precios razonables.

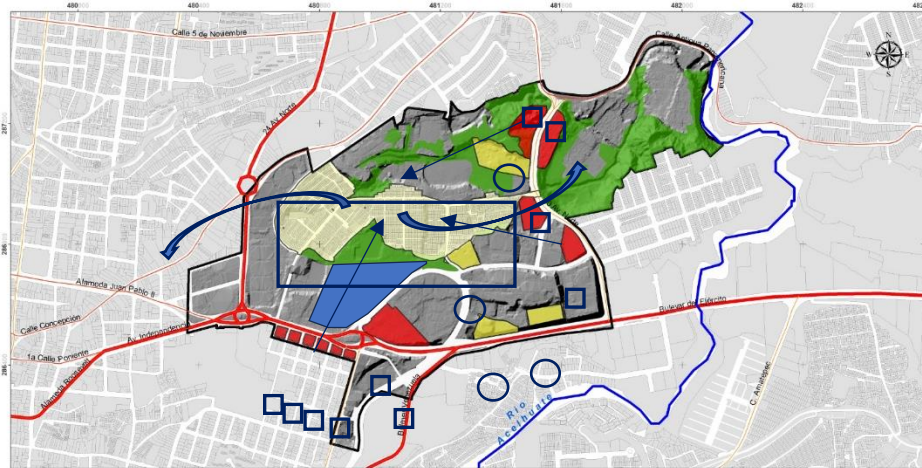
10. Los suelos industriales, una vez reconvertidos previsiblemente en el muy largo plazo, deberán responder a las necesidades dotacionales generadas, cuanto menos, por la mejora de las comunidades y desarrollo de vivienda asequible de los objetivos 1 y 2. **La gran superficie de dichas propiedades según comentado, permitiría el desarrollo de centros comerciales tipo mall de gran escala.**



La comunidad presenta fundamentalmente cargas para el Plan Parcial. Objetivo 1.



En el entorno de la comunidad hay lotes no edificados idóneos para VIS. Aquellos lotes mejor conectados albergarán usos mixtos. Objetivo 2.



En el entorno de la comunidad hay lotes no edificados idóneos para VIS. Aquellos lotes mejor conectados albergarán usos mixtos. Objetivo 2.

Ilustración 4. Unidad de actuación 1 es discontinua e integra los objetivos 1,2 y 3.

Fuente: Propia.

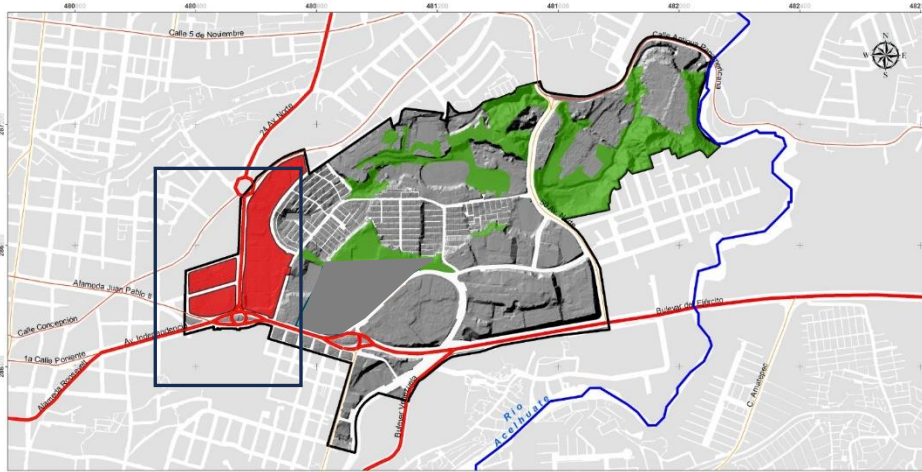


Ilustración 5. Unidad de actuación 2 es independiente ante la complejidad de la operación de relocalizar la Tiendona, objetivo 4. Fuente: Propia.

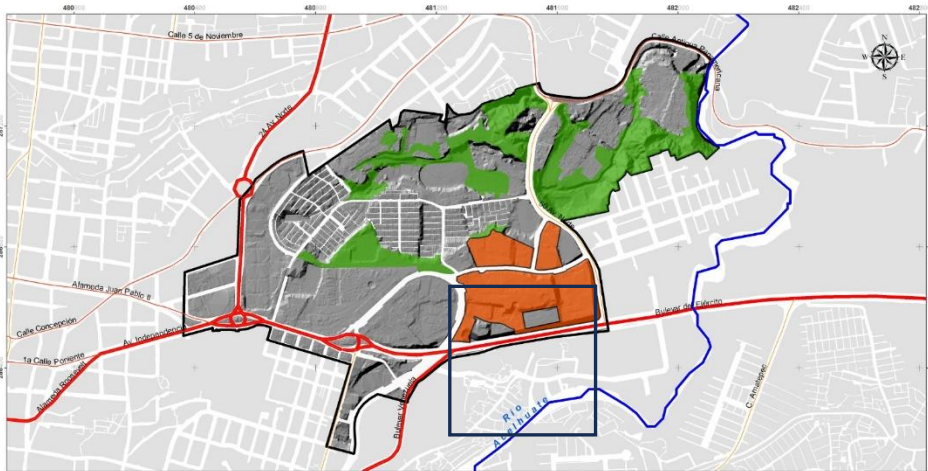


Ilustración 6. Unidad de actuación 3 es independiente y alberga el objetivo 2 en suelos industriales cuyo desmantelamiento no es cierto en el tiempo. Fuente: Propia.

4 PROPUESTAS URBANÍSTICAS DE INTERVENCIÓN URBANA ORIENTADAS PORMENORIZADAMENTE AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS. CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO.

4.1 Nota previa

Se presentan a continuación las propuestas urbanísticas razonadas y orientadas al logro de los 4 objetivos del Plan Parcial. De su concreción surgirá el planteamiento urbanístico de la OUI-SS-500, posteriormente desarrollado y cuantificado en el capítulo 4. Para mayor trazabilidad del proceso y correlación con los hallazgos del diagnóstico, se ha optado por sistematizarlas según “fichas de propuesta”, incluyendo un encabezado con identificación por unidad de actuación (según justificación anteriormente dada) y de objetivos. En algunos casos, la propuesta puede incidir en varios objetivos a la vez. Es el caso de los parques urbanos, por ejemplo. Más allá de suponer una mejora en la dotación (objetivo 3 sobre equipamientos recreativos), inciden estructuralmente en la integración de las comunidades con su entorno. Máxime cuando estos son parques o redes lineales.

Se trata de 14 “lienzos” profusos en imágenes (a menudo de ejemplos de buenas prácticas internacionales) que sintetizan tanto los problemas específicos, como las ideas proyectuales orientadas a resolverlos. Con el fin de agilizar la lectura y no repetir enfoques por ficha, se ha planteado una importante batería de anexos (ambientales, por un lado, donde destaca una matriz de utilización de especies vegetales, y conceptuales o teóricos por otro, con énfasis en el espacio público, el peatón, la perspectiva de género el diseño urbano o la intermodalidad).

Tras cada ficha se presenta un plano con la territorialización de la propuesta específica.

Valga notar que estas ideas han sido presentadas en un taller llevado a cabo el 6 de febrero de 2024 en San Salvador y recibido una muy buena acogida por parte de los actores multisectoriales presentes, como OPAMSS, MIVI, MOP, AECID, etc. La documentación alimentó un debate fructífero y convergente, cuyo espíritu y letra está plenamente recogido a continuación.

En nota puramente formal, nótese que este material tiene su propia identificación en el índice bajo el acápite de “fichas de propuesta”, por lo que no se ha estimado necesario numerar la gran cantidad de ilustraciones que acogen.

4.2 Ventanas de oportunidad

Amén de resolver las problemáticas detectadas en consistencia con los objetivos encomendados, el enfoque de la OUI-SS-500 se fundamenta en una doble ventana de oportunidad:

- **Por un lado, el contexto actual sin violencia.** El rescate/ revitalización del entorno como estrategia de mejora e integración de las comunidades del sector resulta ahora posible, porque el control que ejercían las pandillas (incluyendo toque de queda, derecho de paso, extorsión, amenaza, violaciones, violencia homicida etc.) hacía inviable su uso, disfrute o renovación. Valga notar que un 94% de los moradores de las comunidades encuestados se sienten hoy seguros al deambular por la calle. **En consecuencia, se apuesta sin ambages hacia la provisión de espacio público de calidad como catalizador del rico patrimonio inmaterial identificado en la zona.**
- **Por otro, el futuro sistema de transporte masivo del AMSS (STMP-AMSS)** que tiene previsto el MOP como respuesta estructural a los problemas de movilidad generalizados de la capital. El estudio de viabilidad del STMP-AMSS realizado en 2022, indica que la línea 1 Oriente-Poniente, de 21 Km y una demanda de 1,2 millones de pasajeros, localizará una estación en la antigua terminal de oriente, precisamente en el centro del sector objeto de la actuación. Por lo tanto, a tenor de la importancia que tienen los “intercambiadores multimodales” como elementos estratégicos de la ordenación de las ciudades, **la OUI-SS-500 hilvanará sus propuestas de conectividad y movilidad activa sostenible, redes locales ambientales peatonales seguras, y espacio público del Plan Parcial en torno**

a dicha infraestructura. Lo anterior es consistente con las estrategias de la Agencia Europea del Medioambiente expresadas en su publicación *“The first and last mile the key to sustainable urban transport”* de 2019 que propone la exploración y promoción de opciones de movilidad local para la “primera, última y única milla” (“F/L/O mile”) hacia/ desde las estaciones de transporte masivo. Se busca que toda la cadena de movilidad sea lo más fluida, rápida y cómoda posible. Surge por lo tanto una oportunidad de renovación del enclave (en particular del conjunto aledaño de FENADESAL); de justificación para el desarrollo residencial y de modernización de las estructuras de actividad en su entorno.

La confluencia de ambas circunstancias/ apuestas constituye el armazón integrador de las 14 propuestas integrales planteadas en el Plan Parcial, que se justifican a continuación.

4.1 Unidad de Actuación 1.

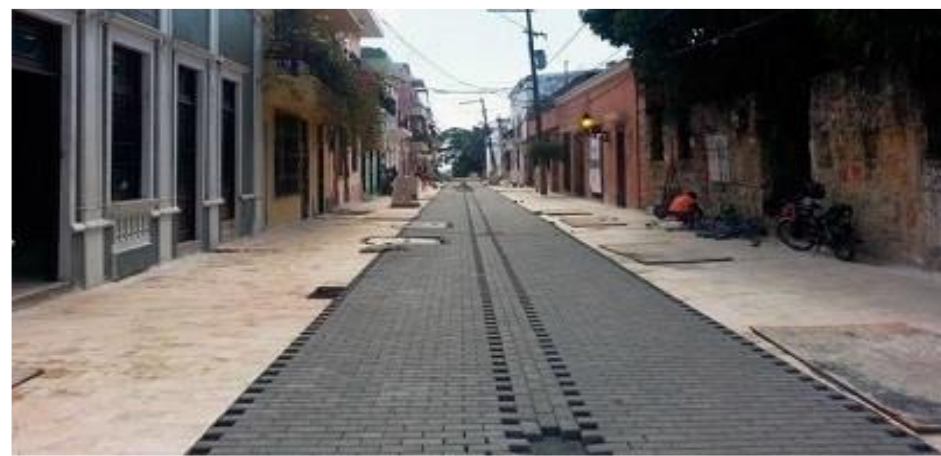
4.1.1 Objetivo 1. Integración de las comunidades.

PROPUESTA	01	INTEGRACIÓN URBANA DE LAS COMUNIDADES HACIA EL TRANSPORTE PÚBLICO (EN PARTICULAR LA FUTURA ESTACIÓN DEL STMP-AMSS FRENTE A FENADESAL) DESDE UNA PERSPECTIVA DE GÉNERO: MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA PEATONAL Y RED DE ESTACIONAMIENTOS PERIMETRALES A LA COMUNIDAD.		
OBJETIVO DE LA OUSI-SS-500	1	MEJORAR E INTEGRAR EL SECTOR LAS IBERIAS CON EL RESTO DE SU ENTORNO	UNIDAD DE ACTUACIÓN	UA_1
COMPONENTE	INTEGRACIÓN			
SIMULTANEO CON OBJETIVO				
PROBLEMÁTICA POR RESOLVER DETECTADA EN EL DIAGNÓSTICO TERRITORIAL				
<ul style="list-style-type: none"> El 65% de los moradores encuestados en las comunidades considera regular, mala o muy mala la condición de las aceras. Destacan problemáticas como deficiente pavimentación y barreras de accesibilidad universal (nótese que el 13% de la población son personas adultas mayores y que el 7% de los hogares encuestados reportan la existencia de por lo menos una persona de su familia, ya sea hombre o mujer, viviendo con algún grado de discapacidad), así como el comercio informal (que abarca más de 400 metros lineales combinados de calle), entre otros. La enorme mayoría (93%) de los desplazamientos en las comunidades requieren diariamente infraestructura peatonal (56% de los viajes se dan en transporte público y 37% caminando) para ir a trabajar (en un 63.5% de los casos el motivo es productivo económico). Por otra parte, la mayoría de los hogares, 55%, notifican por lo menos una persona, ya sea hombre o mujer, con un padecimiento crónico que debe ser regularmente atendido fuera del asentamiento y por tanto merecedor de mejores condiciones de trasiego. Más aún, las mujeres son los principales peatones (y dolientes de las problemáticas citadas) puesto que representan el 55% de la población total en las comunidades, realizan el 65% de todos los desplazamientos a pie y transporte público (con tan solo un 20% de los recorridos en vehículo privado), doblan a los hombres en personas afectadas por enfermedades crónicas y superan en un 25% el número masculino de discapacitados. En suma, el desplazamiento de los residentes del sector está limitado por la deficiente infraestructura peatonal hacia los centros de transporte (nótese que no hay servicio en el interior de las comunidades), por la ausencia de una perspectiva de género en el diseño de dicha infraestructura y entorno construido, así como por el mal estado de las paradas de bus (el 72.8 % de los encuestados en la zona piensa que son manifiestamente mejorables). 				
ENFOQUES TEMÁTICOS GENERALES EN ANEXO	Anexos ambientales con matriz de especies y Anexos conceptuales orientados al espacio público y a la multimodalidad.			
ELEMENTOS DE PROPUESTA				
<ul style="list-style-type: none"> Renovación integral de las calles que discurren entre las comunidades (existen 4 accesos/ salidas peatonales) y las 5 paradas/ centros de transporte actuales. <ul style="list-style-type: none"> Calle Renovación y recorridos que dan acceso al transporte público sobre la Avenida Peralta y Bulevar del Ejército Nacional y su continuidad hasta el reloj de flores y la plaza Manuel Arce (acceso/ salida suroccidental) Avenida Principal hasta la 9 calle oriente y prolongación hasta encuentro de la plaza Manuel Arce entre la antigua terminal de oriente y FENADESAL (acceso/ salida sur). Pasajes 11 y 13 hasta la calle Concepción (acceso/ salida noroccidental). Además, y en previsión de futuras dársenas y apeaderos en la 50 avenida norte (ver ficha de propuesta 09 sobre integración de los usos mixtos a desarrollar), se mejora la prolongación de la calle Renovación (acceso/ salida oriental). Los criterios de diseño serán los mismos para todas las calles intervenidas con el fin de dotar de un grado mayor de homogeneización y legibilidad urbana (uso de materiales, colores, señalética etc.). La renovación, que deberá contar con procesos participativos de los moradores en torno al diseño final, consistirá en lo fundamental de: <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de nueva pavimentación a nivel entre acerado y calzada, sin barreras arquitectónicas de ningún tipo y con uso de bolardos separadores. El derecho de vía en dichas calles oscila entre 10 y 14 metros, siendo necesario plantear una solución continua mixta (semi peatonal) de prevalencia del peatón signficada por el uso de concreto permeable (permite mayor infiltración de agua al terreno) teñido impreso en calzada para alerta al conductor. Los bolardos deslindan el acerado con radios de giro no menores a 3 metros y continuidad sin obstáculos a lo largo de todos los recorridos. Las vías de rodaje resultantes en la comunidad no admitirán velocidades de más 15 Km/h y estarán pensadas fundamentalmente para el uso peatonal compartido con una línea propuesta de microbús (desde 50 av Norte a Reloj de Flores tal y como se indica en el estudio de tráfico adjunto a este documento), uso de carga y descarga controlado (no habiendo uso generalizado de vehículo privado en los asentamientos) y bicicletas (no hay grandes pendientes en rasantes horizontales -ver planos analíticos de topografía en diagnóstico territorial-). <ul style="list-style-type: none"> Mejora de la señalización horizontal y vertical con reposición de pintura en todos los pasos de peatones y uso de los nuevos puntos semafóricos planteados por MOP con señales sonoras (pero manteniendo semáforo peatonal pues está resultando en desuso con las nuevas dotaciones en el AMSS), rampas y pasos adaptados. Soterramiento de infraestructura aérea y cableados. Sistema de drenaje urbano sostenible. Ver anexos ambientales. Desarrollo de plantaciones según especies detalladas en matriz de especies vegetales con el fin de mejorar el confort climático y captar partículas en suspensión. Como se verá en el apartado de diseño con perspectiva de género, la vegetación no obstaculizará las perspectivas para mayor percepción de seguridad y prevención situacional. Disposición de contenedores cerrados para desechos sólidos, papel, vidrio y contenedores para reciclado de plásticos. Se ubicarán de forma profusa en encuentros iluminados de calles, pasajes y áreas recreativas con acceso rodado para carga/descarga. Estas zonas estarán señalizadas, rodeadas por vegetación de tipo arbustivo y aromático según la matriz de especies presentada en anexo. Serán necesarios programas de socialización, concienciación y capacitación según se dispondrá en las fichas de proyectos de la última fase de la consultoría. Limpieza de fachadas vandalizadas y en determinadas secciones que se estimen participativamente, desarrollo de arte urbano mural. Supresión de comercio informal que ocupa las aceras. Se brinda una estrategia en el producto 4 de socioeconomía en relación con la gestión social del Plan Parcial. Nótese que la actuación en su globalidad dispondrá de un mercado minorista público en la calle Concepción que podrá acogerlos, así como una Plaza polivalente para mercados temporales. Accesibilidad sin obstáculos a las zonas ajardinadas existentes (3 áreas en las Iberias) desde las calles renovadas. Eliminación del muro separador de ITEXAL en el acceso a la pasarela sobre la avenida Peralta para incluirla en el dominio público 				

PROPUESTA	01	INTEGRACIÓN URBANA DE LAS COMUNIDADES HACIA EL TRANSPORTE PÚBLICO (EN PARTICULAR LA FUTURA ESTACIÓN DEL STMP-AMSS FRENTE A FENADESAL) DESDE UNA PERSPECTIVA DE GÉNERO: MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA PEATONAL Y RED DE ESTACIONAMIENTOS PERIMETRALES A LA COMUNIDAD.	
OBJETIVO DE LA OUSI-SS-500	1	MEJORAR E INTEGRAR EL SECTOR LAS IBERIAS CON EL RESTO DE SU ENTORNO	UNIDAD DE ACTUACIÓN UA_1
COMPONENTE	INTEGRACIÓN		
SIMULTANEO CON OBJETIVO			



Los promontorios de basura al aire deberán solucionarse imperativamente con contenedores. Fuente: Propia.



Renovación de calles en Ciudad Colonial de Santa Domingo (RD) con pavimento a nivel y soterramiento de infraestructura. Fuente: Propia.

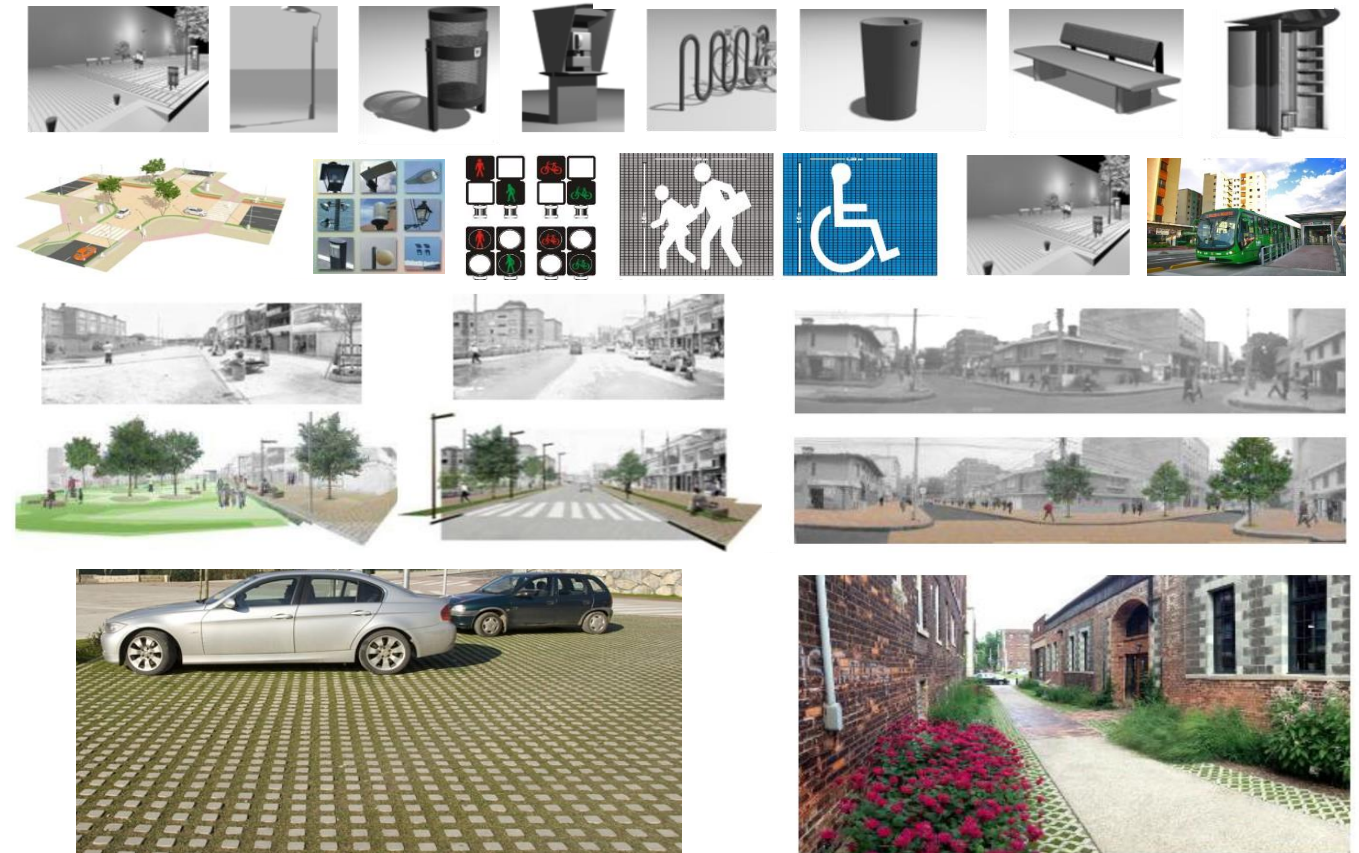
- El diseño de las calles se efectuará desde una perspectiva de género que incluirá, entre otros:



Muro divisorio del espacio público en ITEXAL dificulta acceso a pasarela. Fuente: Propia.



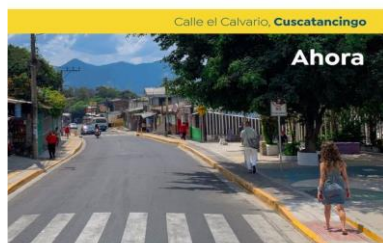
La OPAMSS ha desarrollado diversas pruebas de drenaje urbano sostenible como en el triángulo de la Layco. Fuente: OPAMSS 2023.



Aspectos materiales en el tratamiento de renovación de calles. Fuente: Propia.

PROPUESTA	01	INTEGRACIÓN URBANA DE LAS COMUNIDADES HACIA EL TRANSPORTE PÚBLICO (EN PARTICULAR LA FUTURA ESTACIÓN DEL STMP-AMSS FRENTE A FENADESAL) DESDE UNA PERSPECTIVA DE GÉNERO: MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA PEATONAL Y RED DE ESTACIONAMIENTOS PERIMETRALES A LA COMUNIDAD.	
OBJETIVO DE LA OUSI-SS-500	1	MEJORAR E INTEGRAR EL SECTOR LAS IBERIAS CON EL RESTO DE SU ENTORNO	UNIDAD DE ACTUACIÓN
COMPONENTE	INTEGRACIÓN		
SIMULTANEO CON OBJETIVO			

- Iluminación con báculos de vapor de sodio orientados hacia el suelo y enfrentados/ duplicados (no al tresbolillo) para mayoración de lúmenes. Igualmente quedarán iluminados los recorridos entre pasajes y zonas de contenedores de desechos sólidos mencionados. Se podrán utilizar sistemas de iluminación sostenible mediante panel solar en las intersecciones de calle y junto a hitos urbanos para remarcar la importancia del lugar/ dotar de legibilidad.
- Garantía de doble circulación (doble acerado) en todos los recorridos hacia los centros de transporte para alternativas de trasiego y cambios de ruta peatonal. Dichas aceras tendrán un ancho mínimo de 1.2 metros. Excepcionalmente de 1 m en los cuellos de botella existentes.
- En dichas zonas ajardinadas, mejora de los columpios para niños y bebés con mayores medidas de protección ante caídas (materiales blandos y formas redondeadas) en vez del uso actual de concreto. Incluirán pequeños aparcamientos de carritos de compra y carritos de bebé. Estos espacios serán flexibles para que puedan ser utilizados por más personas y fomenten la interacción niña/o - cuidador/a, así como entre los mismos niños.
- En el parque “Iberias A y B”, Igualmente se incluirá una zona de lactancia, unos baños públicos con un 75% de los sanitarios para uso femenino, cambiador de bebé y depósito de desechos de productos menstruales.
- Mayor profusión de bancos públicos con un máximo de 100 metros entre sí. Estos coincidirán con un punto iluminado, dispondrán de sombra vegetal con árbol de copa a no menos de 2.5 metros (para evitar interrupciones en las perspectivas visuales de la calle) respaldos elevados y con un 75% de la capacidad reservado para mujeres, adultos mayores, niños y personas con habilidades especiales. Los bancos dispondrán de un espacio en el extremo para apoyar los cestos, canastas y bolsas de compra.
- Las paradas de transporte estarán iluminadas, con cubiertas verdes y serán transparentes en sus paramentos antivandálicos. Contarán igualmente con asientos según 75% para mujeres, adultos mayores, niños y personas con habilidades especiales. En la parada habrá un sistema “intercom” de contacto directo con la oficina de PNC más próxima.
- Señalización general para legibilidad de los recorridos como marca o identidad visual realizada participativamente por mujeres y niñas de las comunidades. Esto incluye el nombramiento de las zonas ajardinadas existentes con nombres de mujeres relevantes/ significativas en la historia del asentamiento/ municipio de San Salvador. En mismo modo se podrán plantear “marcadores” urbanos como hitos visuales de referencia mediante esculturas realizadas por mujeres.



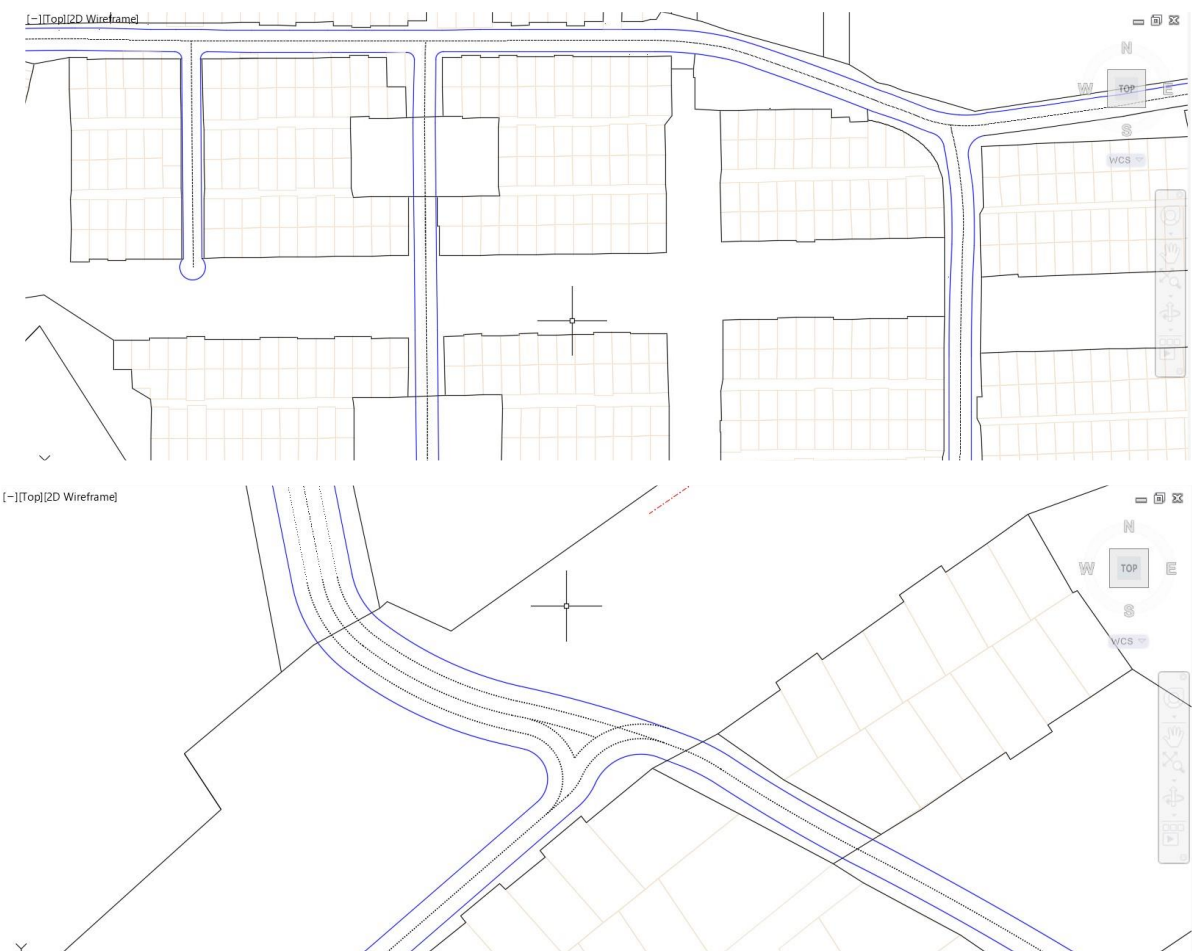
La OPAMSS ya ha desarrollado propuestas semejantes como el plan de Barrios Caminables: Calle El calvario. Fuente: OPAMSS 2023



Resulta fundamental la perspectiva de género para el éxito del objetivo 1. Fuente: Propia.

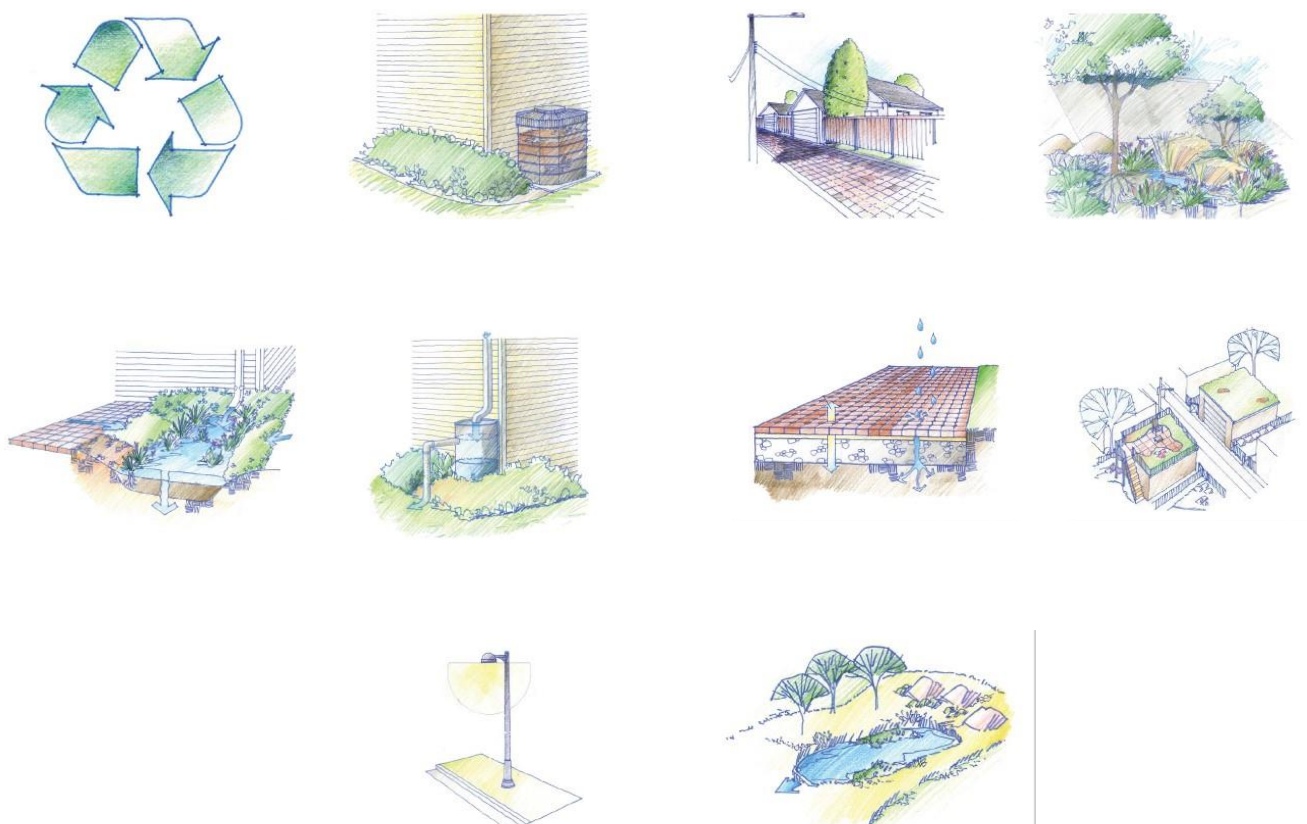
- Generación de una red de aparcamientos perimetrales (6) aledaños a los 4 accesos/salidas peatonales del conjunto con el fin de generar puntos multimodales (vehículo-peatón-transporte público-bicicleta). Se trata de convertir las comunidades en un campus peatonal seguro en atención a las inquietudes manifestadas por los actores locales en talleres realizados de diciembre de 2023. Dar una alternativa de estacionamiento en las puertas de la comunidad limitará el trasiego de coches (ya de por sí reducido -más del 93% de moradores se desplaza sin vehículo privado-) en su interior. Dichos estacionamientos dispondrán de un tercio de las plazas para visitas en atención a los requerimientos vigentes y se plantearán con una pavimentación tipo grama-block permeable. Además, dichos parqueos serán compatibles con zonas de estacionamiento de bicicletas, en particular en la nueva estación de STMP-AMSS que se convertirá en un espacio para la multimodalidad. Vale mencionar que una vez obtenido el suelo o en atención a la titularidad de este, la entidad de gobernanza de la

PROPUESTA	01	INTEGRACIÓN URBANA DE LAS COMUNIDADES HACIA EL TRANSPORTE PÚBLICO (EN PARTICULAR LA FUTURA ESTACIÓN DEL STMP-AMSS FRENTE A FENADESAL) DESDE UNA PERSPECTIVA DE GÉNERO: MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA PEATONAL Y RED DE ESTACIONAMIENTOS PERIMETRALES A LA COMUNIDAD.	
OBJETIVO DE LA OUSI-SS-500	1	MEJORAR E INTEGRAR EL SECTOR LAS IBERIAS CON EL RESTO DE SU ENTORNO	UNIDAD DE ACTUACIÓN UA_1
COMPONENTE	INTEGRACIÓN		
SIMULTANEO CON OBJETIVO			



Detalle de trazados realizados en AutoCAD. Destaca la continuidad de las aceras y radios de giro mejorados. Fuente: Propia.

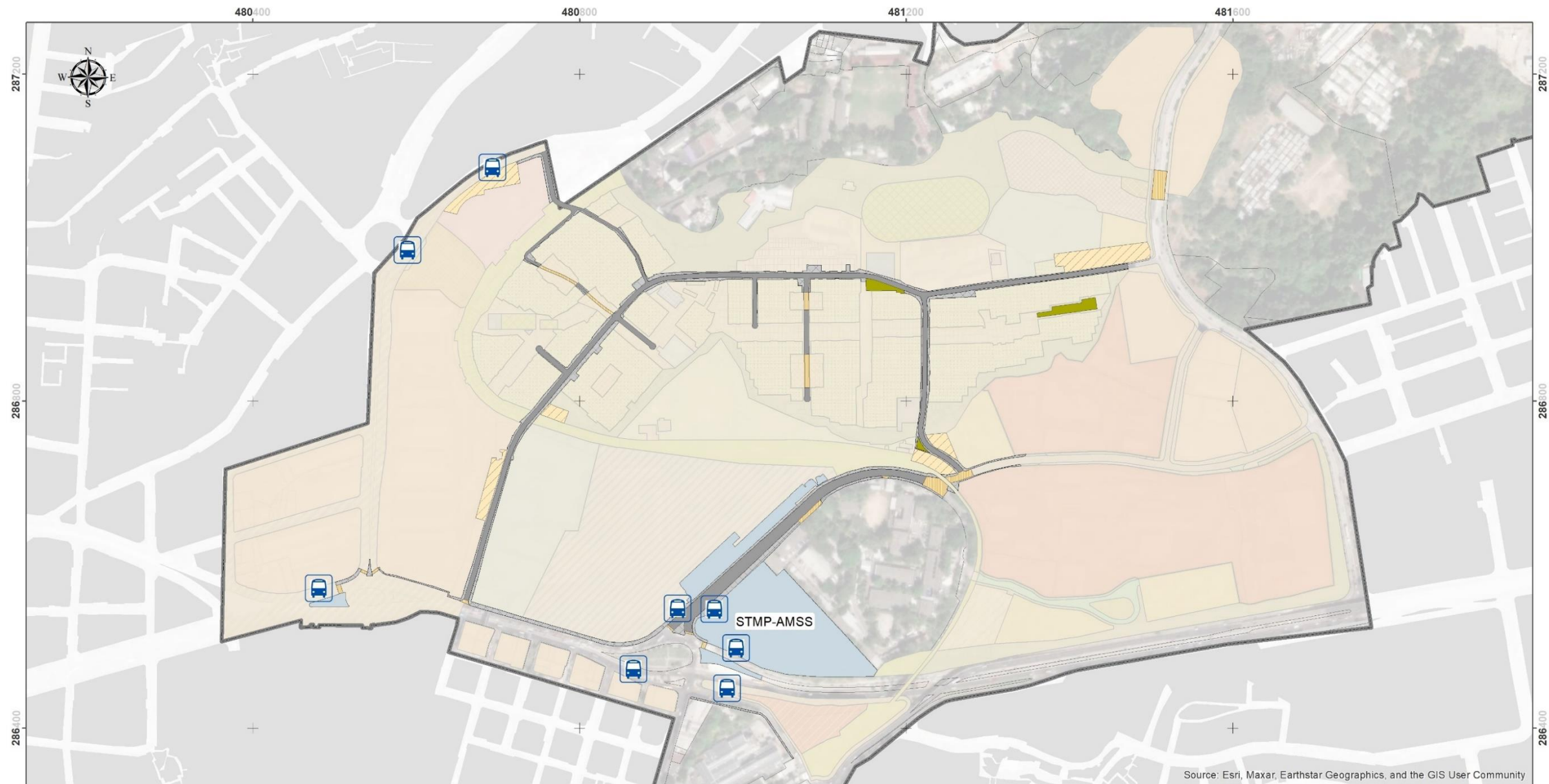
OUI-SS-500 podrá considerar que parte del estacionamiento fuese en altura/subterráneo, de esta forma tener más que la demanda y destinarlo para alquiler, y así generar ingresos para el mantenimiento de la intervención.



Tratamientos urbanos en pasajes, Centrados en la infiltración y reciclado del agua de lluvia, el drenaje urbano sostenible y la iluminación orientada hacia la calle. Fuente: Green Alley Chicago

ÁREA INTERVENIDA

INTERVENCIONES	ÁREA (M2)
ACERA	11,814
CALZADA	15,316
PASOS MIXTOS SEÑALIZADOS	2,355
ZONA AJARDINADA EXISTENTE MEJORADA	1,265
NUEVAS TERMINALES TRANSPORTE	22,382
ESTACIONAMIENTOS	7,081
TOTAL	60,214



Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

<p>PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA SAN SALVADOR 500 OUI-SS500</p>	<p>Simbología</p> <p>Conectividad</p> <p>Clasificación</p> <ul style="list-style-type: none"> Acera Calzada Pasos mixtos señalizados Zona ajardinada existente Terminales de transporte Estacionamiento 	<p>Parada propuestas y/o mejoradas</p> <p> Autobus</p> <p>STMP-AMSS: Sistema de Transporte Masivo de Pasajeros - AMSS</p>	<p>Proyección: Lambert Cónica Conforme Datum: Norte América 1927</p> <p>Fecha elaboración: Abril 2024 Pantoneo Urbano Fuente: CNR-IGN, OPAMSS</p>	
<p>OB1-01-MOV Integración urbana de las comunidades hacia el transporte público, desde una perspectiva de género</p>			<p>LEON SOL arquitectos consultores</p> <p>0 0,045 0,09 0,18 Km</p> <p>ESC: 1:4.500</p>	

Plano 1. Integración Urbana hacia transporte público desde una perspectiva de género. Fuente: Propia.

PROPUESTA	02	INTEGRACIÓN AMBIENTAL DE LAS COMUNIDADES Y MITIGACIÓN DE RIESGOS POR DESLIZAMIENTO DE LADERA: RAPS ECOLÓGICAS Y PARQUE MIRADOR AL SUR Y NORTE DE LAS COMUNIDADES	
OBJETIVO DE LA OUSI-SS-500	1	MEJORAR E INTEGRAR EL SECTOR LAS IBERIAS CON EL RESTO DE SU ENTORNO	UNIDAD DE ACTUACIÓN UA_1
COMPONENTE	INTEGRACIÓN		
SIMULTANEO CON OBJETIVO	03	GENERACIÓN DE UNA RED DE ESPACIOS PÚBLICOS RECREATIVOS	

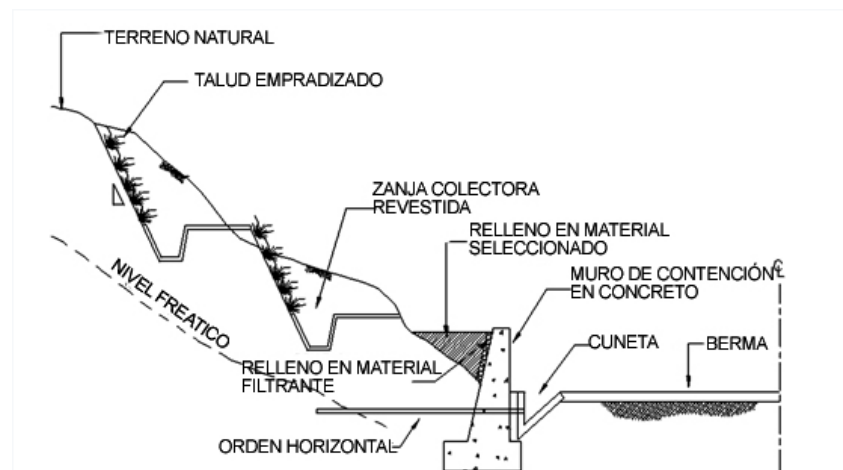
PROBLEMÁTICA POR RESOLVER DETECTADA EN EL DIAGNÓSTICO TERRITORIAL

- Presencia de zonas vulnerables a deslizamientos superficiales en el entorno de las comunidades. Si bien el 63% de los riesgos ambientales son bajos o muy bajos (como a inundaciones, oleadas piroclásticas, cenizas y balísticos), un 37% sí presenta niveles medios, con potenciales daños a personas y edificaciones debido a inestabilidad de suelos tipo badland y laderas por erosión, flujos y, más aún, por efectos de sismos.
- **Los riesgos se localizan (en /en el entorno de) las áreas ambientales sensibles del ámbito como quebradas y taludes (en particular la franja norte de FENADESAL en colindancia con Las Iberias).** Dichas áreas ambientales suman un 10% de la superficie del ámbito (dato notable equivalente al 65% de suelo no urbanizable del distrito 6). Por supuesto hoy no son zonas libres arboladas planificadas como tal, sino suelos públicos con diversos grados de amenaza, degradación y pendientes que discurren en el sentido Occidente-Oriente hasta el río Acelhuate tanto por el norte como por el sur de las comunidades.
- Desarrollo de carril bicicleta según los estudios de detalle que procedan ajusten su trazado en conexión con el resto del sistema de movilidad activa sostenible previsto y cuyo plano se adjunta al final de banco de proyectos

ENFOQUES TEMÁTICOS GENERALES EN ANEXO Anexos ambientales con matriz de especies y Anexos conceptuales orientados al espacio público y a la multimodalidad.

ELEMENTOS DE PROPUESTA

- Se plantearán soluciones de protección de taludes en las franjas ambientales identificadas con riesgos de deslizamiento como:
 - Perfilado y reconfiguración de taludes, que implica la eliminación de cuñas sueltas y material desplazado de los taludes para lograr una pendiente uniforme y segura. Esto permite realizar procedimientos adicionales como la revegetación con semillas o el recubrimiento con malla y mortero de cemento, u otros métodos de protección. Esta actividad es aplicable incluso en taludes ubicados en orillas de ríos, quebradas y otros entornos similares.
 - Abancalamiento (bermas y taludes). Estas bermas ayudan a estabilizar el talud, facilitan la construcción y el mantenimiento, retienen fragmentos de roca y permiten la instalación de estructuras hidráulicas y drenajes horizontales para gestionar el flujo de agua superficial y subsuperficial de manera ordenada.



Detalle de sistema de abancalamiento. Fuente: www.upme.gov.co

- Protección mediante la siembra de pastos/ grama/ herbáceas. Estos actúan como una barrera que aísla el suelo de las fuerzas de tracción generadas por el flujo de agua de escorrentía. Además, las raíces forman una densa red que refuerza el suelo superficial, aumentando su resistencia al corte y a la erosión (especialmente a profundidades de anclaje de entre 0,30 m y 0,50 m). Destacan las especies Vetiver (Vetiveria Zizanioides) y Gordura (Melinis minutiflora) a estos fines.

- De manera similar, los árboles y arbustos se utilizan como una medida de protección para los taludes y para controlar la erosión. Efectivamente sus raíces desempeñan un papel crucial al sostener el suelo y generar fuerzas que resisten el deslizamiento. Las especies propuestas en el ámbito se reflejan en la matriz de especies en anexos ambientales.



Estabilización mediante siembra de pastos y cultivos. Fuente: internet.

- El desarrollo de bancadas para cultivos comunitarios podría igualmente coadyuvar a la estabilización de los taludes, amén de generar interrelación social, acervo identitario local, opciones de alimentación orgánica saludable, capacitación sobre agricultura etc.



Huertas abancaladas. Fuente: Internet.

PROPUESTA	02	INTEGRACIÓN AMBIENTAL DE LAS COMUNIDADES Y MITIGACIÓN DE RIESGOS POR DESLIZAMIENTO DE LADERA: RAPS ECOLÓGICAS Y PARQUE MIRADOR AL SUR Y NORTE DE LAS COMUNIDADES	
OBJETIVO DE LA OUSI-SS-500	1	MEJORAR E INTEGRAR EL SECTOR LAS IBERIAS CON EL RESTO DE SU ENTORNO	UNIDAD DE ACTUACIÓN UA_1
COMPONENTE	INTEGRACIÓN		
SIMULTANEO CON OBJETIVO	03	GENERACIÓN DE UNA RED DE ESPACIOS PÚBLICOS RECREATIVOS	

Las franjas ambientales, así estabilizadas pasarán a hacer parte del programa de construcción del sistema transversal de espacio público o redes ambientales peatonales seguras. Las RAPS propuestas será un conjunto articulado y continuo de itinerarios naturales sin barreras (alamedas, aceras, áreas de prioridad peatonal, caminos, corredores verdes, cruces, huertas, jardines, pantalanes, parques, plazas, quebradas, veredas...) que permite integrar las comunidades en aceptables condiciones de rapidez, comodidad/ seguridad para la marcha a pie. Al igual que se conciben las vías para el tráfico motorizado, las RAPS han de ser planificadas y diseñadas como una malla identificable y continua que vincula las distintas actividades. Se genera así una estructura urbana más compacta, integrada e integral con menores patrones de dispersión. Dicha red se enfoca simultáneamente tanto a la adaptación como a la mitigación de los efectos del cambio climático:

- Mejorando las condiciones ambientales y reduciendo los riesgos en dichos recorridos/ itinerarios verdes (abovedamiento parcial de quebradas, amoblamiento adaptado, captación de partículas en suspensión, construcción de diques y defensas de abrigo, desarrollo de estanques de tormenta y lagunas para laminación-retención de crecidas de agua, disposición de mejores drenajes y sistemas de aguas lluvia, estabilización de taludes, montaje de paseos colgantes y palafitos, disminución de la contaminación acústica, reforestación masiva, regeneración de ecosistemas para contener la erosión, rescate e integración urbana de quebradas, termorregulación por arbolado en las calles, etc.) y;
- Limitando las emisiones de GEI por la promoción de los flujos peatonales y la intermodalidad peatón-transporte público.

Además:

- Armonizando y articulando física y funcionalmente los demás sistemas y/o subsistemas del entorno (ciclovías, equipamientos, espacios/ recorridos del transporte, viales, zonas verdes...).
- Incrementando la seguridad vial, así como la movilidad alternativa a favor de la salud humana y de los ecosistemas.
- Propiciando lugares universalmente accesibles e ideales para la convivencia, dinamización cultural, y la inclusión.
- Controlando los impactos atmosféricos y sonoros, partículas en suspensión y residuos sólidos de los ejes viales.
- Permitiendo la interpretación natural del entorno con plataformas para la contemplación.



Laguna de laminación como parte del paisaje. Estudios posteriores determinarán su necesidad. Fuente: Holcim



Elementos de RAPS ambiental. Fuente: Propia.

- Las RAPS ecológicas planteadas coadyuvarán a la recuperación de la biodiversidad, del hábitat natural de especies autóctonas y restauración de antiguas zonas de bosque de galería hacia las vegas del río Acelhuate.



RAPS como elemento de socialización y participación en la recuperación del hábitat. Fuente: Propia.

PROPUESTA	02	INTEGRACIÓN AMBIENTAL DE LAS COMUNIDADES Y MITIGACIÓN DE RIESGOS POR DESLIZAMIENTO DE LADERA: RAPS ECOLÓGICAS Y PARQUE MIRADOR AL SUR Y NORTE DE LAS COMUNIDADES	
OBJETIVO DE LA OUSI-SS-500	1	MEJORAR E INTEGRAR EL SECTOR LAS IBERIAS CON EL RESTO DE SU ENTORNO	UNIDAD DE ACTUACIÓN UA_1
COMPONENTE	INTEGRACIÓN		
SIMULTANEO CON OBJETIVO	03	GENERACIÓN DE UNA RED DE ESPACIOS PÚBLICOS RECREATIVOS	

- En el encuentro de la franja norte de la comunidad con la 50 avenida norte existe un promontorio de unos 20 metros de altura de carácter público. Se trata de un espacio natural parcialmente degradado desde el que se divisa la cuenca del río Acelchuate al oriente. Se trata de un lugar con vistas panorámicas desde donde apreciar los volcanes de San Salvador y San Vicente, la vertiente norte de la cordillera del Bálsamo, los cerros de San Jacinto y Guazapa, así como el lago de Ilopango. Es lugar idóneo para crear un “parque mirador” con una plataforma de observación y elementos de interpretación de la naturaleza, referencia de cerros y lugares relevantes del área metropolitana.



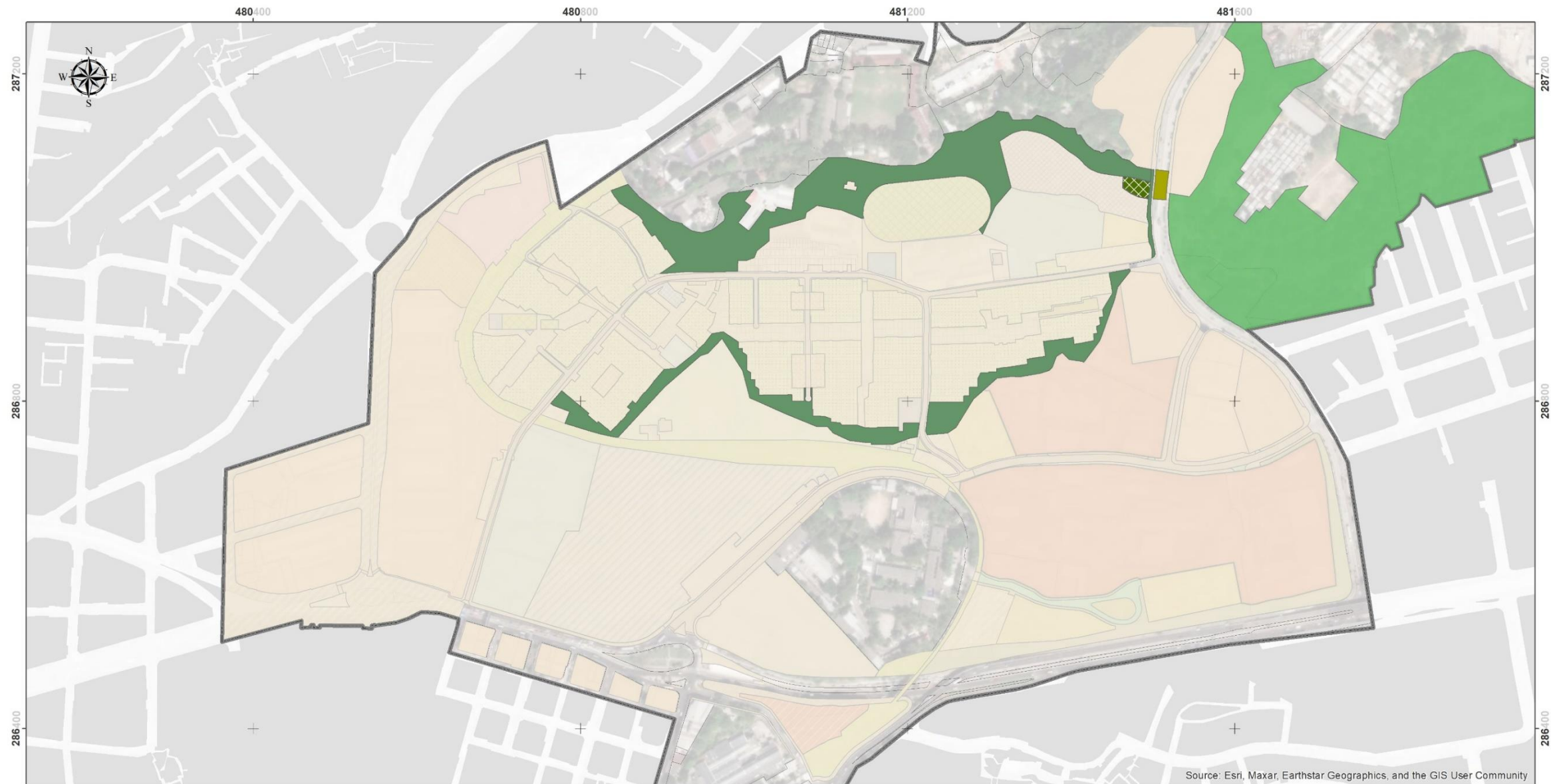
Promontorio para el parque mirador en la 50 avenida norte. Fuente: Propia.



ÁREA INTERVENIDA

INTERVENCIÓNES	ÁREA (M2)
RAPS ECOLÓGICA	40,679
PARQUE MIRADOR	638
PASO MIXTO HACIA LOS COCODRILOS	557
TOTAL	41,874



Ficha de propuesta 1. Integración ambiental y mitigación de riesgos de deslizamiento de ladera. Fuente: Propia.



Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

<p>PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA SAN SALVADOR 500 OUI-SS500</p>	<p>Simbología</p> <p>Clasificación</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Raps ecológica ■ Parque mirador ■ Paso mixto ■ Area abierta existente no intervenida 	<p>Proyección: Lambert Cónica Conforme Datum: Norte America 1927</p> <p>Fecha elaboración: Abril 2024 Panteamiento Urbanístico Fuente: CNR-IGN, OPAMSS</p>	
<p>OB1-02-CON Integración ambiental de las comunidades y mitigación de riesgos por deslizamiento de ladera: RAPS ecológicas y parque mirador</p>	<p>0 0.045 0.09 0.18 Km</p> <p>ESC: 1:4,500</p>		

Plano 2. Integración ambiental y mitigación de riesgos de deslizamiento de ladera. Circuito ambiental hasta el río Acelhuate. Fuente: Propia.

PROPUESTA	03	PARQUE LINEAL: RECUPERACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO DE LAS ANTIGUAS VÍAS FÉRREAS A FENADESAL, ACTUALMENTE OCUPADAS POR LA COMUNIDAD REINA DE LA PAZ, PROLONGACIÓN HASTA LA ESTACIÓN DEL STMP-AMSS Y PASO HACIA EL SUR DEL BULEVAR DEL EJÉRCITO NACIONAL.	
OBJETIVO DE LA OUSI-SS-500	1	MEJORAR E INTEGRAR EL SECTOR LAS IBERIAS CON EL RESTO DE SU ENTORNO	UNIDAD DE ACTUACIÓN UA_1
COMPONENTE	INTEGRACIÓN		
SIMULTANEO CON OBJETIVO	03	GENERACIÓN DE UNA RED DE ESPACIOS PÚBLICOS RECREATIVOS	
PROBLEMÁTICA POR RESOLVER DETECTADA EN EL DIAGNÓSTICO TERRITORIAL			
<ul style="list-style-type: none"> El dominio público de la antigua línea férrea a FENADESAL, colofón histórico y patrimonial de la ruta cafetalera Acajutla-Sonsonate-San Salvador, está plenamente ocupado en el ámbito de la OUI-SS-500 por la comunidad Reina de la Paz. Otras zonas de la línea férrea, ya dentro del espacio propio de FENADESAL, mantienen vagones de tren varados con diversos niveles de corrosión. Pasado FENADESAL, los raíles de la red continúan entre la división de narcóticos y la zona industrial de MOLSA a modo de camino arbolado entre descampados, hoy utilizados como estacionamiento eventual y no regulado. El eje de la vía genera un giro significativo hacia el sur con una curvatura radial de 100 metros, propia del trazado singular de una vía férrea. Este acontecimiento ha condicionado y condiciona tanto la imagen general del sector como el tejido urbano circundante pues en dicho se entrelazan la escala urbana con la infraestructural del ferrocarril, habitualmente borde o frontera funcional en las ciudades. La vía prosigue hacia el sur por un paso elevado, abandonado y ruinoso, sobre la avenida del Ejército Nacional hacia el bulevar de Venezuela. 			
ENFOQUES TEMÁTICOS GENERALES EN ANEXO	Anexos ambientales con matriz de especies y Anexos conceptuales orientados al espacio público y a la multimodalidad.		
ELEMENTOS DE PROPUESTA			
<ul style="list-style-type: none"> Es fundamental el realojo de los moradores de la Reina de la Paz. De las 11 comunidades del sector de la OUI-SS-500, esta, es la que presenta mayores niveles de precariedad constructiva -con infraviviendas de lámina y cartón-, carencias en el suministro de servicios y peor puntaje de exclusión social en el Mapa de la Pobreza y Exclusión Social de El Salvador. En dicho asentamiento urbano precario, aún no legalizado, moran 90 familias en 80 viviendas. En atención a los objetivos del proyecto, se proveerán soluciones de vivienda para las 90 familias en la plataforma habitacional asequible planteada y descrita en este documento. El proceso se efectuaría con todas las garantías de participación, socialización y transparencia preceptivas en cumplimiento de los planes de gestión social que estime y disponga el ente gestor de la operación general. Las condiciones de vida en dicho tugurio no son asumibles por el Plan Parcial que deberá costear (tal y como descrito en el capítulo correspondiente) la operación para brindar condiciones de habitabilidad dignas a sus habitantes. 		<ul style="list-style-type: none"> una mejor integración de la comunidad con el entorno. La función urbana de dicho parque lineal será clave para el éxito de la actuación general pues otorgará un claro sentido de legibilidad, seguridad y jerarquía para el peatón en un contexto urbano fragmentado, heterogéneo, complejo y cogestionado según identificado por el diagnóstico efectuado. Su desarrollo tendrá positivos impactos: Desde el Urbanismo: <ul style="list-style-type: none"> Calidad Paisajística y puesta en valor del patrimonio histórico construido de FENADESAL. Rescate del espacio público desde la perspectiva de género planteada en la propuesta 01 y en complemento de la red de calles mejorada. Igualmente, y en atención a los criterios de dicha Mejora del equipamiento urbano y su mobiliario con generación de una amplia red de espacios libres recreativos (necesitados por los moradores de la comunidad tal y como se ha identificado en las conclusiones del diagnóstico anteriormente expuesto). Señalización, legibilidad y coherencia territorial, con especial hincapié en el paso elevado sobre la avenida del Ejército militar hacia el bulevar de Venezuela. Se convertirá en un hito metropolitano, una pasarela verde sobre la carretera Panamericana, con alto grado de penetración en la estructura barrial circundante. 	
			
<p><i>La comunidad Reina de la Paz ocupa actualmente el dominio público de la antigua vía a FENADESAL. Fuente: Propia.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> El desmantelamiento de la comunidad en cuestión permite un abanico de oportunidad para la creación de un parque lineal estructurante de la OUI, capaz de hilvanar los tejidos urbanos presentes a ambos lados de la avenida del ejército militar (verdadera frontera urbana por su gran carga vehicular). Se le otorgaría la función de referente peatonal ambiental para todos los moradores del sector y de su área de influencia, como parte de la RAPS integral planteada en la ficha de la propuesta 02. Nótese que el parque así concebido une los tres accesos/salidas de las comunidades hacia/desde los centros de transporte (Pasajes 11-13 hacia calle Concepción; Renovación hacia avenida Peralta y avenida Principal hacia 9 calle Oriente) por lo que se garantiza Desde lo Ambiental: 		<p><i>Paso elevado de la antigua línea férrea sobre el bulevar del Ejército Nacional. Fuente: Propia.</i></p>	

PROPUESTA	03	PARQUE LINEAL: RECUPERACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO DE LAS ANTIGUAS VÍAS FÉRREAS A FENADESAL, ACTUALMENTE OCUPADAS POR LA COMUNIDAD REINA DE LA PAZ, PROLONGACIÓN HASTA LA ESTACIÓN DEL STMP-AMSS Y PASO HACIA EL SUR DEL BULEVAR DEL EJÉRCITO NACIONAL.	
OBJETIVO DE LA OUSI-SS-500	1	MEJORAR E INTEGRAR EL SECTOR LAS IBERIAS CON EL RESTO DE SU ENTORNO	UNIDAD DE ACTUACIÓN
COMPONENTE	INTEGRACIÓN		
SIMULTANEO CON OBJETIVO	03	GENERACIÓN DE UNA RED DE ESPACIOS PÚBLICOS RECREATIVOS	

- Vegetación Estructurada (ver matriz de especies vegetales).
- Control de impactos Atmosféricos y sonoros, partículas en suspensión, residuos sólidos en nuevos contenedores. Como en propuestas anteriores, drenajes urbanos sostenibles.
- Mientras siga la Tiendona, el parque lineal supondrá un umbral de protección ambiental para las comunidades del sector Concepción, en particular en el entorno del vertedero a cielo abierto del mercado de abastos.



Vía y parque lineal existente. Fuente: Propia.

Desde la Movilidad:

- Conexión intermodal entre los estacionamientos periféricos planteados, lugares del transporte público, RAPS y comunidades en una cadena continua y segura del desplazamiento a pie o bicicleta (en forma segregada). Desarrollo de carril bicicleta en el parque lineal.
- Calmado de tráfico en las intersecciones mediante pasos mixtos o “pompeyanos” a nivel con tratamiento de pavimento diferente para mejor señalización. Esto particularmente en el cruce de la avenida Principal con la 9 calle oriente (tal y como se define en el plano de la ficha 01) al sur de las comunidades para limitar los riegos debidos a la profusión de buses en la zona. En particular, el parque lineal conectará con la nueva estación de STMP-AMSS, que contará con un estacionamiento de bicicletas.

Desde la Seguridad:

- Vial con mejor señalización y prioridad peatonal.
- Ciudadana, con profusa iluminación, control comunitario y prevención situacional por un significativo aumento de la actividad.

Desde lo social y económico:

- Valorización del suelo.
- Generación de oportunidades comerciales. A lo largo del parque lineal se podrán plantear quioscos y pequeños puntos de venta de conveniencia. En mismo modo, hasta que la central de abastos sea relocalizada, este parque supondrá un punto de acceso desde las comunidades hasta la Tiendona y en un futuro, hasta la nueva plaza cívica que se planteará a la altura del redondel La Isla.
- Espacios Culturales y para el encuentro como la propia FENADESAL. El parque estará estrechamente ligado a los nuevos usos planteados en las instalaciones, naves y hangares ferroviarios planteados en el

proyecto. Destaca en particular la reutilización de los vagones para actividades recreativas, expositivas e incluso gastronómicas (cafetería y “food train”).



Vagones de FENADEAL en el parque lineal propuesto podrán ser lugares de encuentro. Fuente: Propia.

- Las intervenciones mediante parques lineales vertebradores del tejido urbano poseen alta penetración estratégica por cuanto se plantean como concatenación de hitos y centralidades para el peatón. Resultan espacios priorizados que vinculan nodos o referentes de actividad en la trama urbana (FENADESAL, Tiendona, canchas, accesos/salidas, estacionamientos...). El espacio entre dos nodos sometido a la influencia funcional de ambos será un lugar potencialmente activo pues atraerá a gran número de usuarios y peatones. Dichos cauces de actividad (corredores) son lugares adecuados para coser la futura densificación habitacional propuesta pues se les presupone bien dotados, conectados, estratégicos y representativos.
- Más aún, el parque lineal será lo suficientemente versátil y polivalente como para poder acoger futuros planes de reactivación de la vía del tren en modo de metro aéreo o tren ligero. En este sentido destacan internacionalmente proyectos de parques lineales/ vinculados a sistemas de transporte como: “Parque del tranvía” en Barcelona; “Barakaldo Tranvía” vinculado al “Plan Ría 2000” en Bilbao, “Madrid Río” con rescate del río Manzanares y soterramiento de la circunvalar M-30; “Parque Metropolitano del Turia” y “Ciudad de las Artes” en Valencia; “Slow Motion Finger Plan” en Conpenhage; “Plan Colibrí” en Groningen; “Green Structure Plan” en Utrecht; “ Corredor Verde del Oeste Once-Liniers” en Buenos Aires; “Walk Now Plan” en Minneapolis; “Bike Master Plan” en Portland; “RAPS de Bogotá”; “ Carrera Carabobo” en Medellín; “Parque La Flora” en Bucaramanga o el “Malecón Turístico” de Arauca.

PROPUESTA	03	PARQUE LINEAL: RECUPERACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO DE LAS ANTIGUAS VÍAS FÉRREAS A FENADESAL, ACTUALMENTE OCUPADAS POR LA COMUNIDAD REINA DE LA PAZ, PROLONGACIÓN HASTA LA ESTACIÓN DEL STMP-AMSS Y PASO HACIA EL SUR DEL BULEVAR DEL EJÉRCITO NACIONAL.	
OBJETIVO DE LA OUSI-SS-500	1	MEJORAR E INTEGRAR EL SECTOR LAS IBERIAS CON EL RESTO DE SU ENTORNO	UNIDAD DE ACTUACIÓN
COMPONENTE	INTEGRACIÓN		
SIMULTANEO CON OBJETIVO	03	GENERACIÓN DE UNA RED DE ESPACIOS PÚBLICOS RECREATIVOS	



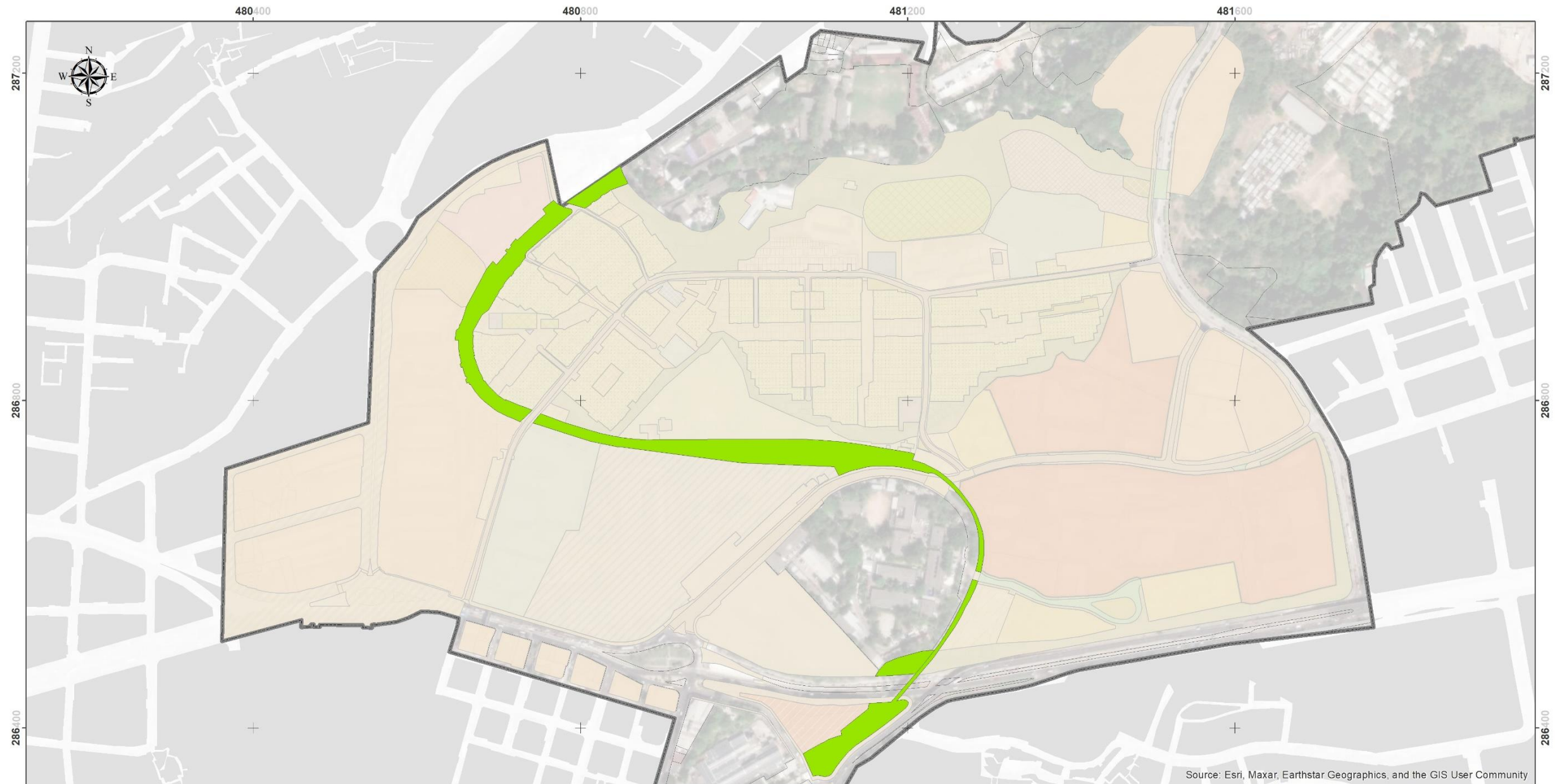
Fotos Parque del tranvia Barcelona.

Parque del tranvia en Barcelona. Fuente: Propia.

ÁREA INTERVENIDA

INTERVENCIONES	ÁREA (M2)	LONGITUD
PARQUE LINEAL	24,245	1.38 Km
CONEXIÓN DE PARQUE LINEAL CON PARADA STMP-AMSS	1,201	0.2 Km
TOTAL	25,446	1.58 Km


Ficha de propuesta 2. Parque Lineal. Fuente: Propia.



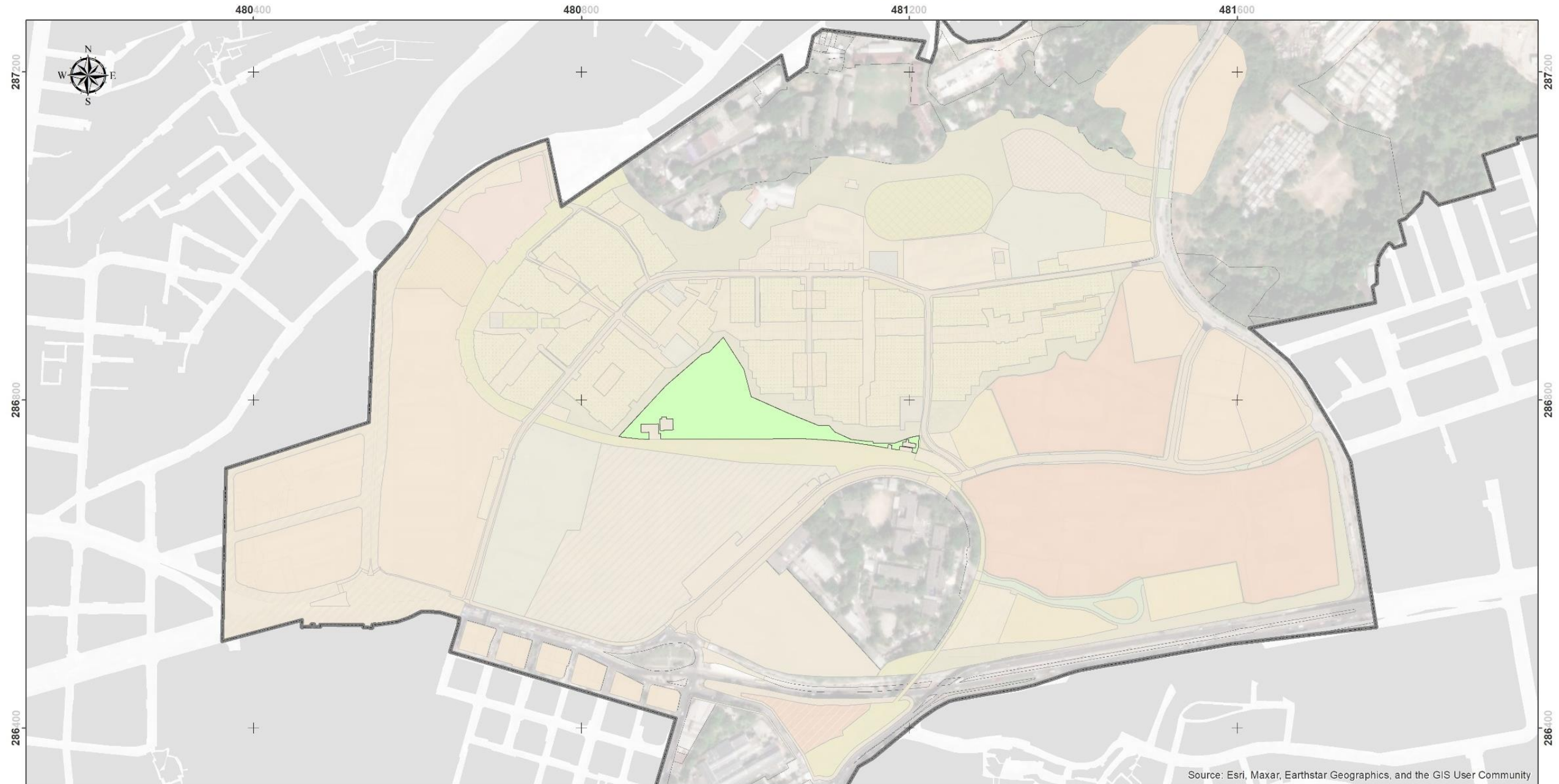
Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

<p>PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA SAN SALVADOR 500 OUI-SS500</p> <p>Global Gateway Cofinanciado por la Unión Europea aecid laifcitylife COAMSS OPAMSS</p>	<p>Simbología Clasificación</p> <p>Parque lineal</p>	<p>Proyección: Lambert Cónica Conforme Datum: Norte América 1927</p> <p>Fecha elaboración: Abril 2024 Panteamiento Urbanístico Fuente: CNR-IGN, OPAMSS</p>	
<p>Parque Lineal</p>		<p>LEON SOL arquitectos consultores est. 1979</p> <p>0 0.045 0.09 0.18 Km</p> <p>ESC: 1:4,500</p>	

Plano 3. Parque Lineal. Fuente: Propia.

PROPUESTA	04	PARQUE CENTRAL MULTIPROPÓSITO: OBTENCIÓN DE ESPACIO ABIERTO TRIANGULAR AL NORTE DE PROPIEDAD FENADESAL Y EN COLINDANCIA CON LAS COMUNIDADES PARA LA GENEREACIÓN DEL PARQUE URBANO MÁS RELEVANTE DEL SECTOR.		
OBJETIVO DE LA OUSI-SS-500	1	MEJORAR E INTEGRAR EL SECTOR LAS IBERIAS CON EL RESTO DE SU ENTORNO	UNIDAD DE ACTUACIÓN	UA_1
COMPONENTE	INTEGRACIÓN			
SIMULTANEO CON OBJETIVO	03	GENERACIÓN DE UNA RED DE ESPACIOS PÚBLICOS RECREATIVOS		
PROBLEMÁTICA POR RESOLVER DETECTADA EN EL DIAGNÓSTICO TERRITORIAL				
<ul style="list-style-type: none"> Déficit de equipamientos públicos locales en las comunidades, que asciende al 77% de la demanda de suelo para dichas dotaciones. Destaca, sobre todo, la carencia de áreas recreativas (incluyendo canchas deportivas) y parques urbanos, para los que deberán destinarse 6 veces más de suelo adicional (o 30 mil m2) solo en las comunidades. Nótese que, según encuestas realizadas, las principales actividades de ocio efectuadas en el ámbito son precisamente visitas a parques -21%- y deporte -17%- sin embargo, un alarmante 53% de los moradores reportaron que la niñez de sus hogares no realizaba ninguna actividad recreativa, en buena medida por la falta de espacios adecuados. 				
ENFOQUES TEMÁTICOS GENERALES EN ANEXO	Anexos ambientales con matriz de especies y Anexos conceptuales orientados al espacio público			
ELEMENTOS DE PROPUESTA				
<ul style="list-style-type: none"> En atención a la demanda de suelo en áreas recreativas y parques urbanos, y con el fin de facilitar los procesos de obtención de suelo público, se propone convertir el espacio verde propiedad de FENADESAL (por lo tanto, suelo de titularidad pública, pero de uso restringido) en el gran “parque central” de la OUI-SS-500. Efectivamente este presenta una ubicación privilegiada de centralidad en torno a las comunidades, pero también con la gran variedad de usos institucionales al sur. Se trata por lo tanto una potencial rótula de articulación del Plan Parcial para la mejor integración de los asentamientos. Las mejoras previstas con las RAPS ecológicas (ficha de propuesta 02) permitirían la conexión natural de las Iberias con el parque en cuestión, amén de eliminar los riesgos por deslizamiento de taludes. El parque se concibe como un espacio verde natural polivalente y flexible conservando su estructura vegetal actual (esto es, un perímetro profusamente arbolado con un interior llano y despejado en el que predomina la grama). De tal forma se genera un espacio amplio y versátil capaz de albergar múltiples actividades deportivas (en canchas para fútbol, pero también para deportes más habituales en niñas como voleibol) y culturales (con escenario desmontable para conciertos públicos y auditorio al aire libre). Una referencia evidente podría ser el South Lawn de Central Park, si bien hay múltiples ejemplos de praderas mixtas en parques urbanos como Parque Cuscatlán, San Salvador; Parque Simón Bolívar, Bogotá; Parque del Retiro, Madrid; Englisher Garten, Munich; Hyde Park, Londres). El diseño estará a lo dispuesto en las fichas anteriores sobre perspectiva de género y elementos de sostenibilidad infraestructural, mobiliario e iluminación. Hará parte de la RAPS de la OUI-SS-500. En este sentido destacan las canchas deportivas que se dispondrán en la franja sur paralela al parque lineal, para la práctica de bádminton, voleibol sobre arena, paddle que resultan menos segregadoras que el fútbol. 				
VISUALIZACIÓN Y EJEMPLOS				
				
<p><i>El parque ideado en la franja norte de FENADESAL y en pleno centro de la actuación, podría convertirse en un lugar de encuentro superlativo. Fuente: Propia e internet para Central Park en NYC.</i></p>				
ÁREA INTERVENIDA				
		PARQUE CENTRAL	ÁREA (M2)	
			14,875	

Ficha de propuesta 3. Parque central. Fuente: Propia.



Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

<p>PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA SAN SALVADOR 500 OUI-SS500</p> <p>Global Gateway Cofinanciado por la Unión Europea aecid laif city life COAMSS OPAMSS</p>	<p>Simbología clasificación</p> <p>Parque Central</p>	<p>Proyección: Lambert Cónica Conforme Datum: Norte America 1927</p> <p>Fecha elaboración: Abril 2024 Panteamiento Urbanístico Fuente: CNR-IGN, OPAMSS</p>	
<p>Parque central multipropósito</p>		<p>LEON SOL arquitectos consultores est. 1979</p> <p>0 0.045 0.09 0.18 Km</p> <p>ESC: 1:4.500</p>	

Plano 4. Parque central Multipropósito. Fuente: Propia.

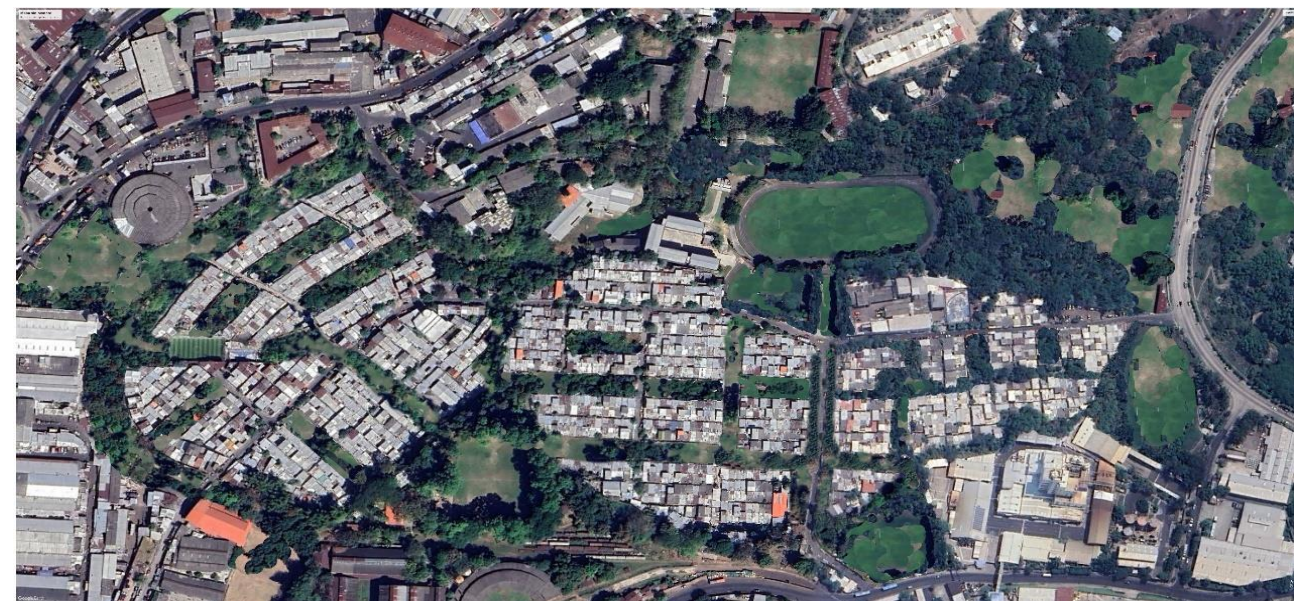
4.1.1 Objetivo 1. Mejora de las comunidades.

PROPUESTA	05	RAPS URBANAS: DESARROLLO DE PLAZAS ENTRELAZADAS EN EL INTERIOR DE LAS COMUNIDADES COMO MECANISMO PARA RECUPERAR “AIRE” Y “ESPACIO CATALIZADOR” DEL PATRIMONIO INMATERIAL Y LA DINAMIZACIÓN CULTURAL.	
OBJETIVO DE LA OUSI-SS-500	1	MEJORAR E INTEGRAR EL SECTOR LAS IBERIAS CON EL RESTO DE SU ENTORNO	UNIDAD DE ACTUACIÓN UA_1
COMPONENTE	MEJORA		
SIMULTANEO CON OBJETIVO	03	GENERACIÓN DE UNA RED DE ESPACIOS PÚBLICOS RECREATIVOS	
PROBLEMÁTICA POR RESOLVER DETECTADA EN EL DIAGNÓSTICO TERRITORIAL			
<ul style="list-style-type: none"> El ámbito de las comunidades presenta una muy alta densidad poblacional que oscila entre 1,055 Hab/ Ha. y 1,186 Hab/Ha según asentamientos. Dicho dato duplica con creces la densidad media municipal que asciende a 490 Hab/ Ha. El tejido urbano original perdura y sigue siendo el del “hacinamiento” de la segunda mitad del siglo pasado vinculado a los campos de emergencia inicialmente planteados para los afectados de terremotos y desplazados del conflicto armado de los 80. Nunca se tuvo en cuenta la dimensión humana (en términos antropométricos, de percepción sensorial, de espacio público, de prevención situacional, etc.), como tampoco la ambiental. Se trata de un tejido de calle central (calles Renovación y avenida principal con anchos promedios estrechos) sobre la que acometen perpendicularmente crujías alargadas (entre 100 y 200 metros por unos 14 metros de ancho) constituidas por dos hileras de viviendas adosadas de tan solo 30 m2 cada una (FONAVIPO está desarrollando en el sector de la OUI la promoción “Iberias Unidas” con casi el doble de área por vivienda). El rasgo distintivo es que dichas pastillas habitacionales se disponen en paralelo con una separación ínfima comprendida entre 1.2 y 3 metros entre sí, dando lugar a pasajes. Estos son callejones insalubres (se han contabilizado 22 promontorios de basura al aire libre en las Iberias y Concepción, siendo la ausencia de receptáculos la problemática ambiental que más preocupa -y con más del doble de diferencia- a los moradores encuestados). Son extremadamente angostos para una adecuada ventilación natural (fundamental en la era Post-Covid 19) y sintomáticos de un apilamiento claustrofóbico muy proclive históricamente a su control por parte de las pandillas. La percepción espacial se ve empobrecida por la permanente sensación de “gethificación/segregación”, que generan las barreras presentes en la zona (muros de contención de terrenos, cercos de propiedad y hastiales ciegos, entre otros). 			
ENFOQUES TEMÁTICOS GENERALES EN ANEXO	Anexos ambientales con matriz de especies y Anexos conceptuales orientados al espacio público		
ELEMENTOS DE PROPUESTA			
<ul style="list-style-type: none"> Se suscribe, en espíritu y letra, que la conmemoración del quinto centenario de la fundación de la villa de San Salvador, lejos de enfocarse hacia el desarrollismo maximalista de planes maestros “de revista”, se oriente como “ámbito de actuación” hacia las personas y la recuperación sostenible de sus hábitats degradados en el marco cultural de la igualdad, por la vida y por la paz: a sabiendas de que la batalla de la sostenibilidad se librará en las ciudades y ante la emergencia climática y sanitaria del COVID 19, la OUI-SS-500 significa una gran oportunidad para devolver a la comunidad lo que se merece: cuanto menos, aire y espacio. 		<ul style="list-style-type: none"> Para ello resulta necesario alterar la nefasta estructura de pasajes y callejones con una doble estrategia. <ul style="list-style-type: none"> Por un lado, liberar densidad mediante la deslocalización de porciones de hileras intermedias de vivienda (y realojo gratuito de moradores en la plataforma VIS aledaña planteada por la OUI-SS-500) con el finde generar nuevos espacios públicos en forma de franjas longitudinales de (1.5+14+1.5=) 17 metros de ancho entre crujías habitacionales que sí permanezcan. En esa misma línea de actuación también se generarán nuevas plazas polivalentes en torno a pasajes relevantes/ canchas y casas sociales. De esta forma se estarán creando ejes peatonales amplios y ventilados en el interior de las masas compactas de los asentamientos. Con ellos se pretende generar una red peatonal complementaria a la rodada con atado de los diversos hitos del entorno (equipamientos como colegios, iglesias, canchas, casas sociales, etc.). Nótese que existe dominio público actualmente ocupado por viviendas en las Iberias (más allá de la comunidad Reina de la Paz), casas abandonadas, así como cerca de un 15% de casas que no están siendo habitadas en propiedad. Las franjas públicas creadas deberán albergar/ dinamizar todas las expresiones del patrimonio inmaterial identificadas en el diagnóstico (juegos como trompo, capirucho, lotería; encuentros deportivos y artísticos; eventos religiosos como procesiones de Semana Santa, Navidad, Transfiguración/ Bajada del Divino Salvador del Mundo; y gastronómicos en torno a la pupusa), así como ordenar el comercio informal desde las viviendas existentes para que su práctica no se pierda. En mismo modo se deberá dar particular atención a los mayores adultos, mayoritariamente analfabetos según el diagnóstico, con propuestas de quioscos y aulas al aire libre para su capacitación, préstamo de libros. Se brinda una estrategia en el producto 4 de socioeconomía en relación con la gestión social del Plan Parcial donde se hace hincapié en los procesos de capacitación en atención al concepto de “ciudad del cuidado resonante con las recientes experiencias organizativas en Santiago de Calí a través de Quio Concejo del Plan Estratégico Institucional que plantea múltiples procesos de apoyo y oficinas de talento humano 	



Tejido urbano altamente abigarrado en las comunidades. Fuente: Propia.

PROPUESTA	05	RAPS URBANAS: DESARROLLO DE PLAZAS ENTRELAZADAS EN EL INTERIOR DE LAS COMUNIDADES COMO MECANISMO PARA RECUPERAR “AIRE” Y “ESPACIO CATALIZADOR” DEL PATRIMONIO INMATERIAL Y LA DINAMIZACIÓN CULTURAL.	
OBJETIVO DE LA OUSI-SS-500	1	MEJORAR E INTEGRAR EL SECTOR LAS IBERIAS CON EL RESTO DE SU ENTORNO	UNIDAD DE ACTUACIÓN UA_1
COMPONENTE	MEJORA		
SIMULTANEO CON OBJETIVO	03	GENERACIÓN DE UNA RED DE ESPACIOS PÚBLICOS RECREATIVOS	



Concepto de RAPS urbana planteado en el diagnóstico. Fuente: Propia.

Los espacios creados se plantean como RAPS (en este caso urbanas) con poca impermeabilización de suelo, usos de pavimentos permeables y posibilidad de generar huertos comunitarios gestionados por los vecinos (en previsión de la potencial desaparición de las naves de tomate en la Tiendona, se sugiere que sea esta hortaliza la más cultivada). Las huertas urbanas así creadas contrarrestarían la dependencia con la Tiendona y sus surtidos.

En las herramientas adjuntas en el producto 3 Banco de Proyectos se hace hincapié en los procesos de cogestión comunitaria de dichos huertos urbanos o nuevas amenidades públicas en RAPS urbanas. Estos corredores internos, profusamente arbolados (ver matriz de especies arbóreas en anexos), reducirán la temperatura ambiente e islas de calor de un entorno extremadamente abigarrado hoy colmatado de cubiertas de chapa grecada radiante. En este sentido, también sería posible la ubicación de regular de varias fuentes, así como una piscina pública los espacios recuperados de la RAPS urbana (donde antes había casas). Se hace eco de la dificultad en relación con el mantenimiento de las fuentes en el AMSS, pero los beneficios micro climáticos que representan, deberán ser un elemento a tener en cuenta por las estructuras asociativas de cogestión comunitaria de cara a su futura implementación según se disponga en fases posteriores de proyecto. Nótese que hay ejemplos exitosos como en la plaza Salvador del Mundo.



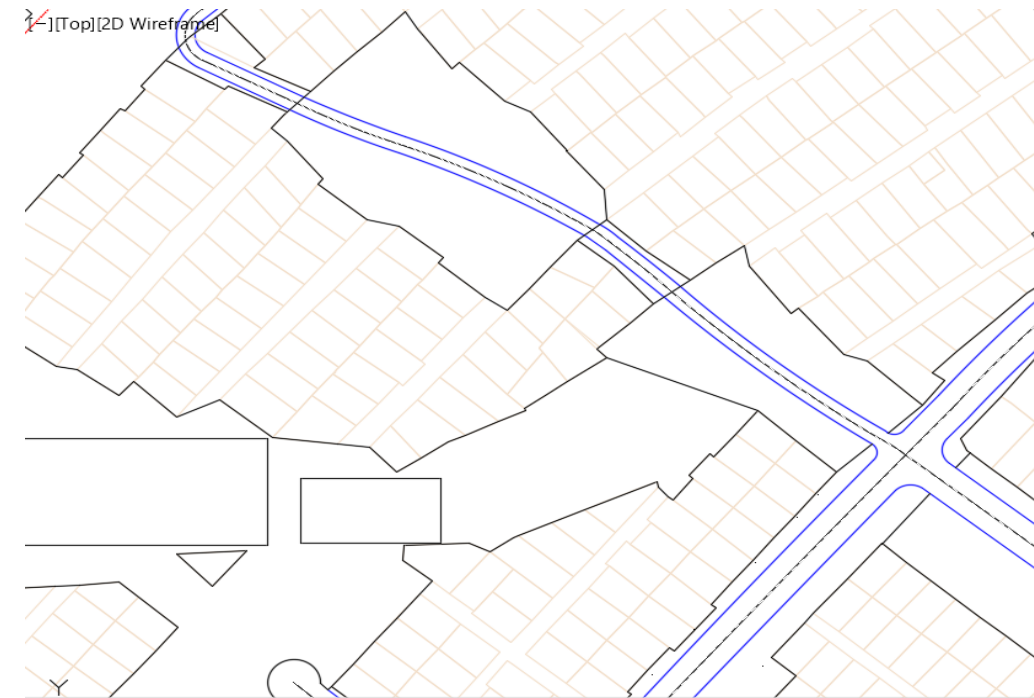
Huertos urbanos tipo “agrihood” y piscina pública a nivel de calle. Fuente: Archdaily.

PROPUESTA	05	RAPS URBANAS: DESARROLLO DE PLAZAS ENTRELAZADAS EN EL INTERIOR DE LAS COMUNIDADES COMO MECANISMO PARA RECUPERAR "AIRE" Y "ESPACIO CATALIZADOR" DEL PATRIMONIO INMATERIAL Y LA DINAMIZACIÓN CULTURAL.	
OBJETIVO DE LA OUSI-SS-500	1	MEJORAR E INTEGRAR EL SECTOR LAS IBERIAS CON EL RESTO DE SU ENTORNO	UNIDAD DE ACTUACIÓN UA_1
COMPONENTE	MEJORA		
SIMULTANEO CON OBJETIVO	03	GENERACIÓN DE UNA RED DE ESPACIOS PÚBLICOS RECREATIVOS	



La RAPS urbana podrá catalizar las expresiones culturales y arte urbano. Fuente: OPAMSS y Propia.

- **Por otro**, proponer opciones de mejora física en los pasajes que permanecen con el fin de aprovechar proactivamente la robustez social y densidad de actividad latente en el sector. Entre otras acciones se prevén:
 - Mejoras en la pavimentación del pasaje para evitar las humedades por capilaridad en las partes bajas de los muros de vivienda detectadas, así como de iluminación de báculos de vapor de sodio. En mismo modo eliminación de barreras arquitectónicas.



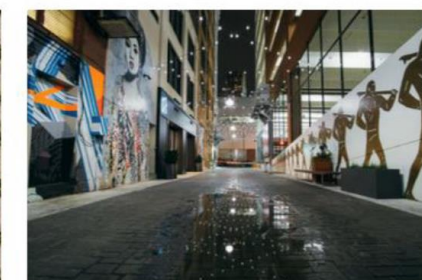
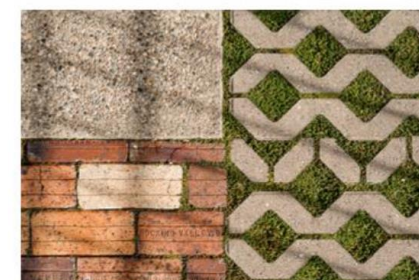
PROPUESTA	05	RAPS URBANAS: DESARROLLO DE PLAZAS ENTRELAZADAS EN EL INTERIOR DE LAS COMUNIDADES COMO MECANISMO PARA RECUPERAR “AIRE” Y “ESPACIO CATALIZADOR” DEL PATRIMONIO INMATERIAL Y LA DINAMIZACIÓN CULTURAL.	
OBJETIVO DE LA OUSI-SS-500	1	MEJORAR E INTEGRAR EL SECTOR LAS IBERIAS CON EL RESTO DE SU ENTORNO	UNIDAD DE ACTUACIÓN
COMPONENTE	MEJORA		
SIMULTANEO CON OBJETIVO	03	GENERACIÓN DE UNA RED DE ESPACIOS PÚBLICOS RECREATIVOS	

- Cubrición metálica calandrada de la canaleta vista de drenaje de agua pluvial que discurre por el eje del callejón para ganar espacio transitable y evitar malos olores.
- Revegetación de los pasajes con anclaje de macetas, enredaderas, mallas geotextiles y muros hidropónicos.
- Señalética de orientación cuyo diseño sería participativo.
- Pintura artística de hastiales ciegos como expresión del acervo local y sentido de pertenencia, pero también a modo de marcadores urbanos de referencia en un tejido urbano actualmente claustrofóbico y en algún grado laberíntico.
- Como en el caso de las paradas de transporte público, ubicación de “intercom” de llamada directa a la oficina de PNC más cercana (prevista en un equipamiento cívico polivalente dentro de la OUI-SS-500) en cada acceso a pasaje.
- Colocación de al menos un conjunto de contenedores para desechos sólidos y reciclado de plásticos cada dos encuentros entre pasaje y calle rodada. Los contenedores en tramos finales de pasaje serán más pequeños que los dispuestos en las calles principales según planteado en la ficha 01 de propuesta, en atención al espacio/adaptabilidad y estudios que se desarrollen en fases posteriores.



Acumulación de basura en accesos a pasajes. Se ubicarán contenedores de capacidad intermedia para facilitar su reposición por accesos estrechos. Fuente: Propia.

- La visión de la propuesta mediante ambas estrategias de mejora en el tejido urbano es generar un “campus residencial” adaptado y resiliente, amplificador de las notables/robustas dinámicas actuales de interacción social y catalizador del emprendimiento, la competitividad urbana, el acervo cultural y del sentido de pertenencia. Esto es lógicamente posible por la evidente disminución de la violencia vinculada al Plan de Control Territorial: un 94% de los moradores de las comunidades encuestados se sienten seguros al deambular por la calle. De esta forma se configuraría un espacio de encuentro altamente proclive al mestizaje social y al



Los pasajes y callejones serán objeto de mejoras por parte de la misma comunidad. Fuente: Pioneer Square Alley-Seattle

PROPUESTA	05	RAPS URBANAS: DESARROLLO DE PLAZAS ENTRELAZADAS EN EL INTERIOR DE LAS COMUNIDADES COMO MECANISMO PARA RECUPERAR “AIRE” Y “ESPACIO CATALIZADOR” DEL PATRIMONIO INMATERIAL Y LA DINAMIZACIÓN CULTURAL.		
OBJETIVO DE LA OUSI-SS-500	1	MEJORAR E INTEGRAR EL SECTOR LAS IBERIAS CON EL RESTO DE SU ENTORNO	UNIDAD DE ACTUACIÓN	UA_1
COMPONENTE	MEJORA			
SIMULTANEO CON OBJETIVO	03	GENERACIÓN DE UNA RED DE ESPACIOS PÚBLICOS RECREATIVOS		

encuentro en los callejones (como ver eventos deportivos, cine o juegos), a modo de extensión natural del dominio privado de cada hogar.
 Nótese que las RAPS urbanas presentan una función de predominancia peatonal como lugar de encuentro no necesariamente proclive al desarrollo de carriles de bicicleta que podrían generar conflictos de ocupación/ accidentes.



La escala doméstica en el espacio público debiera encauzarse desde un punto de vista de relaciones, proximidad social y seguridad comunitario. En todo caso es evidente una dinámica positiva desde el fin de la violencia. Fuente: Propia.



Las actividades en los pasajes podrán generar oportunidades para la dinamización de las comunidades toda vez que es latente una dinámica robusta de socialización en el angosto espacio público. Fuente: Propia.

ÁREA INTERVENIDA

	ÁREA (M2)
RAPS URBANA	21,944
CASAS DESPLAZADAS	503 (14% DEL TOTAL EN EL SECTOR)

Ficha de propuesta 4. RAPS urbana: aire y espacio en las comunidades. Fuente: Propia.



<p>PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA SAN SALVADOR 500 OUI-SS500</p>	<p>Simbología clasificación</p> <p>■ Raps urbana</p>	<p>Proyección: Lambert Cónica Conforme Datum: Norte América 1927</p> <p>Fecha elaboración: Abril 2024 Panteamiento Urbanístico Fuente: CNR-IGN, OPAMSS</p>	
<p>OB1-05-EP RAPS urbanas: aire y espacio en las comunidades</p>			

Plano 5. RAPS urbanas: aire y espacio en las comunidades. Fuente: Propia.

PROPUESTA	06	MEJORA DE LAS COMUNIDADES MEDIANTE RED LOCAL DE EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS (complementaria de la red de espacios públicos recreativos y parques urbanos): OBTENCIÓN DE SUELO PARA NUEVOS EQUIPAMIENTOS ESCOLARES, DEPORTIVOS Y CÍVICOS POLIVALENTES.	
OBJETIVO DE LA OUSI-SS-500	1	MEJORAR E INTEGRAR EL SECTOR LAS IBERIAS CON EL RESTO DE SU ENTORNO	UNIDAD DE ACTUACIÓN UA_1
COMPONENTE	MEJORA		
SIMULTANEO CON OBJETIVO	03	GENERACIÓN DE UNA RED DE EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS LOCALES (complementaria de la red de espacios públicos recreativos y parques urbanos)	

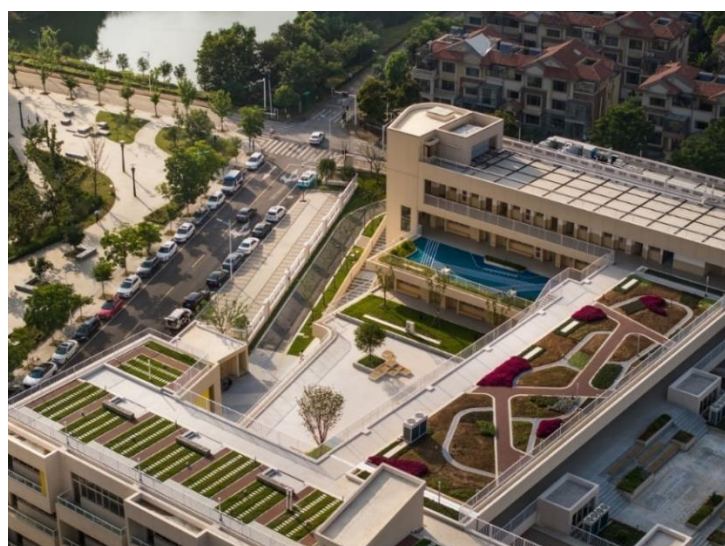
PROBLEMÁTICA POR RESOLVER DETECTADA EN EL DIAGNÓSTICO TERRITORIAL

- El déficit de equipamientos públicos locales en las comunidades asciende al 77% de la demanda de suelo para dichas dotaciones. Destacan negativamente las carencias en materia educativa (se requerirá la obtención de 1.8 Ha. para un centro de educación básica que atienda adecuadamente a la población infantil que asciende al 23% del total de la población en dichos asentamientos) y sanitaria (será necesaria una unidad de salud de unos 800 m2 en atención a los datos de padecimientos anteriormente descritos y a la previsión de la demanda futura que supondrá el progresivo envejecimiento de los adultos actuales que suponen el 59% de la población en comunidades). Por otra parte, la mayoría de los hogares encuestados, 55%, notifican por lo menos una persona, ya sea hombre o mujer, con un padecimiento crónico que debe ser regularmente atendido fuera del asentamiento.

ENFOQUES TEMÁTICOS GENERALES EN ANEXO

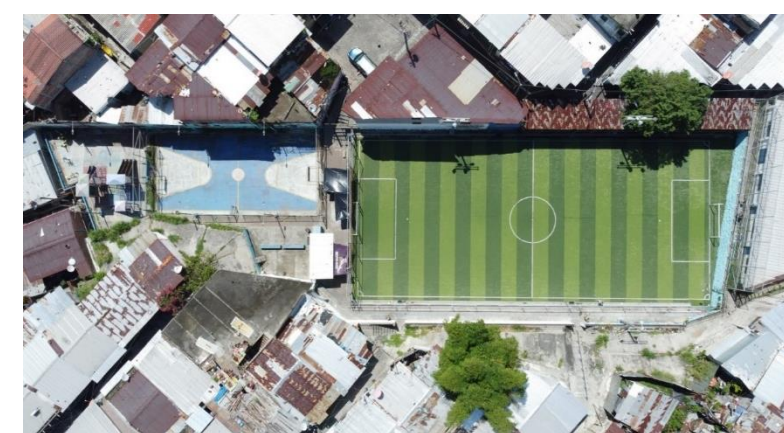
ELEMENTOS DE PROPUESTA

- Generar la obtención de suelo para equipamiento público en base a los estándares de referencia utilizados por la OPAMSS. Se procurará partir en la medida de lo posible de suelo actualmente público con el fin de facilitar los procesos de gestión.
- Los nuevos equipamientos serán de escala local (unidad de salud, colegio infantil y equipamiento cívico polivalente -cuto programa y justificación se desarrolla posteriormente en el documento) para el uso de los moradores de las comunidades. Deberán ser accesibles multimodalmente y en especial hacer parte de la RAPS planteada (ya sea por conectividad con RAPS ambiental, parque lineal, parque central o RAPS urbana según se plantea en el plano 6 correspondiente a esta ficha). Deberán ser edificios modernos con énfasis en parámetros bioclimáticos en atención a los criterios HAUS (Hábitats Urbanos Sostenibles) planteados por la OPAMSS (vigentes desde junio de 2018 tras D.O n 108) y/o equivalentes. Ver ficha 07 al respecto.



Los nuevos equipamientos planteados y en particular los colegios deberán considerar criterios arquitectónicos bioclimáticos. Fuente: Wenqi Road Primary School / Zhaohui Rong Studio

- Los equipamientos existentes harán parte fundamental de sistema integrado de RAPS mencionado y puestos en valor mediante liberación de espacio en su entorno (obtención de RAPS urbanas de la ficha de propuesta 05) y relación con zonas ambientales circundantes;
 - La cancha deportiva del sector Concepción, así como la casa social aledaña se convertirán en un hito del tejido urbano en plena confluencia entre el parque lineal y la RAPS urbana.



Cancha en el sector Concepción. Fuente: Propia

- La parroquia María Auxiliadora de los Cristianos es un referente funcional y visual en la comunidad. Al estar ubicada en el giro más pronunciado de la calle Renovación, puede ser vista prácticamente desde cualquier punto del recorrido de la calle principal del asentamiento.



Parroquia María Auxiliadora de los Cristianos. Fuente: Propia

- ITEXAL y polígono Don Bosco (como instituciones educativas privadas de larga tradición) seguirán desarrollando su labor en la zona. No obstante, se velará por reducir la presencia de sus muros divisorios

PROPUESTA	06	MEJORA DE LAS COMUNIDADES MEDIANTE RED LOCAL DE EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS (complementaria de la red de espacios públicos recreativos y parques urbanos): OBTENCIÓN DE SUELO PARA NUEVOS EQUIPAMIENTOS ESCOLARES, DEPORTIVOS Y CÍVICOS POLIVALENTES.	
OBJETIVO DE LA OUSI-SS-500	1	MEJORAR E INTEGRAR EL SECTOR LAS IBERIAS CON EL RESTO DE SU ENTORNO	UNIDAD DE ACTUACIÓN
COMPONENTE	MEJORA		
SIMULTANEO CON OBJETIVO	03	GENERACIÓN DE UNA RED DE EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS LOCALES (complementaria de la red de espacios públicos recreativos y parques urbanos)	

- El centro escolar Dr. José Antonio Rodríguez Porth tendría una extensión natural hacia la RAPS ambiental trasera y parque central. En el talud trasero se podrán desarrollar bancadas de cultivo para el aprendizaje de los niños, paseos y recorridos de interpretación ambiental. Se pretende vincular peatonalmente mediante la “matriz” de RAPS urbana con la iglesia citada, ahondando en la idea de “campus residencial” de usos mixtos.



La RAPS urbana vinculará entre sí y con el parque central de FENADESAL los citados centros escolares y religioso. Fuente: Propia

- CUBO seguirá siendo una centralidad para el sector de la OUI-SS-500 y estará vinculado con los nuevos equipamientos escolares y polivalentes planteados en la sección nororiental de las Iberias.
- La casa comunal en las Iberias a la altura del acceso por la avenida Principal estará vinculada a la RAPS ambiental sur y al parque lineal, en cercanía de uno de los estacionamientos periféricos de la comunidad.

con el fin de incentivar la permeabilidad con el contexto, mejorar la calidad del espacio público y su percepción visual. Desde un punto de vista metafórico representarían con mayor simbolismo la función/ misión social que les caracteriza.

- En particular en la zona de la avenida Peralta, tal y como sugerido en la ficha de propuesta 01, se deberá reintegrar la pasarela peatonal al dominio público.
- En el caso del polígono Don Bosco, igualmente sobre la calle Renovación, convendrá eliminar su “amurallamiento” sur y plantear soluciones más amables/ permeables de cercado (uso de media altura sólida y posterior arbustiva o bambú, por ejemplo).
- Se propone integrar la cancha de atletismo del polígono Don Bosco a la red de equipamientos públicos recreativos mediante compra directa a cargo de la actuación. En mismo modo para las zonas desocupadas en el entorno del acceso que podrían convertirse en espacio para la unidad de salud anteriormente comentada.

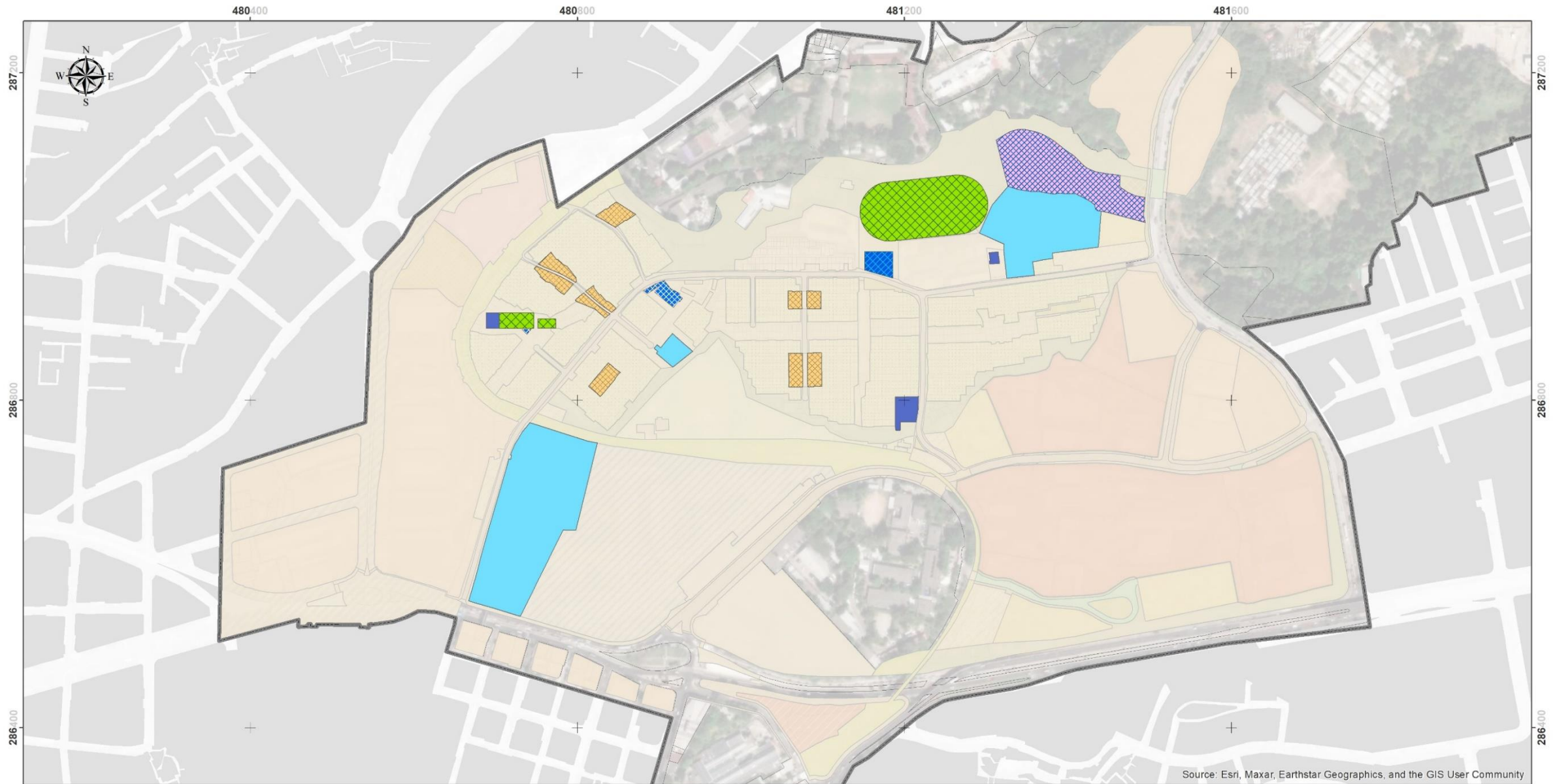


Cancha de atletismo y accesos con estacionamiento en el Polígono Don Bosco. Fuente: Propia

ÁREA INTERVENIDA

EQUIPAMIENTOS LOCALES	AREA (M2)
CASA SOCIAL	1,370
COLEGIO	31,563
IGLESIA	637
UNIDAD DE SALUD	929
CANCHAS	11,223
CENTRO CÍVICO POLIVALENTE	9,250

Ficha de propuesta 5. Red local de equipamientos en las comunidades. Fuente: Propia.



<p>PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA SAN SALVADOR 500 OUI-SS500</p> <p>Global Gateway Cofinanciado por la Unión Europea aecid laifcitylife COAMSS OPAMSS</p>	<p>Simbología</p> <p>Clasificación</p> <ul style="list-style-type: none"> Plaza Iglesia Unidad de salud Casa social Cancha Centro cívico polivalente Colegio 	<p>Proyección: Lambert Cónica Conforme Datum: Norte América 1927</p> <p>Fecha elaboración: Abril 2024 Panteamiento Urbanístico Fuente: CNR-IGN, OPAMSS</p> <p>LEON SOL arquitectos consultores</p> <p>0 0.045 0.09 0.18 Km</p> <p>ESC: 1:4,500</p>	
<p>OB1-06-EQ Mejora de las comunidades mediante red de equipamientos públicos</p>			

Plano 6. Red local de equipamientos en las comunidades. Fuente: Propia.

PROPUESTA	07	MEJORA CUALITATIVA DE LAS VIVIENDAS EN LAS COMUNIDADES: DESARROLLO DE UN PROYECTO DE RECUPERACIÓN MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE TECHOS VERDES.	
OBJETIVO DE LA OUSI-SS-500	1	MEJORAR E INTEGRAR EL SECTOR LAS IBERIAS CON EL RESTO DE SU ENTORNO	UNIDAD DE ACTUACIÓN UA_1
COMPONENTE	MEJORA		
SIMULTANEO CON OBJETIVO	2	PROPONER UN PROYECTO PILOTO DE OFERTA HABITACIONAL ASEQUIBLE E INTEGRADO A UNA PROPUESTA DE DESARROLLO MIXTO	

PROBLEMÁTICA POR RESOLVER DETECTADA EN EL DIAGNÓSTICO TERRITORIAL

- **La enorme mayoría de las edificaciones presentan un aspecto constructivo deficiente (89.4%)** con poco mantenimiento y patologías derivadas de humedades por problemas de aislamiento e impermeabilización, fundamentalmente en las cubiertas. Estas no cuentan con sistemas de impermeabilización de capas asfálticas y vierten unas sobre otras por la enorme cercanía de las crujías. En muchos casos las paredes exteriores de mampostería no están tratadas dejándose visto a panderete los ladrillos y rasillas, circunstancia que aumenta la humedad interior y el mal comportamiento higrotérmico sin barreras de vapor. La techumbre de lámina metálica sostenida por viguetas de redondos de acero retiene el calor generando un impacto climático negativo.

ENFOQUES TEMÁTICOS GENERALES EN ANEXO Anexos ambientales con matriz de especies

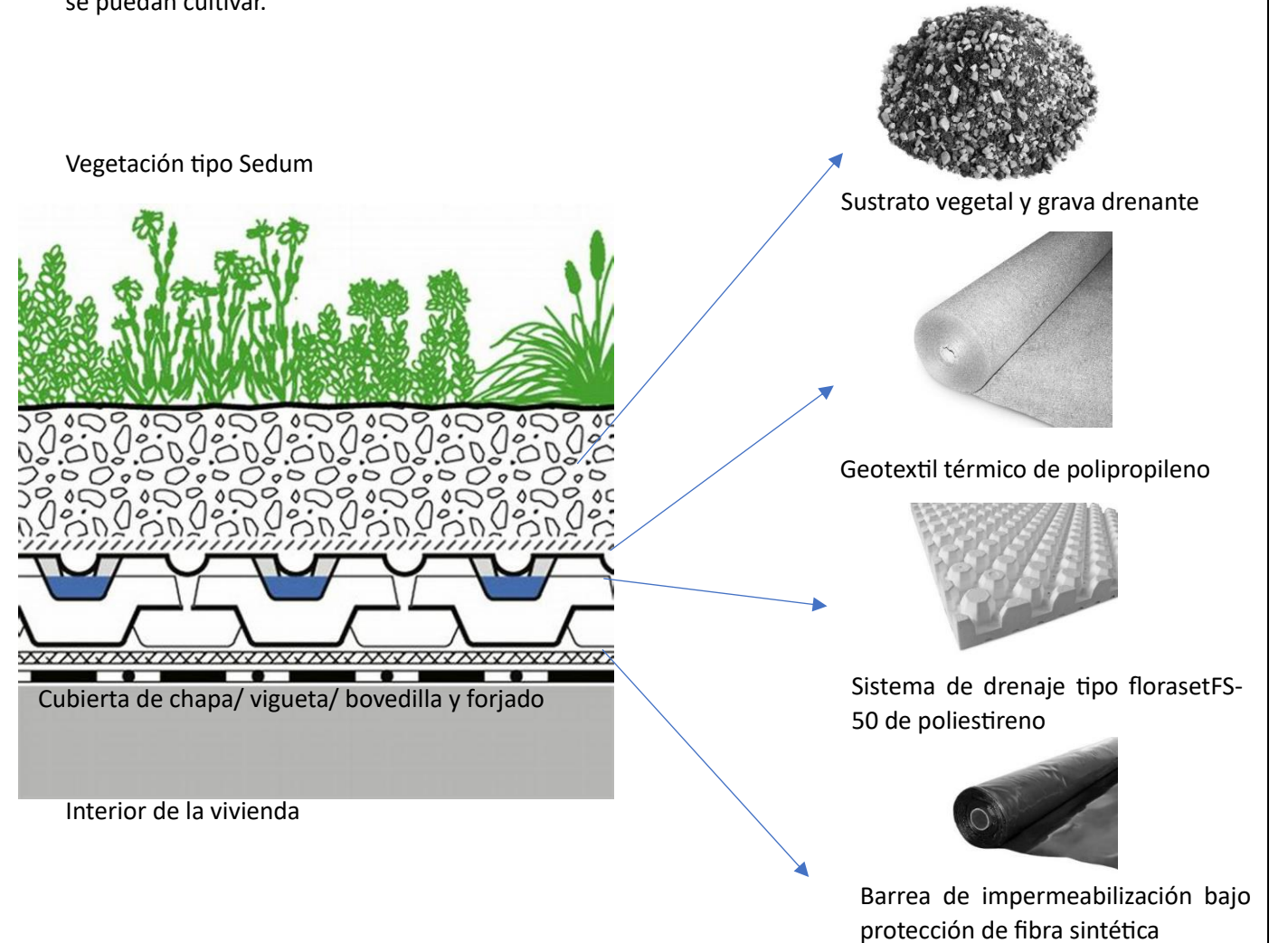
ELEMENTOS DE PROPUESTA

- Se desarrollará una mejora en las cubiertas de las comunidades aplicando procesos participativos y subvencionados (ver importe medio por casa en capítulo de costos) de techos verdes. Estos son superficies ajardinadas total o parcialmente cubiertas de sustrato para la planta de herbáceas y cultivo de flores o verduras. Bajo la franja verde contienen capas de drenaje, barreras de impermeabilización y sistema de irrigación.
- Amén de resolver las patologías detectadas se pretende con estas intervenciones reducir la temperatura en las casas y evitar las islas de calor.



Los techos verdes supondrían un importante factor de adaptación al clima en las comunidades, que hoy configuran una isla de calor. Fuente: propia.

- Se adjunta una sección tipo pormenorizada y descriptiva de su constitución (materiales y capas) tanto en el apartado inicial de conceptualización y fichas de propuesta como en los anexos de técnicas de manejo ambiental. Igualmente se presenta una matriz con las especies adaptadas a esta solución, inclusive aquellas que se puedan cultivar.



Techo verde tipo ZINCO. Fuente: zinco-greenroof.co.uk

PROPUESTA	07	MEJORA CUALITATIVA DE LAS VIVIENDAS EN LAS COMUNIDADES: DESARROLLO DE UN PROYECTO DE RECUPERACIÓN MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE TECHOS VERDES.	
OBJETIVO DE LA OUSI-SS-500	1	MEJORAR E INTEGRAR EL SECTOR LAS IBERIAS CON EL RESTO DE SU ENTORNO	UNIDAD DE ACTUACIÓN UA_1
COMPONENTE	MEJORA		
SIMULTANEO CON OBJETIVO	2	PROPONER UN PROYECTO PILOTO DE OFERTA HABITACIONAL ASEQUIBLE E INTEGRADO A UNA PROPUESTA DE DESARROLLO MIXTO	

- En el producto 3 del Plan Parcial se presentan varias herramientas de apoyo a la gestión social planteada en el componente socioeconómico. En ellas se hace hincapié en los procesos de capacitación para la implementación de este (y otros) procedimientos bioclimáticos
- Cuando ese tipo de soluciones no sea posible se recomendará el uso de macetas en cubierta. Esta práctica ya se está realizando en el sector Concepción y es común en otros asentamientos precarios de América Latina. Destaca el proyecto “Techo Verde Favela” en Río de Janeiro.



Techo con macetas y plantaciones en el sector Concepción. Fuente: Propia.



Techo Verde Favela en Rio de Janeiro. Fuente: Luis Cassiano fundador de la iniciativa.

ÁREA INTERVENIDA

CASAS MEJORADAS (UNIDADES)	1,450	90% DE LAS CASAS APROXIMADAMENTE
----------------------------	-------	----------------------------------

Ficha de propuesta 6. Mejora de techos en las comunidades. Fuente: Propia.



Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

<p>PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA SAN SALVADOR 500 OUI-SS500</p>	<p>Simbología Clasificación</p> <p> Mejora de techos</p>	<p>Proyección: Lambert Córca Conforme Datum: Norte América 1927</p> <p>Fecha elaboración: Abril 2024 Panteamiento Urbanístico Fuente: CNR-IGN, OPAMSS</p>	
<p>OB1-07-VIV Mejora cualitativa de las viviendas dades</p>	<p>LEON SOL arquitectos consultores 1979</p> <p>0 0.045 0.09 0.18 Km</p> <p>ESC: 1:4,500</p>		

Plano 7. Mejora de techos en las comunidades. Fuente: Propia.

4.1.1 Objetivo 2. Plataforma de vivienda asequible y usos mixtos.

PROPUESTA	08	PLATAFORMA DE VIVIENDA ASEQUIBLE Y VIS: DESARROLLO EN LOTES BALDÍOS ALEDAÑOS A LAS COMUNIDADES DE VIVIENDAS ASEQUIBLES EN ALTURA EN EDIFICIOS DE 9 A 15 PLANTAS Y DE VIVIENDAS VIS EN BLOQUES DE 4 PLANTAS.		
OBJETIVO DE LA OUSI-SS-500	2	PROPONER UN PROYECTO PILOTO DE OFERTA HABITACIONAL ASEQUIBLE E INTEGRADO A UNA PROPUESTA DE DESARROLLO MIXTO	UNIDAD DE ACTUACIÓN	UA_1
COMPONENTE	OFERTA HABITACIONAL ASEQUIBLE			
SIMULTANEO CON OBJETIVO				
PROBLEMÁTICA POR RESOLVER DETECTADA EN EL DIAGNÓSTICO TERRITORIAL				
<ul style="list-style-type: none"> Si bien son notables los esfuerzos que se realizan por el MIVI (destacando en el ámbito del Plan Parcial el proyecto Las Iberias Unidas para 942 viviendas actualmente en construcción/ renovación), las debilidades en materia siguen siendo muy significativas. El documento “Perfil del Sector Vivienda de El Salvador (ONU-HÁBITAT, 2013)” hace eco del déficit del sector ascendiendo al 4% y 29% del parque habitacional en términos cuantitativos y cualitativos respectivamente. A su vez, el “Estudio sobre el estado de la vivienda en Centroamérica” elaborado por el Centro Latinoamericano para la Competitividad y el Desarrollo Sostenible (CLADCS) del INCAE Business School, señala que El Salvador posee un déficit total de casi 1.4 millones de viviendas (de las cuales unas 250 mil deben construirse nuevas y el 82% restante deberían renovarse) situando al País a la zaga regional en la materia (con mayor déficit que Guatemala, Honduras y Panamá). Según reza el citado documento, la problemática persiste hoy a tenor, entre otros, de la precariedad de los presupuestos públicos que impiden el desarrollo de proyectos, la limitada oferta de vivienda social de bajo costo, la poca inversión privada por falta de confianza en el sector, la ausencia de mecanismos de estabilización del precio del suelo, la falta de subsidios para el mantenimiento adecuado de las viviendas, la informalidad y bajos ingresos que alejan la posibilidad de préstamos financieros... A 2039 según prospectiva tendencial, San Salvador habrá perdido unos 3 mil habitantes y Soyapango unos 6 mil en favor de áreas periurbanas. Sin embargo, existe una demanda habitacional insatisfecha en el área de influencia del Plan Parcial (entorno de San Salvador, Soyapango y Ciudad Delgado) de 3,785 unidades. 				
ENFOQUES TEMÁTICOS GENERALES EN ANEXO				
ELEMENTOS DE PROPUESTA				
<ul style="list-style-type: none"> El marco regulatorio urbanístico favorable del ED-AMSS, permite triplicar la masa construida actual en el ámbito. Efectivamente, los lineamientos de edificabilidad (hasta 4.5 m2/m2) e impermeabilización (hasta el 90 y el 100%) habilitan la generación potencial de 7,309 nuevas viviendas y 28 mil nuevos habitantes. Así pues, la demanda residencial proyectada a 2039 en el área de influencia estaría garantizada con un 52% de la edificabilidad permitida en el sector. Con dichas cifras se contribuiría en un 29.5% a la reducción del déficit habitacional conjunto de San Salvador, Soyapango y Ciudad Delgado. La OUI-SS-500 estaría pues fomentando la repoblación de la almendra central capitalina apostando así por la renovación frente a la expansión. Coadyuvaría igualmente a reducir las asimetrías territoriales en el AMSS por atracción de capital a esta franja metropolitana al amparo del incentivo que supondría un ámbito estratégico recalificado y con vuelco de las compensaciones en el propio ámbito de la actuación. En mismo modo la futura oferta habitacional podría generar interés para el “hermano lejano”, toda vez que el 42% de los hogares encuestados en las comunidades reportaron tener familiares residiendo en el exterior. Los términos de referencia plantean la “densificación” como criterio clave urbanístico (“considerando la necesidad de proteger las áreas de gran valor ambiental ubicadas en la zona del plan y conforme a la normativa vigente, se deberá contemplar la densificación de las zonas que de acuerdo a los estudios técnicos permita un mayor aprovechamiento del suelo”) mediante “la adopción de distintas tipologías de vivienda que atiendan a distintos estratos sociales dentro del Plan Parcial...haciendo valer/ proponer conjuntos habitacionales asequible/ sostenible al esquema de mixtura de usos”. La confluencia de dicho mandato por la compacidad (a fin de liberar la máxima cantidad de suelo permeable posible) con la necesidad de incrementar el parque de vivienda según el punto anterior, requiere propuestas de conjuntos habitacionales en altura, máxime si en ellos se deben habilitar usos mixtos tal y como reza el objetivo en cuestión. Este enfoque resulta pertinente en el AMSS porque la tendencia económica bajista de la última década (marcada por la crisis financiera del 2008 y reciente pandemia del Coronavirus) ha influido negativamente en el ámbito de la construcción en altura. Es muy habitual la propuesta de vivienda asequible en altura, si bien los costos son mayores: la secuencia constructiva de vivienda social en hilera presenta menos riesgo para el desarrollador que la vivienda en altura, cuya estructura, amén de su importe, ha de construirse independientemente del ritmo de la demanda. 				
				
		<p>Hay infinidad de ejemplos de vivienda social en altura. Fuente: A-lz (Havenkade Nijmegen Social Housing / vanOmmereen-architecten + architectuurcentrale Thijs Asselbergs); A_de (Kaohsiung Social Housing / Mecanoo); Ab-lz(Housing for Single Parents / Clemens Kirsch Architektur) y Ab-de (COPA Building / Ça Arquitectura)</p>		

PROPUESTA	08	PLATAFORMA DE VIVIENDA ASEQUIBLE Y VIS: DESARROLLO EN LOTES BALDÍOS ALEDAÑOS A LAS COMUNIDADES DE VIVIENDAS ASEQUIBLES EN ALTURA EN EDIFICIOS DE 9 A 15 PLANTAS Y DE VIVIENDAS VIS EN BLOQUES DE 4 PLANTAS.	
OBJETIVO DE LA OUSI-SS-500	2	PROPONER UN PROYECTO PILOTO DE OFERTA HABITACIONAL ASEQUIBLE E INTEGRADO A UNA PROPUESTA DE DESARROLLO MIXTO	UNIDAD DE ACTUACIÓN
COMPONENTE	OFERTA HABITACIONAL ASEQUIBLE		
SIMULTANEO CON OBJETIVO			UA_1

- Deberán ser edificios modernos con énfasis en parámetros bioclimáticos en atención a los criterios HAUS (Hábitats Urbanos Sostenibles) planteados por la OPAMSS (vigentes desde junio de 2018 tras D.O n 108) y/o equivalentes tipo LEED, Leadership in Energy and Environmental Design:
 - Aprovechamiento de la luz natural, lo que reducirá el consumo de energía y mejora la calidad de vida de los ocupantes.
 - Ventilación natural cruzada: El diseño debe permitir la circulación de aire fresco a través del edificio para reducir la necesidad de sistemas de aire acondicionado. Para ello se orientarán los edificios a brisas dominantes.
 - Aislamiento térmico: El uso de materiales aislantes eficientes ayudará a mantener una temperatura confortable dentro del edificio, reduciendo la necesidad de refrigeración.
 - Masa térmica y color con la idea de reflejar el calor mediante tonos claros.
 - Sistemas pasivos: La arquitectura bioclimática prioriza el uso de soluciones pasivas sobre sistemas mecánicos y eléctricos. Por ejemplo, el diseño de aleros o voladizos para sombrear ventanas evita el sobrecalentamiento en fachadas a Sur.
 - Uso eficiente del agua: Se implementarán sistemas de recolección y reutilización de agua para reducir el consumo y fomentar la sostenibilidad.
 - Uso de energías renovables: Se recurrirá a fuentes de energía renovable, como paneles solares o turbinas eólicas, para cubrir las necesidades energéticas del edificio.
 - Integración armónica del edificio con su entorno topográfico, natural y social, considerando las características del lugar y las necesidades de la comunidad. Resultan en este sentido llamativos los silos de grano de la industria MOLSA, que resultan ser un hito visual relevante en un tejido urbano particularmente heterogéneo, tal y como se ha observado en diversas ocasiones. Toda vez que la industria tardará en ser desmantelada, los nuevos edificios de vivienda asequible planteados podrían presentar cierta correspondencia formal con dicho hito con el fin de dotar de cierto orden visual al conjunto y ofrecer un “guiño o diálogo” al tejido industrial dominante que, eventualmente dejará de existir. En la ideación gráfica propuesta para este proyecto (y que se adjunta en el capítulo correspondiente) se podrá identificar este gesto formal no vinculante.



Silos de MOLSA como hito urbano inspirador. Se propone mantenerlos e incluso replicarlos estilísticamente. Fuente: Propia

- El Plan Parcial identifica dos tipos de vivienda social:
 - Por un lado, vivienda “VIS” en edificios de 4 niveles. Esta tipología posee los estándares del proyecto habitacional Centro Urbano Iberias Unidas en el extremo nororiental del sector delimitado por la calle Agua Caliente, actualmente en desarrollo por iniciativa y propiedad de FONAVIPO. Se trata de una estructura porticada de concreto, pilares de sección cuadrada y forjados de bovedilla y vigueta simple. No cuentan con ascensor y las escaleras son exentas en el interior de una doble crujía habitacional de unos 30x7 m. Las unidades de vivienda son de 45 m2 útiles o 54 m2 brutos aproximadamente y tienen 2 dormitorios, un baño con zona de lavado, sala, cocina/comedor. En el Plan Parcial se hace referencia a la ubicación de estas en lote U_04, colindante con las Iberias para cubrir la demanda generada por el desalojo de las 90 familias que moran en la comunidad Reina de la Paz.

PROPUESTA	08	PLATAFORMA DE VIVIENDA ASEQUIBLE Y VIS: DESARROLLO EN LOTES BALDÍOS ALEDAÑOS A LAS COMUNIDADES DE VIVIENDAS ASEQUIBLES EN ALTURA EN EDIFICIOS DE 9 A 15 PLANTAS Y DE VIVIENDAS VIS EN BLOQUES DE 4 PLANTAS.	
OBJETIVO DE LA OUSI-SS-500	2	PROPONER UN PROYECTO PILOTO DE OFERTA HABITACIONAL ASEQUIBLE E INTEGRADO A UNA PROPUESTA DE DESARROLLO MIXTO	UNIDAD DE ACTUACIÓN UA_1
COMPONENTE	OFERTA HABITACIONAL ASEQUIBLE		
SIMULTANEO CON OBJETIVO			



Proyecto habitacional Iberias Unidas. Planta tipo de vivienda equiparable a VIS planteado. Fuente: MIVI. FONAVIPO

- Por otro, vivienda “asequible”. La OUI-SS-500, tiene el mandato de ser un acelerador para la construcción en altura en atención a los requerimientos de la consultoría. Se plantea una tipología predominante de 11 niveles máximos con ascensor (en 3 de los 4 lotes previstos por el Plan Parcial, pudiendo alcanzar 15 niveles -si es que así le conviniera al desarrollador en fases posteriores- en el lote -U_01, al ser este más pequeño que los anteriores y con motivo de ubicarse frente a la 50 Avenida Norte -cuyo derecho de vía es particularmente ancho-). Se ubican en lotes con amplio derecho de vía colindante. La estructura sería igualmente de concreto y forjado aligerado. Estos edificios presentarían en torno a un 30% de zonas comunes. Los apartamentos, de unos 55 m2 útiles o 66 m2 brutos (mejorando así la propuesta tipo de FONAVIPO) serían flexibles, capaces de adaptarse y modificarse en función de los diferentes modos de vida. Una vivienda ajustada y acomodada a cada familia, susceptible de ser transformada para satisfacer las necesidades, individuales o colectivas a lo largo de su vida útil. Par ello los diseños deberán incorporar soluciones de tabiques corredores de tipo MD, así como un programa de concepto abierto donde cocina, sala y comedor constituyen un mismo espacio. Nótese que, para los efectos de cálculos de rentabilidad, se ha optado por equiparar ambas tipologías mayorando los costos de construcción de las VIS pero con precio de venta menor. Esto con el fin de adoptar hipótesis conservadoras (penalizadoras) en el estudio financiero de cargas. Finalmente, conviene remarcar que, dentro de los esfuerzos de capacitación previstos por la OUI, se deberán inculcar procesos de formación sobre propiedad horizontal y mancomunidad de propietarios.



Referencia de estilo de las torres de vivienda asequible resonantes con los Silos de MOLSA (ubicados a la derecha). Fuente: Propia



Torres de vivienda social Auilaud en Nanterre-Paris. Fuente: Nanterre.fr

- Sirva recordar que un punto fundamental de la estrategia de la OUI-SS-500 es intervenir exclusivamente en predios no edificados públicos y privados del sector que además estén situados a proximidad de las

PROPUESTA	08	PLATAFORMA DE VIVIENDA ASEQUIBLE Y VIS: DESARROLLO EN LOTES BALDÍOS ALEDAÑOS A LAS COMUNIDADES DE VIVIENDAS ASEQUIBLES EN ALTURA EN EDIFICIOS DE 9 A 15 PLANTAS Y DE VIVIENDAS VIS EN BLOQUES DE 4 PLANTAS.		
OBJETIVO DE LA OUSI-SS-500	2	PROPONER UN PROYECTO PILOTO DE OFERTA HABITACIONAL ASEQUIBLE E INTEGRADO A UNA PROPUESTA DE DESARROLLO MIXTO	UNIDAD DE ACTUACIÓN	UA_1
COMPONENTE	OFERTA HABITACIONAL ASEQUIBLE			
SIMULTANEO CON OBJETIVO				



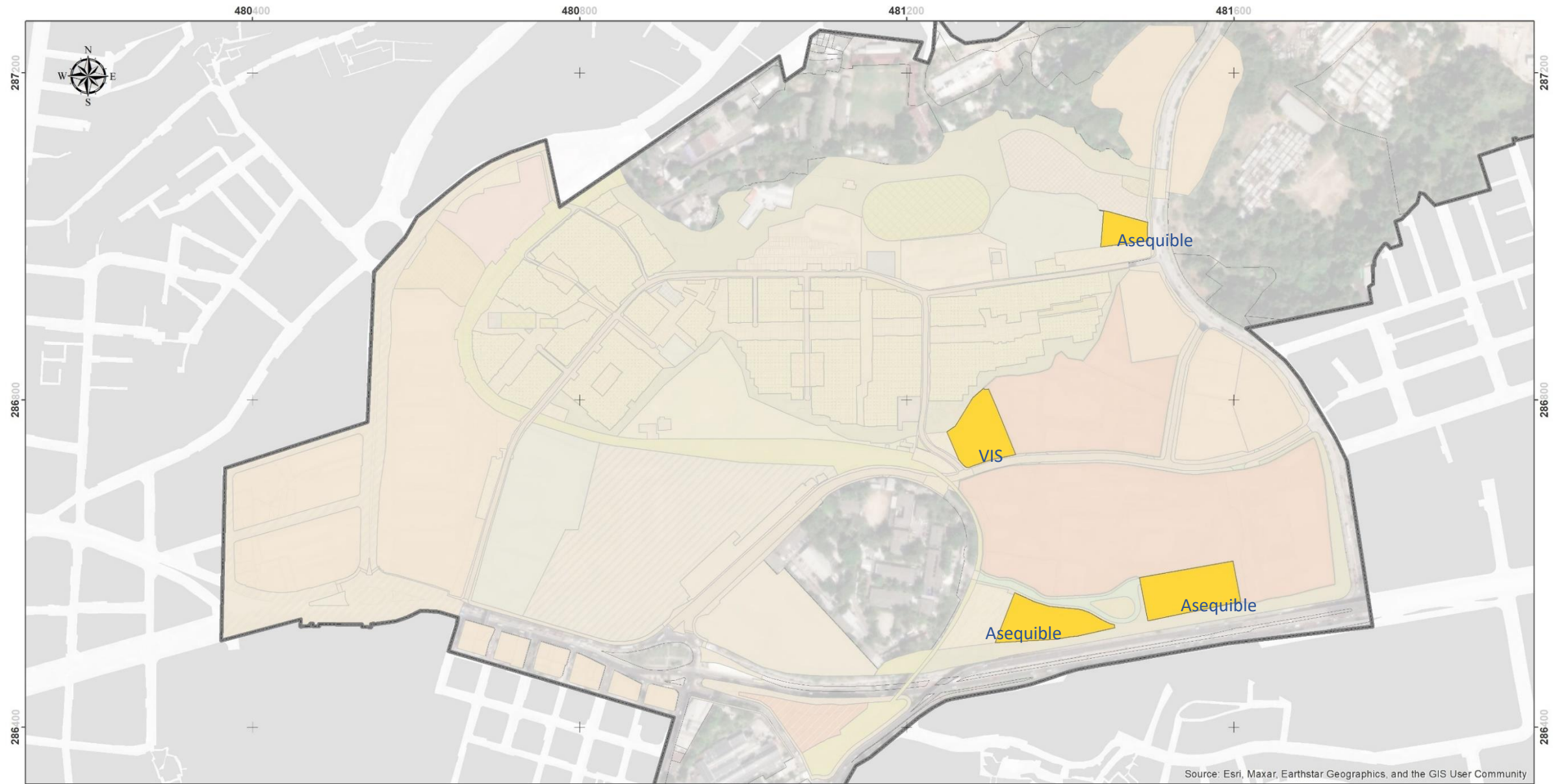
Proyecto de renovación de torres de vivienda social Auillaud en Nanterre-Paris. Fuente: Nanterre.fr

comunidades (pues alojarán, entre otros, a las familias desalojadas tanto de las Iberias y Concepción como de Reina de la Paz). Nótese la presencia significativa de predios no edificados que ascienden a 84,700 m2 (de los cuales el 50% son de titularidad pública). Se evita así la reparcelación procurando a cambio procesos de compraventa o concesión para la explotación de dichos lotes. Se identifican 4 lotes que cumplen las características adecuadas. Nótese que existen otros lotes baldíos en el sector, pero presentan mejores condiciones estratégicas de conectividad y acceso a los ejes principales circundantes por lo que será preferible destinarlos a usos mixtos y comerciales para favorecer la inversión (y el éxito de la OUI en última instancia).

ÁREA INTERVENIDA

	ÁREA (M2)
LOTES PARA VIVIENDA ASEQUIBLE VIS	17,546

Ficha de propuesta 7. Plataforma de vivienda asequible VIS. Fuente: Propia.



<p>PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA SAN SALVADOR 500 OUI-SS500</p>	<p>Simbología Clasificación</p> <p> Plataforma Vivienda Asequible y VIS</p>	<p>Proyección: Lambert Cónica Conforme Datum: Norte América 1927</p> <p>Fecha elaboración: Abril 2024 Panteamiento Urbanístico Fuente: CNR-IGN, OPAMSS</p>	
<p>Plataforma de Vivienda Asequible y VIS</p>	<p>LEON SOL arquitectos consultores 1979</p> <p>0 0.045 0.09 0.18 Km</p> <p>ESC: 1:4,500</p>		

Plano 8. Plataforma de vivienda asequible VIS. Fuente: Propia.

PROPUESTA	09	PLATAFORMA DE USOS MIXTOS: DESARROLLO DE EDIFICIOS DE USO MIXTO (VIVIENDA Y TERCIARIO-COMERCIAL) DE 15 A 19 NIVELES EN LOTES ESTRATÉGICAMENTE CONECTADOS POR LA RED VIAL PRIMARIA DEL SECTOR.		
OBJETIVO DE LA OUI-SS-500	2	PROPONER UN PROYECTO PILOTO DE OFERTA HABITACIONAL ASEQUIBLE E INTEGRADO A UNA PROPUESTA DE DESARROLLO MIXTO	UNIDAD DE ACTUACIÓN	UA_1
COMPONENTE	PROPUESTA DE DESARROLLO MIXTO			
SIMULTANEO CON OBJETIVO				
PROBLEMÁTICA POR RESOLVER DETECTADA EN EL DIAGNÓSTICO TERRITORIAL				
<ul style="list-style-type: none"> La mejora e integración de las comunidades en respuesta a las problemáticas descritas supondrán fundamentalmente cargas para la OUI-SS-500 sin capacidad de generar utilidad. Las viviendas asequibles tienen un margen limitado de beneficio, máxime en caso de viviendas en altura. En este sentido, la estrategia de la UA_1 con el fin de lograr suficiente tracción financiera, pasa por desarrollar el segundo componente del objetivo 2 “propuesta de desarrollo mixto” como principal tractor de la OUI-SS-500. 				
ENFOQUES TEMÁTICOS GENERALES EN ANEXO				
ELEMENTOS DE PROPUESTA				
<ul style="list-style-type: none"> La generación de una plataforma de usos mixtos ubicada en lotes baldíos del ámbito podrá generar recursos económicos suficientes como para pagar los costos generales del Plan Parcial. La clave es que dichos lotes presenten buenos niveles de conectividad y cercanía a los ejes viales. Se seleccionan a tal efecto los lotes baldíos directamente localizados en los ejes más relevantes de la UA_1 (avenida Peralta, Bulevar del Ejército Nacional y 50 avenida Norte). En la lógica del transecto y mediante el tratamiento de revitalización por corredor, dichas avenidas principales disponen de mayores coeficientes de aprovechamiento según el ED-AMSS. <ul style="list-style-type: none"> Se propone que la mayor cantidad de personas vivan, trabajen y estudien cerca de la red arterial de la ciudad que provee opciones de movilidad. Por otro lado, entre más alejado uno se encuentre de las vías principales y de la red de transporte, menor debe ser la intensidad de uso del suelo permitida, puesto que la utilización de vehículo particular se vuelve cada vez más indispensable en estos puntos y la vialidad tiene menos capacidad. Los transectos se han determinado por concatenación de los nodos o centros neurálgicos del espacio urbano a través de los ejes de conectividad multimodal más versátiles y relevantes. Agrupan pues cadenas continuas de lugares estratégicos (con buena oferta de transporte, dotaciones, vitalidad urbana, oferta cultural, ambiental, institucional y comercial.) sobre los que intervenir y revitalizar (amén de posibilitar la vivienda en altura en proporción al ancho de calle, se propiciarán usos mixtos, nueva plataforma ambiental, rediseño urbano, accesibilidad universal, tratamiento de infraestructura y servicios, mestizaje social, en definitiva, creación de ciudad). Los transectos son pues áreas singularizadas de la ciudad y configuran la principal plataforma priorizada del desarrollo urbano sostenible en el AMSS. En ellos/ en torno a ellos se materializará la densificación mediante edificación en altura. Se constituye así una oferta de suelo estratégico atractivo para la inversión en un contexto urbano recalificado por las mejoras en las comunidades y equipamientos institucionales existentes, en cercanía al centro histórico, con opciones de conectividad y representatividad para el negocio inmobiliario (tanto de usos terciarios como de vivienda en mercado libre): <ul style="list-style-type: none"> El sector es efectivamente “rótula” y “portal de acceso” entre subsistemas territoriales relevantes, toda vez que en el enclave intersecan la carretera Troncal del Norte con la carretera Panamericana (según avenida Peralta y bulevar del Ejército Nacional). Es notable consecuentemente la excelente oferta de transporte público por el que circulan cerca de 30 rutas de bus/ microbús para un promedio de frecuencia 3 veces mayor que en el resto del AMSS con 6.95 unidades por minuto. <ul style="list-style-type: none"> Por su cercanía al centro fundacional de San Salvador como por su topografía sensiblemente llana, el ámbito, otrora fundamentalmente baldío, resultó ser idóneo para albergar, desde la primera mitad del siglo pasado, la principal estación de tren del país-FENADESAL-, como colofón a la ruta cafetalera Acajutla-Sonsonate-San Salvador ahora abandonada. Más aún, la OUI-SS-500 incluye igualmente la antigua terminal de Oriente donde llegaban 63 líneas de buses regionales, así como la cabecera multimodal del fallido sistema de transporte masivo SITRAMSS. El MOP a su vez está desarrollando un proyecto de STMP-AMSS con parada en la Antigua Terminal de Oriente. La zona es igualmente un polo de equipamientos institucionales de primer orden y alcance supra local (incluso de interés nacional), equivalente al 27% del sector. Despuntan el conjunto de la Fuerza Naval de la Marina Nacional (que incluye la Dirección General de Reclutamiento) y la División de Narcóticos de la PNC, así como instituciones educativas de larga tradición como ITEXAL o el Polígono Don Bosco. Por otra parte, la Tiendona es la principal central de abastos del País. Presenta 500 empresas de mayoreo, decenas de organizaciones gremiales, más de 30 mil m2 de construcción y un volumen anual de transacciones superior a las 10 mil toneladas de alimentos, generando 14 mil empleos directos e indirectos. Más aún, la OUI alberga una plataforma logístico-industrial-mixta equivalente a unas 28 Ha o al 30% de la superficie del sector. Este dato es muy notable porque, amén de corroborar la vinculación del sector con la Panamericana anteriormente planteado, multiplica por 15 la media porcentual de uso industrial del municipio de San Salvador que asciende al 2%. Más significativo si cabe es que la OUI-SS-500 concentra la gran mayoría (81%) de estos usos en el distrito 6 (34.15 Ha.). Se trata de un ámbito con potencial de albergar una gran cantidad de nuevos usos a rebufo de las dinámicas existentes. Nótese la presencia significativa de predios no edificados que ascienden a 84,700 m2 (de los cuales el 50% son de titularidad pública). Además, La demanda residencial proyectada a 2039 en el área de influencia estaría garantizada con un 52% de la edificabilidad permitida en el sector por lo que el resto de esta deberá ser de usos terciarios y comerciales. Los edificios se ajustarán a los criterios bioclimáticos planteados para las tipologías de vivienda y equipamientos locales. En todo caso se han de caracterizar por la mixtura de usos con predominancia de plantas inferiores comerciales y plantas elevadas de vivienda libre o terciario/ oficina. 				

PROPUESTA	09	PLATAFORMA DE USOS MIXTOS: DESARROLLO DE EDIFICIOS DE USO MIXTO (VIVIENDA Y TERCIARIO-COMERCIAL) DE 15 A 19 NIVELES EN LOTES ESTRATÉGICAMENTE CONECTADOS POR LA RED VIAL PRIMARIA DEL SECTOR.	
OBJETIVO DE LA OUSI-SS-500	2	PROPONER UN PROYECTO PILOTO DE OFERTA HABITACIONAL ASEQUIBLE E INTEGRADO A UNA PROPUESTA DE DESARROLLO MIXTO	UNIDAD DE ACTUACIÓN
COMPONENTE	PROPUESTA DE DESARROLLO MIXTO		
SIMULTANEO CON OBJETIVO			UA_1



Proyecto URBANO 500 en el solar de la antigua terminal de Oriente. Fuente: OPAMSS y propia.

- En el costado sur de la avenida Peralta entre la 26 avenida Norte y la 38 avenida Norte hay 6 manzanas singularmente cuadradas con capacidad de crecer exponencialmente en altura (toda vez que son naves y talleres de dos niveles en pleno corredor) creando un tejido tipo ensanche de ciudad regular que ritmaría la salida hacia Soyapango como nuevo hito territorial. También se ha planteado un lote para uso hotelero y comercial como respuesta a un entorno terciario creciente e industrial.



Usos mixtos en Kiev. Fuente: MVRDV and Orange Architects



Lotes sobre la Avenida Peralta pueden constituir una concatenación de torres de usos mixtos a modo de nueva centralidad. Fuente: propia.

- En la avenida 50 Norte hay múltiples lotes sin construir que podrán generar un nuevo centro de articulación entre San Salvador y Ciudad Delgado Sur en el encuentro con la calle Agua Caliente.

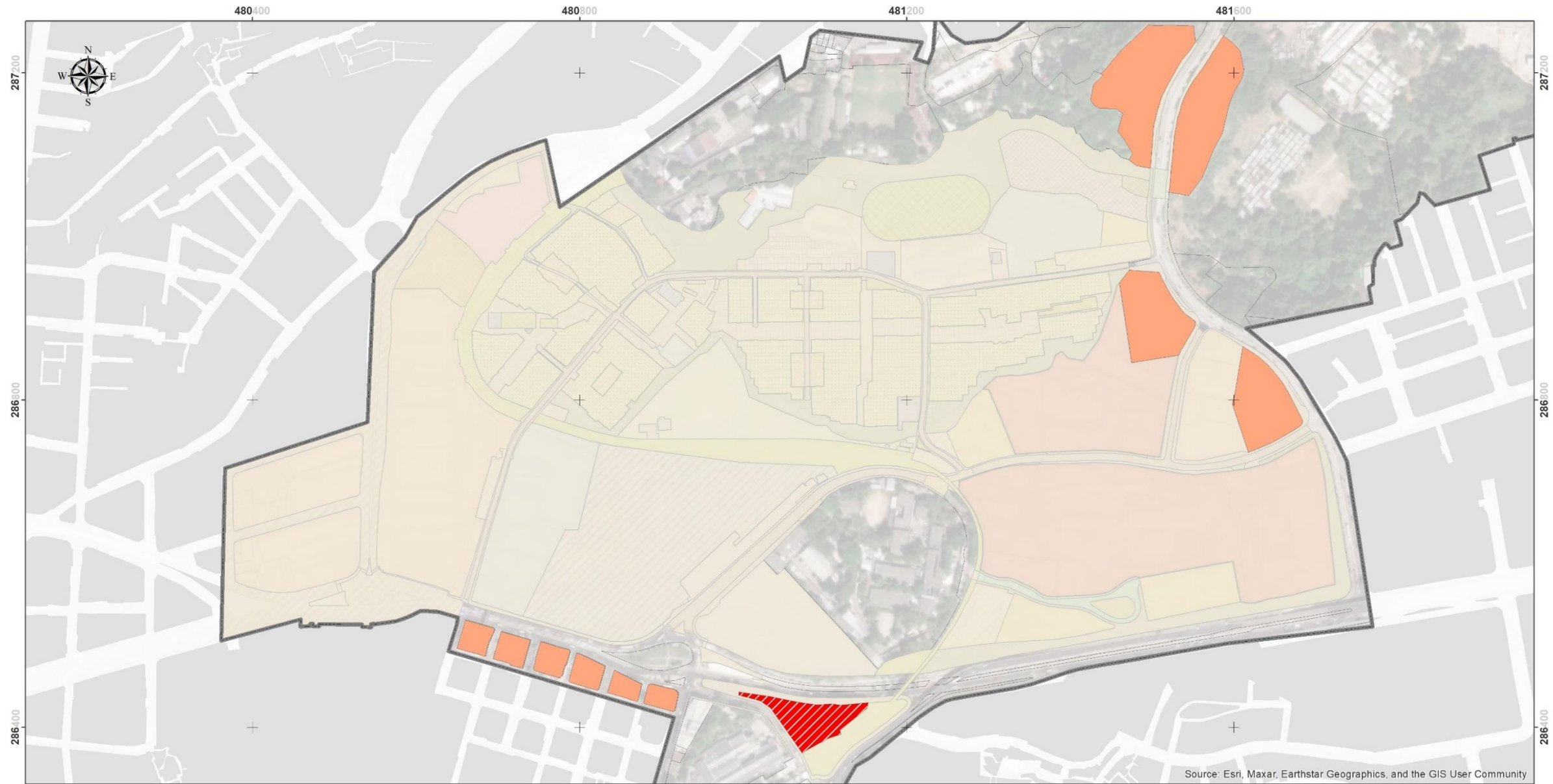


Lotes no edificados en el entorno del proyecto serán intervenidos para el desarrollo del objetivo 2. Fuente: propia.

ÁREA INTERVENIDA

	ÁREA (M2)
USOS MIXTOS	40,634
COMERCIAL/ HOTELERO	4,508

Ficha de propuesta 8. Plataforma de usos mixtos. Fuente: Propia



<p>PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA SAN SALVADOR 500 OUI-SS500</p> <p>Global Gateway Cofinanciado por la Unión Europea aecid laif city life COAMSS OPAMSS</p>	<p>Simbología</p> <p>Clasificación</p> <p>■ Mixto</p> <p>▨ Comercial hotelero</p>	<p>Proyección: Lambert Cónica Conforme Datum: Norte América 1927</p> <p>Fecha elaboración: Abril 2024 Pantearnio Urbanístico Fuente: CNR-IGN, OPAMSS</p>	
<p>Plataforma de usos mixtos</p>	<p>LEON SOL arquitectos consultores est. 1979</p> <p>0 0.045 0.09 0.18 Km</p> <p>ESC: 1:4,500</p>		

Plano 9. Plataforma de usos mixtos. Fuente: Propia.

PROPUESTA	10	INTEGRACIÓN GENERAL DE USOS MIXTOS: DESARROLLO DE MEJORAS VIALES Y PEATONALES ENTRE LOS NUEVOS USOS MIXTOS, LAS PARADAS DE TRANSPORTE (EN PARTICULAR EL NUEVO STMP-AMSS) Y LAS COMUNIDADES.	
OBJETIVO DE LA OUSI-SS-500	2	PROPONER UN PROYECTO PILOTO DE OFERTA HABITACIONAL ASEQUIBLE E INTEGRADO A UNA PROPUESTA DE DESARROLLO MIXTO	UNIDAD DE ACTUACIÓN UA_1
COMPONENTE	INTEGRACIÓN DE PROPUESTA DE DESARROLLO MIXTO		
SIMULTANEO CON OBJETIVO	1	INTEGRAR EL SECTOR LAS IBERIAS CON EL RESTO DE SU ENTORNO	

PROBLEMÁTICA POR RESOLVER DETECTADA EN EL DIAGNÓSTICO TERRITORIAL

- En las zonas industriales del entorno de las comunidades (donde está prevista la plataforma de vivienda asequible y usos mixtos) resulta notable la fragmentación de propiedades que incide en un desconcierto de alineaciones, la profusión de vallados perimetrales que empobrecen la experiencia del peatón, la escala poco humana del conjunto logístico-industrial, los efectos de frontera del bulevar del Ejército Nacional (también de la 50 avenida Norte en particular los taludes pronunciados de dicha intersección), y la congestión generalizada de actividad en el entorno de la Tiendona y La Constancia. Es paradigmático el caso del nudo central de la OUI-SS-500, la plaza Manuel Arce, que con una demanda de 3,843 veh/hora presenta el peor nivel estandarizado de servicio posible, nivel F, infiriendo un total bloqueo durante varios ciclos semafóricos. La congestión se debe a la alta demanda vehicular (avenida Peralta y el bulevar del Ejercito poseen un TPDA de 36,000 y el Reloj de Flores una demanda de 3,232 veh/h); las recurrentes maniobras de estacionamiento en un contexto muy limitado de plazas y a la ocupación de carriles generados por los camiones del mercado de abastos en la Troncal del Norte (con la ya citada pérdida del 50% de capacidad). Sin embargo, esta situación se ve exacerbada por los efectos exógenos concatenados “aguas arriba y abajo” en un radio de varios kilómetros del sistema capitalino, en particular la notable saturación de la alameda Juan Pablo II que vincula el ámbito con el Centro Histórico.
- La llegada de nuevos moradores, trabajadores y usuarios (si bien analizada en el producto 3 del componente de movilidad con modelo prospectivo) supone una tensión adicional al nivel de servicio de la infraestructura peatonal actual.

ENFOQUES TEMÁTICOS GENERALES EN ANEXO Anexos ambientales con matriz de especies y Anexos conceptuales orientados al espacio público y a la multimodalidad.

ELEMENTOS DE PROPUESTA

- Los nuevos desarrollos de usos mixtos deberán estar integrados en el sector con las comunidades, así como a los centros de transporte (en particular la nueva parada de STMP-AMSS cuya ubicación deberá ser compartida por el MOP) y RAPS. Por ello se deberán garantizar condiciones seguras y continuas en la marcha del peatón.
- Si bien se aplicarán los conceptos explicitados para la ficha de propuesta 01 de integración entre comunidades y paradas de transporte (eliminación de barreras arquitectónicas, diseño con perspectiva de género, mobiliario urbano, elementos de drenaje urbano sostenible, arborización y tratamientos fitosanitarios, señalética, contenedores de basuras, remoción de desperfectos, etc.), en el entorno de los usos mixtos y VIS planteados, se mantendrán las aceras elevadas con respecto a calzada (seguridad para el peatón ante el tránsito de tráfico pesado y buses), así como el pavimento de rodaje que presenta un buen estado (en particular en la 9 calle Oriente en el costado norte de MOLSA).
- El proyecto propone nuevos apeaderos en la 50 avenida Norte en el entorno de los usos mixtos. El derecho de vía actual de unos 25 metros para 2 carriles por sentido y amplias aceras de 4 metros lo permite, pudiéndose reacondicionar zonas de estacionamiento en línea como dársena para transporte público con parada cubierta.
- Con el fin de mejorar la dotación de estacionamientos del conjunto se prevé una dotación de unos 4,000 m2 al oriente de la división de narcóticos en la zona sur del parque lineal.

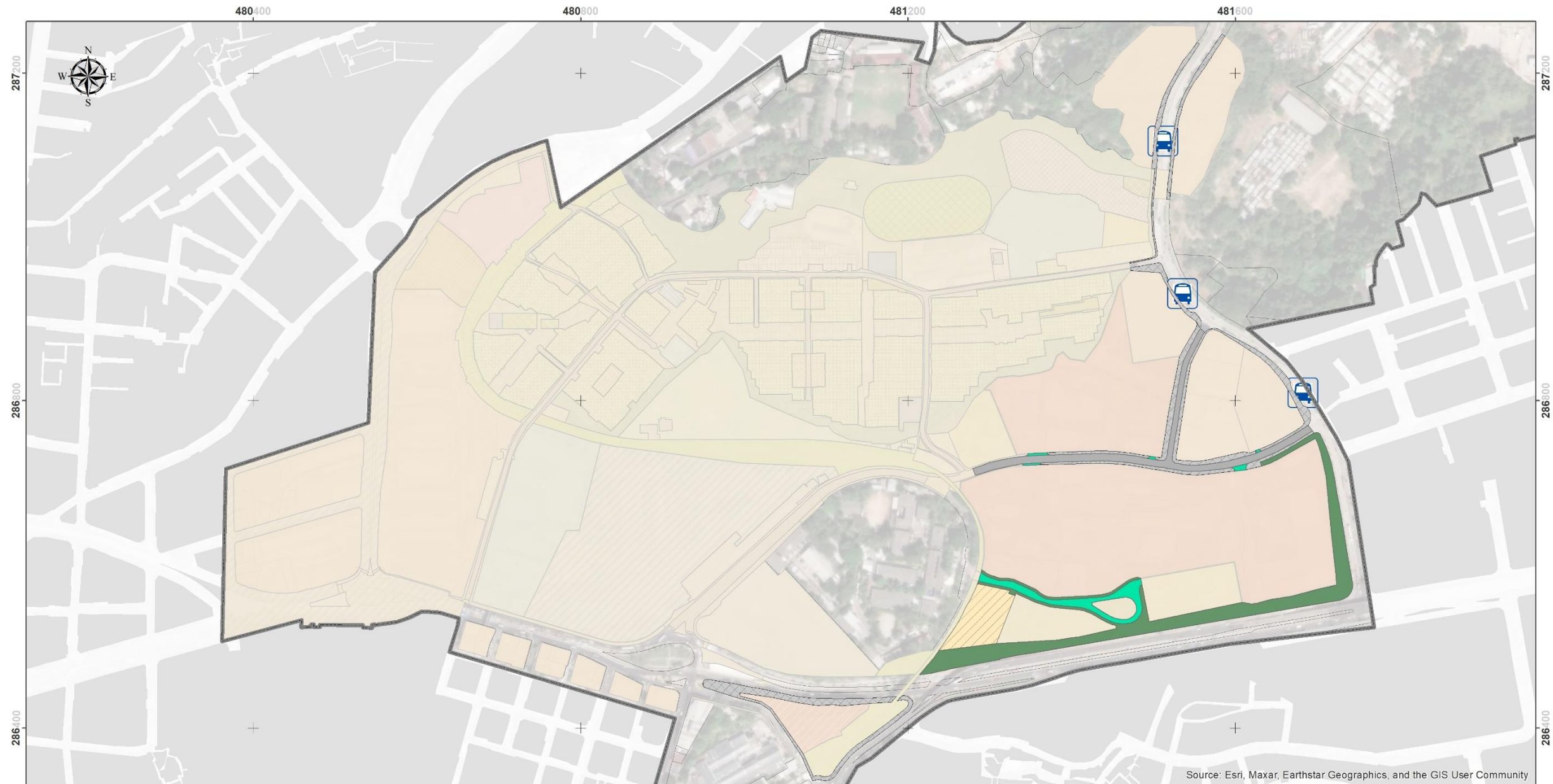


La calzada de la 9 calle oriente presenta un buen estado y el derecho de vía existente permite la adecuación de dársenas para bus. Fuente: propia.

ÁREA INTERVENIDA

INTERVENCIÓNES	ÁREA (M2)
ACERA	10,895
CALZADA	4,852
PASOS MIXTOS SEÑALIZADOS	2,649
RAPS ECOLÓGICA	12,791
ESTACIONAMIENTO	4,082

Ficha de propuesta 9. Integración de la plataforma de usos mixtos. Fuente: Propia




Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

<p>PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA SAN SALVADOR 500 OUI-SS500</p>	<p>Simbología</p> <p>Clasificación</p> <ul style="list-style-type: none"> Acera Calzada Paso Estacionamiento Raps ecológica <p>Parada propuestas y/o mejoradas</p> Autobus	<p>Proyección: Lambert Cónica Conforme Datum: Norte América 1927</p> <p>Fecha elaboración: Abril 2024 Panteamiento Urbanístico Fuente: CNR-IGN, OPAMSS</p> <p>LEON SOL arquitectos consultores est. 1979</p> <p>0 0.045 0.09 0.18 Km</p> <p>ESC: 1:4,500</p>	
<p>Integración general de usos mixtos</p>			

Plano 10. Integración de la plataforma de usos mixtos. Fuente: Propia.

4.1.1 Objetivo 3. Polo de equipamientos institucionales.

PROPUESTA	11	POLO INSTITUCIONAL: RENOVACIÓN Y REDINAMIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE FENADESAL	
OBJETIVO DE LA OUSI-SS-500	3	GENERAR UN POLO DE EQUIPAMIENTOS INSTITUCIONALES Y ESPACIOS PÚBLICOS RECREATIVOS	UNIDAD DE ACTUACIÓN UA_1
COMPONENTE	GENERAR UN POLO DE EQUIPAMIENTOS INSTITUCIONALES		
SIMULTANEO CON OBJETIVO			
PROBLEMÁTICA POR RESOLVER DETECTADA EN EL DIAGNÓSTICO TERRITORIAL			
<ul style="list-style-type: none"> El conjunto del FENADESAL se inscribe en lo que se denomina Patrimonio Industrial y dentro del mismo al Patrimonio Ferroviario. Tiene un valor patrimonial que excede la dimensión municipal para serlo también a nivel nacional e internacional. Es un testimonio de una componente del sistema ferroviario troncal de Centroamérica y posiblemente el predio ferroviario conservado con mayor grado de integridad y autenticidad entre todos los de la región. En su conformación y disposición es una valiosa muestra de los complejos ferroviarios troncales periurbanos, de las instalaciones de infraestructura que componen este tipo de conjuntos y de las tecnologías utilizadas en las edificaciones y obras de estos. La mayoría de los edificios del conjunto son construcciones modulares, prefabricadas, con estructura preponderantemente metálica que responden a una tipología que parte de una generatriz en corte. La ubicación relativa en el predio corresponde a parámetros funcionales casi exclusivamente. Esta conformación y composición es parte importante del valor arquitectónico, urbano y tecnológico que debe ser preservado. Completan el conjunto patrimonial: material rodante, maquinaria, equipamiento, herramientas, de distinto tipo y época. Resulta evidente cierto grado de abandono del conjunto que hoy presenta, entre otros, limitada accesibilidad y falta de mantenimiento del entorno no construido. Además, son notables patologías constructivas como corrosión superficial, grietas, desniveles, erosión, perforaciones, oxidación y deformaciones. Sin embargo, la principal problemática es la del potencial perdido al no ponerse en valor este conjunto. El Patrimonio Inmaterial del FENADESAL posee varias componentes la mayoría ligadas a la historia de los ferrocarriles en El Salvador y Centroamérica y su rol en el desarrollo del país y de la región como así también en distintos episodios de la vida del país por más de un siglo. Pero también en cuanto a la memoria de trabajadores y empleados que trabajaron en la empresa, los usuarios de sus servicios, los pobladores de la zona como asimismo los habitantes de la ciudad y del país en tanto el sitio es la componente más importante y mejor conservada de sistema ferroviario salvadoreño. Esta cualidad y significación fue potenciada por la transformación del predio en museo y centro cultural y social ocurrida por un corto período en los últimos años pero que tuvo gran repercusión a nivel local y nacional. 			
ENFOQUES TEMÁTICOS GENERALES EN ANEXO			
ELEMENTOS DE PROPUESTA			
<ul style="list-style-type: none"> En términos generales, estas intervenciones deberán respetar los criterios internacionales sobre preservación del patrimonio cultural inmueble que: prioriza la conservación de lo original y lo auténtico, desaconseja las restauraciones o refacciones de partes perdidas y permite la elección de lenguaje contemporáneo para agregados o completamientos. El patrimonio existente es único en calidad y cantidad y su intervención requiere de trabajos específicos de restauración material, de adecuación tecnológica y de provisión de equipamientos innovadores. El objetivo es combinar patrimonio, nuevos usos y espacios integrados. Las grandes superficies abiertas se podrán adecuar a espacios recreativos convirtiéndose en un parque a escala urbana que hilvane la comunidad, el predio de La Tiendona, el Centro histórico y nuevos sectores de vivienda y servicios proyectados. FENADESAL, como conjunto patrimonial mueble e inmueble debiera engarzarse con el cercano centro histórico de San Salvador a través de la Alameda Juan Pablo II / antigua séptima calle Oriente. Este nexo multiplicaría los efectos de la OUI-SS-500 más allá de su demarcación para generar un binomio cultural de primer orden en el AMSS. 		<ul style="list-style-type: none"> El conjunto será un parque temático histórico, cultural y educativo donde el componente “Museo Ferroviario” compondrá una de las partes. Se propondrán exposiciones permanentes y temporales, audiovisuales, inmersivas e interactivas. Estará igualmente dedicado a la presentación del desarrollo de las comunicaciones y el transporte, la energía y el medio ambiente (de hecho, se plantearán molinos eólicos que puedan aprovechar las brisas dominantes en el recinto) al transformarse igualmente en un hub circulatorio directamente vinculado al aledaño STMP-AMSS. El tablero elevado de la infraestructura del STMP-AMSS configurará el umbral de acceso al recinto generando una esplanada para la congregación, integrando físicamente la infraestructura del transporte. Igualmente contará con un centro de atención al viajero, que servirá para la interpretación de atracciones turísticas de la ciudad (conexión con el Centro Histórico) con tiendas “anclas”. Se pondrá en valor su arquitectura liviana, fluida mediante con espacios abiertos y ajardinados. Contará igualmente con escenario para conciertos y la animación comunitaria, zonas comerciales y cafeterías en determinados vagones. Las intervenciones de cerramientos o particiones en los pabellones patrimoniales (sean de estructura de madera o de metal) deben ser livianos, modulados y no obstruir la lectura de la envolvente (tanto laterales como superiores). Pueden ser madera, metal, vidrio. Además, deben ser reversibles. Las grandes superficies abiertas se podrán adecuar a espacios recreativos convirtiéndose en un parque a escala urbana que hilvane la comunidad, el predio de La Tiendona, el Centro Histórico y nuevos sectores de vivienda y servicios proyectados. En todo caso FENADESAL tiene una ubicación central en el sector de la OUI-SS-500 y deberá constituirse como un dinamizador cultural y social para el entorno por lo que su renovación resulta fundamental para lograr los objetivos 1 (mejor e integración de las comunidades) y 3 (generar un polo de equipamientos institucionales). 	
 <p>SEPTIMA CALLE ORIENTE SAN SALVADOR</p>			
<p>Séptima calle Oriente hacia el Centro Histórico. Fuente: MAGarzas.</p>			

PROPUESTA	11	POLO INSTITUCIONAL: RENOVACIÓN Y REDINAMIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE FENADESAL	
OBJETIVO DE LA OUSI-SS-500	3	GENERAR UN POLO DE EQUIPAMIENTOS INSTITUCIONALES Y ESPACIOS PÚBLICOS RECREATIVOS	UNIDAD DE ACTUACIÓN UA_1
COMPONENTE	GENERAR UN POLO DE EQUIPAMIENTOS INSTITUCIONALES		
SIMULTANEO CON OBJETIVO			



FENADESAL en el centro de la OUI-SS-500 y frente a la futura estación de STMP-AMSS como gran referente de las comunidades. Fuente: Propia

- La propuesta de diseño debe contener la preservación y funcionalización de los edificios protegidos, incorporar funciones de espacios museísticos (historia de la ciudad, historia del ferrocarril, espacios interactivos-educativos), espacios recreativos y comerciales que abarquen desde librerías, artesanías, antigüedades, productos gastronómicos, restaurantes y café.
- Se proponen las siguientes refuncionalizaciones (ver ilustraciones en apartado de infografías del documento).
 - **Pabellón 1. Antigua Imprenta. Nuevo uso sistemas de Publicación y Comunicación**
Dedicado a la presentación de los sistemas de publicación y comunicación. Sector exhibición y puesta en valor de los elementos de la imprenta original
Sector con terminales y dispositivos interactivos sobre libros electrónicos, redes, apps
 - **Pabellón 2. Nuevo uso: Exposición Medios de Transporte y Comunicación**
Armado de diversos sectores con recintos abiertos y cerrados para la presentación de la historia del transporte y las comunicaciones a nivel internacional, regional (Centroamérica) y Nacional (El Salvador) de manera virtual. Cerramientos adaptables y reversibles. Dispositivos y equipamiento para presentaciones audiovisuales que incluya proyecciones inmersivas, terminales interactivas y plataformas virtuales
 - **Pabellón 3. Bodega de materiales, departamento de vías y estructuras departamento administrativo, oficina equipo y oficina mecánica. Nuevo Uso: Exposición.**
Armado de diversos sectores con recintos abiertos y cerrados para: continuidad de exposición temática del Pabellón 2, presentación del patrimonio mueble y archivo del FENADESAL. De manera tangible y también virtual. Cerramientos adaptables y reversibles- Diversos elementos de exhibición para el patrimonio mueble: plataformas, vitrinas, paneles. Equipamiento para presentaciones audiovisuales.
 - **Plataforma de vías Sur. Nuevo uso: parque expositivo de maquinarias, escenario y pradera-gradas.**
- **Área 4. Mesa de Transferencia. Nuevo Uso: Expansión de las actividades del Pabellón 2 y del Pabellón 3.** Expansión de Sala de exposiciones historia del Transporte y las Comunicaciones. Ámbito para exposiciones temporarias al aire libre
- **Pabellón 5. Taller de Máquinas: Salón de actos y de conferencias.**
Adaptación del gran espacio para el armado de un salón de usos múltiples con sus áreas de hall de acceso, auditorio propiamente dicho y locales de servicio. Cerramientos y acondicionamientos adaptables y reversibles- Reubicación de las piezas de maquinarias en el área de acceso para su exhibición museográfica a la manera de hall de esculturas.
- **Pabellón 6. Cuadrilla E5 (Taller Carpintería): Nuevo Uso: Cafetería**
Adaptación del espacio interior para la instalación de un bar y cafetería con expansiones hacia uno de los mayores espacios abiertos del predio. Incluirá elementos sanitarios y servicios. Utilización de las piezas más importantes del patrimonio mueble del pabellón para la ambientación del sitio
- **Pabellón 7. Taller Electricidad; Nuevo Uso: aula y espacio educativo**
Adaptación del espacio interior para el armado de aulas o talleres que sirvan de complemento al conjunto central de exhibiciones
- **Pabellón 8. Casa Redonda: Nuevo Uso (similar al existente): exhibición de vagones y locomotoras**
Renovación de instalación eléctrica y detallado proyecto de iluminación (exterior e interior) y de sonido para potenciar la presentación del material rodante.
- **Pabellón 9. Tornamesa: Nuevo Uso (similar al existente): exhibición de la instalación y la pieza rodante**
Renovación de instalación eléctrica y detallado proyecto de iluminación (exterior e interior) y de sonido para potenciar la presentación del material rodante
- **Plataforma de vías Norte, vagones y maquinaria. Nuevo Uso (similar al existente): exhibición de vagones y locomotoras, así como zonas comerciales y gastronómicas.**
Las vías existentes pasarán a hacer parte del parque lineal (ver ficha OB-03-EP). Los vagones y maquinaria podrán reconvertirse en espacios activos como zonas comerciales para artesanía y o gastronomía local.
- **Pabellón 10. Paraguas: Nuevo Uso: Infraestructura de acceso y acogida, formación de colas para compra de entradas y espacios expositivos.**
Los puntos de compra y atención el público podrán ser kioscos y estructuras livianas.
- **Pabellón 11. Bodega. Nuevo Uso: "Hub" del viajero, acogida de turistas, tiendas.**
Se plantea el pabellón 11 como un centro de recepción y atención a los viajeros de bus en el entorno, así como, por supuesto, a los usuarios del futuro STMP-AMSS cuya parada se encuentra a pocos metros. Por la disposición muy alargada del galpón en paralelo a la 9 calle oriente, se plantea como "membrana de transferencia" entre el dominio público y la zona de accesos al recinto. Este pabellón marcará el punto de partida (o de llegada) del recorrido genérico que uniría el sector de la OUI-SS-500 con el centro histórico de San Salvador a través de la Avenida Peralta y Alameda Juan Pablo II.
- **Pabellones B, C y D (bodegas y archivo de CEPA): Nuevo uso: Oficinas y administración del complejo, archivo, área de descanso para trabajadores.**
Estos pabellones presentan un grado de protección parcial. Se revestirán sus fachadas en sintonía con el entorno mediante uso de materiales de madera y metálicos.
- **Pabellón E. Oficina de celadores y despacho de trenes. Nuevo uso: bloque de servicios y sanitarios del conjunto.**
- **Pabellón A. Bodega en abandono: Nuevo uso: bloque de servicios y sanitarios del parque central multipropósito (ver ficha OB-04-CON)**

PROPUESTA	11	POLO INSTITUCIONAL: RENOVACIÓN Y REDINAMIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE FENADESAL	
OBJETIVO DE LA OUSI-SS-500	3	GENERAR UN POLO DE EQUIPAMIENTOS INSTITUCIONALES Y ESPACIOS PÚBLICOS RECREATIVOS	UNIDAD DE ACTUACIÓN UA_1
COMPONENTE	GENERAR UN POLO DE EQUIPAMIENTOS INSTITUCIONALES		
SIMULTANEO CON OBJETIVO			

Esta zona será un umbral de transición entre los accesos al sur y los pabellones centrales 2,3,4 5 y 6. Se ensalzan las vías existentes como un paisaje metafórico del ferrocarril. Para ello se plantean “pantalanes” que sobrevuelan las vías para poder observarlas como si de un sitio arqueológico se tratara. En este conjunto abierto habrá maquinaria en exposición, así como los vagones y locomotoras que se han debido relocalizar de otros pabellones.

Nótese que el pabellón 2 actual (sin protección) sería desmantelado, para ser parcialmente reutilizado en la construcción de un escenario para eventos que lindaría con ITEXAL en el sentido norte-sur. Esta amenidad se realizaría con estructura metálica liviana y dispondría de una pradera-grada para acoger a varios cientos de espectadores en el cuadrante suroccidental de FENADESAL. Con ello se espera que el parque temático sea un auténtico dinamizador cultural y social para el entorno de las comunidades (el escenario podrá acoger todo tipo de eventos y conciertos -por ejemplo, la sinfónica municipal, los coros de colegios cercanos, los grupos musicales del entorno, así como a los alumnos de música del polígono don Bosco)

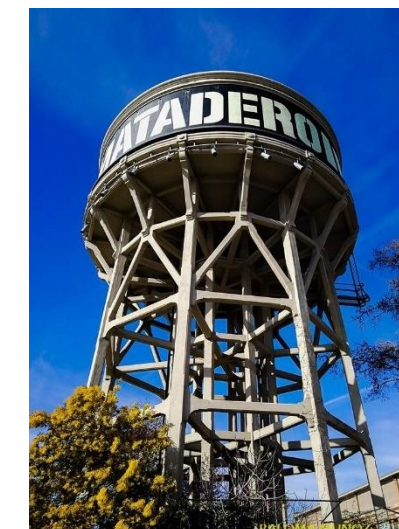
○ **Esplanada de acceso.**

El MOP ha desarrollado diseños preliminares para la infraestructura elevada del STMP-AMSS cuyo trazado afecta la zona sur del predio de FENADESAL. Esta infraestructura (léase un puente) podrá configurar el umbral de paso al interior del recinto. Hacia el sur de dicho tablero elevado se encontraría el dominio público y de congregación. Se trata de una plaza-hito urbano con elementos de mobiliario resonantes con la temática de la energía y sostenibilidad (Kioscos de captación de agua y generación de sombras, molinos de viento, tótems digitales informativos...) Debajo de dicha plataforma aérea divisoria se podrían colocar portones metálicos visualmente permeables que estarían abiertos mientras el recinto esté operativo. De tal manera, la zona bajo puente seguirá siendo activa y se integra la infraestructura en el diseño. Este ámbito estaría estrechamente ligado a “plataforma de vías sur” anteriormente comentada.

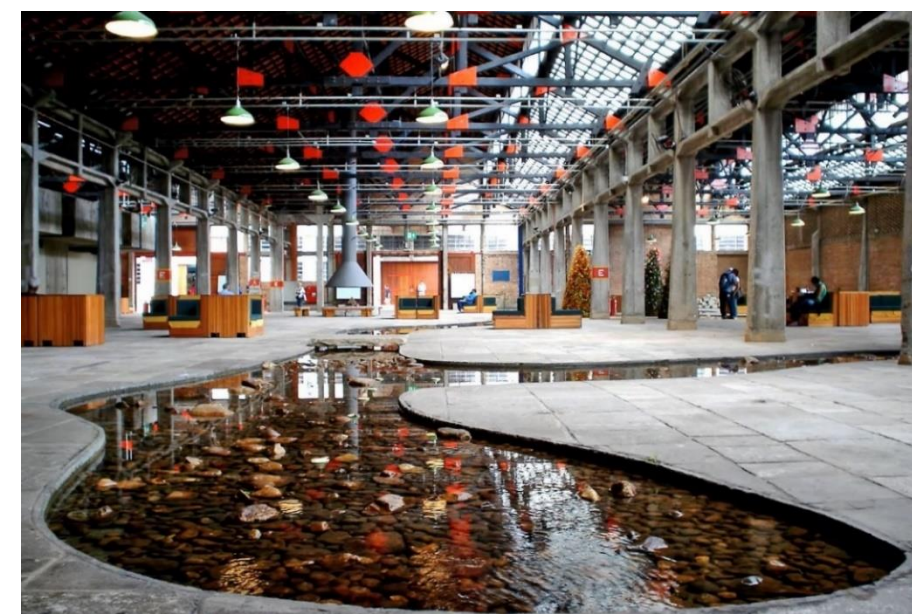
En este sentido se remarca la importancia de haber mejorado las aceras que discurren desde la intersección entre la avenida Peralta y la calle Renovación hasta la parada de STMP-AMSS (remoción de comercio informal) con ampliación significativa de su ancho a más de 12 metros en la esplanada de acceso a FENADESAL (ver las imágenes renderizadas que se adjuntan).



Centro cultural en los antiguos mataderos de Madrid. Fuente: Internet.

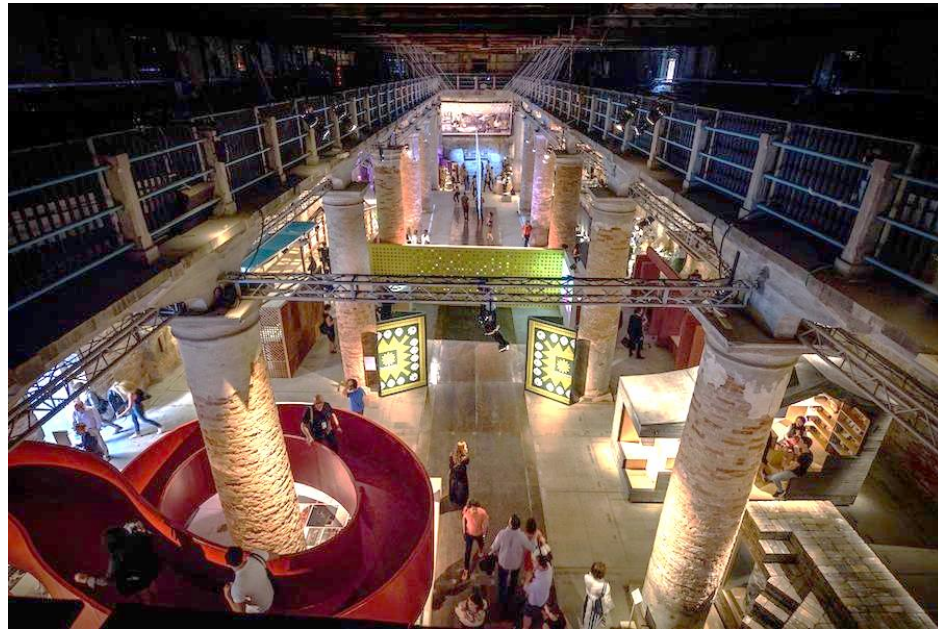


El Matadero de Madrid es un ejemplo paradigmático de readecuación de naves y edificios de sesgo industrial en un conjunto cultural de alta profundidad urbana. Fuente: Internet



Cesc Pompeia en Sao Paulo de Lina Bo Bardi como centro cultural. Fuente: internet.

PROPUESTA	11	POLO INSTITUCIONAL: RENOVACIÓN Y REDINAMIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE FENADESAL	
OBJETIVO DE LA OUSI-SS-500	3	GENERAR UN POLO DE EQUIPAMIENTOS INSTITUCIONALES Y ESPACIOS PÚBLICOS RECREATIVOS	UNIDAD DE ACTUACIÓN UA_1
COMPONENTE	GENERAR UN POLO DE EQUIPAMIENTOS INSTITUCIONALES		
SIMULTANEO CON OBJETIVO			



Arsenale en Venecia readecuado para albergar las bienales de arte y arquitectura. Fuente: Propia

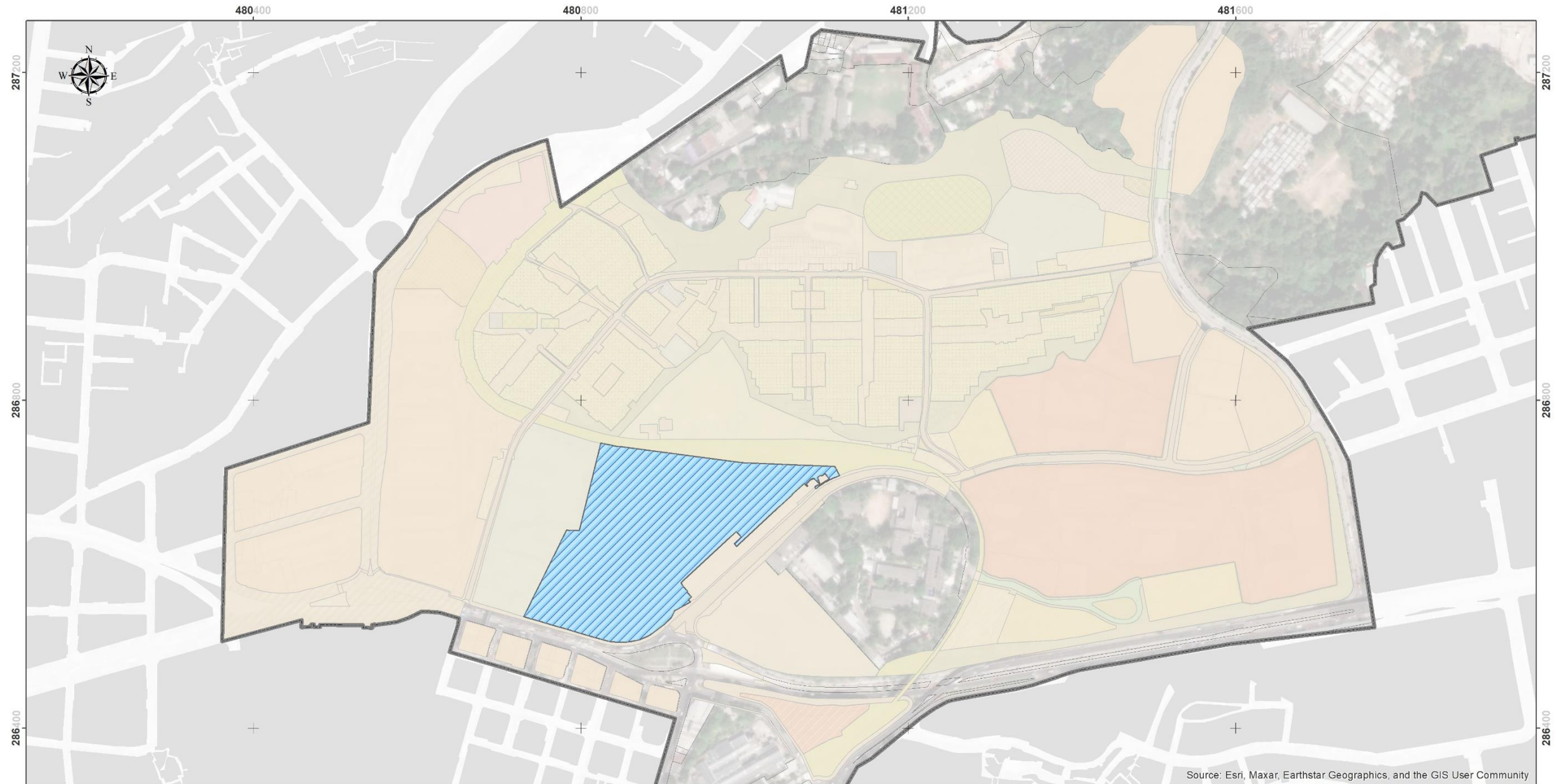


Pabellón 11 como centro intermodal de atención al viajero (de bus) del entorno de la antigua terminal de oriente que será ocupada por la estación del STMP-AMSS. Nótese la gran presencia de autobuses urbanos y regionales. Fuente: Propia.

ÁREA INTERVENIDA

	AREA (M2)
URBANIZACION FENADESAL	29,244
MEJORA EDIFICIOS FENADESAL	16,725
TOTAL,	45,969

Ficha de propuesta 10. Polo institucional: FENADESAL. Fuente: Propia.



**PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA
SAN SALVADOR 500
OUI-SS500**

OB3-01-EQ
Polo institución / dinamización
de las instalaciones de FENADESAL

Simbología
Clasificación

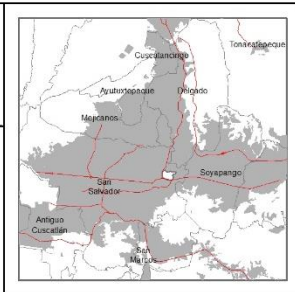
FENADESAL

Proyección: Lambert Cónica Conforme
Datum: Norte América 1927

Fecha elaboración: Abril 2024
Panteamiento Urbanístico
Fuente: CNR-IGN, OPAMSS

LEON SOL
arquitectos consultores

0 0.045 0.09 0.18 Km
ESC: 1:4,500



Plano 11. Polo institucional: FENADESAL. Fuente: Propia.

4.2 Unidad de Actuación 2.

4.2.1 Objetivo 4. Traslado de la central de abastos La Tiendona.

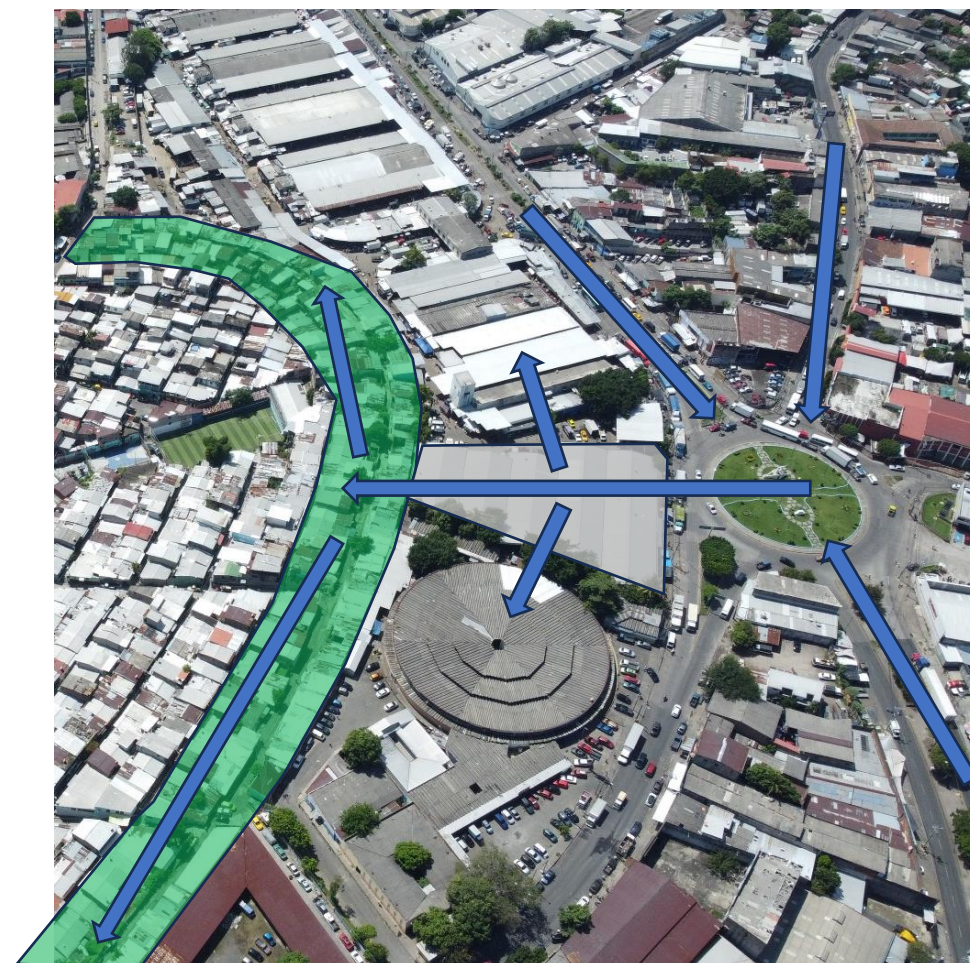
PROPUESTA	12	COMPONENTE A DEL OBJETIVO 4: RESCATE DE MERCADO MINORISTA Y DESARROLLO DE GRAN PLAZA CÍVICA SOBRE LA CALLE CONCEPCIÓN.	
OBJETIVO DE LA OUSI-SS-500	4	JUSTIFICAR Y APROVECHAR EL POTENCIAL TRASLADO DE LA CENTRAL DE ABASTOS LA TIENDONA	UNIDAD DE ACTUACIÓN UA_2
COMPONENTE	MANTENIMIENTO DE MERCADO MINORISTA		
SIMULTANEO CON OBJETIVO	3	GENERAR UN POLO DE EQUIPAMIENTOS INSTITUCIONALES Y ESPACIOS PÚBLICOS RECREATIVOS	
PROBLEMÁTICA POR RESOLVER DETECTADA EN EL DIAGNÓSTICO TERRITORIAL			
<ul style="list-style-type: none"> • Obsolescencia tras 50 años de operación, inadecuaciones sanitarias, logísticas y comerciales, así como limitaciones físico-técnicas de la Tiendona. Solo para hacer frente a la demanda operativa/ cuotas de mercado proyectadas a 2,050 sería necesario, como mínimo, cuadruplicar su superficie actual de 5 Ha (lo cual no es posible por su estrangulamiento urbanístico). Y esto también a fin de incorporar/garantizar mejoras imperativas en los procesos de distribución, cadena alimentaria/frío, cross-docking, logística de la comercialización, y aprovechamiento de tecnologías etc. altamente deficientes o inexistentes. • Destaca la sobresaturación de actividades (un vendedor por cada 100 m2 brutos, en comparación con centrales de abastos modernas como MercaBarna -uno por cada 1,285 m2- y Mercamadrid -uno por cada 2,275 m2-) sin contar los más de 260 metros lineales ocupados por comercio informal en la totalidad del perímetro sur del recinto. • El mercado mayorista no resulta apropiado en un contexto significativamente residencial aledaño al Centro Histórico por sus impactos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Genera 30 toneladas de desechos sólidos por día equivalentes al 5% del total de basura diaria en el municipio de San Salvador (es decir, cada Ha. del complejo produce 75 veces más residuos que la media municipal) con el doble agravante para la población circundante de tener un único vertedero al aire libre (sin separación para reciclado, vigilancia e infra dimensionado) en su proximidad (sector Concepción) y de “sufrir” un proceso de recolección continuo durante las 24 horas/7 días de la semana. ○ Origina un mínimo de 1,942 viajes vehiculares pesados diarios lo que representa el 19% del tráfico promedio diario anual de la Troncal del Norte (TPDA de 10,200), eje donde se ubica el único acceso al mercado (entre redondeles La Isla y Reloj de Flores). Más aún, la carencia de estacionamientos del complejo supone un uso inadecuado de la vía pública (ocupación de un carril para carga y descarga) por lo que se reduce sistemáticamente en un 50 %. la capacidad de las dos avenidas circundantes (la citada Troncal del Norte y la Avenida Peralta, ambos ejes de sobresaliente jerarquía) incidiendo negativamente en el nivel de servicio de la zona. • Sin embargo, el mercado de abastos es un elemento identitario de la población del ámbito, fuente de trabajo (en particular en el sector Concepción aledaño) y surtido de productos más baratos. Valga no obstante notar que las personas que reportaron trabajar en la Tiendona representan tan solo el 5.4% de la población total en las comunidades y el 11% de la población activa. Además, las actividades realizadas son generalmente precarias (el 42% de los que trabajan son vendedores informales y un 10% son acarreadores eventuales). • Dado que es el objetivo más complejo, no debe condicionar o impedir el éxito de los otros tres. Para ello, será necesario plantear este objetivo como una unidad de actuación independiente: la UA_2 			
ENFOQUES TEMÁTICOS GENERALES EN ANEXO	Anexos ambientales con matriz de especies y Anexos conceptuales orientados al espacio público y a la multimodalidad.		
ELEMENTOS DE PROPUESTA			
<ul style="list-style-type: none"> • Las limitaciones y problemas no se resolverán con la remodelación del mercado actual. Pese a las recientes mejoras (por un monto cercano al millón de dólares) efectuadas por la Alcaldía de San Salvador, el diagnóstico, avalado por múltiples estudios de expertos internacionales, concluye la necesaria construcción de una nueva central de abastos en otro lugar del AMSS, preferiblemente en el Plan del Ángel. • Se estima no obstante que deberá mantenerse un mercado minorista que siga brindando servicio y empleo, así como oportunidades para fortalecer capacidades a los moradores de las comunidades. Esta solución encajaría igualmente con la idea de la gerencia de mercados de la alcaldía de mantener una sucursal (si bien no de mayoreo). • El edificio de planta circular en el entorno de la plaza de la Isla, actual mercado minorista, ha sido identificado por el estudio de patrimonio adjunto como un elemento de interés patrimonial con protección alta y por lo tanto deberá permanecer. Su proximidad a las comunidades, singularidad formal y cercanía al nudo de la Isla donde acomete la Troncal de Norte, lo convierten en un referente urbano de primer orden para la OUI-SS-500. 		 <p>Vista exterior de la cubierta. Fuente: Propia</p>	
 <p>Interior del mercado y detalle de pilares. Fuente: Propia</p>			

PROPUESTA	12	COMPONENTE A DEL OBJETIVO 4: RESCATE DE MERCADO MINORISTA Y DESARROLLO DE GRAN PLAZA CÍVICA SOBRE LA CALLE CONCEPCIÓN.	
OBJETIVO DE LA OUSI-SS-500	4	JUSTIFICAR Y APROVECHAR EL POTENCIAL TRASLADO DE LA CENTRAL DE ABASTOS LA TIENDONA	UNIDAD DE ACTUACIÓN UA_2
COMPONENTE	MANTENIMIENTO DE MERCADO MINORISTA		
SIMULTANEO CON OBJETIVO	3	GENERAR UN POLO DE EQUIPAMIENTOS INSTITUCIONALES Y ESPACIOS PÚBLICOS RECREATIVOS	

- Con independencia del proceso de desmantelamiento general de la Tiendona, se propone ejecutar una primera etapa que incluye:
 - Renovación y modernización del mercado minorista sito en el edificio circular. Será prioritario sustituir la solución de asbesto en cubierta, manteniendo la singularidad geométrica actual e iluminación natural por lucernarios y troneras.
 - Eliminación de la actual nave de mayoreo de plátano. El proyecto de desmantelamiento de la central de abastos obedecerá a un plan de fases cuando este sea pertinente. La nave de plátanos quedaría parcial y temporalmente absorbida en la colindante área de tomates aledaña. En mis
 - Creación de una nueva plaza cívica en lugar de la nave de plátanos. Con más de 6,000 m2, tendrá un uso polivalente con posibilidad de generar mercadillos y puestos de venta/ artesanía/ gastronomía. Por tal motivo dispondrá de una superficie central despejada que permita una gran versatilidad. Podrá acoger eventos y manifestaciones urbanas de todo tipo.
 - Conectará el redondel de la isla (y por tanto las dinámicas provenientes de la Troncal del Norte, así como del centro histórico desde la calle Concepción) con el nuevo parque lineal, la RAPS urbana y asentamientos. Esto propiciará igualmente un nexo con FENADESAL (en atención al desarrollo de comercio local, artesanía y gastronomía tanto en la Gran Plaza Cívica como en el recinto cultural creado) y la estación de STMP-AMSS. Se trata del nuevo acceso oeste a todo el conjunto mejorado e integrado de las comunidades con puesta en valor del edificio de mercado minorista al norte de la plaza y de los modernos desarrollos de usos mixtos que se realicen al sur, una vez se haya relocalizado la central.



Ejemplo de plaza cívica. Fuente: Archdaily

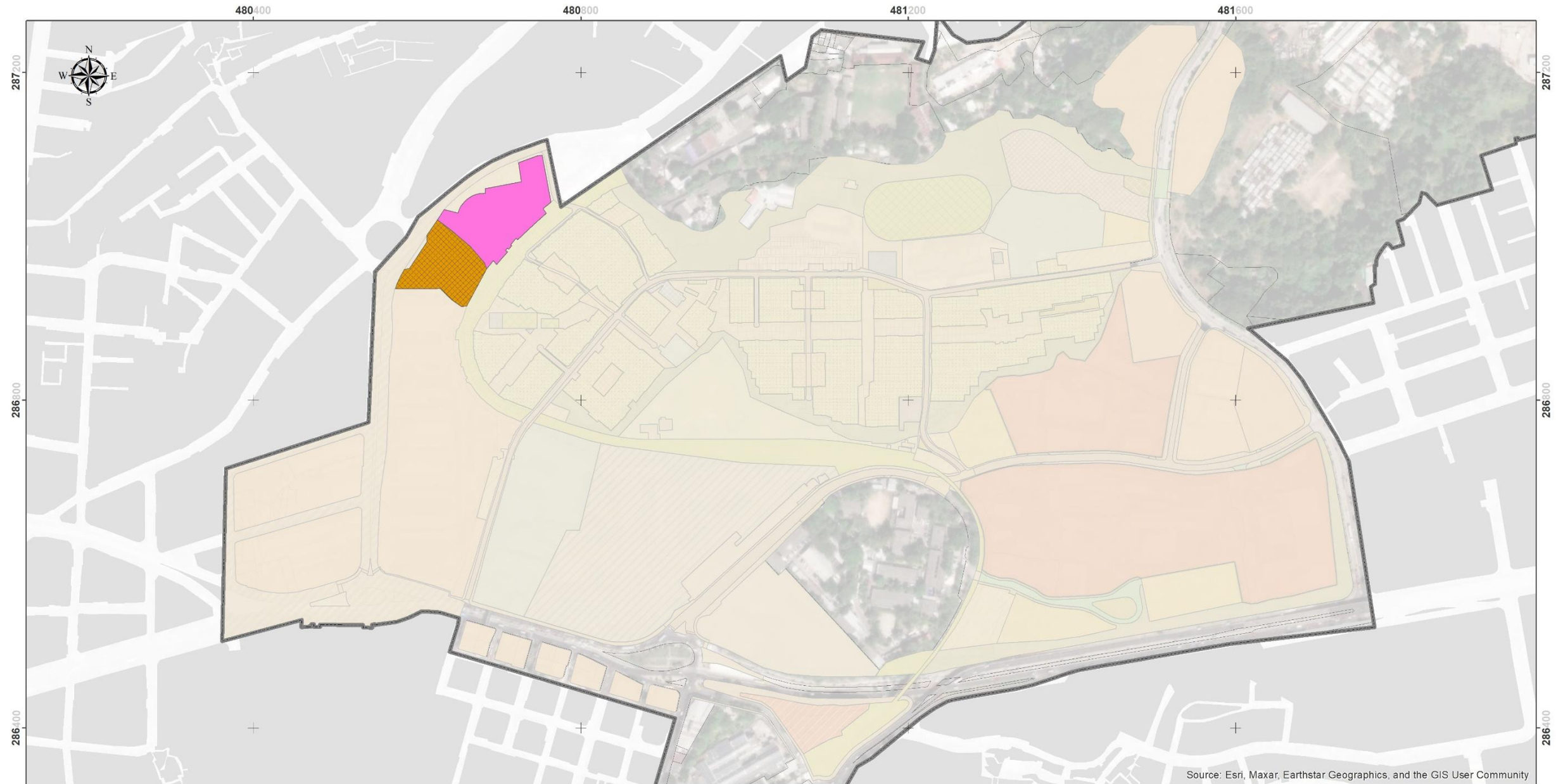


Plaza cívica como nexo entre el centro histórico y las comunidades a través del parque lineal. Fuente: Propia

ÁREA INTERVENIDA


	ÁREA (M2)
PLAZA CÍVICA	6,065
MERCADO MINIORISTA	8,777

Ficha de propuesta 11. Mercado minorista y plaza cívica. Fuente: Propia.



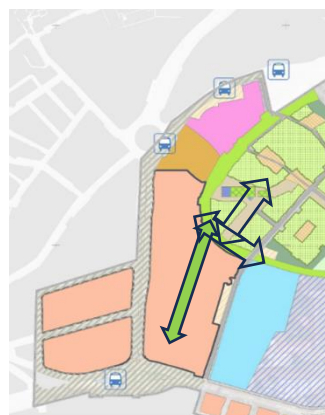
<p>PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA SAN SALVADOR 500 OUI-SS500</p>	<p>Simbología Clasificación</p> <ul style="list-style-type: none"> Plaza cívica Mercado minorista 	<p>Proyección: Lambert Cónica Conforme Datum: Norte América 1927</p> <p>Fecha elaboración: Abril 2024 Panteamiento Urbanístico Fuente: CNR-IGN, OPAMSS</p>	
<p>OB4-01-EQ Mercado m plaza cívica</p>		<p>ESC: 1:4,500</p>	

Plano 12. Mercado minorista y plaza cívica. Fuente: Propia.

PROPUESTA	13	COMPONENTE B DEL OBJETIVO 4- NUEVO CENTRO DE CIUDAD-USOS MIXTOS/ TERCIARIO/ VIVIENDA LIBRE/ READECUACIÓN DE CALLES ALEDAÑAS EN LOS SUELOS ANTERIORMENTE OCUPADOS POR LA TIENDONA.	
OBJETIVO DE LA OUSI-SS-500	4	JUSTIFICAR Y APROVECHAR EL POTENCIAL TRASLADO DE LA CENTRAL DE ABASTOS LA TIENDONA	UNIDAD DE ACTUACIÓN UA_2
COMPONENTE	APROVECHAR EL POTENCIAL TRASLADO DE LA CENTRAL DE ABASTOS LA TIENDONA		
SIMULTANEO CON OBJETIVO			
PROBLEMÁTICA POR RESOLVER DETECTADA EN EL DIAGNÓSTICO TERRITORIAL			
<ul style="list-style-type: none"> • Obsolescencia tras 50 años de operación, inadecuaciones sanitarias, logísticas y comerciales, así como limitaciones físico-técnicas de la Tiendona. Solo para hacer frente a la demanda operativa/ cuotas de mercado proyectadas a 2,050 sería necesario, como mínimo, cuadruplicar su superficie actual de 5 Ha (lo cual no es posible por su estrangulamiento urbanístico). Y esto también a fin de incorporar/garantizar mejoras imperativas en los procesos de distribución, cadena alimentaria/frío, cross-docking, logística de la comercialización, y aprovechamiento de tecnologías etc. altamente deficientes o inexistentes. • Destaca la sobresaturación de actividades (un vendedor por cada 100 m2 brutos, en comparación con centrales de abastos modernas como MercaBarna -uno por cada 1,285 m2- y Mercamadrid -uno por cada 2,275 m2-) sin contar los más de 260 metros lineales ocupados por comercio informal en la totalidad del perímetro sur del recinto. • El mercado mayorista no resulta apropiado en un contexto significativamente residencial aledaño al Centro Histórico por sus impactos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Genera 30 toneladas de desechos sólidos por día equivalentes al 5% del total de basura diaria en el municipio de San Salvador (es decir, cada Ha. del complejo produce 75 veces más residuos que la media municipal) con el doble agravante para la población circundante de tener un único vertedero al aire libre (sin separación para reciclado, vigilancia e infra dimensionado) en su proximidad (sector Concepción) y de “sufrir” un proceso de recolección continuo durante las 24 horas/7 días de la semana. ○ Origina un mínimo de 1,942 viajes vehiculares pesados diarios lo que representa el 19% del tráfico promedio diario anual de la Troncal del Norte (TPDA de 10,200), eje donde se ubica el único acceso al mercado (entre redondeles La Isla y Reloj de Flores). Más aún, la carencia de estacionamientos del complejo supone un uso inadecuado de la vía pública (ocupación de un carril para carga y descarga) por lo que se reduce sistemáticamente en un 50 %. la capacidad de las dos avenidas circundantes (la citada Troncal del Norte y la Avenida Peralta, ambos ejes de sobresaliente jerarquía) incidiendo negativamente en el nivel de servicio de la zona. • Dado que es el objetivo más complejo, no debe condicionar o impedir el éxito de los otros tres. Para ello, será necesario plantear este objetivo como una unidad de actuación independiente: la UA_2 			
ENFOQUES TEMÁTICOS GENERALES EN ANEXO	Anexos conceptuales orientados al espacio público y a la multimodalidad.		
ELEMENTOS DE PROPUESTA			
<ul style="list-style-type: none"> • Las limitaciones y problemas no se resolverán con la remodelación del mercado actual. Pese a las recientes mejoras (por un monto cercano al millón de dólares) efectuadas por la Alcaldía de San Salvador, el diagnóstico, avalado por múltiples estudios de expertos internacionales, concluye la necesaria construcción de una nueva central de abastos en otro lugar del AMSS, preferiblemente en el Plan del Ángel. Se trata de una operación imperativa de interés público nacional que requerirá de modelos asociativos, financiación multilateral/formalización préstamo al Gobierno de El Salvador con garantía soberana. • Los suelos que ocupa la Tiendona deberán dar lugar a un importante complejo mixto en altura (manteniendo usos comerciales y de mercado minorista, pero integrados con terciarios y habitacionales) de primer orden capitalino a las puertas del Centro Histórico. Y esto porque la actuación de reconversión del mercado de mayoreo ha de constituir a largo plazo la principal fuente de recursos financieros posible habida cuenta de los costos que lleva aparejados la implantación de una nueva central de abastos. • Los lineamientos de edificabilidad (hasta 4.5 m2/m2) e impermeabilización (hasta el 90 y el 100%) del ED-AMSS habilitan la generación de dicho complejo inmobiliario en el enclave. Se trata efectivamente del nudo de encuentro de dos transectos cuyo tratamiento es revitalización por corredor (“Se aplicará a las áreas de influencia inmediata de los principales ejes viales, a fin de transformar la ciudad en una más compacta, densa y con mixtura de usos de suelo en función de las características, localización, usos predominantes y potencial de desarrollo, tales como: gubernamental, educativo y sanitario; comercio y servicios; internacional de comercio; industrial; interior; y de interconexión”). Son los principales cauces del tejido urbano y su intersección en el Reloj de Flores, es un hito referente de la conurbación capitalina. En dichos corredores debieran materializarse operaciones lucrativas porque disponen de un aprovechamiento relevante. • Se visualizan 7 edificios (guardando parcialmente el patrón de 7 naves paralelas de la Tiendona como referencia y “guiño” a una infraestructura arraigada en el acervo identitario de los moradores) concatenados y en altura creciente hacia el Reloj de Flores con el fin de remarcar dicha plaza (nudo, rótula, cruce entre los ejes -Troncal del Norte/ Panamericana- y subsistemas territoriales reiteradamente abordados en la consultoría) como centralidad del AMSS. El último edificio hacia el sur será el más alto de todo la OUI-SS-500 con 22 niveles. 		<ul style="list-style-type: none"> • En apartados posteriores del documento se justifican las alturas en proporción al ancho de calles circundantes para todo el proyecto. • Por representatividad los edificios de esta UA_2 debieran ser merecedores de una certificación LEED atendiendo a los criterios bioclimáticos apuntados en fichas anteriores. 	
			
		<p>Imagen evocadora del escalonamiento de los edificios que podría transponerse al proyecto. Fuente: Westwood Center. Archdaily</p>	

PROPUESTA	13	COMPONENTE B DEL OBJETIVO 4- NUEVO CENTRO DE CIUDAD-USOS MIXTOS/ Terciario/ vivienda libre/ readecuación de calles aledañas EN LOS SUELOS ANTERIORMENTE OCUPADOS POR LA TIENDONA.	
OBJETIVO DE LA OUSI-SS-500	4	JUSTIFICAR Y APROVECHAR EL POTENCIAL TRASLADO DE LA CENTRAL DE ABASTOS LA TIENDONA	UNIDAD DE ACTUACIÓN UA_2
COMPONENTE	APROVECHAR EL POTENCIAL TRASLADO DE LA CENTRAL DE ABASTOS LA TIENDONA		
SIMULTANEO CON OBJETIVO			

- El complejo creado debiera tener una relación directa y natural con las comunidades pese a que las escalas conceptuales de un desarrollo de tal magnitud puedan chocar con el dominio barrial de los asentamientos aledaños. Para ello se propone:
 - Que las alturas de las edificaciones sean, efectivamente, menores en la proximidad del sector Concepción y mayores hacia el Reloj de Flores.
 - Aprovechar el umbral de protección que permite el parque lineal creado en el dominio público de la antigua vía del tren, así como la nueva plaza cívica junto al mercado minorista.
 - Generar espacios de galería abierta y sin paramentos verticales en la planta baja de todo el complejo para que el acceso desde la calle Renovación sea integral. En el espacio libre cubierto así creado se podrán desarrollar todo tipo de actividades propias del patrimonio inmaterial de las comunidades, y en especial la gastronomía.
 - La RAPS urbana creada en los lotes de la Tiendona debería prolongarse hasta el Reloj de Flores, hito urbano de primera orden, cruce de caminos y rótula territorial (ver diagnóstico integrado de Plan Parcial) y actuaría como eje peatonal sobre el que vuelcan las galerías de la planta baja del conjunto. De esta manera se vincula igualmente el conjunto con el Parque Lineal (y por tanto con FENADESAL y el Parque Central Multipropósito). Se constituye así un eje proclive al intercambio, la generación de oportunidades y emprendimiento.



Nexo entre RAPS urbana prolongada hacia el Reloj de Flores (que junto con la Plaza Salvador del Mundo constituye el principal referente urbano del AMSS) y nexo con Parque Lineal. Fuente: Propia

- El nuevo “centro de ciudad” supondrá la necesidad de readaptar las calles colindantes aprovechando la descongestión por la relocalización del mercado de abastos. Esto en términos de mejora infraestructural según los criterios planteados en las fichas de propuesta 01 y 10.
- Este tratamiento de mejora vial incluye también a las calles Celis y Varela al extremo oeste del ámbito de la OUI-ss-500. Las dos cuadras delimitadas por estos ejes deberán preservarse como parte del área de influencia del tejido urbano en damero del centro histórico. No obstante, se observa la necesidad de ampliar significativamente las aceras (por tramos inferiores a 2 metros) en esas dos manzanas en un contexto (avenida de la Independencia) particularmente congestionado y de alta capacidad. Máxime si en dichos lotes se concretará igualmente un proyecto inmobiliario de alta densidad para usos mixtos.



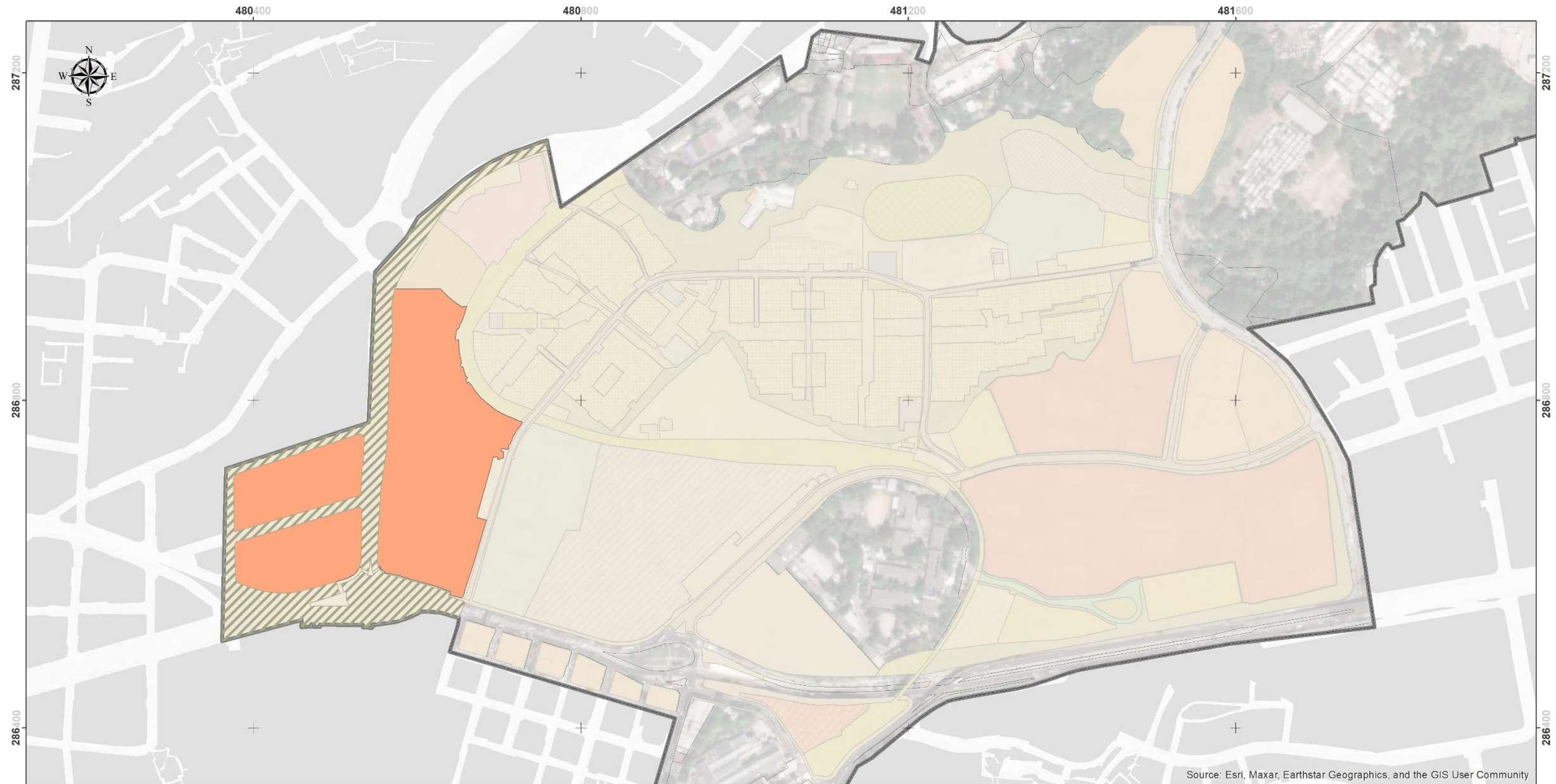
Aceras muy limitadas en el entorno de la avenida Peralta deberán ser ensanchadas especialmente a la altura de calle varela. Fuente: Propia



Las dos manzanas señaladas mantendrán las alineaciones de calle pero se podrá generar un espacio acerado en su interior para garantizar un mejor nivel de servicio peatonal. Fuente: Propia

ÁREA INTERVENIDA			
PLATAFORMA DE VIVIENDA EN MERCADO LIBRE Y USOS MIXTOS/ TERCARIOS Y COMERCIALES DE LA UA_2	<table border="1"> <tr> <td>ÁREA (M2)</td> </tr> <tr> <td>64,054</td> </tr> </table>	ÁREA (M2)	64,054
ÁREA (M2)			
64,054			

Ficha de propuesta 12. Nuevo centro terciario en lugar de la Tiendona. Fuente: Propia.





Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

<p>PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA SAN SALVADOR 500 OUI-SS500</p>	<p>Simbología Clasificación</p> <ul style="list-style-type: none"> Readecuación ejes Uso mixto 	<p>Proyección: Lambert Cónica Conforme Datum: Norte América 1927</p> <p>Fecha elaboración: Abril 2024 Panteamiento Urbanístico Fuente: CNR-IGN, OPAMSS</p>	
<p>OB4-02-DE Nuevo centro d mixtos/terciario/ vivienda libre/ readecuación de calles aledañas en los suelos anteriormente ocupados por la Tiendona</p>	<p>0 0.045 0.09 0.18 Km ESC: 1:4,500</p>		

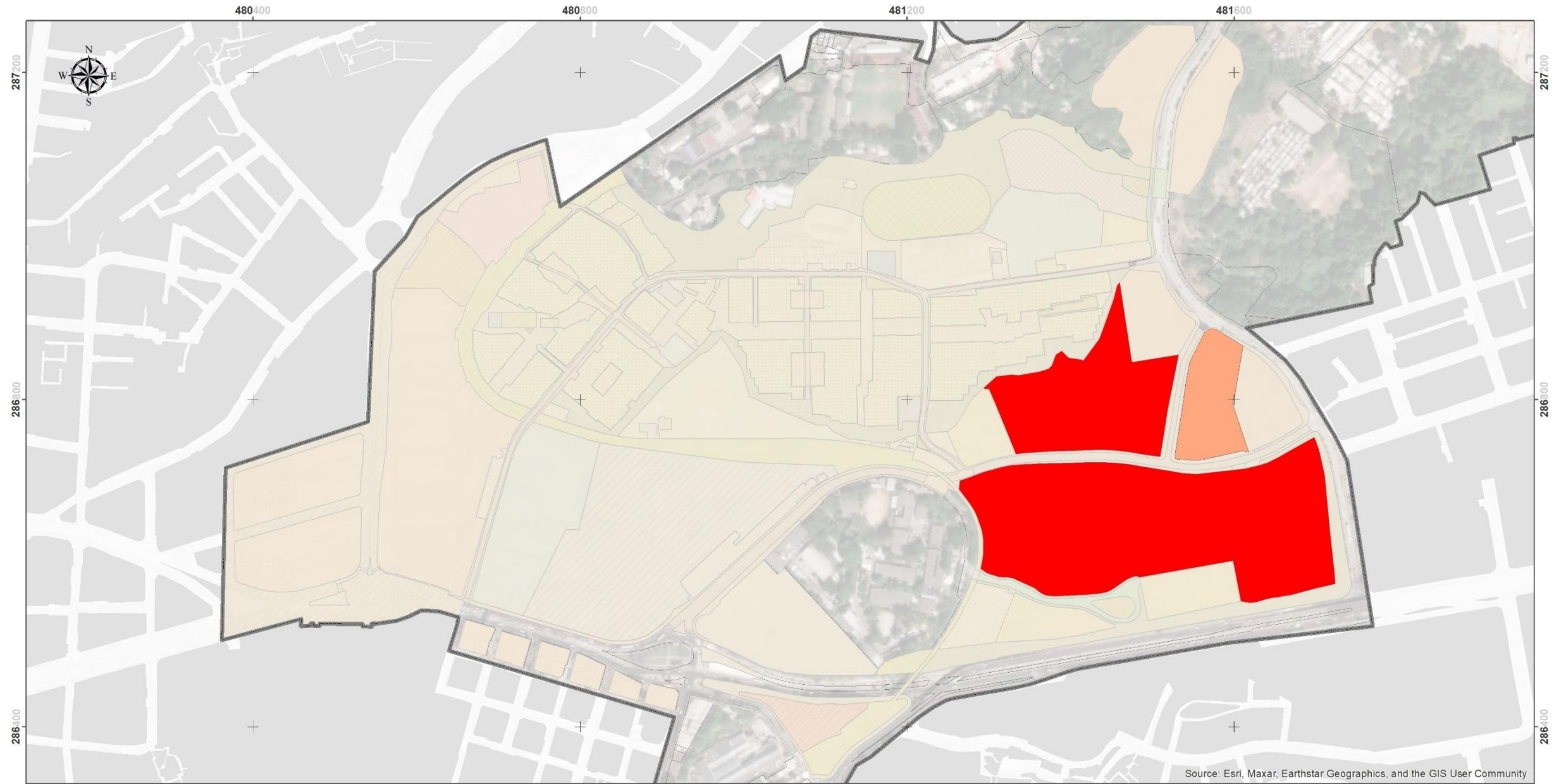
Plano 13. Nuevo centro terciario en lugar de la Tiendona. Fuente: Propia.

4.3 Unidad de actuación 3.

4.3.1 Objetivo 2 en zonas industriales.

PROPUESTA	14	OBJETIVO 2 EN SUELOS INDUSTRIALES: DESARROLLO DE USOS MIXTOS Y COMERCIALES TIPO MALL EN EL TEJIDO INDUSTRIAL EXISTENTE.	
OBJETIVO DE LA OUSI-SS-500	2	PROPUESTA DE DESARROLLO MIXTO	UNIDAD DE ACTUACIÓN UA_3
COMPONENTE	COMERCIAL A GRAN ESCALA TIPO MALL		
SIMULTANEO CON OBJETIVO	3	GENERAR UN POLO DE EQUIPAMIENTOS INSTITUCIONALES (en este caso dotaciones privadas supralocales que podrán albergar en sus dependencias equipamientos institucionales).	
PROBLEMÁTICA POR RESOLVER DETECTADA EN EL DIAGNÓSTICO TERRITORIAL			
<ul style="list-style-type: none"> En el sector existe una plataforma logístico-industrial-mixta equivalente a unas 28 Ha o al 30% de la superficie de la OUI-SS-500. Este dato es muy notable porque multiplica por 15 la media porcentual de uso industrial del municipio de San Salvador que asciende al 2%. Más significativo si cabe es que la OUI-SS-500 concentra la gran mayoría (81%) de estos usos en el distrito 6 (34.15 Ha.). Sin embargo, un uso industrial de estas características no es idóneo en términos de compatibilidad para la plataforma ambiental, residencial y mixta que se pretende crear. Los conflictos de intereses y tiempos de desmantelamiento de dichas industrias podrían suponer un cuello de botella para el éxito de la OUI, por lo que se decide generar una unidad de actuación independiente: la UA_3. 			
ENFOQUES TEMÁTICOS GENERALES EN ANEXO			
ELEMENTOS DE PROPUESTA			
<ul style="list-style-type: none"> Se evitará igualmente generar procesos de reparcelación. Dado que los lotes intervinientes son de muy grandes proporciones (más de 3 ha de media) cada uno de ellos podrá albergar un proyecto específico unitario. Se propone que sean proyectos de carácter comercial tipo “mall” o “power mall” que darán servicio al conjunto de la población final del sector en el largo plazo (que rondará los 30,000 habitantes tal y como se justificará posteriormente). Es razonable pensar que los tiempos para la reconversión del tejido industrial se dilaten en relación con el resto de las propuestas y por tanto existirá una demanda potencial muy relevante, acaso exacerbada por la ubicación del futuro conjunto comercial sobre la Panamericana (eje que agrupa los principales centros comerciales del AMSS como Las Ramblas, Multiplaza, Las Cascadas, La Gran Vía, Plaza Mundo etc.) 		<ul style="list-style-type: none"> Dado que los lotes intervinientes son de muy grandes proporciones (más de 3 ha de media) cada uno de ellos podrá albergar un proyecto específico unitario. La UA_3 también podrá albergar usos mixtos terciarios, así como vivienda en mercado libre para elevar la oferta total a más de las 3,785 unidades de vivienda demandadas. Por representatividad los edificios de esta UA_3 debieran ser merecedores de una certificación LEED atendiendo a los criterios bioclimáticos apuntados en fichas anteriores. Una característica importante es que no presenten demasiadas alturas para poder funcionar como centros comerciales, así como una ocupación de la edificación reducida para generar amplias zonas verdes permeables vinculadas al mall. Si bien no vinculante, se sugiere mantener la réplica de los silos industriales de MOLSA, aunque con menor altura por tratarse de un centro comercial (no más de 3 niveles). Resultaría así un conjunto orgánico generado por cilindros tangentes entre sí para crear patios interiores (ver imágenes de propuesta en el apartado de ideación gráfica). 	
 <p>Tejido urbano de MOLSA y UNILEVER. Fuente: Propia</p>		 <p>El conjunto de Mall deberá garantizar una gran profusión de espacios verdes. Fuente: Archdaily.</p>	
ÁREA INTERVENIDA			
		PLATAFORMA VIVIENDA LIBRE Y USOS MIXTOS/ Terciarios y Comerciales	ÁREA (M2)
		USOS MIXTOS EN MERCADO LIBRE	9,940
		COMERCIAL TIPO MALL	88,045

Ficha de propuesta 13. Desarrollos comerciales en suelos industriales. Fuente: Propia.



<p>PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA SAN SALVADOR 500 OUI-SS500</p>	<p>Simbología Clasificación</p> <ul style="list-style-type: none"> Uso mixto Comercial 	<p>Proyección: Lambert Cónica Conforme Datum: Norte América 1927</p> <p>Fecha elaboración: Abril 2024 Panteamiento Urbanístico Fuente: CNR-IGN, OPAMSS</p>	
<p>OB2-04-DE Plataforma de usos mixtos en suelo industrial</p>		<p>LEON SOL arquitectos consultores est. 1979</p> <p>0 0.045 0.09 0.18 Km</p> <p>ESC: 1:4,500</p>	

Plano 14. Desarrollos comerciales en suelos industriales. Fuente: Propia.

4.4 RECAPITULACIÓN DE LA RELACIÓN ENTRE PROPUESTAS Y LOS OBJETIVOS DE LA OUI-SS-500

4.4.1 Relación entre los objetivos y fichas de propuestas.

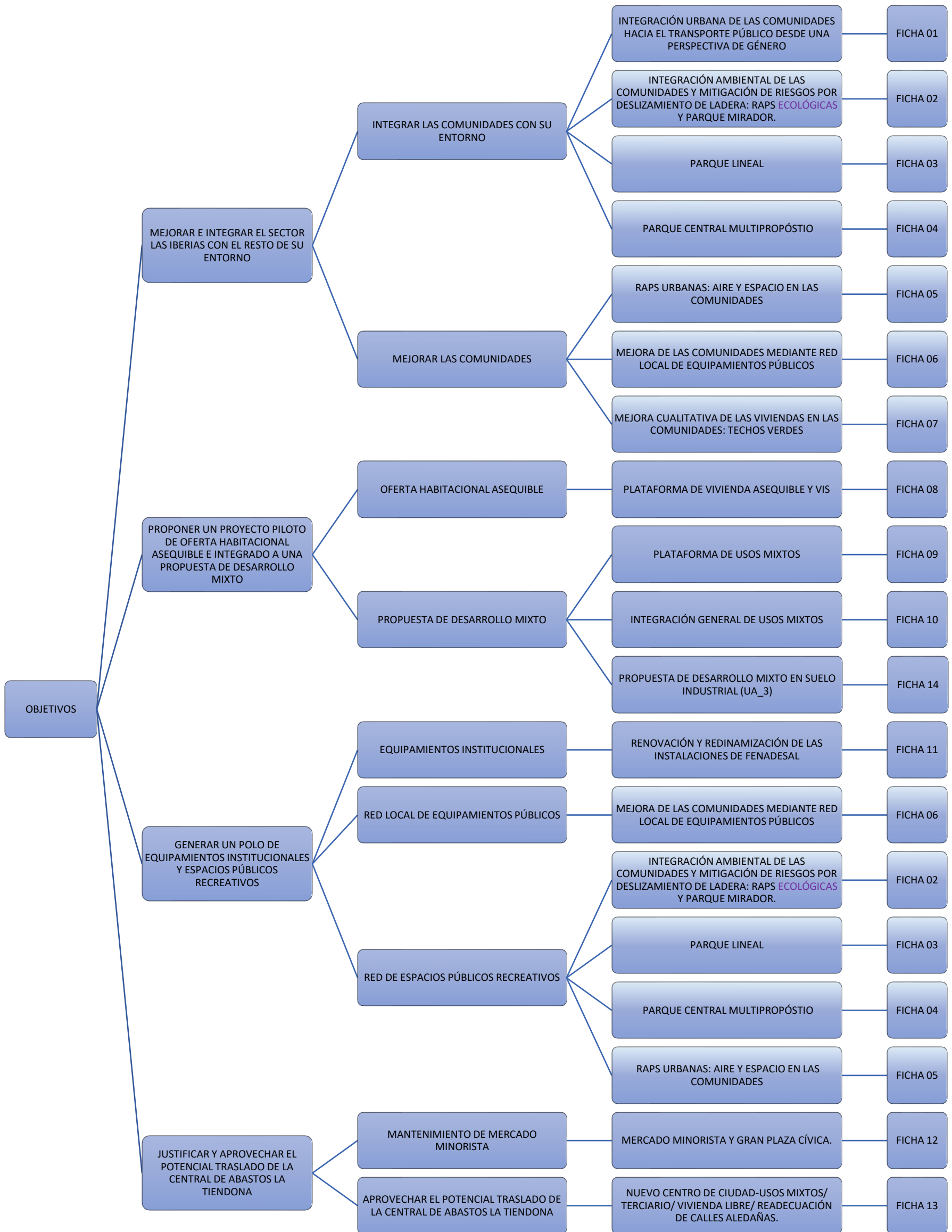


Ilustración 7. Relación entre objetivos y fichas de propuestas. Fuente: Propia.

4.4.2 Cuadro de trazabilidad de las propuestas urbanísticas

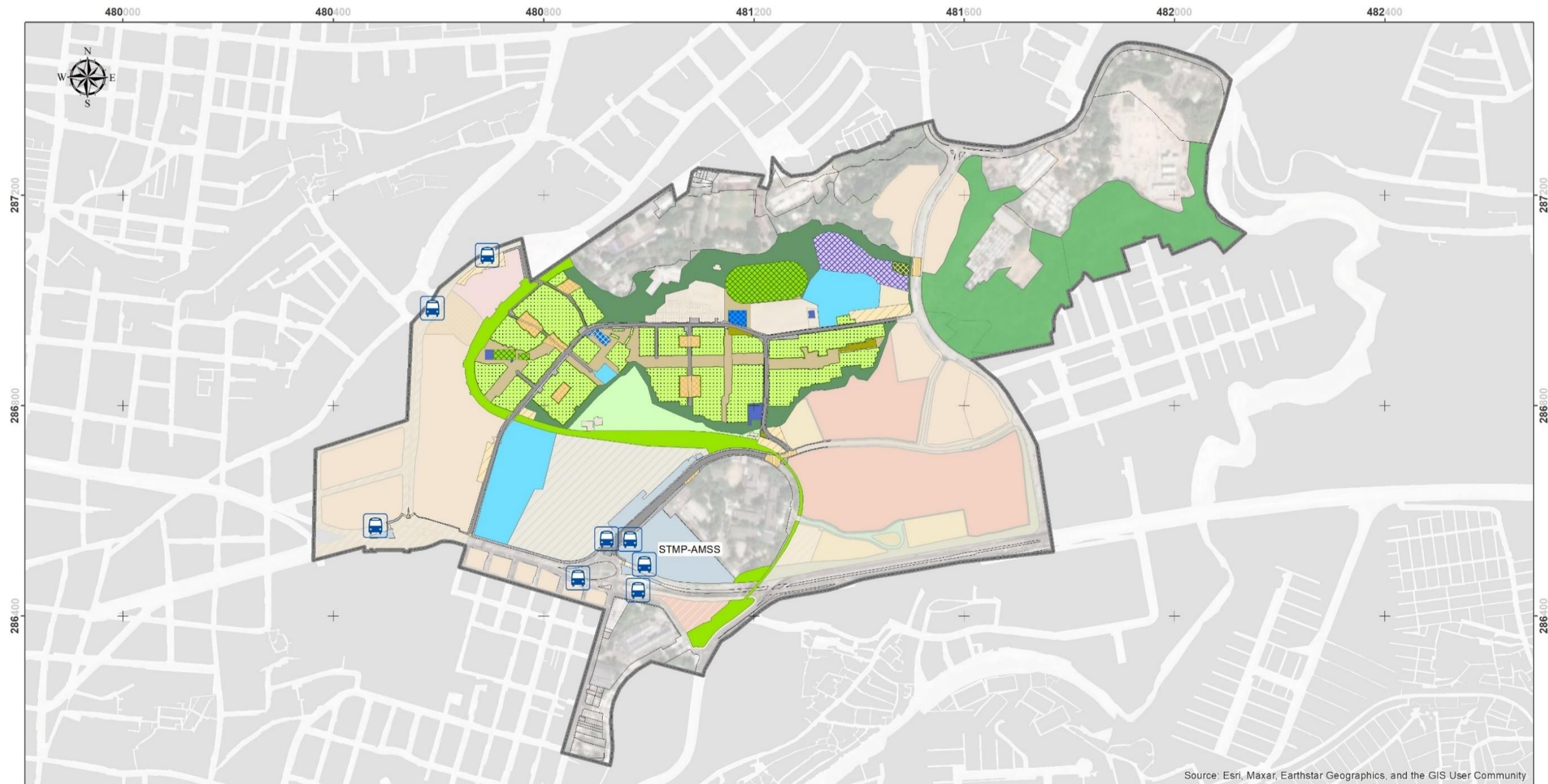
OBJETIVO	COMPONENTE	PROBLEMÁTICA URBANÍSTICA	FICHA	PROPUESTAS	SIMULTANEO CON OBJETIVO	LOGROS CUANTITATIVOS ESPERADOS	
01-MEJORAR E INTEGRAR EL SECTOR LAS IBERIAS CON EL RESTO DE SU ENTORNO	INTEGRAR LAS COMUNIDADES CON SU ENTORNO	<ul style="list-style-type: none"> El desplazamiento de los residentes, que en la mayoría de los casos requieren infraestructura peatonal hasta los centros de transporte público, está limitado por la deficiente condición de las aceras, las barreras arquitectónicas, la ausencia de mobiliario urbano adaptado, la ocupación por el comercio informal, así como por el mal estado de las paradas de bus. Esta circunstancia afecta especialmente a las mujeres de las comunidades, pues realizan el 65% de todos los desplazamientos a pie y transporte público. 	01	INTEGRACIÓN URBANA DE LAS COMUNIDADES HACIA EL TRANSPORTE PÚBLICO DESDE UNA PERSPECTIVA DE GÉNERO		<ul style="list-style-type: none"> Se multiplica por 1.6 las aceras actuales y permite que la relación acera-calzada del derecho de vía pase de 29%-71% a 43%-57% siempre con prioridad peatonal y perspectiva de género en el diseño. Se multiplica por 17 la dotación actual el área destinada a paradas de transporte incluyendo la estación del STMP-AMSS. Se multiplica por 4 la dotación actual de estacionamientos en las comunidades. Se renuevan 11 pasos no señalizados y elimina más de 200 metros lineales de comercios informales. Se conectan las comunidades con la nueva estación de STMP-AMSS de FENADESAL, así como al conjunto de parques urbanos y RAPS previstas. Se crea un circuito continuo de 5.8 Km de ciclovía. 	
		<ul style="list-style-type: none"> El 37% de los riesgos son medios. El 53% de los riesgos son bajos. El 10% de los riesgos muy bajos. Presencia de zonas vulnerables a deslizamientos superficiales en el entorno de las comunidades. Los riesgos se localizan (en /en el entorno de) las áreas ambientales sensibles del ámbito como quebradas y taludes (en particular la franja norte de FENADESAL en colindancia con Las Iberias) que discurren en el sentido Occidente-Oriente tanto por el norte como por el sur de las comunidades 	02	INTEGRACIÓN AMBIENTAL DE LAS COMUNIDADES Y MITIGACIÓN DE RIESGOS POR DESLIZAMIENTO DE LADERA: RAPS ECOLÓGICAS Y PARQUE MIRADOR.		<ul style="list-style-type: none"> No hay riesgos altos o muy altos. Los riesgos medios pasan de representar el 37% al 15% y los riesgos bajos pasan del 53% al 75% gracias al proyecto Los daños a las personas y bienes por deslizamientos debidos tanto a sismos como a la dinámica superficial se han reducido de ser riesgos medios a riesgos bajos De los daños a la propiedad debido a sismos igualmente se reduce el riesgo de medio a riesgo bajo El daño al patrimonio genético de la flora por la acción antropogénica se reduce de riesgo medio a riesgo bajo 	
		<ul style="list-style-type: none"> El dominio público de la antigua línea férrea a FENADESAL, colofón histórico y patrimonial de la ruta cafetalera Acajutla-Sonsonate-San Salvador, está plenamente ocupado en el ámbito de la OUI-SS-500 por la comunidad Reina de la Paz. Este asentamiento, no legalizado, presenta los mayores niveles de precariedad constructiva con infraviviendas de lámina y cartón, carencias en el suministro de servicios y peor puntaje de exclusión social en el citado Mapa de la Pobreza. 	03	PARQUE LINEAL		OBJETIVO 3. EN COMPONENTE DE GENERACIÓN DE UNA RED DE ESPACIOS PÚBLICOS RECREATIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Se recupera el dominio público de la antigua vía del tren para un parque lineal de más de 1.5Km que integra la Gran Plaza Cívica, las RAPS urbanas de las comunidades y el complejo de FENADESAL con la estación de SMTP-AMSS. Igualmente vincula ambos lados del bulevar del Ejército Nacional a través de un puente peatonal actualmente ruinoso. La red de espacios libres arbolados creada arroja una dotación de 12 m2 de zona verde/ habitante (población existente+ población proyectada) lo que multiplica por 4 la media capitalina. El nuevo suelo proyectado para espacio público, redes ambientales, áreas recreativas, huertos comunitarios, canchas y parques urbanos es 4 veces mayor que el requerido por la OPAMSS (rango distrital) y 24 veces mayor que la dotación actual existente en comunidades. Se sustituyen 22 promontorios de basura al aire libre por contenedores separativos. Se realojan 503 casas en la plataforma de vivienda asequible creada sin costo para los moradores y se desmantela la comunidad Reina de la Paz y realojan sus 90 familias en la plataforma VIS creada sin costo para los moradores.
		<ul style="list-style-type: none"> Carencia de áreas recreativas (incluyendo canchas deportivas) y parques urbanos, para los que deberán destinarse 6 veces más de suelo adicional (o 30 mil m2) solo en las comunidades. Un 53% de los moradores reportaron que la niñez de sus hogares no realizaba ninguna actividad recreativa, en buena medida por la falta de espacios adecuados. 	04	PARQUE CENTRAL MULTIPROPÓSITO			
	MEJORAR LAS COMUNIDADES	<ul style="list-style-type: none"> Predomina un tejido urbano de viviendas mínimas de 30 m2 adosadas en hilera y organizadas por pasajes insalubres donde se han contabilizado 22 promontorios de basura al aire libre. Se trata de callejones extremadamente angostos para una adecuada ventilación natural (fundamental en la era Post-Covid 19) y sintomáticos de un “apilamiento” claustrofóbico heredado de los campamentos temporales de emergencia y refugiados de finales del siglo pasado. La percepción espacial se ve empobrecida por la sensación de segregación que generan las barreras presentes en la zona como muros de contención de terrenos, cercos de propiedad y hastiales ciegos. La enorme mayoría de las edificaciones (90%) presentan un aspecto constructivo deficiente con poco mantenimiento y patologías derivadas de humedades por problemas de aislamiento e impermeabilización en las cubiertas. Estas son fundamentalmente de chapa metálica que exacerbaban un efecto de isla de calor en un conjunto altamente abigarrado. 	05	RAPS URBANAS: AIRE Y ESPACIO EN LAS COMUNIDADES.			

OBJETIVO	COMPONENTE	PROBLEMÁTICA URBANÍSTICA	FICHA	PROPUESTAS	SIMULTANEO CON OBJETIVO	LOGROS CUANTITATIVOS ESPERADOS
		<ul style="list-style-type: none"> El déficit de equipamientos públicos locales en las comunidades asciende al 77% de la demanda de suelo para dichas dotaciones. Destacan negativamente las carencias en materia educativa y sanitaria, pero sobre todo de áreas recreativas (incluyendo canchas deportivas) y parques urbanos, para los que deberán destinarse 6 veces más de suelo adicional al existente (o 30 mil m2) en las comunidades. De hecho, un 53% de los moradores reportaron que la niñez de sus hogares no realizaba ninguna actividad recreativa, en buena medida por la falta de espacios adecuados. 	06	MEJORA DE LAS COMUNIDADES MEDIANTE RED LOCAL DE EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS	OBJETIVO 3. EN COMPONENTE GENERACIÓN DE UNA RED DE EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS/ INSTITUCIONALES LOCALES	<ul style="list-style-type: none"> 2,5 veces más que el requerido para nivel distrital de equipamientos y cerca de 12 veces más que la dotación actual en comunidades
		<ul style="list-style-type: none"> La enorme mayoría de las edificaciones (90%) presentan un aspecto constructivo deficiente con poco mantenimiento y patologías derivadas de humedades por problemas de aislamiento e impermeabilización en las cubiertas. Estas son fundamentalmente de chapa metálica que exacerban un efecto de isla de calor en un conjunto altamente abigarrado. 	07	MEJORA CUALITATIVA DE LAS VIVIENDAS EN LAS COMUNIDADES: TECHOS VERDES	OBJETIVO 2. EN COMPONENTE OFERTA HABITACIONAL ASEQUIBLE	<ul style="list-style-type: none"> Cerca del 90% de las viviendas en las comunidades serán mejoradas mediante techos verdes.
02-PROPONER UN PROYECTO PILOTO DE OFERTA HABITACIONAL ASEQUIBLE E INTEGRADO A UNA PROPUESTA DE DESARROLLO MIXTO	OFERTA HABITACIONAL ASEQUIBLE	<ul style="list-style-type: none"> Según datos tendenciales del diagnóstico, a 2039 San Salvador habrá perdido unos 3 mil habitantes y Soyapango unos 6 mil en favor de áreas periurbanas. Esto agravaría el fenómeno actual de expansión de la conurbación con mayor consumo territorial, así como de despoblación y obsolescencia de la almendra central, en vez de propiciarse procesos de redensificación y renovación sostenibles. Sin embargo: Existe una demanda habitacional insatisfecha en el área de influencia del Plan Parcial (entorno de San Salvador, Soyapango y Ciudad Delgado) de 3,785 unidades. El marco regulatorio urbanístico del ED-AMSS es favorable y permite triplicar la masa construida actual en el ámbito. Así pues, la demanda residencial proyectada a 2039 en el área de influencia estaría garantizada con un 52% de la edificabilidad permitida en el sector. Hay una presencia significativa de predios no edificados que ascienden a 84,700 m2 (de los cuales el 50% son de titularidad pública). Estos podrán acoger nuevos usos sin procesos de reparcelación o desmantelamiento complejos. 	08	PLATAFORMA DE VIVIENDA ASEQUIBLE Y VIS		<ul style="list-style-type: none"> Se generan 1,507 viviendas asequibles (de las cuales 166 serán tipo VIS) equivalentes al 40% del total de unidades residenciales y a un 10% del total de la edificabilidad neta vendible en la OUI.
	PROPUESTA DE DESARROLLO MIXTO		09	PLATAFORMA DE USOS MIXTOS		<ul style="list-style-type: none"> Se desarrollan 2,487 viviendas para mercado libre que, junto con las 1,507 unidades asequibles y VIS, suman un total de 3,994 apartamentos en altura, con edificios que oscilan entre 4 y 22 plantas. Se resuelve pues la demanda en viviendas para la zona de influencia que asciende a 3,785 unidades. Se prevé la llegada de 14,217 nuevos moradores, dato superior al decrecimiento demográfico hacia zonas periurbanas proyectado para San Salvador y Soyapango a 2039. Se estaría controlando la expansión a favor de la almendra central del AMSS para un total final (junto con los existentes) de 31,478 moradores y una densidad de 338 Hab/ ha inferior a la media de 490 Hab/Ha de la capital. La edificabilidad bruta nueva supera el millón de M2 de construcción, de los cuales el 70% aproximadamente se destina a usos terciarios y comerciales tipo mall. La edificabilidad neta vendible de usos terciarios y comerciales asciende a más de 450,000 M2 de construcción que podrá albergar físicamente cerca de 40 mil trabajadores.
	INTEGRACIÓN DE PROPUESTA DE DESARROLLO MIXTO		10	INTEGRACIÓN GENERAL DE USOS MIXTOS	OBJETIVO 2. EN COMPONENTE INTEGRAR EL SECTOR LAS IBERIAS CON EL RESTO DE SU ENTORNO	
03-GENERAR UN POLO DE EQUIPAMIENTOS INSTITUCIONALES Y ESPACIOS PÚBLICOS RECREATIVOS	EQUIPAMIENTOS INSTITUCIONALES	<ul style="list-style-type: none"> FENADESAL es un testimonio superlativo del sistema ferroviario troncal de Centroamérica. Presenta cierto grado de abandono con, limitada accesibilidad y falta de mantenimiento del entorno no construido. Además, son notables patologías constructivas como corrosión superficial, grietas, desniveles, erosión, perforaciones, oxidación y deformaciones. La principal problemática es la del potencial perdido al no ponerse en valor este conjunto. Son múltiples los equipamientos institucionales de primer orden y alcance supra local, incluso de interés nacional, en el sector. Representan el 27% de la superficie y constituyen, de hecho, un polo de centralidad dotacional. Sin embargo, constituyen un tejido urbano fragmentado, definido por una estructura predial amurallada de grandes proporciones (lotes 10 veces más grandes que en el promedio en el Centro Histórico) y no a criterios de planificación integrada con foco en la escala peatonal. 	11	RENOVACIÓN Y REDINAMIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE FENADESAL		<ul style="list-style-type: none"> El conjunto de FENADESAL será un parque temático histórico, cultural y educativo donde el componente "Museo Ferroviario" compondrá una de las partes. Se propondrán exposiciones permanentes y temporales, audiovisuales, inmersivas e interactivas. Estará igualmente dedicado a la presentación del desarrollo de las comunicaciones y el transporte, la energía y el medio ambiente (de hecho, se plantearán molinos eólicos que puedan aprovechar las brisas dominantes en el recinto) al transformarse igualmente en un hub circulatorio directamente vinculado al aledaño STMP-AMSS. El tablero elevado de la infraestructura del STMP-AMSS configurará el umbral de acceso al recinto generando una esplanada para la congregación, integrando físicamente la infraestructura del transporte. Igualmente contará con un centro de atención al viajero, que servirá para la interpretación de atracciones turísticas de la ciudad (conexión con el Centro Histórico) con tiendas "anclas". Se pondrá en valor su arquitectura liviana, fluida mediante con espacios abiertos y ajardinados. Contará igualmente con escenario para conciertos y la animación comunitaria, zonas comerciales y cafeterías en determinados vagones. FENADESAL estará complementado por el mercado minorista y de artesanía previsto en la Gran Plaza Cívica (ver OB4-01-EQ) mediante conexión con el parque

OBJETIVO	COMPONENTE	PROBLEMÁTICA URBANÍSTICA	FICHA	PROPUESTAS	SIMULTANEO CON OBJETIVO	LOGROS CUANTITATIVOS ESPERADOS
						lineal (ver OB1-03-EP), convirtiéndose en un polo que signará el desarrollo de los sectores colindantes del área de estudio.
04-JUSTIFICAR Y APROVECHAR EL POTENCIAL TRASLADO DE LA CENTRAL DE ABASTOS LA TIENDONA	MANTENIMIENTO DE MERCADO MINORISTA	<ul style="list-style-type: none"> La Tiendona se caracteriza por su obsolescencia tras 50 años de operación, inadecuaciones sanitarias, logísticas y comerciales, así como limitaciones físico-técnicas. Solo para hacer frente a la demanda operativa/ cuotas de mercado proyectadas a 2,050 sería necesario, como mínimo, cuadruplicar su superficie actual. El mercado mayorista no resulta apropiado en un contexto significativamente residencial cercano al Centro Histórico. Esto fundamentalmente por sus impactos: <ul style="list-style-type: none"> Ambientales, al generar 30 toneladas de desechos sólidos por día equivalentes al 5% del total de basura diaria en San Salvador. Léase, cada hectárea del complejo produce 75 veces más residuos que la media municipal, con el doble agravante de tener un único vertedero al aire libre (sin separación para reciclado, vigilancia e infra dimensionado) adosado a las comunidades del sector Concepción y presentar un proceso de recolección continuo durante las 24 horas/7 días de la semana. Sobre la movilidad, al originar un mínimo de 1,942 viajes vehiculares pesados diarios lo que representa el 19% del tráfico promedio diario anual de la Troncal del Norte. Más aún, la carencia de estacionamientos del complejo supone un uso inadecuado de la vía pública (ocupación de un carril para carga y descarga) por lo que se reduce sistemáticamente en un 50 %. la capacidad de las dos avenidas circundantes como ya se advertía en la presentación. Las limitaciones y problemas no se resolverán con la remodelación del mercado actual. Pese a las recientes mejoras efectuadas por la Alcaldía de San Salvador, el diagnóstico realizado, avalado por múltiples estudios de expertos internacionales, concluye la necesaria construcción de una nueva central de abastos en otro lugar del AMSS, preferiblemente en el Plan del Ángel. Deberá no obstante mantenerse un mercado minorista que siga brindando servicio y empleo, así como oportunidades para fortalecer capacidades a los moradores de las comunidades. 	12	MERCADO MINORISTA Y GRAN PLAZA CÍVICA.	OBJETIVO 3. GENERAR UN POLO DE EQUIPAMIENTOS INSTITUCIONALES Y ESPACIOS PÚBLICOS RECREATIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Se renueva el mercado minorista del redondel de la Isla y calle Concepción liberando 9,000 M2 comerciales frente a una nueva gran plaza cívica polivalente de 6,000 M2 con capacidad para incluir mercadillos y artesanías.
	APROVECHAR EL POTENCIAL TRASLADO DE LA CENTRAL DE ABASTOS LA TIENDONA			13	NUEVO CENTRO DE CIUDAD-USOS MIXTOS/ TERCARIO/ VIVIENDA LIBRE/ READECUACIÓN DE CALLES ALEDAÑAS.	

Tabla 3. Cuadro de trazabilidad de las propuestas urbanísticas. Fuente: Propia

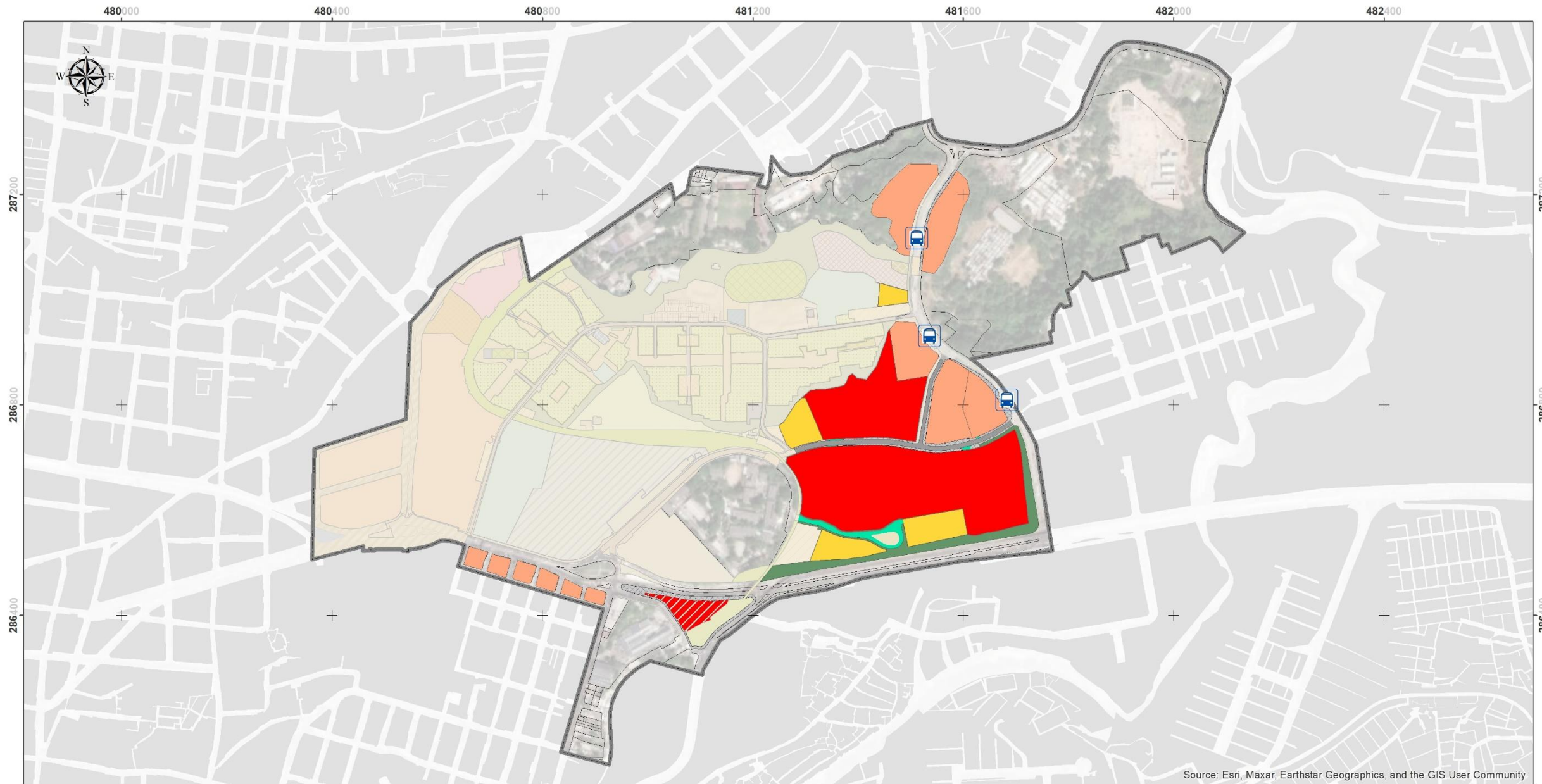
4.4.3 Territorialización de los 4 objetivos de la OUI-SS-500



Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

<p>PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA SAN SALVADOR 500 OUI-SS500</p> <p>Objetivo 1</p>	<p>Simbología</p> <table border="0"> <tr> <td> Paradas propuestas y/o mejoradas</td> <td> Terminal de Transporte</td> <td> Casa social</td> </tr> <tr> <td> Área abierta existente no intervenida</td> <td> Raps ecológica</td> <td> Colegio</td> </tr> <tr> <td>clasificación</td> <td> Raps urbana</td> <td> Iglesia</td> </tr> <tr> <td> Acera</td> <td> Parque lineal</td> <td> Unidad de salud</td> </tr> <tr> <td> Calzada</td> <td> Parque central</td> <td> Cancha</td> </tr> <tr> <td> Pasos mixtos señalizados</td> <td> Parque mirador</td> <td> Centro cívico polivalente</td> </tr> <tr> <td> Zona ajardinada existente</td> <td> Plaza</td> <td> Techos verdes</td> </tr> </table> <p>STMP-AMSS: Sistema de Transporte Masivo de Pasajeros - AMSS</p>	Paradas propuestas y/o mejoradas	Terminal de Transporte	Casa social	Área abierta existente no intervenida	Raps ecológica	Colegio	clasificación	Raps urbana	Iglesia	Acera	Parque lineal	Unidad de salud	Calzada	Parque central	Cancha	Pasos mixtos señalizados	Parque mirador	Centro cívico polivalente	Zona ajardinada existente	Plaza	Techos verdes	<p>Proyección: Lambert Cónica Conforme Datum: Norte América 1927</p> <p>Fecha elaboración: Abril 2024 Planteamiento Urbanístico Fuente: CNR-IGN, OPAMSS</p> <p>LEON SOL arquitectos consultores</p> <p>0 0.05 0.1 0.2 Km ESC: 1:7.000</p>	
Paradas propuestas y/o mejoradas	Terminal de Transporte	Casa social																						
Área abierta existente no intervenida	Raps ecológica	Colegio																						
clasificación	Raps urbana	Iglesia																						
Acera	Parque lineal	Unidad de salud																						
Calzada	Parque central	Cancha																						
Pasos mixtos señalizados	Parque mirador	Centro cívico polivalente																						
Zona ajardinada existente	Plaza	Techos verdes																						

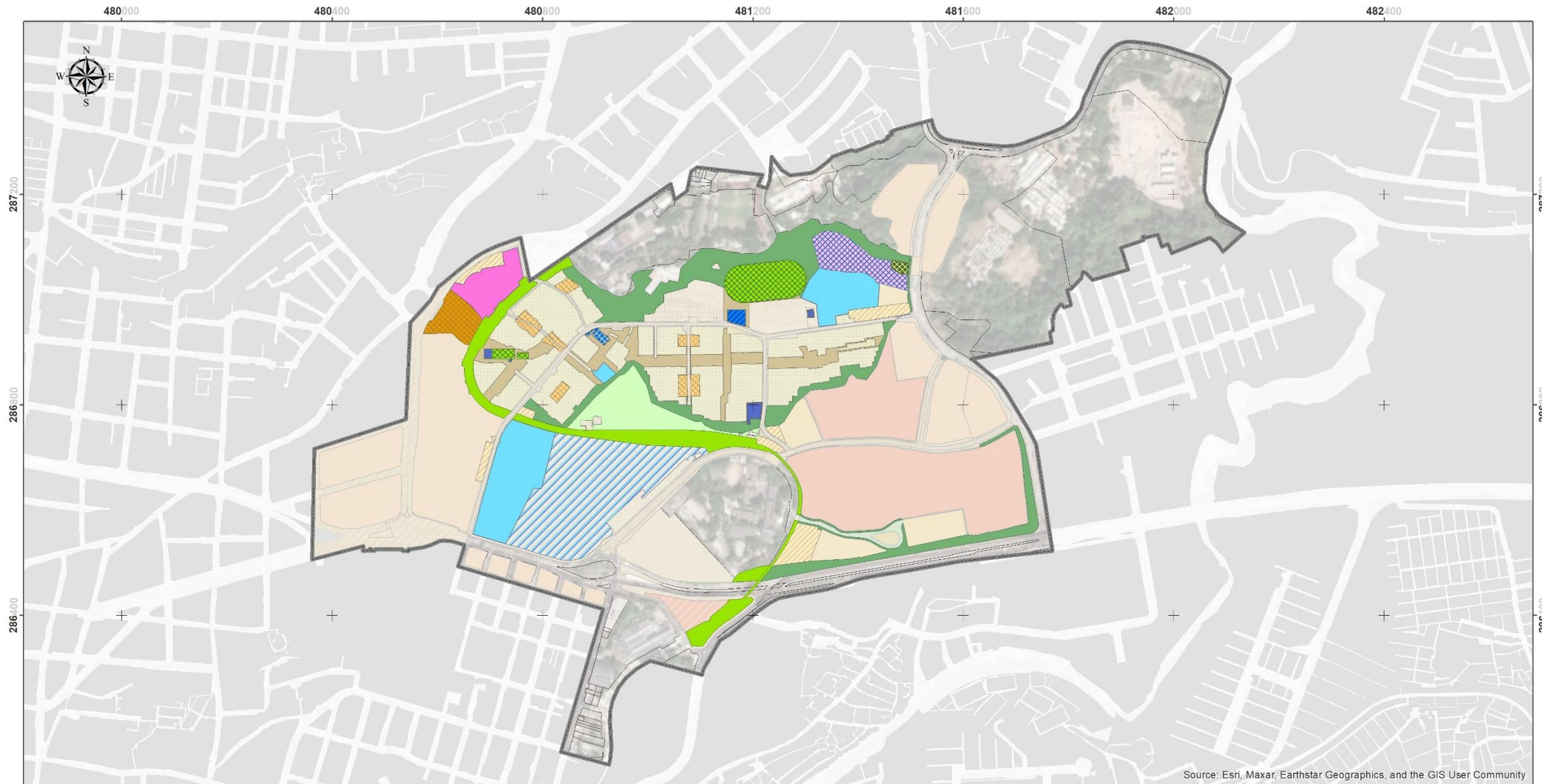
Plano 15. Lotes intervenidos para la realización del objetivo 1 (integración y mejora de las comunidades). Fuente: Propia.



Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

<p>PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA SAN SALVADOR 500 OUI-SS500</p> <p>Global Gateway Cofinanciado por la Unión Europea aecid laifcitylife COAMSS OPAMSS</p> <p>OBJETIVO 2</p>	<p>Simbología</p> <p>Parada autobus</p> <p>Clasificación</p> <p>Acera</p> <p>Calzada</p> <p>Paso</p> <p>Raps ecológica</p> <p>Plataforma de Vivienda Asequible y VIS</p> <p>Uso mixto</p> <p>Comercial hotelero</p> <p>Comercial</p>	<p>Proyección: Lambert Cónica Conforme Datum: Norte América 1927</p> <p>Fecha elaboración: Abril 2024 Panteamiento Urbanístico Fuente: CNR-IGN, OPAMSS</p> <p>LEON SOL arquitectos consultores</p> <p>0 0.05 0.1 0.2 Km</p> <p>ESC: 1:7,000</p>	
--	--	--	--

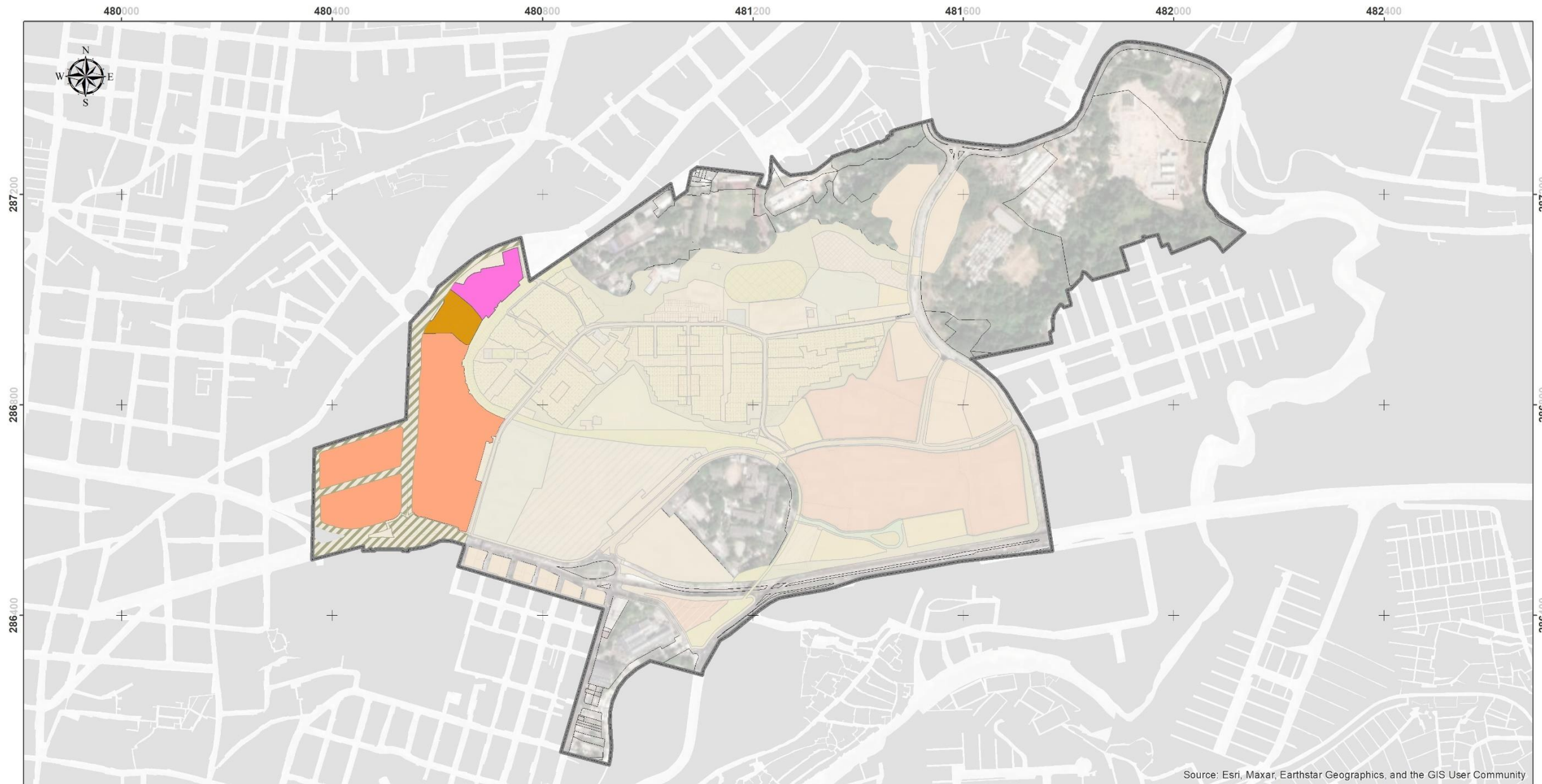
Plano 16. Lotes intervenidos para la realización del objetivo 2 (plataforma de vivienda asequible y de usos mixtos integrada). Fuente: Propia.



Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

<p>PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA SAN SALVADOR 500 OUI-SS500</p> <p>Global Gateway Cofinanciado por la Unión Europea aecid laifcitylife COAMSS OPAMSS</p>	<p>Simbología</p> <p>Clasificación</p> <table border="0"> <tr> <td> Estacionamiento</td> <td> Parque mirador</td> <td> Unidad de salud</td> </tr> <tr> <td> Raps urbana</td> <td> Plaza</td> <td> Cancha</td> </tr> <tr> <td> Raps ecológica</td> <td> Plaza cívica</td> <td> Centro cívico polivalente</td> </tr> <tr> <td> Parque lineal</td> <td> Casa social</td> <td> Fenadesal</td> </tr> <tr> <td> Parque central</td> <td> Colegio</td> <td> Mercado minorista</td> </tr> <tr> <td></td> <td> Iglesia</td> <td></td> </tr> </table>	Estacionamiento	Parque mirador	Unidad de salud	Raps urbana	Plaza	Cancha	Raps ecológica	Plaza cívica	Centro cívico polivalente	Parque lineal	Casa social	Fenadesal	Parque central	Colegio	Mercado minorista		Iglesia		<p>Proyección: Lambert Cónica Conforme Datum: Norte América 1927</p> <p>Fecha elaboración: Abril 2024 Planteamiento Urbanístico Fuente: CNR-IGN, OPAMSS</p> <p>LEON SOL arquitectos consultores est. 1979</p> <p>0 0.05 0.1 0.2 Km ESC: 1:7,000</p>	
Estacionamiento	Parque mirador	Unidad de salud																			
Raps urbana	Plaza	Cancha																			
Raps ecológica	Plaza cívica	Centro cívico polivalente																			
Parque lineal	Casa social	Fenadesal																			
Parque central	Colegio	Mercado minorista																			
	Iglesia																				
<p>OBJETIVO 3</p>																					

Plano 17. Lotes intervenidos para la realización del objetivo 3 (polo de equipamientos institucionales y espacios públicos. Recreativos) Fuente: Propia.



**PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA
SAN SALVADOR 500
OUI-SS500**

Global Gateway Cofinanciado por la Unión Europea aecid laifcitylife COAMSS OPAMSS

OBJETIVO 4

Simbología
Clasificación

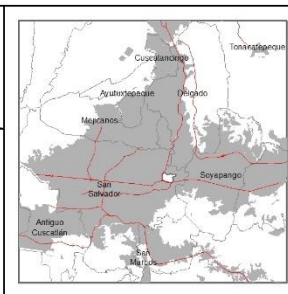
- Readecuación ejes
- Gan plaza cívica
- Mercado minorista
- Uso mixto

Proyección: Lambert Cónica Conforme Datum: Norte América 1927

Fecha elaboración: Abril 2024
Panteamiento Urbanístico Fuente: CNR-IGN, OPAMSS

LEON SOL
arquitectos consultores
est. 1979

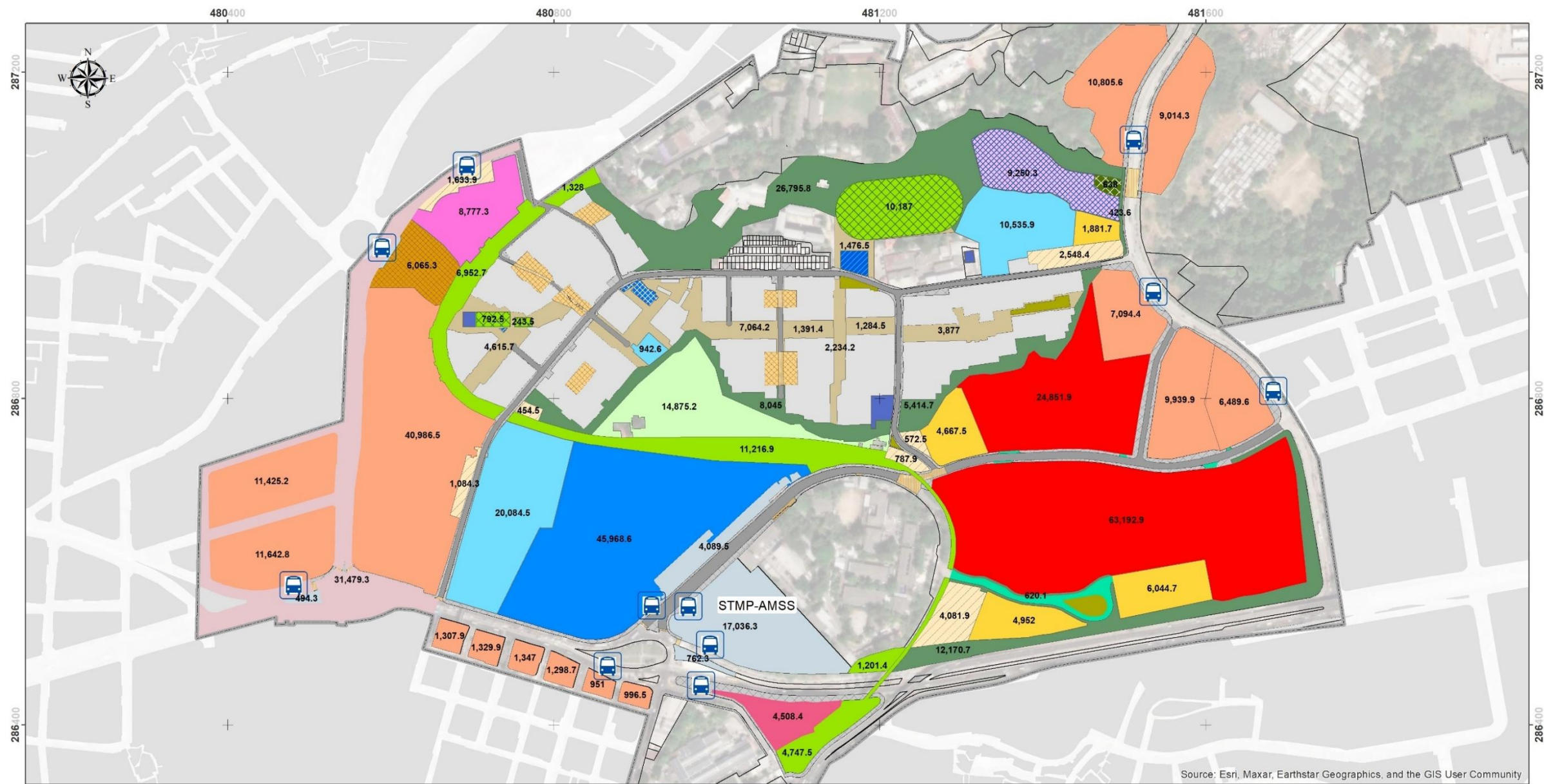
0 0.05 0.1 0.2 Km
ESC: 1:7,000



Plano 18. Lotes intervenidos para la realización del objetivo 1. Fuente: Propia.

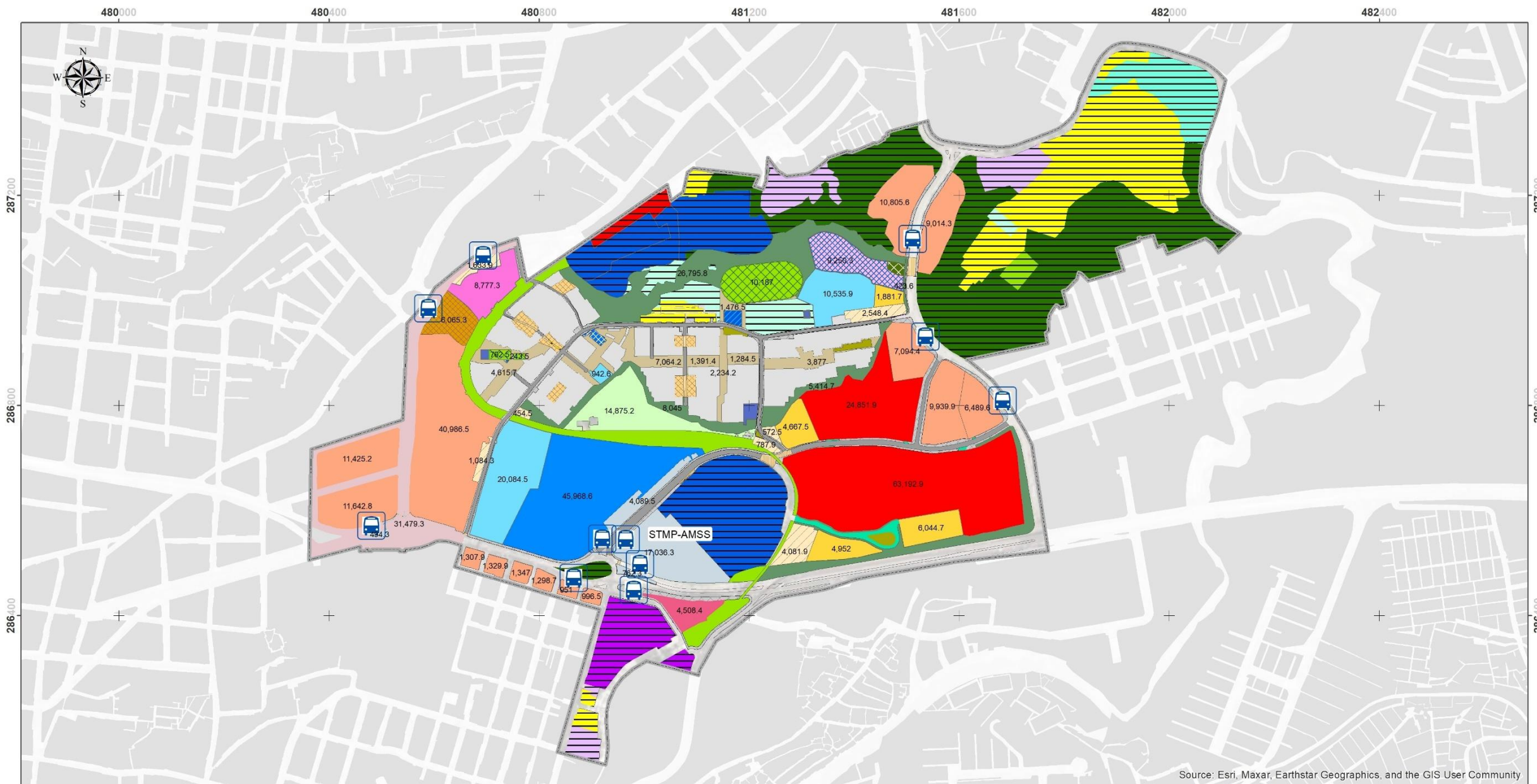
5 PLANTEAMIENTO URBANÍSTICO A PARTIR DE LAS PROPUESTAS REALIZADAS

5.1 Plano de zonificación general de usos del suelo.



<p>PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA SAN SALVADOR 500 OUI-SS500</p> <p>Global Gateway Cofinanciado por la Unión Europea aecid laif city life COAMSS OPAMSS</p> <p>Zonificación General de Usos de Suelo Intervenido</p>	<p>Simbología</p> <p>Paradas propuestas y/o mejoradas</p> <ul style="list-style-type: none"> Autobus <p>Zonificación</p> <ul style="list-style-type: none"> Acera Calzada Paso mixto señalizado Paso bis <p>Parques y Equipamientos</p> <ul style="list-style-type: none"> Zona ajardinada Terminal de Transporte Estacionamiento Readecuación ejes Raps ecológica Raps urbana Parque lineal Parque central Parque mirador Plaza Gan plaza cívica Casa social Colegio Iglesia Unidad de salud Cancha Centro cívico polivalente FENADESAL Mercado minorista Plataforma de Vivienda Asequible y VIS Uso mixto Comercial hotelero Comercial Campus residencial 	<p>Proyección: Lambert Cónica Conforme Datum: Norte América 1927</p> <p>Fecha elaboración: Abril 2024 Planteamiento Urbanístico Fuente: CNR-IGN, OPAMSS</p> <p>LEON SOL arquitectos consultores est. 1979</p> <p>0 0.045 0.09 0.18 Km ESC: 1:4,500</p>	
--	--	---	--

Plano 19. Zonificación general de Usos del suelo intervenidos en la OUI-SS-500. Fuente: Propia.

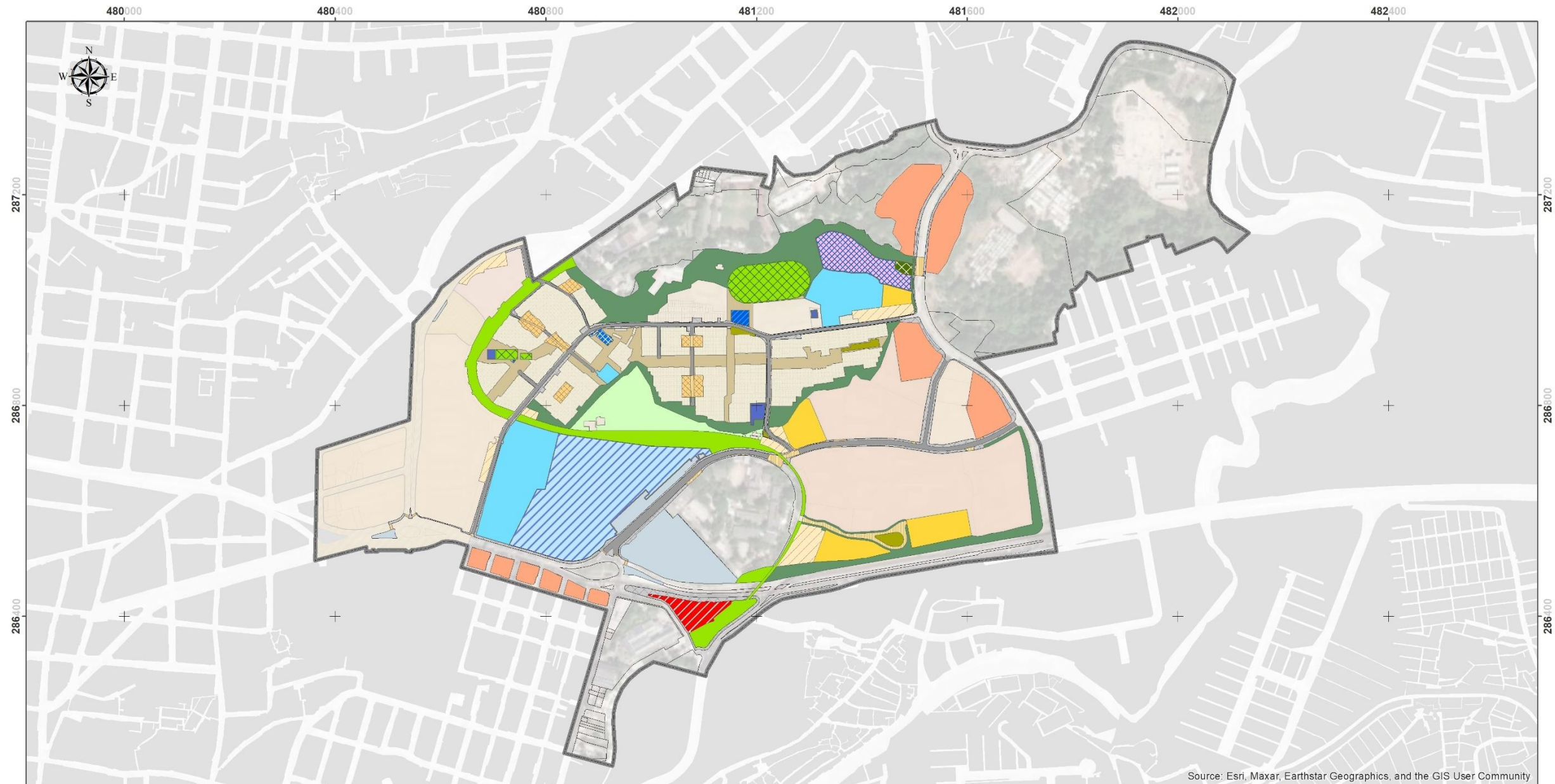


Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

<p>PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA SAN SALVADOR 500 OUI-SS500</p> <p>Global Gateway, Cofinanciado por la Unión Europea, aeid, laifcitylife, COAMSS OPAMSS</p>	<p>Simbología</p> <p>Paradas propuestas y/o mejoradas</p> <ul style="list-style-type: none"> Autobus <p>Uso de Suelo Intervenido</p> <ul style="list-style-type: none"> Acera Calzada Paso mixto señalizado Paso bis Zona ajardinada Terminal de Transporte Estacionamiento Readequacion ejes Raps ecológica Raps urbana Parque lineal Parque central Parque mirador Plaza Gan plaza civica Casa social Colegio Iglesia Unidad de salud Parque central Parque mirador Plaza Gan plaza civica Casa social Colegio Iglesia Unidad de salud Cancha Centro civico polivalente FENADESAL Mercado minorista Plataforma de Vivienda Asequible y VIS Uso mixto Comercial hotelero Comercial Campus residencial <p>Uso de Suelo no intervenido</p> <ul style="list-style-type: none"> Habitacional Comercio y servicios Industrial Logístico Areas abiertas Infraestructura eléctrica Institucional Social mixto Recreativo 	<p>Proyección: Lambert Cónica Conforme Datum: Norte América 1927</p> <p>Fecha elaboración: Abril 2024</p> <p>Panteamiento Urbanístico Fuente: CNR-IGN, OPAMSS</p> <p>LEON SOL arquitectos consultores est. 1979</p> <p>0 0.05 0.1 0.2 Km</p> <p>ESC: 1:7,000</p>	
--	--	---	--

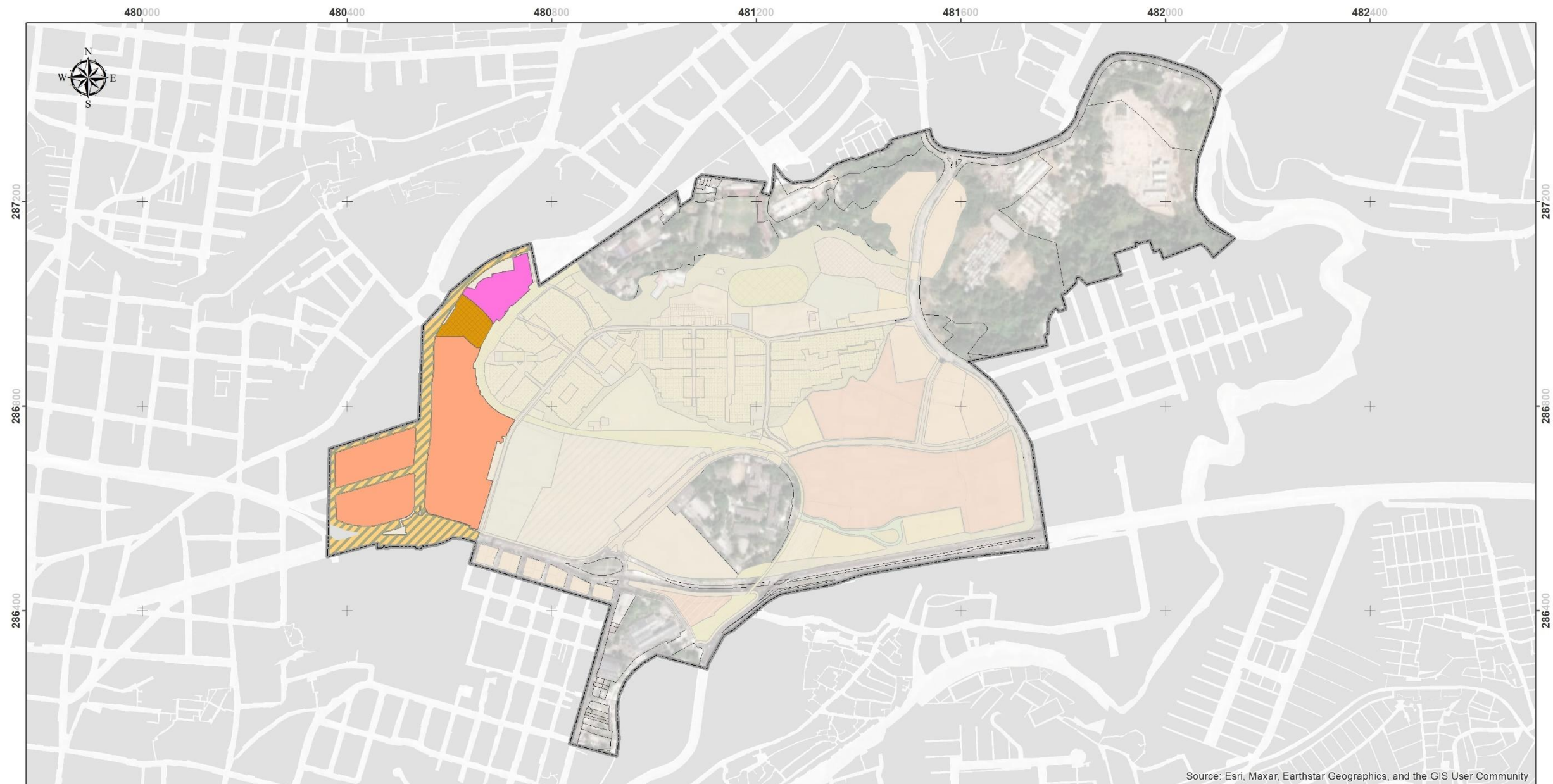
Plano 20. Zonificación general de Usos del suelo en el ámbito completo de la OUI-SS-500. Fuente: Propia.

5.2 Planos de unidades de actuación conformes con la estrategia general de intervención.



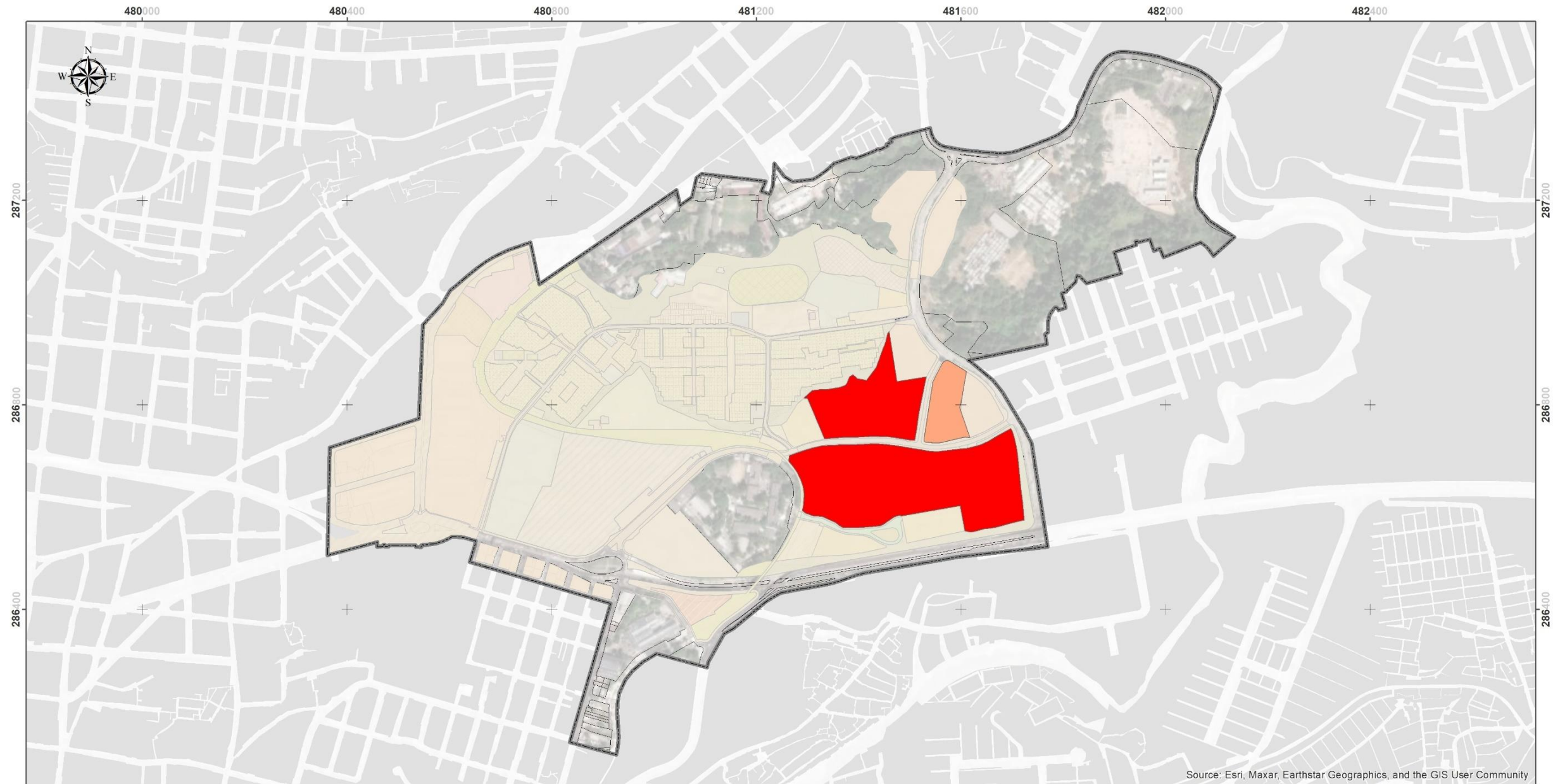
<p>PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA SAN SALVADOR 500 OUI-SS500</p> <p>Global Gateway Cofinanciado por la Unión Europea aecid laif city life COAMSS OPAMSS</p>	<p>Simbología</p> <p>Clasificación</p> <table border="0"> <tr> <td>Acera</td> <td>Raps urbana</td> <td>Unidad de salud</td> </tr> <tr> <td>Calzada</td> <td>Parque lineal</td> <td>Cancha</td> </tr> <tr> <td>Paso</td> <td>Parque central</td> <td>Centro cívico polivalente</td> </tr> <tr> <td>Zona ajardinada</td> <td>Parque mirador</td> <td>Fenadesal</td> </tr> <tr> <td>Terminal de transporte</td> <td>Plaza</td> <td>Plataforma de Vivienda Asequible y VIS</td> </tr> <tr> <td>Estacionamiento</td> <td>Casa social</td> <td>Mixto</td> </tr> <tr> <td>Raps ecológica</td> <td>Colegio</td> <td>Comercial hotelero</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Iglesia</td> <td></td> </tr> </table>	Acera	Raps urbana	Unidad de salud	Calzada	Parque lineal	Cancha	Paso	Parque central	Centro cívico polivalente	Zona ajardinada	Parque mirador	Fenadesal	Terminal de transporte	Plaza	Plataforma de Vivienda Asequible y VIS	Estacionamiento	Casa social	Mixto	Raps ecológica	Colegio	Comercial hotelero		Iglesia		<p>Proyección: Lambert Cónica Conforme Datum: Norte América 1927</p> <p>Fecha elaboración: Abril 2024 Planteamiento Urbanístico Fuente: CNR-IGN, OPAMSS</p> <p>LEON SOL arquitectos consultores est. 1979</p> <p>0 0.05 0.1 0.2 Km ESC: 1:7,000</p>	
Acera	Raps urbana	Unidad de salud																									
Calzada	Parque lineal	Cancha																									
Paso	Parque central	Centro cívico polivalente																									
Zona ajardinada	Parque mirador	Fenadesal																									
Terminal de transporte	Plaza	Plataforma de Vivienda Asequible y VIS																									
Estacionamiento	Casa social	Mixto																									
Raps ecológica	Colegio	Comercial hotelero																									
	Iglesia																										
<p>Unidad de Actuación 1</p>																											

Plano 21. Unidad de actuación 1. Fuente: Propia.



<p>PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA SAN SALVADOR 500 OUI-SS500</p> <p>Global Gateway Cofinanciado por la Unión Europea aecid laifcitylife COAMSS OPAMSS</p>	<p>Simbología</p> <p>Clasificación</p> <ul style="list-style-type: none"> Readecuación de ejes Gan plaza cívica Mercado minorista Uso mixto 	<p>Proyección: Lambert Cónica Conforme Datum: Norte América 1927</p> <p>Fecha elaboración: Abril 2024 Panteamiento Urbanístico Fuente: CNR-IGN, OPAMSS</p>	
<p>Unidad de Actuación 2</p>		<p>LEON SOL arquitectos consultores est. 1979</p> <p>0 0.05 0.1 0.2 Km</p> <p>ESC: 1:7,200</p>	

Plano 22. Unidad de actuación 2. Fuente: Propia.



<p>PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA SAN SALVADOR 500 OUI-SS500</p> <p>Global Gateway Cofinanciado por la Unión Europea aecid laifcitylife COAMSS OPAMSS</p>	<p>Simbología</p> <p>Clasificación</p> <ul style="list-style-type: none"> Uso mixto Comercial 	<p>Proyección: Lambert Cónica Conforme Datum: Norte América 1927</p> <p>Fecha elaboración: Abril 2024 Panteamiento Urbanístico Fuente: CNR-IGN, OPAMSS</p>	
<p>Unidad de Actuación 3</p>		<p>LEON SOL arquitectos consultores</p> <p>0 0,05 0,1 0,2 Km</p> <p>ESC: 1:7,200</p>	

Plano 23. Unidad de actuación 3. Fuente: Propia

5.3 Distribución general de usos y superficies por unidad de actuación

INTERVENCIONES	ÁREAS EN M2		
	UA 1	UA 2	UA3
CONECTIVIDAD			
ACERA	22,709		
CALZADA	20,168		
PASOS MIXTOS SEÑALIZADOS	5,005		
ZONA AJARDINADA EXISTENTE	2,274		
TERMINALES TRANSPORTE	22,921		
ESTACIONAMIENTOS	11,163		
READECUACIÓN EJES ESTRUCTURANTES		31,479	
RED ESPACIOS LIBRES ARBOLADOS			
RAPS AMBIENTAL	53,470		
RAPS URBANA	21,944		
PARQUE LINEAL	25,446		
PARQUE CENTRAL	14,875		
PARQUE MIRADOR	638		
PLAZAS	5,462		
PLAZA CÍVICA		6,065	
EQUIPAMIENTOS LOCALES			
CASA SOCIAL	1,370		
COLEGIO	31,563		
IGLESIA	637		
UNIDAD DE SALUD	929		
CANCHAS	11,223		
CENTRO CÍVICO POLIVALENTE	9,250		
EQUIPAMIENTOS INSTITUCIONALES			
FENADESAL	45,969		
MERCADO MINIORISTA		8,777	
PLATAFORMA VIVIENDA ASEQUIBLE Y USOS MIXTOS			
VIVIENDA ASEQUIBLE Y VIS	17,546		
USOS MIXTOS	40,635		
COMERCIAL/ HOTELERO	4,508		
PLATAFORMA VIVIENDA LIBRE Y USOS MIXTOS/ TERCIARIOS Y COMERCIALES			
USOS MIXTOS EN MERCADO LIBRE		64,054	9,940
COMERCIAL TIPO MALL			88,045
CAMPUS RESIDENCIAL			
LOTES EXISTENTES QUE SE MANTIENEN COMO TAL Y MEJORAN CONSTRUCCIONES	73,265		
OTRAS EDIFICACIONES AISLADAS MANTENIDAS	890		
PARCIALES POR UA	443,861	110,376	97,985
TOTAL INTERVENIDO			652,222

Tabla 4. Cuadro resumen de áreas intervenidas por usos y UA. Fuente: Propia.

5.4 Justificación de lineamientos urbanísticos aplicados en la OUI-SS-500.

En este apartado se justifica la propuesta de lineamientos (impermeabilización, edificabilidad, ocupación y alturas) urbanísticos de la actuación a partir de la zonificación general anteriormente planteada.

1. Como el lector habrá podido comprobar en el plano general de usos del suelo, la OUI actúa en un 70% del total del ámbito del Plan Parcial. Y esto porque el 30% restante lo representan lotes y propiedades con usos de interés nacional (como las dependencias del ejército o la división de narcóticos) o actualmente en desarrollo por entidades del gobierno central como MIVI- FONAVIPO (en la zona de Iberias Unidas y “los cocodrilos”). En este sentido, los términos de referencia incidían en operar fundamentalmente en el “núcleo central” del sector.

TOTAL INTERVENIDO (Ha)	65.2	70%
SECTOR OUI-SS-500 (Ha)	93.19	100%

Tabla 5. Área general de intervención. Fuente: Propia.

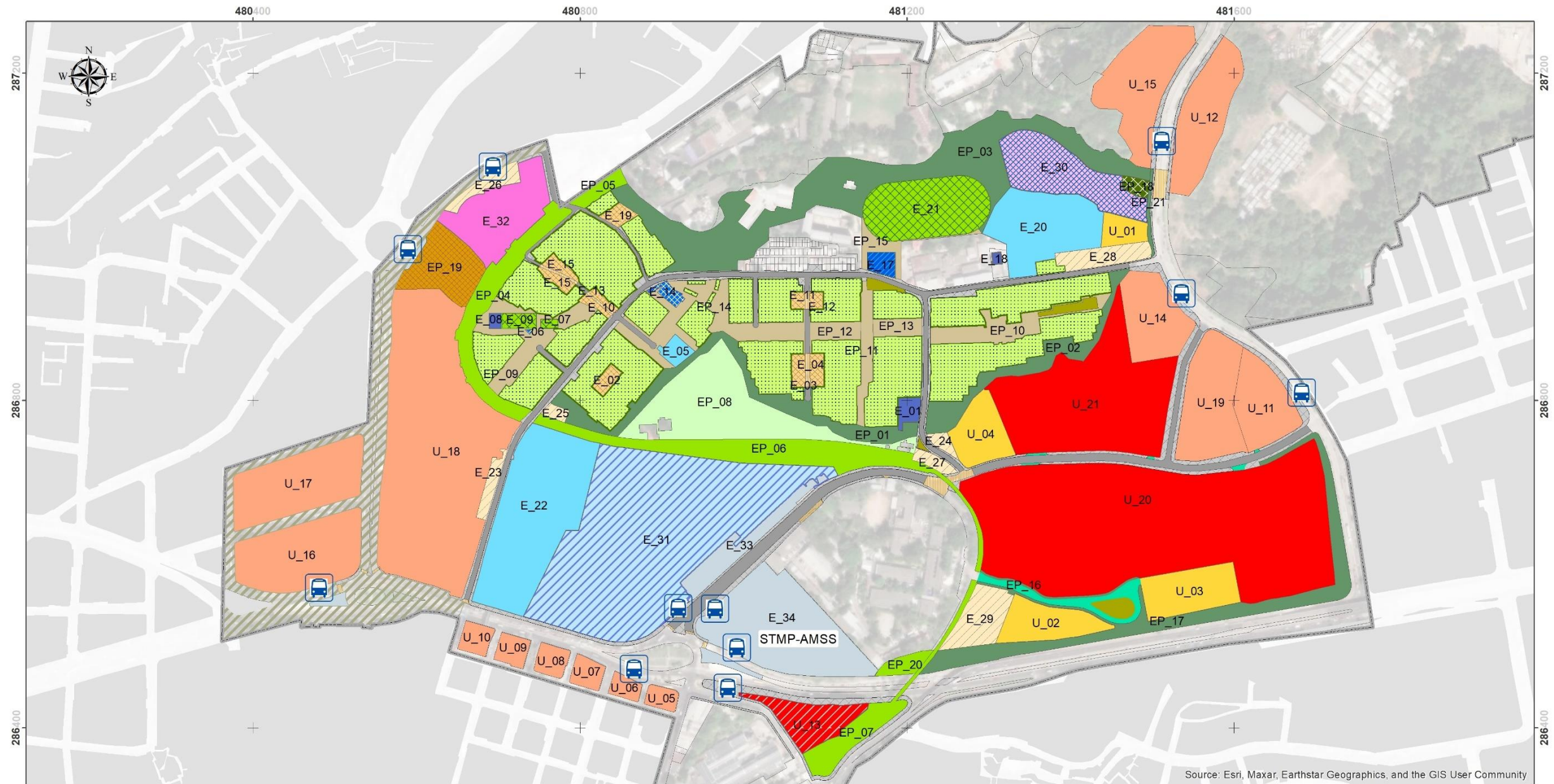
2. Por lo tanto, en el Plan Parcial hay lotes “intervenidos” que estarán sujetos a las disposiciones de la OUI-SS-500 y el resto, que mantendrán vigentes las disposiciones del ED-AMSS y/o los parámetros de desarrollo particulares que procedan para cada caso.
3. Los lotes que participan del proyecto según/por/para la territorialización de las propuestas planteadas se listan a continuación. Igualmente se adjunta un plano de claves por una mejor ubicación.

CLAVE	UA	USO	OBJ1	OBJ2	OBJ3	OBJ4	AREA (M2)
E_01	UA_1	Casa social	SI		SI		913
E_02	UA_1	Plaza	SI		SI		714
E_03	UA_1	Plaza	SI		SI		695
E_04	UA_1	Plaza	SI		SI		705
E_05	UA_1	Colegio	SI		SI		943
E_06	UA_1	Iglesia	SI		SI		32
E_07	UA_1	Cancha	SI		SI		244
E_08	UA_1	Casa social	SI		SI		301
E_09	UA_1	Cancha	SI		SI		792
E_10	UA_1	Plaza	SI		SI		347
E_11	UA_1	Plaza	SI		SI		362
E_12	UA_1	Plaza	SI		SI		365
E_13	UA_1	Plaza	SI		SI		346
E_14	UA_1	Iglesia	SI		SI		606
E_15	UA_1	Plaza	SI		SI		1,182
E_17	UA_1	Unidad de salud	SI		SI		929
E_18	UA_1	Casa social	SI		SI		156
E_19	UA_1	Plaza	SI		SI		746

E_20	UA_1	Colegio	SI		SI		10,536
E_21	UA_1	Cancha	SI		SI		10,187
E_22	UA_1	Colegio	SI		SI		20,085
E_23	UA_1	Estacionamiento	SI		SI		1,084
E_24	UA_1	Estacionamiento	SI		SI		572
E_25	UA_1	Estacionamiento	SI		SI		454
E_26	UA_1	Estacionamiento	SI		SI		1,634
E_27	UA_1	Estacionamiento	SI		SI		788
E_28	UA_1	Estacionamiento	SI		SI		2,548
E_29	UA_1	Estacionamiento	SI	SI			4,082
E_30	UA_1	Equipamiento cívico	SI		SI		9,250
E_31	UA_2	FENADESAL			SI		45,969
E_32	UA_2	Minorista UA-2				SI	8,777
E_33	UA_1	TP	SI				4,090
E_34	UA_1	STMP-AMSS	SI	SI			17,036
EP_01	UA_1	Raps ecológica	SI				8,045
EP_02	UA_1	Raps ecológica	SI				5,415
EP_03	UA_1	Raps ecológica	SI				26,796
EP_04	UA_1	Parque Lineal	SI				6,953
EP_05	UA_1	Parque Lineal	SI				1,328
EP_06	UA_1	Parque Lineal	SI				11,217
EP_07	UA_1	Parque Lineal	SI				4,748
EP_08	UA_1	Parque Central Multipropósito	SI				14,875
EP_09	UA_1	Raps Urbana	SI		SI		4,616
EP_10	UA_1	Raps Urbana	SI		SI		3,877
EP_11	UA_1	Raps Urbana	SI		SI		2,234
EP_12	UA_1	Raps Urbana	SI		SI		1,391
EP_13	UA_1	Raps Urbana	SI		SI		1,284
EP_14	UA_1	Raps Urbana	SI		SI		7,064
EP_15	UA_1	Raps Urbana	SI		SI		1,477
EP_16	UA_1	Raps ecológica	SI	SI			620
EP_17	UA_1	Raps ecológica	SI	SI			12,171
EP_18	UA_1	Parque mirador	SI				638
EP_19	UA_2	Plaza civica				SI	6,065
EP_20		Parque Lineal					1,201
EP_21	UA_1	Raps ecológica					424
U_01	UA_1	Vivienda Asequible			SI		1,882
U_02	UA_1	Vivienda Asequible			SI		4,952
U_03	UA_1	Vivienda Asequible			SI		6,045
U_04	UA_1	Vivienda VIS			SI		4,667
U_05	UA_1	Uso mixto UA_1	SI	SI			997
U_06	UA_1	Uso mixto UA_1	SI	SI			951

U_07	UA_1	Uso mixto UA_1	SI	SI			1,299
U_08	UA_1	Uso mixto UA_1	SI	SI			1,347
U_09	UA_1	Uso mixto UA_1	SI	SI			1,330
U_10	UA_1	Uso mixto UA_1	SI	SI			1,308
U_11	UA_1	Uso mixto UA_1	SI	SI			6,490
U_12	UA_1	Uso mixto UA_1	SI	SI			9,014
U_13	UA_1	Comercial hotelero		SI			4,508
U_14	UA_1	Uso mixto UA_1	SI	SI			7,094
U_15	UA_1	Uso mixto UA_1	SI	SI			10,806
U_16	UA_2	Uso mixto UA-2				SI	11,643
U_17	UA_2	Uso mixto UA-2				SI	11,425
U_18	UA_2	Uso mixto UA-2				SI	40,986
U_19	UA_3	Uso mixto UA-3		SI	SI		9,940
U_20	UA_3	Comercial UA-3		SI	SI		63,193
U_21	UA_3	Comercial UA-3		SI	SI		24,852

Tabla 6. Cuadro general de claves, usos y áreas. Fuente: Propia



<p>PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA SAN SALVADOR 500 OUI-SS500</p> <p>Global Gateway Cofinanciado por la Unión Europea aecid laifcitylife COAMSS OPAMSS</p>	<p>Simbología</p> <p>Paradas propuestas y/o mejoradas</p> <ul style="list-style-type: none"> Autobus <p>Clasificación</p> <ul style="list-style-type: none"> Acera Calzada Paso mixto señalizado Paso <table border="0"> <tr> <td>Zona ajardinada</td> <td>Parque mirador</td> <td>Centro cívico polivalente</td> </tr> <tr> <td>Terminal de Transporte</td> <td>Plaza</td> <td>FENADESAL</td> </tr> <tr> <td>Estacionamiento</td> <td>Gan plaza cívica</td> <td>Mercado minorista</td> </tr> <tr> <td>Readequación ejes</td> <td>Casa social</td> <td>Plataforma de Vivienda Asequible y VIS</td> </tr> <tr> <td>Raps ecológica</td> <td>Colegio</td> <td>Uso mixto</td> </tr> <tr> <td>Raps urbana</td> <td>Iglesia</td> <td>Comercial hotelero</td> </tr> <tr> <td>Parque lineal</td> <td>Unidad de salud</td> <td>Comercial</td> </tr> <tr> <td>Parque central</td> <td>Cancha</td> <td>Mejora de techos</td> </tr> </table>	Zona ajardinada	Parque mirador	Centro cívico polivalente	Terminal de Transporte	Plaza	FENADESAL	Estacionamiento	Gan plaza cívica	Mercado minorista	Readequación ejes	Casa social	Plataforma de Vivienda Asequible y VIS	Raps ecológica	Colegio	Uso mixto	Raps urbana	Iglesia	Comercial hotelero	Parque lineal	Unidad de salud	Comercial	Parque central	Cancha	Mejora de techos	<p>Proyección: Lambert Cónica Conforme Datum: Norte América 1927</p> <p>Fecha elaboración: Marzo 2024 Panteamiento Urbanístico Fuente: CNR-IGN, OPAMSS</p> <p>LEON SOL arquitectos consultores est. 1979</p> <p>0 0.045 0.09 0.18 Km</p> <p>ESC: 1:4,500</p>	
Zona ajardinada	Parque mirador	Centro cívico polivalente																									
Terminal de Transporte	Plaza	FENADESAL																									
Estacionamiento	Gan plaza cívica	Mercado minorista																									
Readequación ejes	Casa social	Plataforma de Vivienda Asequible y VIS																									
Raps ecológica	Colegio	Uso mixto																									
Raps urbana	Iglesia	Comercial hotelero																									
Parque lineal	Unidad de salud	Comercial																									
Parque central	Cancha	Mejora de techos																									

Plano 24. Identificación de lotes intervenidos. Fuente: Propia

4. Es fundamental que los lineamientos o parámetros urbanísticos de los lotes listados habiliten las actuaciones tendentes al logro de los objetivos de la OUI-SS-500 (amén de su factibilidad financiera) y esto al amparo de la prevalencia de las disposiciones del Plan Parcial sobre las del ED-AMSS por la naturaleza de interés público general del instrumento (ver nota previa del capítulo de lineamientos normativos).
5. En este sentido se remarca la importancia del Art. III.22. Incentivos del RDLOT-AMS (*La actuación por Compensación y Cooperación se considerarán de interés público por su enorme contribución al desarrollo territorial, por lo que el Municipio correspondiente establecerá los incentivos que considere convenientes*) que atribuye a los procesos de gestión del suelo de un Plan Parcial (compensación y cooperación -cuando existe vinculación público-privada como es el caso-) el calificativo de “interés público”. Esto, más allá de su relevancia simbólica (“enorme contribución”) permite incentivar de manera extraordinaria (léase, proponer lineamientos específicos que mayores las determinaciones del ED-AMSS) el desarrollo de los lotes intervenidos.
6. El ED-AMSS vigente está en proceso de reedición. La “*Propuesta de reforma del esquema director y de los instrumentos de planificación y gestión territorial complementarios para el desarrollo de sus previsiones*” realizada por la unidad de planificación de la OPAMSS con fondos de la Unión Europea y del Área Metropolitana de Barcelona fue finalizada en el año 2022 y se encuentra actualmente en proceso de análisis de impacto regulatorio. Uno de los focos fundamentales de dicho trabajo es precisamente la subsanación de dificultades en los lineamientos originales del ED-AMSS.
Se identificó que Normar altura, Índice de Edificabilidad y separación a colindancias de manera simultánea (3 factores) creaba necesariamente incongruencias. Y esto porque los retrocesos a colindancias (Art. VI.5 del Reglamento) disminuyen la planta y por tanto había contradicción entre la edificabilidad de derecho y el número máximo de alturas. Esta circunstancia generaba situaciones legales de facto porque el aprovechamiento no se adquiría en su totalidad por las restricciones simultáneas que concurren. En definitiva, los índices resultantes reales podían llegar a ser muy dispares de los asignados por norma y esto generaba complejidad en la otorgación de licencia cuando se reclamaba la mayor. Una de las conclusiones del trabajo citado fue que el ED-AMSS norme la edificabilidad del lote mediante su Índice correspondiente, pero no el número de niveles obligatorios²
7. Más aún, con el fin de incentivar la inversión en construcción en altura, el COAMSS aprobó en agosto de 2023 el Decreto No: 26 que modifica el Artículo

² El municipio de San Salvador ya utilizaba los índices de edificabilidad y esta decisión generaba más consenso entre desarrolladores.

VIII.39 por el cual se permite superar las alturas dispuestas por el ED-AMSS sin necesidad de pagar compensaciones habilitando genéricamente el “todo vale”.

8. Conviene notar sin embargo que los objetivos de la OUI-SS-500 van más allá que la disposición de una ordenanza de aprovechamiento totalmente permisiva con fines lucrativos. En este sentido y a falta de una norma de “máximos” (a causa del citado Decreto No 26), la práctica de regular la altura de la edificación en función del ancho de la calle colindante (que infiere normalmente un nivel de servicio, movilidad, tráfico, actividad y mixtura de usos determinado y diferencial) posee múltiples virtudes contrastadas y ampliamente estudiadas³:
- Se introduce un sentido de la proporción/ comprensión/ homogeneización que ayuda a mejorar la sintaxis espacial o percepción en/desde/hacia el espacio público por el peatón con alineamientos y cornisas continuas a modo de marcadores urbanos de legibilidad.
 - Se perfeccionan las condiciones ambientales del derecho de vía con mejor ventilación y asoleamiento redundando en mejores indicadores de salubridad y consistencia con los ritmos circadianos.
 - Se minoran las obstrucciones visuales (circunstancia que puede redundar en soluciones de vivienda más atractivas para el morador -y por tanto eventualmente más rentables para el desarrollador-), así como las sombras arrojadas (que irían en detrimento de los procesos de fotosíntesis de la vegetación urbana) permitiendo además una mayor presencia del cielo en el discurrir⁴.
 - Se zonifican los lineamientos normativos en función de una realidad tangible y no por ejercicios puramente especulativos. La norma sería pues justificable, ecuánime, concreta y aplicable en el tejido urbano del Plan Parcial.
 - Se mantiene un control de la actividad urbanística y consistencia con los objetivos de la OUI-SS-500.
 - Se adecua forma y función con una mayor adaptación contextual a los niveles de servicio (tráfico/peatón/ transporte público) que una determinada calle puede garantizar en función de su intensidad constructiva. Al fin y al cabo, la estructuración del ED-AMSS vigente se fundamentó en la idea del transecto y su relación entre densificación en altura según tipo de jerarquía vial⁵.

³ Destaca el estudio de referencia internacional “Avenues & Mid-Rise Buildings Study” elaborado para la ciudad de Toronto en 2010 por Brook McIlroy Planning + Urban Design; Pace Architects; E.R.A. Architects Quadrangle Architects Limited; y Urban Marketing Collaborative.

⁴ Se hace referencia aquí al POT de Bogotá 2022-2035 que aboga por el leitmotiv Bogotá a Cielo Abierto. *Bajo el liderazgo de la Secretaría de Desarrollo Económico y el DADEP, se promoverá la recuperación de espacio público vehicular para su uso peatonal y comercial, en el marco del aprovechamiento económico del espacio público y de las acciones coordinadas con la ciudadanía el sector económico y productivo, con el fin de pacificar el tráfico, mejorar la calidad del aire y del uso del espacio público en los territorios con especial atractividad comercial y turística, que promueven el posicionamiento de Bogotá como destino, promueven su desarrollo económico y singularizan los barrios de Bogotá.*

⁵ Este aspecto es fundamental. La relación entre ancho de calle y alturas de la edificación no es un capricho formal (que atañe a la percepción) importado de Europa o Norte América: se podría aducir que en climas intertropicales conviene, por el contrario, elevar los edificios en mayores proporciones para proyectar más sombras y rebajar la temperatura. Sin embargo, asignación de alturas por el ED-AMSS estaría fundamentalmente vinculada a la

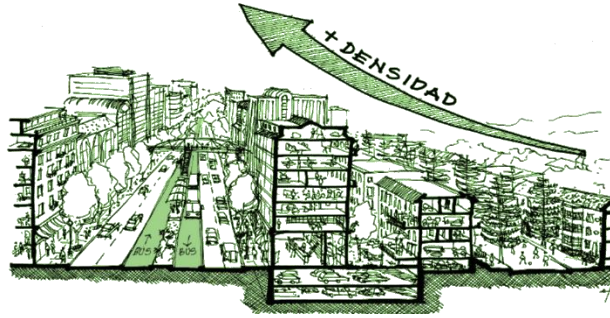


Ilustración 8. Concepto de transecto. Fuente: OPAMSS 2015.

En definitiva, una calle legible, proporcionada, adaptada ambientalmente y activa influye de manera esencial en la percepción (particularmente en su sensación de seguridad). Adicionalmente, una calle robusta (por definición estratégicamente ubicada y dotada en la trama urbana) podrá ser soporte de actividad y acoger, de manera sostenible en el tiempo, nuevos usos, comercios y actividades urbanas siempre y cuando la densificación en altura no estrangule su nivel de servicio. Esta relación con el derecho de vía es muy habitual a ambos lados del Atlántico y para todo tipo de ciudades (desde capitales metropolitanas como ciudades intermedias o núcleos urbanos más pequeños. En el anexo correspondiente se documenta ampliamente).

9. Por tal motivo se propone una asignación vinculante del índice de edificabilidad para cada lote útil intervenido en la OUI y que se construirá a partir del ancho de calle lindante con dicho predio. **La idea consiste en generar lineamientos adecuados al lugar, pero sin contravenir el Decreto No 26. Esto es, que las alturas sean referencias (no máximos estrictos), para que se puedan aplicar los parámetros de forma y retroceso del artículo Art. VI.5 del RDLOT-AMSS sin perder edificabilidad de derecho, cuya totalidad sería inalienable. Es decir, que las alturas de referencia se podrán superar solo con motivo de la aplicación de retranqueos del Reglamento.**

Para ello se retoma la metodología planteada en la citada revisión del ED-AMSS realizada por la Unidad de Planificación de la OPAMSS en el 2022 por la que:

$$\text{IEN vinculante} = (\text{Número de niveles}) \times (\text{Coeficiente de ocupación})^6$$

funcionalidad y jerarquía vial según los tratamientos diferenciales surgidos del transecto. Limitar las alturas en los ejes más estrechos es plenamente lógico desde el punto de vista urbanístico y sistémico.

⁶ El coeficiente de ocupación es la relación entre la superficie ocupada por un edificio y la superficie neta de la parcela correspondiente. Se puede obtener la edificabilidad total de un lote mediante coeficiente de ocupación.

$$\text{Edificabilidad} = (\text{Coeficiente de ocupación}) \times (\text{superficie del lote}) \times (\text{Número de niveles})$$

Dado que:

$$\text{IEN} = \text{Edificabilidad} / \text{Superficie del lote}$$

entonces

$$\text{IEN} = [(\text{Coeficiente de ocupación}) \times (\text{superficie del lote}) \times \text{Número de niveles}] / \text{Superficie del lote}$$

Donde IEN es el índice de edificabilidad neto normativo obligatorio para cada lote, mientras que los dos factores que lo componen son:

- **Número de niveles de referencia calculado a partir del ancho completo de calle.**

Asumida la idoneidad de vincular edificabilidad en función del derecho de vía, resulta necesario establecer la relación de proporción más adecuada entre la altura a cornisa de la edificación y el ancho total entre paramentos de edificios enfrentados (en buena lógica -apelando al concepto de percepción espacial y volumétrica aludido- debiera ser la distancia entre dos paramentos verticales o fachadas enfrentadas. Esto comprende el derecho de vía (DV), léase calzada y aceras, pero también los retiros a colindancia frontales (2 metros a cada lado de la calle para un total de 4) en planta baja que dispone el Art. VI.5. Dicha proporción se llama “factor de altura”. Nótese que la RDLOT-AMSS marca en 3.6 m la altura promedio entre pisos (Art. VI. 4.1 De la aplicación de la norma edificaciones).

Como el lector podrá comprobar en el anexo de ejemplos, cada lugar aplica relaciones distintas (1:1; 1.5:1; 2:1 etc.). En este punto sin duda entran factores técnico-ambientales (conviene que en el AMSS se pueda superar el 1:1 para reducir la temperatura ambiente en el espacio público por sombras arrojadas), pero sobre todo de impacto económico y de incentivo al sector de la construcción⁷. La justificación del factor de altura en la revisión del ED-AMSS resultó de analizar los datos de relación entre edificio y calle enfrentada de más del 50% de los Permisos de Construcción tramitados en los últimos años. El coeficiente resultante promedió fue 1.8: ¹⁸ Así pues:

$$\text{Número de niveles} = (1.8) \times (\text{DV} + 4) / 3.6$$

y

- **Coeficiente de ocupación⁹ máximo en cada lote intervenido.**

O lo que es igual:

$$\text{IEN} = (\text{Coeficiente de ocupación}) \times \text{Número de niveles}$$

⁷ Tal y como exhorta la Superintendencia de Competencia en su resolución de 22 de diciembre de 2021 relativa a la provisión de vivienda nueva en El Salvador.

⁸ Se analizaron cerca del 50% de los proyectos tramitados 42 proyectos de 97. En ellos se dispone del número de niveles y del derecho de vía enfrentado. Multiplicando los niveles por 3.6 m (entrepisos sugeridos por el ED vigente y dispuestos en el Reglamento) se obtiene la altura de referencia a cornisa del edificio que será a su vez dividida por el dato de DV, obteniendo así el factor de altura para cada PC. El coeficiente promedio resultante fue 1.8.

⁹ La ocupación es la superficie ocupada es la comprendida dentro del perímetro formado por la proyección de los planos más salientes del edificio (incluyendo los paramentos verticales de las terrazas abiertas o cerradas que pudieran existir) sobre el plano horizontal, descontando en su caso los patios de uso colectivo si no están edificados en planta baja. Los vanos o huecos de escaleras sí computarán en el cálculo. Coeficiente de ocupación es la relación entre la superficie ocupada por un edificio y la superficie neta de la parcela correspondiente. Se establecerá en su caso como ocupación máxima, salvo que de las condiciones de posición se deduzca una ocupación menor. La ocupación no es por tanto lo mismo que la impermeabilización.

En mismo modo que para el factor de altura, la determinación de dicho coeficiente no fue arbitraria y se fundamentó en el análisis exhaustivo de los permisos de construcción otorgados durante 3 años. Más aún, se encontraron relaciones o patrones de equivalencia diferenciadas entre aptitudes. De esta manera, la asignación del coeficiente correspondería al promedio de las tendencias actuales de la construcción por áreas geográficas determinadas (como una “fotografía” de lo que se viene haciendo y es adecuado en términos de adaptación al sector privado). Según los análisis efectuados por la Unidad de Planificación se encontró (margen de error no supera el 5%) que la ocupación promedio de lotes era:

TRATAMIENTO	APTITUD	% OCUPACIÓN
REC	Metropolitano	55%
EST	Habitacional Mixta	70%

Tabla 7. Coeficiente de ocupación determinado por análisis de PC durante los años 2019 a 2022. Fuente: OPAMSS-2022

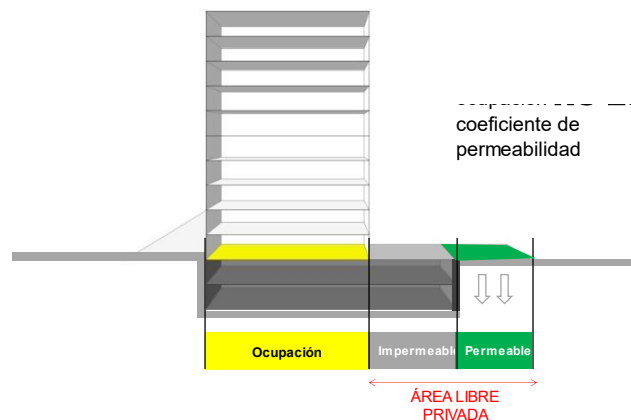
Por lo tanto, en función del uso previsto, así como de la aptitud propuesta por el ED-AMSS para los lotes útiles intervenidos por la OUI-SS-500 se podrá asignar dicho coeficiente máximo (0.55 para usos mixtos y 0.7 en viviendas asequibles).

10. Insertando en la ecuación de IEN lo anterior, se puede establecer:

IEN= (1.8 x (DV + 4)) / 3.6) x (0.55) en caso de usos mixtos/ comerciales

IEN= (1.8 x (DV + 4)) / 3.6) x (0.7) en caso de VIS

11. Sin embargo, el coeficiente de ocupación de la edificación no podrá ser mayor que el coeficiente de impermeabilización de cada lote por el ED-AMSS, pues



Diferenciación entre ocupación e impermeabilización. Fuente: OPAMSS-2015

se estaría contraviniendo la regla fundamental del desarrollo urbano sostenible y resiliente en términos de infiltración de agua en el suelo. Más aún, habida cuenta de la relevancia de coadyuvar en la mitigación/ adaptación de/a los efectos generados por el cambio climático, **en la OUI-SS-500 no se permitirá el incremento de coeficiente de impermeabilización base fijado por el ED-AMSS en ningún caso (no habrá por tanto coeficiente ampliado contra pago de compensaciones).**

En consecuencia, tal y como se podrá observar en los cuadros de “modelo alfanumérico” a continuación, los coeficientes de ocupación serán los dispuestos en el punto 10 anterior salvo que estos superen el coeficiente de impermeabilización base asignado por el ED-AMSS. Suponiendo un caso en el que la dicha impermeabilización base sea del 25% en lote útil para usos mixtos, la fórmula aplicada es $IEN = (1.8 \times (DV + 4)) / 3.6 \times (0.25)$

12. El resultado es un IEN normativo y bien adaptado a cada lote. En los cuadros se refleja el DV enfrentado para cada uno de ellos. El promotor tiene libertad porque puede distribuir su edificabilidad con manejo de entresijos, tamaño de planta y retrocesos. Pero es importante remarcar que se garantiza la imagen de ciudad sin que haya “despropósitos” derivados de una excesiva permisividad. Nótese que en algunos casos las alturas de referencia con decimales se habrán redondeado al alza. En los casos de mall comercial de la UA_3 sin embargo, no aplicará la metodología pues en este tipo de “power centers” no debieran superarse las 2-3 alturas (y el IEN se obtiene directamente por aplicación del coeficiente de ocupación multiplicado por 2.5 para los efectos del presente trabajo).
13. Como consecuencia se obtiene una edificabilidad bruta por aplicación del IEN en cada superficie de lote útil. Su paso a edificabilidad neta vendible depende del factor GLA (por sus siglas Gross Living Area en inglés) con el que se descuentan zonas comunes, instalaciones, estacionamientos sobre rasante etc. En los cuadros se discretiza dicha GLA, toda vez que la reducción de edificabilidad útil es mayor en los usos mixtos y comerciales que en las viviendas.
14. Para los efectos del modelo planteado, la rentabilidad y el cumplimiento del número de viviendas que garanticen la demanda residencial identificada se ha optado por distribuir la edificabilidad de los usos mixtos según 30% para residencial y 70% para usos terciarios. Sin embargo, esta relación será potestativa del ente gestor/ actores desarrolladores etc.
15. De cara el cálculo orientativo de viviendas, habitantes y usuarios (trabajadores) en usos terciarios, se han tomado como referencias específicas aterrizadas al sector:
 - Habitantes promedio por hogar en la OUI-SS-500: 3.56 según censo compartido por el distrito 6 municipal referido en el diagnóstico.
 - Área promedio de vivienda asequible: 55 m² como las que está construyendo FONAVIPO en Iberias Unidas.

- Área promedio de vivienda en mercado libre: 95 m² para una media de 3 dormitorios habitual en el AMSS.
- Finalmente se aplicarán estándares tentativos de excelencia internacional¹⁰ para la ocupación de usuarios (trabajadores) en suelo terciario a razón de 14 m²/ persona en oficinas y 25m²/ persona en centros comerciales.

Se adjunta a continuación el modelo alfanumérico que deriva de la aplicación de estos criterios.

- El número de nuevos habitantes en residencia obtenido será tomado en cuenta para la verificación posterior de equipamientos, áreas recreativas y parque urbanos que deberán garantizarse para la totalidad de población (existente y futura) prevista.
- Los lineamientos fundamentales de estos cuadros constituirán la base normativa del Plan Parcial en los lotes útiles que se presenta en el apartado correspondiente.
- Las edificabilidades totales y vendibles serán tenidas en cuenta para el cálculo de costos en el capítulo de programa preliminar de actuación.

Con motivo de la actualización generada por la estación prevista del STMP-AMSS, se dispone el lote de la antigua terminal de oriente como equipamiento del transporte, pero no como generador de edificabilidad (este aspecto deberá considerarlo el MOP junto con la entidad gestora que resulte de la OUI-SS-500 en fases posteriores). En mismo modo se han incorporado determinados cambios relacionados con la diferenciación entre vivienda asequible y vivienda VIS (de 45 m² útiles).

¹⁰ [La oficina ideal: 14m² por empleado | Pymes | Territorio Pyme | Cinco Días \(elpais.com\)](#)

5.5 Modelo alfanumérico de la OUI-SS-500.

LOTE	CLASIFICACIÓN	ÁREA EN M2	TITULARIDAD	IMP-BASE	COEF-OCUPACIÓN MÁXIMO	HUELLA MÁXIMA EDIF.	AREA RECREATIVA INTERIOR	ANCHO DE CALLES	IEN	EDIFICABILIDAD PROPUESTA	ALTURAS
U_01	Vivienda Asequible	1,881.7	Publica	70	0.7	1,317.18	564.51	25	10.5	19,757.7	15
U_02	Vivienda Asequible	4,952.0	Privada	90	0.7	3,466.37	1,485.59	18	7.8	38,546.1	11
U_03	Vivienda Asequible	6,044.7	Privada	90	0.7	4,231.29	1,813.41	18	7.8	47,073.1	11
U_04	Vivienda VIS	4,667.5	Privada	70	0.7	3,267.24	1,400.25	14	2.8	13,069	4
U_05	Uso mixto UA-1	996.5	Privada	90	0.9	896.86	99.65	34	17.1	17,040.4	19
U_06	Uso mixto UA-1	951.0	Privada	90	0.9	855.89	95.10	34	17.1	16,261.8	19
U_07	Uso mixto UA-1	1,298.7	Privada	90	0.9	1,168.80	129.87	34	17.1	22,207.2	19
U_08	Uso mixto UA-1	1,347.0	Privada	90	0.9	1,212.26	134.70	34	17.1	23,032.9	19
U_09	Uso mixto UA-1	1,329.9	Privada	90	0.9	1,196.87	132.99	34	17.1	22,740.6	19
U_10	Uso mixto UA-1	1,307.9	Privada	90	0.9	1,177.08	130.79	34	17.1	22,364.6	19
U_11	Uso mixto UA-1	6,489.6	Privada	70	0.55	3,569.26	2,920.30	25	8.25	53,538.9	15
U_12	Uso mixto UA-1	9,014.3	Publica	25	0.25	2,253.58	6,760.73	25	3.75	33,803.6	15
U_13	Comercial/ hotelero	4,508.4	Privada	25	0.25	1,127.11	3,381.33	34	4.75	21,415.1	19
U_14	Uso mixto UA-1	7,094.4	Privada	70	0.55	3,901.93	3,192.49	25	8.25	58,528.9	15
U_15	Uso mixto UA-1	10,805.6	Publica	25	0.25	2,701.40	8,104.20	25	3.75	40,521.0	15
TOTALES		62,689				32,343.12	30,345.9			449,900.8	

LOTE	GLA VIVIENDA ASEQUIBLE	GLA VIVIENDA LIBRE	GLA USOS MIXTOS	VIVIENDA TIPO VIS	VIVIENDA ASEQUIBLE	VIVIENDA LIBRE	EDIFICABILIDAD VIVIENDA ASEQUIBLE Y VIS VENDIBLE	EDIFICABILIDAD VIVIENDA LIBRE VENDIBLE	EDIFICABILIDAD TERCIARIA VENDIBLE	HABITANTES (ORIENTATIVO)	USUARIOS TERCARIO (ORIENTATIVO)
U_01	0.7				251		13,830			895	
U_02	0.7				491		26,982			1,746	
U_03	0.7				599		32,951			2,133	
U_04	0.7			166			7,485			592	
U_05		0.65	0.6			35		3,323	7,157	125	511
U_06		0.65	0.6			33		3,171	6,830	119	488
U_07		0.65	0.6			46		4,330	9,327	162	666
U_08		0.65	0.6			47		4,491	9,674	168	691
U_09		0.65	0.6			47		4,434	9,551	166	682
U_10		0.65	0.6			46		4,361	9,393	163	671
U_11		0.65	0.6			110		10,440	22,486	391	1,606
U_12		0.65	0.6			69		6,592	14,198	247	1,014
U_13			0.6						12,849		918
U_14		0.65	0.6			120		11,413	24,582	428	1,756
U_15		0.65	0.6			83		7,902	17,019	296	1,216
TOTALES					1,507	636	81,249	60,458	143,066	7,632	10,219

Tabla 8. Cuadro modelo general de cuantificación de lotes útiles en UA_1. Fuente Propia.

LOTE	CLASIFICACIÓN	ÁREA EN M2	TITULARIDAD	IMP-BASE	COEF-OCUPACIÓN MÁXIMO	HUELLA MÁXIMA EDIF.	AREA RECREATIVA INTERIOR	ANCHO DE CALLES	IEN	EDIFICABILIDAD PROPUESTA	ALTURAS
U_16	Uso mixto UA-2	11,642.8	Privada	90	0.55	6,404	5,239	25	8	96,053	15
U_17	Uso mixto UA-2	11,425.2	Privada	90	0.55	6,284	5,141	25	8	94,258	15
U_18	Uso mixto UA-2	40,986.5	Publica	70	0.5	20,493	20,493	40	11	450,851	22
		64,054.5				33,180.6	30,873.8			641,162.4	

LOTE	GLA VIVIENDA ASEQUIBLE	GLA VIVIENDA LIBRE	GLA USOS MIXTOS	GLA USOS MALL	VIVIENDA ASEQUIBLE	VIVIENDA LIBRE	EDIFICABILIDAD VIVIENDA ASEQUIBLE VENDIBLE	EDIFICABILIDAD VIVIENDA LIBRE VENDIBLE	EDIFICABILIDAD TERCIARIA VENDIBLE	HABITANTES (ORIENTATIVO)	USUARIOS TERCARIO (ORIENTATIVO)
U_16		0.65	0.6			230		21,852	37,461	819	2,676
U_17		0.65	0.6			226		21,444	36,761	804	2,626
U_18		0.65	0.6			1,234		117,221	162,307	4,393	11,593
TOTALES						1,690	-	160,517	236,528	6,015	16,895

Tabla 9. Cuadro modelo general de cuantificación de lotes útiles en UA_2. Fuente Propia.

LOTE	CLASIFICACIÓN	ÁREA EN M2	TITULARIDAD	IMP-BASE	COEF-OCUPACIÓN MÁXIMO	HUELLA MÁXIMA EDIF.	AREA RECREATIVA INTERIOR	ANCHO DE CALLES	IEN	EDIFICABILIDAD PROPUESTA	ALTURAS
U_19	Uso mixto UA-3	9,939.95	Privada	70	0.55	5,467	4,473	25	8	82,005	15
U_20	Comercial UA-3	63,192.90	Privada	90	0.5	31,596	31,596		1.25	78,991	2.5
U_21	Comercial UA-3	24,851.88	Privada	70	0.5	12,426	12,426		1.25	31,065	2.5
TOTALES		97,984.7				49,489.4	48,495.4			192,060.5	

LOTE	GLA VIVIENDA ASEQUIBLE	GLA VIVIENDA LIBRE	GLA USOS MIXTOS	GLA USOS MALL	VIVIENDA ASEQUIBLE	VIVIENDA LIBRE	EDIFICABILIDAD VIVIENDA ASEQUIBLE VENDIBLE	EDIFICABILIDAD VIVIENDA LIBRE VENDIBLE	EDIFICABILIDAD TERCIARIA VENDIBLE	HABITANTES (ORIENTATIVO)	USUARIOS TERCARIO (ORIENTATIVO)
U_19		0.65	0.6			160		15,191	35,180	569	2,513
U_20				0.4					31,596		1,264
U_21				0.4					12,426		497
TOTALES						160	-	15,191	79,202	569	4,274

Tabla 10. Cuadro modelo general de cuantificación de lotes útiles en UA_3. Fuente Propia.

5.6 Justificación del cumplimiento de estándares para equipamientos públicos.

5.6.1 Cálculo de referencias.

Es necesario analizar las dotaciones de equipamientos en base a los estándares de referencia utilizados por la OPAMSS. Estos, amén de diversos estudios¹¹ sobre cobertura dotacional en el AMSS, son el resultado de una adaptación homologada entre las disposiciones de Ministerios de Cultura y Educación, Salud, Medioambiente etc. nacionales e internacionales¹² y los hallazgos del Plan de Desarrollo Territorial de Santa Ana-Ahuachapán (de 1980) reflejada en el siguiente cuadro:

Categoría	Equipamiento Público	Frecuencia de uso/ Población usuaria potencial	Norma adaptada en m ² de construcción.	
Institucional	Ofic. de gob y de justicia	0.5%	6	m ² / usuario
	Bomberos	0.5%	6	m ² / usuario
	Delegación de la PNC	0.1%	5	m ² / usuario
Sanitario y Asistencial	Hospital	0.4%	80	m ² /paciente; 1 paciente/cama
	Unidad de salud ¹	1 %	5	m ² / paciente
	Guardería	0.12%	5	m ² / niño
Educación	Parvularia ¹	6%	5	m ² / niño
	Educación básica ¹	15%	7	m ² / niño
	Educación media ¹	5%	12	m ² / alumno
Abasto	Mercado municipal ¹	0.25%	1	m ² / usuario
Cultural y Religioso	Centro Cívico cultural	0.2%	10	m ² / usuario
	Casa comunal	0.2%	10	m ² / usuario
	Casa de la cultura ¹	0.2%	10	m ² / usuario

¹¹ Destacan notablemente los recientes trabajos sobre “Accesibilidad en San Salvador, Planificando moviidades cotidianas socialmente sostenibles” y “Análisis de radios de cobertura aplicando teoría de lugares centrales”. OPAMSS-2021-

¹² Por ejemplo:

- Sistema Normativo de Equipamiento Urbano y Sistema Normativo de Salud y Asistencia Social; Secretaría de Desarrollado Social-SEDESOL; México-1999.
- Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo; Dirección Nacional de Urbanismo del Viceministerio de Vivienda y Urbanismo; Perú-2011.
- Lineamientos operativos para el desarrollo de actividades en los ecos familiares y ecos especiales. Ministerio de Salud; MINSAL; El Salvador-2011.

	Servicios funerarios	1%	10	m ² / usuario
Transporte	Punto de buses	0.5%	8	m ² / usuario
	Terminal de buses ¹	0.5%	8	m ² / usuario
Recreativo	Parque urbano	20%	8	m ² / usuario (de suelo y no construcción)

Tabla 11. Cuadro resumen de estándares adoptados por la Unidad de Planificación de la OPAMSS. Resultan m² de construcción a partir de la frecuencia de uso poblacional. Fuente: OPAMSS-2021.

Por supuesto, la identificación de las necesidades, carencias o demandas dotacionales depende de la población usuaria en un determinado ámbito. En este sentido, igualmente relevantes son los criterios vigentes de la OPAMSS en relación con la jerarquía dotacional en función de las horquillas de población. En los referidos estudios realizados (Accesibilidad en San Salvador, Planificando movilidades cotidianas socialmente sostenibles” y “Análisis de radios de cobertura aplicando teoría de lugares centrales”), se discretizan las necesidades de cobertura de equipamiento por rango de población según el cuadro:

Jerarquía de asentamientos		Vecindario	Barrio	Distrito	Urbano	Metropolitano
Radio de cobertura (metros)		330	850	1,500	5,000	10,000
Usos	Población ideal	12,000	25,000	50,000	100,000	200,000
Salud	Farmacia	x	x	x	x	x
	Unidad de Salud		x	x	x	x
	Hospital General nivel 2			x	x	x
	Hospital Especializado nivel 3					x
Educación	Educación Parvularia	x	x	x	x	x
	Educación Básica	x	x	x	x	x
	Educación Media			x	x	x
	Educación Universitaria				x	x
Espacio público recreativo	Parque Local	x	x	x	x	x
	Parque Barrial		x	x	x	x
	Parque Ciudad				x	x
	Parque Nacional o Metropolitano					x

Cultural	Teatro			X	X	X
	Museo				X	X
Adm. Pública	Alcaldía Municipal				X	X
	Asamblea Legislativa					X
	Ministerio Público					X
	Casa Presidencial					X
	Poder Judicial 2 (juzgados)			X	X	X
	Poder Judicial 1 (corte, procuraduría)					X
Abasto	Mercado o Supermercado			X	X	X
	Mercado de mayoreo				X	X

Tabla 12. Cuadro de jerarquía dotacional según población y subsiguientes tipos de equipamiento requeridos Fuente: OPAMSS-2021

A tenor de la población total del sector con 17,261 habitantes existentes (incluido la zona de Iberias Unidas) y 14,217 (7,632 en UA_1, 6,015 en UA_2 y 569 en UA_3) proyectados para un total de 31,478, la escala de referencia se situaría entre “barrial” y “distrital”. Para los efectos de la redacción del Plan Parcial y con el fin de mayorar la demanda dotacional (habida cuenta también de que el sector de la OUI recibe un número indeterminado de visitantes y trabajadores diario) se opta por garantizar las dotaciones del nivel superior (distrital). Como ya se ha argumentado en el diagnóstico, a través del Plan Parcial debe conseguirse suelo de equipamiento público para el uso y esparcimiento local. Esto con independencia de la presencia notable de dotaciones institucionales (referidas en el cuadro anterior como de escala metropolitana). En otras palabras, no porque haya suelo para equipamientos de sesgo supralocal, la demanda latente de los moradores está garantizada (las instalaciones cercanas del ejército, por ejemplo, no cubre necesidad alguna en el día a día de los habitantes de Las Iberias).

Si bien dichos estándares suelen adolecer de cierta arbitrariedad¹³, lo cierto es que suponen un marco de referencia útil para alimentar/ monitorear el desempeño de las

¹³ “El concepto de bien común asociado a la igualdad de respuestas a las necesidades de una “población media” y “hogar consumidor tipo”, desencadenando ofertas aplicables universalmente, correspondió a concepciones de la primera mitad del siglo XX en Europa las que hoy no es posible sustentar. La tarea actual de definir la demanda de servicios y equipamientos de la población en el nivel comunal, en contextos democráticos, descentralizados, en la búsqueda de la equidad y calidad de los servicios, debe tener al origen el rechazo de la necesidad de “equipamientos” establecida a priori, y el reconocimiento de la diversidad de grupos beneficiarios y de contextos donde estos realizan

acciones de renovación urbana. A continuación, se presenta la métrica pública necesaria, en teoría para los 31,478 habitantes futuros del ámbito.

Categoría	Equipamiento	Frecuencia de uso/ Población usuaria potencial		Norma adaptada		Área requerida DISTRITAL
		Estándar	Cantidad pob.			m ² de construcción
Institucional	Oficina de gobierno y de justicia	0.50%	157	6	m ² / usuario	944
	Bomberos	0.50%	157	6	m ² / usuario	944
	Delegación de la PNC	0.10%	31	5	m ² / usuario	157
Sanitario y Asistencial	Hospital	0.40%	126	80	m ² /paciente; 1 pac. /cama	10,073
	Unidad de salud	1%	315	5	m ² / paciente	1,574
	Guardería infantil	0.12%	38	5	m ² / niño	189
Educación	Parvularia	6%	1,889	5	m ² / niño	9,444
	Educación básica	15%	4,722	7	m ² / niño	33,052
	Educación media	5%	1,574	12	m ² / alumno	18,887
Abasto	Mercado municipal	0.25%	79	1	m ² / usuario	79
Cultural y Religioso	Centro cívico cultural	0.20%	63	10	m ² / usuario	630
	Casa comunal	0.20%	63	10	m ² / usuario	630
	Casa de la cultura	0.20%	63	10	m ² / usuario	630
	Servicios funerarios	1%	315	10	m ² / usuario	3,148
Transporte	Punto de buses	0.50%	157	8	m ² / usuario	1,259
	Terminal de buses	0.50%	157	8	m ² / usuario	1,259
						82,898

su vida cotidiana". M. Isabel Pavez. ¿Estándares de Necesidad de Equipamientos? Boletín Instituto de la Vivienda, INVI, N°33, F.A.U Universidad de Chile, mayo de 1998.

Tabla 13. Cálculo de requerimiento para equipamientos en m² de construcción. Fuente: Propia.

Conviene aclarar que los requerimientos arrojados se expresan en m² de construcción. Se deberán convertir dichas necesidades de edificabilidad a cobertura de suelo con el fin de comparar con la dotación final propuesta en el sector. Para ello se asume que en todo lote futuro de equipamiento se podrán construir 3¹⁴ niveles con un coeficiente de ocupación del solar máxima del 70%¹⁵. Aplicando pues la fórmula [(m² de construcción/3) x2] la superficie del lote que albergaría dicho edificio de 3 plantas.

Categoría	Equipamiento	Área requerida DISTRITO	Cobertura de suelo requerida
		m ² de techo	m ² de lote
Institucional	Oficina de gobierno y de justicia	944	450
	Bomberos	944	450
	Delegación de la PNC	157	75
Sanitario y Asistencial	Hospital	10,073	4,797
	Unidad de salud	1,574	749
	Guardería infantil	189	90
Educación	Parvularia	9,444	4,497
	Educación básica	33,052	15,739
	Educación media	18,887	8,994
Abasto	Mercado municipal	79	37
Cultural y Religioso	Centro cívico cultural	630	300
	Casa comunal	630	300
	Casa de la cultura	630	300
	Servicios funerarios	3,148	1,499
Transporte	Punto de buses	1,259	600
	Terminal de buses	1,259	600
		82,898.48	39,475

Tabla 14. Cálculo de requerimiento para equipamientos en m² de lote resultante. Fuente: Propia.

¹⁴ Correspondiente con la altura base que permite el ED-AMSS para las zonas de estabilización que circundan las comunidades. Toda vez que el tejido de estas presenta una colmatación plena, pareciera más eficaz ubicar nuevos equipamientos para uso de los moradores en su cinturón inmediato. De esta manera se graduaría igualmente la transición entre los corredores y las zonas habitacionales. Adicionalmente, conviene remarcar la naturaleza de centralidad local o hito urbano que presentan los equipamientos por lo que sobresalir con respecto a la media de alturas (1 en lo fundamental) de la comunidad, aportaría legibilidad urbanística.

¹⁵ El coeficiente de impermeabilización en las zonas de estabilización asciende al 70%. De esta manera la huella de un edificio de equipamiento no podrá superar la superficie máxima impermeabilizable.

Este razonamiento no aplica para las áreas recreativas/parques urbanos toda vez que la métrica de la tabla arroja, como es lógico para las zonas verdes o canchas deportivas, directamente cobertura de suelo y no de construcción.

Categoría	Equipamiento	Frecuencia de uso/ Población usuaria potencial		Norma adaptada		Área requerida DISTRITO
		Estándar	Pob.			m ² de lote
Recreativo	Parque urbano	20%	6,296	8	m ² / usuario	50,366

Tabla 15. Cálculo de requerimiento de áreas recreativas/ parque urbano. Fuente: Propia.

5.7 Comparativa de proyecto con referencia.

Con dichos datos de referencia y agrupando por tipo se procede a comparar con las cesiones de suelo para equipamiento público e institucional en el proyecto:

EQUIPAMIENTOS LOCALES EN LAS ZONAS INTERVENIDAS (en M2 de lote)	PROYECTO	REFERENCIA
CASA SOCIAL	1,370	900
COLEGIO (parvulario, infantil y media)	31,563	29,230
IGLESIA	637	300
UNIDAD DE SALUD EN LAS IBERIAS	929	749
CENTRO CÍVICO POLIVALENTE: <ul style="list-style-type: none"> • Lote para edificio-dependencia hospitalaria • Lote para edificio cívico con: <ul style="list-style-type: none"> ○ Delegación de PNC con servicio de atención a la mujer/ recepción de intercom en mobiliario urbano ○ Caserna de bomberos ○ Oficina de gobierno y de justicia ○ Oficinas de servicios funerarios ○ Guardería 	9,250	7,270
		Otros: 1,026
TOTAL	43,750	39,475

Tabla 16. Comparativa de suelo para equipamientos. Fuente: Propia.

Pero adicionalmente el proyecto ha rescatado para uso y disfrute de los moradores las instalaciones de FENADESAL, así como el mercado minorista en el edificio circular sito en la plaza de la Isla. Ambos suman:

EQUIPAMIENTOS INSTITUCIONALES EN LAS ZONAS INTERVENIDAS	ÁREA (M2)
---	-----------

FENADESAL RENOVADO	45,969
NUEVO MERCADO MINIORISTA	8,777
TOTAL	54,746

Tabla 17. Equipamientos institucionales adicionales. Fuente: Propia.

Por lo que el total de equipamientos institucionales y locales equiparables a la referencia asciende a

$43,750 + 54,746 = \mathbf{98,496 \text{ M2}}$, léase **2,5 veces más que lo solicitado** (39,475 M2).

En cuanto a las áreas recreativas y parques urbanos

ZONAS VERDES TOTALES (M2) / ÁREAS RECREATIVAS-PARQUES URBANOS EN OUI-SS-500	PROYECTO	REFERENCIA
ZONA AJARDINADA EXISTENTE	2,274	50,366
RAPS ECOLÓGICA	53,470	
RAPS URBANA	21,944	
PARQUE LINEAL	25,446	
PARQUE CENTRAL MULTIPROPÓSITO	14,875	
PARQUE MIRADOR	638	
PLAZAS	5,462	
PLAZA CÍVICA	6,065	
CANCHAS	11,223	
TOTAL	141,397	

Tabla 18. Comparativa de suelo para áreas recreativas. Fuente: Propia.

Como en el caso de los equipamientos, cabe igualmente la posibilidad de sumar el área ambiental del resto del sector (no intervenida) en el entorno desarrollado por FONAVIPO de los “Cocodrilos” y río Acelhuate. Esta zona asciende a 59,871 M2 que sumados a los 141,397 M2 arroja un total de parque urbano y área recreativa de 201,268 M2, es decir, 4 veces más que la referencia.

6 DATOS-RESUMEN FUNDAMENTALES, LOGROS ESPERADOS, PERCEPCIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO Y REDUCCIÓN DE LOS RIESGOS AMBIENTALES.

6.1 La OUI-SS-500 en “50.0” segundos.

DATOS CLAVE RESUMEN	DATO	REFERENCIA	COMENTARIO
TOTAL, VIVIENDAS PROPUESTAS	3,994	3,785	Resuelve demanda
TOTAL, VIVIENDAS ASEQUIBLES Y VIS	1,507		40% del total de viviendas
TOTAL, POBLACIÓN NUEVA	14,217	17,261	80% de la población existente.
TOTAL, POBLACIÓN FINAL SECTOR OUI-SS-500	31,478		Población total referente para cumplimiento de estándares y modelo de tráfico.
SUELO INTERVENIDO (HA)	65.2	93.19	70% del suelo total del sector de Pla Parcial para la OUI-SS-500
DENSIDAD TOTAL FINAL EN EL SECTOR (Hab/Ha)	338	490	Por debajo del promedio Hab/Ha en el municipio de San Salvador: equilibrado.
TOTAL, DE NUEVO SUELO PARA EQUIPAMIENTO PÚBLICO INSTITUCIONAL	98,496	39,475	2,5 veces más que el requerido para nivel distrital de equipamientos y cerca de 12 veces más que la dotación actual en comunidades (8,003M2)
TOTAL, DE NUEVO SUELO PARA EQUIPAMIENTO RECREATIVO/ PARQUE URBANO Y CANCHAS	141,397	50,366	4 veces más que el el requerido para nivel distrital de y 24 veces más que la dotación actual en comunidades (5,780 M2).
EDIFICABILIDAD BRUTA NUEVA	1,283,124	1,157,364	Incentivo: Más de lo que plantea el ED-AMSS utilizando el 70% del terreno
EDIFICABILIDAD NETA VENDIBLE DESTINADA A VIVIENDA VIS (M2T)	81,249		En torno al 10.5% de la edificabilidad neta vendible total (dato habitual en contextos de gestión de suelo como el español donde el aprovechamiento apropiable global es menor que el aprovechamiento de derecho, al haber descontado la cesión

			libre de cargas para vivienda social en un 10% de la edificabilidad)
EDIFICABILIDAD NETA VENDIBLE DESTINADA A VIVIENDA EN MERCADO LIBRE (M2T)	236,166		En torno al 30% de la edificabilidad neta vendible total. Descontando la edificabilidad para vivienda asequible y VIS, el reparto habitual suele ser 30% residencial-70% Terciario.
EDIFICABILIDAD NETA VENDIBLE DESTINADA A USOS MIXTOS Y COMERCIALES (M2T)	458,796		En torno al 60% de la edificabilidad neta vendible total. Descontando la edificabilidad para vivienda asequible y VIS, el reparto habitual suele ser 30% residencial-70% Terciario.
ÁREA COMBINADA DE LOTES DE VIVIENDAS MANTENIDAS EN COMUNIDADES Y DE LOTES DESTINADOS A VIVIENDAS ASQUIBLE Y VIS AI (M2)	90,811		14% del suelo intervenido.
AREA COMBINADA DE LOTES DESTINADOS A VIVIENDA EN MERCADO LIBRE Y USOS MIXTOS (M2)	114,629		18% del suelo intervenido.
AREA COMBINADA DE LOTES DESTINADOS ESPECÍFICAMENTE A COMERCIAL (M2)	92,553		14% del suelo intervenido total.
IEB NUEVA EDIFICABILIDAD EN ÁMBITO INTERVENIDO	2	1.7	Incentivo: 15% de más aprovechamiento por m2 que el ED-AMSS
USUARIOS (TRABAJADORES) EN SECTOR TERCIARIO FUTURO	31,338		Dato mayorado en el desarrollo de modelo de tráfico y demanda hidráulica
REALOJOS DESDE LAS IBERIAS/	503		14 % de las casas de los asentamientos

CONCEPCIÓN A VIS PREVISTAS		
REALOJOS DESDE REINA DE LA PAZ A VIS PREVISTAS	90	Se desmantela la comunidad más precaria a favor de parque lineal
CASAS MEJORADAS Y TECHOS VERDES	1,450	Cerca del 90% de las viviendas en las comunidades.
NUEVO ACERADO DISEÑADO CON PERSPECTIVA DE GÉNERO EN LAS COMUNIDADES	11,814	Multiplica por 1.5 las aceras actuales y permite que la relación acera-calzada del derecho de vía pase de 29%-71% a 51%-49%
NUEVOS ESTACIONAMIENTOS EN ENTORNO DE COMUNIDADES	11,163	Multiplica por 4 la dotación actual en las comunidades.
SUPERFICIE DE CENTROS DE TRANSPORTE (INCLUYE STMP-AMSS) Y PARADAS DE BUS (M2)	22,921	Multiplica por 17 la dotación actual en las comunidades.

Tabla 19. Datos clave resumen de la actuación. Fuente: Propia.

6.2 Nuevo espacio público

6.2.1 Cuantificación.

RED DE ESPACIOS LIBRES ARBOLADOS	ÁREA (M2)
PARQUE URBANO Y ESPACIO PÚBLICO	
ZONA AJARDINADA EXISTENTE	2,274
RAPS AECOLÓGICA	53,470
RAPS URBANA	21,944
PARQUE LINEAL	25,446
PARQUE CENTRAL	14,875
PARQUE MIRADOR	638
PLAZAS	5,462
PLAZA CÍVICA	6,065
ÁREAS RECREATIVAS INTERIORES	109,715
ZONAS RECREATIVAS EN EQUIPAMIENTOS	73,421
TOTAL EN ÁREA INTERVENIDA	313,311
% CON RESPECTO A ÁREA INTERVENIDA	48%
M2 DE ÁREA VERDE POR HABITANTE FUTURO EN TODO EL SECTOR (INCLUIDA ÁREA IBERIAS UNIDAS -no intervenida que asciende a 59,870.92 m2 de área ambiental)	12

Tabla 20. Resumen de zonas verdes. Fuente: Propia.

OCUPACIÓN TOTAL DEL ÁMBITO INTERVENIDO	ÁREA EN M2
TOTAL, ÁREA DE LOTES ÚTILES CON NUEVAS CONSTRUCCIONES	224,728
HUELLA MÁXIMA COMBINADA DE EDIFICACIONES PROPUESTAS	115,013
OCUPACIÓN PROMEDIO DE LOTE ÚTIL INTERVENIDO	51.2%
OTRAS OCUPACIONES	
HUELLA DE EDIFICACIONES FENADESAL	16,725
HUELLA DE EDIFICACIONES MERCADO MINORISTA MANTENIDO	5,072
HUELLA DE EDIFICACIONES PROPUESTAS PARA NUEVOS EQUIPAMIENTOS	14,501
HUELLA COMUNIDADES	73,265
HUELLA OTRAS EDIFICACIONES MANTENIDAS	890
OCUPACIÓN TOTAL EN ÁREAS INTERVENIDAS	225,466
TOTAL, SUELO INTERVENIDO	652,222
COEFICIENTE DE OCUPACIÓN GENERAL EN ÁREAS INTERVENIDAS	35%

Tabla 21. Resumen de ocupación en zonas intervenidas. Fuente: Propia

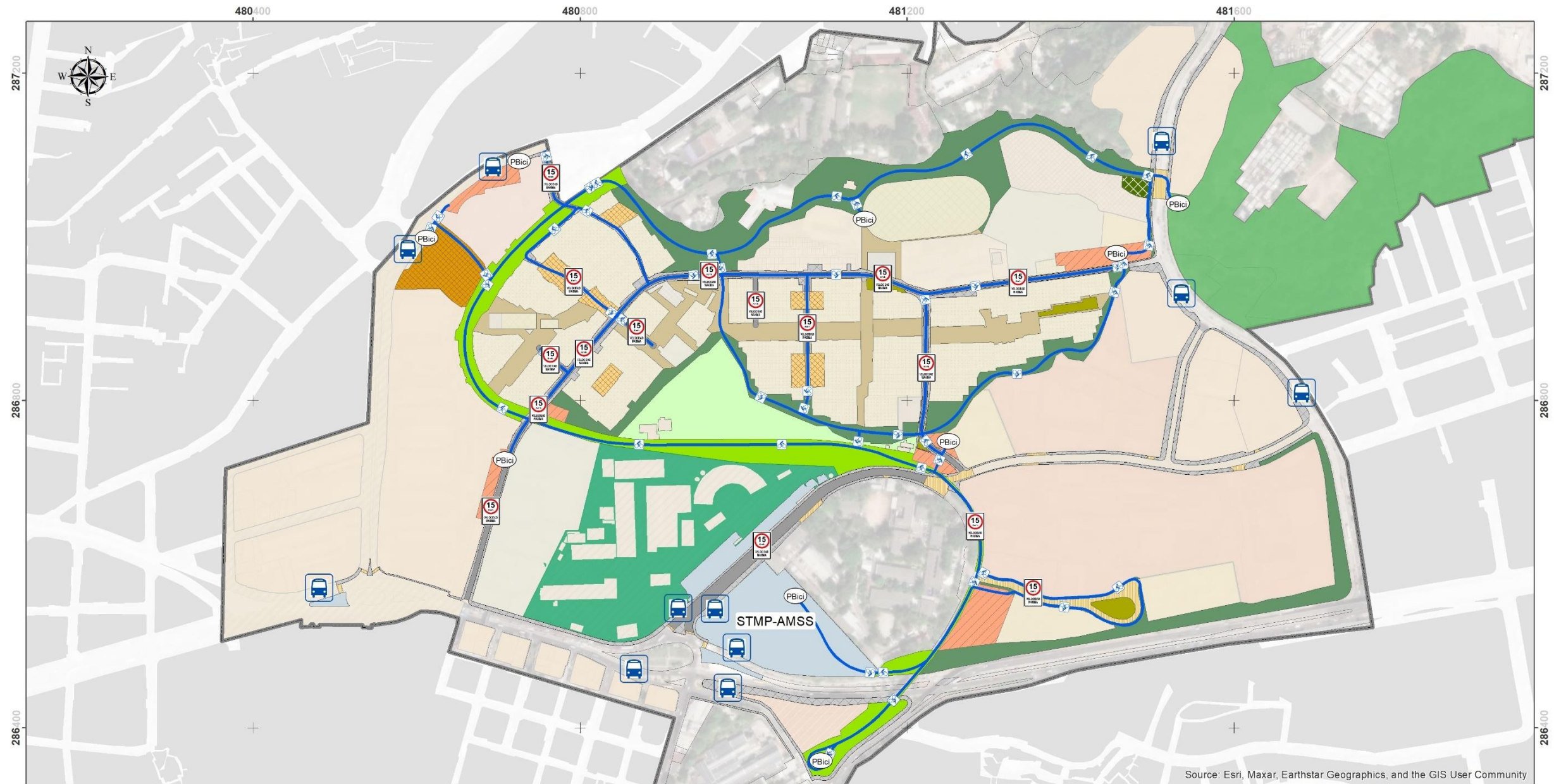
IMPERMEABILIZACIÓN GENERAL DEL ÁMBITO INTERVENIDO	ÁREA EN M2
IMPERMEABILIZADO	
HUELLA EDIFICACIONES	225,466
ACERA	22,709
CALZADA	20,168
PASOS MIXTOS SEÑALIZADOS	5,005
TERMINALES TRANSPORTE	22,921
ESTACIONAMIENTOS	11,163
READECUACIÓN EJES ESTRUCTURANTES	31,479
TOTAL IMPERMEABILIZADO	338,912
TOTAL, SUELO INTERVENIDO	652,222
COEFICIENTE DE IMPERMEABILIZACIÓN GENERAL EN ÁREAS INTERVENIDAS	52%
COEFICIENTE DE IMPERMEABILIZACIÓN GENERAL EN ÁREAS INTERVENIDAS CON UTILIZACIÓN DE MATERIALES DE PAVIMENTO PARA SUDS (CONCRETO PERMEABLE, GRAMA BLOCK Y TECHOS VERDES). El total impermeabilizado ascendería a 206,601 m2.	32%

Tabla 22. Resumen de impermeabilización en zonas intervenidas y efectos de los SUDS. Fuente: Propia

6.3 Visualización integrada de efectos sobre espacio público, sostenibilidad y movilidad activa integrada con el STMP-AMSS.

INFRAESTRUCTURA MOVILIDAD ACTIVA PARA COMUNIDADES	ACTUAL	PROPUESTO	FACTOR MULTIPLICADOR
ACERAS COMUNIDAD (M2)	7,545.4	11,814	1.5
RELACIÓN ACERA CALZADA COMUNIDAD	29-71 %	43%-57%	1.8 y siempre con prioridad peatonal y perspectiva de género en el diseño.
ÁREA TERMINALES DE TRANSPORTE (M2)	1,256.5	22,382	17
ESTACIONAMIENTOS (Superficie de lote en M2. Se podrán desarrollar proyectos en altura o bajo rasante -incluido en la estación de STMP-AMSS según estime el ente gestor mediante acuerdo con los diferentes actores. Nótese que cada lote útil deberá cumplir internamente la norma vigente de estacionamientos).	2,785.3	11,163	4
CICLO VÍAS (KM)	0	5.8 KM	
PASOS NO SEÑALIZADOS	11	0	
COMERCIO INFORMAL (en acera fuera de comunidad y sin contar Tiendona)	200	0	

Tabla 23. Sobre la infraestructura peatonal en comunidades. Fuente: Propia.



Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

<p>PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA SAN SALVADOR 500 OUI-SS500</p> <p>Global Gateway Cofinanciado por la Unión Europea aecid laif city life COAMSS OPAMSS</p>	<p>Simbología</p> <p>Infraestructura mixta de prevalencia peatonal</p> <ul style="list-style-type: none"> Acera Calzada Pasos mixtos señalizados Estacionamiento de coche y bicicleta 	<p>Red de espacios libres arbolados</p> <ul style="list-style-type: none"> Zona ajardinada Raps ecológica Raps urbana Parque lineal Parque central Parque mirador Plaza Gan plaza cívica Áreas libres en FENADESAL Área abierta existente no intervenida 	<p>Paradas propuestas y/o mejoradas</p> <ul style="list-style-type: none"> Autobus Límite velocidad Carril bicicleta Parqueo bicicletas Terminales de transporte <p>STMP-AMSS: Sistema de Transporte Masivo de Pasajeros - AMSS</p>	<p>Proyección: Lambert Cónica Conforme Datum: Norte América 1927</p> <p>Fecha elaboración: Abril 2024 Panteamiento Urbanístico Fuente: CNR-IGN, OPAMSS</p>	
<p>Movilidad Activa Sostenible</p>				<p>LEON SOL arquitectos consultores est. 1979</p> <p>0 0.045 0.09 0.18 Km</p> <p>ESC: 1:4,500</p>	

Plano 25. Plano resumen de movilidad activa sostenible e interrelación con el STMP-AMSS. El recorrido de ciclovía es orientativo. Fuente: Propia.

6.3.1 Percepción mejorada del espacio público.

A continuación, se presenta la evaluación comparativa de las temáticas que afectan a la percepción sensorial del espacio público en las comunidades según sugerido en la Guía de Criterios de Diseño Urbano del AMSS (2012) y cuyos componentes se presentan en el anexo “alegato por el espacio público”. Este trabajo se realizó en la fase de diagnóstico y aquí se procede en mismo modo, pero con el supuesto de haberse concretado las propuestas referidas en las fichas.

COMPONENTE	TEMÁTICA DE ANÁLISIS	CLAVES DE INTERPRETACIÓN Sin proyecto X - Con proyecto X	SECTOR COMUNIDADES CON PROYECTO			
			MUY DEFICIENTE	DEFICIENTE	BUENO	MUY BUENO
Paisajismo ambiental	Aspectos de los ambientes construidos.	<p>Mantenimiento de ambientes, calidad constructiva de los edificios, equipamientos, bienes científico-culturales y patrimoniales mediante criterios de restauración. Son la esencia de del lugar y por lo tanto dan carácter y sensación de pertenencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> Sin proyecto: estado de conservación de las edificaciones la imagen generalizada es de precariedad. No hay uniformidad en el tratamiento de calles y materiales. La comunidad Reina de la Paz presenta una imagen altamente degradada. Con proyecto: mejora del 90% de las edificaciones mediante techos verdes. Uniformidad en el tratamiento de materiales y mobiliario en la calle. La comunidad Reina de la Paz se desaloja. 	X		X	
	Relación espacial entre vanos y macizos	<p>La ciudad debe ser el fruto integrado, simultáneo y biunívoco de la conceptualización del espacio construido con el espacio público. Se debe pensar tanto en lo “vano” como en lo “macizo” por igual. Los volúmenes edificados configuran fachadas y telones de fondo. La simple implantación funcionalista de los edificios no garantiza un espacio con uso público de calidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> Sin proyecto, En un tejido urbano de callejones y pasajes de hasta 1.2 m de ancho, la experiencia del peatón es necesariamente pobre y claustrofóbica. Pasajes angostos, obstrucción solar, desconcierto de alineaciones y sombras arrojadas sobre el espacio ocluido/intersticial conforman un espacio público incoherente y de pobre calidad. Esta circunstancia impide una correcta cobertura vegetal y opciones de uso/ ocio de la red libre no construida. Con proyecto: RAPS urbanas abren el tejido, tratamiento de pasajes y callejones mediante plazas. 	X		X	
	Escala y uso del espacio no construido.	<p>Las superficies verdes, íntimamente amalgamadas a los volúmenes edificados y que estarán insertadas en los sectores residenciales, no tienen como única función el embellecimiento de la ciudad. Deben desempeñar ante todo un papel útil.</p> <ul style="list-style-type: none"> Sin proyecto, En efecto, la relación entre la densidad habitacional, la actividad funcional y el tamaño de las áreas libres debe ser equilibrada para su correcto funcionamiento. En definitiva, la infrautilización del espacio público es un problema urbanístico fundamental pues se genera eventualmente inseguridad, espacio residuales y marginalidad. Con proyecto. Parque lineal, parque central, gran plaza cívica y RAPS ecológicas 	X			X
	Perspectivas y amplitud visual	<p>La vivencia del espacio público será tanto mejor cuanto más riqueza paisajística se exhiba. Telones de fondo, planos, fugas, perspectivas dirigidas garantizan una enriquecedora experiencia urbana.</p> <ul style="list-style-type: none"> Sin proyecto, Al ser una topografía movida existen lugares con determinadas perspectivas (Desde el acceso sur de la avenida principal hacia el norte con la quebrada abovedada de la Marina Nacional al fondo. Desde la zona verde ocupada central entre los pasajes de los tulipanes y las dalias, se tiene una perspectiva del oriente de la comunidad las Iberias. El cerro San Jacinto se puede intuir desde el oeste del sector Don Bosco y vías del tren. Con proyecto. Parque mirador específicamente creado para la visualización de los atributos paisajísticos. 		X		X
	Bordes y barreras	<p>Los muros, las murallas, las vallas ciegas, los taludes altos, los hastiales, pero también los grandes ejes de tráfico, las calles demasiado anchas, fondos de saco... Son elementos de borde y barrera que inciden en la percepción y la seguridad. Por supuesto, limitan la permeabilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> Sin proyecto, Las comunidades se asientan en una depresión del terreno desligada del contexto por un gran muro perimetral (que le imprime un carácter de ghetto) y taludes muy altos con riesgo de deslizamiento. Hay profusión de vallas y medianeras ciegas en toda la comunidad. Con proyecto. Eliminación de muros en polígono Don Bosco, tratamiento de taludes, arte urbano en hastiales. Además, dominio público recuperado en la antigua vía del tren que permite la continuidad de recorridos y, junto con las RAPS ecológicas, el cosido de todo el sector. 	X		X	
imagen de la	Infraestructura vista	<ul style="list-style-type: none"> Sin proyecto: El ámbito presenta líneas áreas de electricidad, alumbrado público, profusión de postes para diferentes redes, drenajes vistos, falta de soterramiento de aguas negras y aguas lluvias...etc. 		X		

COMPONENTE	TEMÁTICA DE ANÁLISIS	CLAVES DE INTERPRETACIÓN Sin proyecto X - Con proyecto X	SECTOR COMUNIDADES CON PROYECTO			
			MUY DEFICIENTE	DEFICIENTE	BUENO	MUY BUENO
		<ul style="list-style-type: none"> Con proyecto: Soterramiento de infraestructura, drenajes urbanos sostenibles e iluminación sostenible con báculos de vapor de sodio y con energía solar. 				X
	Mantenimiento, zonas ambientales y salubridad	<ul style="list-style-type: none"> Sin proyecto <ul style="list-style-type: none"> No se percibe <ul style="list-style-type: none"> Cuidado y mantenimiento de la plataforma ambiental. Tratamientos silvícolas o de jardinería. Buenos estados fitosanitarios. Protección, delimitación, señalización de zonas amenazadas como cuencas, quebradas, lahares... Presencia de botaderos y residuos sólidos al aire libre con la consiguiente implicación sensorial y sanitaria. Pintadas. La falta de cultura ciudadana. Con proyecto, manejo ambiental, reforestación, tratamiento de taludes, huertos comunitarios e identificación cultural con el entorno, vinculación de las zonas ambientales a los centros escolares, señalética ambiental, remoción de fachadas vandalizadas, programas de capacitación. 	X		X	
	Comercio Informal	<ul style="list-style-type: none"> Sin proyecto El comercio informal en el sistema vial, invalida totalmente las aceras, circunstancia agravada por la naturaleza permanente de los puestos. La implantación de este uso no regulado provoca problemas de circulación y de conflicto tráfico rodado-peatonal, así como severos impactos ambientales (generación de residuos, ruidos). Es una actividad de rápido crecimiento, que además del bloqueo de las redes de movilidad peatonal, de transporte público y privado; genera competencia al comercio formal y a los vendedores que se encuentran dentro de los equipamientos de abasto como mercados o centros de comercio popular. Propician adicionalmente la realización y proliferación de hechos y actividades delictivas. Con proyecto: se desalojan unos 200 puestos informales del espacio público, particularmente en el perímetro sur de la Tiendona sobre la avenida Peralta. Se podrán acoger a realojos en mercado minorista o participar de los mercados ad-hoc que se estarán planteando en la Gran Plaza Cívica y RAPS urbana. Sin embargo, en el interior de las comunidades este comercio informal se da fundamentalmente mediante venta desde las mismas casas. Se genera una red profusa de actividad que, ahora, volcaría sobre los ejes de RAPS urbanas. 		X	X	
	Accesibilidad peatonal y seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> Sin proyecto El efecto de borde y barrera ya comentado, la ausencia de aceras, las pendientes del terreno, el trazado poco orgánico de las hileras de vivienda, la complejidad funcional de un sistema de callejones y pasajes, los parqueos no controlados, la pavimentación deficiente, la ausencia de elementos de integración para usuarios con movilidad reducida hacen de los lugares espacios inseguros frente al tráfico, poco accesible e impermeable para el peatón. Con proyecto. Calles plenamente renovadas según planteamientos de la ficha 01 con supresión de todas las barreras arquitectónicas. Estacionamientos perimetrales. 	X			X
	Mobiliario urbano	<ul style="list-style-type: none"> Sin proyecto El mobiliario urbano (papeleras y bancos) es muy escaso porque no hay aceras, si bien hay una gran profusión de postes de electrificación y telefonía Con proyecto. Incorporación de una profusa red de mobiliario urbano pensado para el uso mayoritario de mujeres. 	X			X
legibilidad urbana	Hitos	<ul style="list-style-type: none"> Sin proyecto. Son muy pocos los hitos o marcadores urbanos que ritman el espacio y la percepción de comprensión/referenciación del lugar. Destacan CUBO, las casas comunales ubicadas en puntos cardinales de acceso al conjunto y las canchas del sector Concepción. Unilever actúa como hito urbano en el paisaje (con independencia de su calidad arquitectónica). A otro nivel la parroquia de María Auxilio de los Cristianos supone un marcador de interés. El portón de acceso del polígono Don Bosco en intersección con las calles de renovación y avenida principal resulta ser un referente, máxime con la pequeña área recreativa situada a poca distancia a la altura del pasaje de las Asturias. Con proyecto. La puesta en valor de los lugares citados generará mayor sentido de jerarquía en el entorno máxime con la inserción de plazas en el tejido abigarrado. Pero serán el parque central, el parque lineal, el espacio de FENADESAL renovado, la gran plaza 		X		X

COMPONENTE	TEMÁTICA DE ANÁLISIS	CLAVES DE INTERPRETACIÓN Sin proyecto X - Con proyecto X	SECTOR COMUNIDADES CON PROYECTO			
			MUY DEFICIENTE	DEFICIENTE	BUENO	MUY BUENO
		cívica y por supuesto el entorno de la parada del STMP-AMSS los principales referentes. También se generará una transformación importante con el desarrollo de vivienda VIS en altura a las puertas de la comunidad (avenida principal y 9 calle oriente) edificación que se convertirá en hito visual (en algún grado relativo formalmente a los silos de MOLSA).				
	Jerarquía	<ul style="list-style-type: none"> Sin proyecto. La trama urbana es comprensible en relación con las dos calles principales (renovación que discurre de este a oeste y avenida principal de sur a norte). Sin embargo, dicha legibilidad se pierde progresivamente cuando la profusión de edificaciones y lotificaciones, así como la fragmentación del tejido urbano limitan la capacidad de referenciarse. Esto ocurre principalmente en el sector Concepción. Con proyecto. La RAPS urbana, que discurre de Oeste a Este, coadyuvará a mejorar el sentido de orientación en los asentamientos., 		X		
	Señalización	<ul style="list-style-type: none"> Sin proyecto. Es manifiesta la ausencia de señalización horizontal y vertical en las calles. Con proyecto. Se plantea una nueva señalización vial, pero también una marca identitaria femenina desarrollado por las mujeres y niñas de las comunidades. En mismo modo se dispondrán esculturas que celebran a las mujeres o realizadas por ellas. La renovación de FENADESAL incluirá recorridos temáticos (culturales, ambientales etc.) que permitan el descubrimiento del espacio urbano con garantías de orientación y seguridad. Inclusive en la conexión con el Centro Histórico. 	X		X	
	Conectividad	<p>En este aspecto influyen la cercanía a los espacios y redes del transporte, la señalización y finalmente la continuidad de áreas de influencia de los elementos de interés.</p> <ul style="list-style-type: none"> Sin proyecto. El desplazamiento de los residentes del sector está limitado por la deficiente infraestructura peatonal hacia los centros de transporte, la ausencia de una perspectiva de género en el diseño de dicha infraestructura y entorno construido, así como por el mal estado de las paradas de bus. Con proyecto. Se resolvería esta problemática en los términos planteados en la ficha 01 y los resúmenes de cuantificación. Además, podrán discurrir microbuses por la calle renovación. La llegada del STMP-AMSS tendrá un efecto multiplicador. 		X		X
Actividad y robustez de la Calle	Seguridad y prevención situacional	<ul style="list-style-type: none"> Sin proyecto, la configuración del tejido urbano de estas comunidades podría entenderse como generador de inseguridad y urbanización de la violencia. Con proyecto. Una de las cualidades de las propuestas habrá sido otorgar más “aire y espacio” al conjunto. Además, la RAPS urbanas incentivan el control comunitario. De todas formas, conviene remarcar que la disminución de la violencia ya se ha dado y no ha dependido de la OUI. 	X		X	
	Perspectiva de género	<p>Existe un uso diferencial del espacio público por parte de mujeres y hombres. Estas diferencias se deben a los roles sociales asignados a cada género, y se reflejan en el espacio público. El sistema social asigna a las mujeres todas aquellas cualidades, tareas y funciones que tiene que ver con el ámbito de la reproducción de la vida en y a los hombres aquellas del ámbito productivo. Así, la mujer se ve fundamentalmente relegada a actividades relacionadas con los cuidados y la crianza del ámbito doméstico. En suma, la mujer más usuaria que el hombre del contexto de proximidad en las comunidades del sector con mayor número de desplazamientos a pie (hasta comercios y colegio).</p> <ul style="list-style-type: none"> Sin proyecto. Las condiciones de inseguridad que genera la estructura de callejones y muros, así como la ausencia de aceras, desniveles fuertes, falta de mobiliario para el descanso, carencia de columpios significativos, etc. penaliza fuertemente a la mujer (tanto en términos de sentirse observada como de accesibilidad con el carrito de bebé o de la compra, por poner dos ejemplos). Con proyecto. La clave central del diseño urbano será la perspectiva de género tal y como se expone en la ficha 01. 	X			X
	Dinamización y ocupación	<ul style="list-style-type: none"> Sin proyecto. La red organizativa de la comunidad, a través de la municipalidad de San Salvador (Coordinadora de Participación Ciudadana) la Asociación Juvenil Iberia; del Polígono Industrial Don Bosco/Fundación EDYTRA; del Instituto Técnico Obrero Empresarial (ITOE); de la Iglesia ELOHIM; entre otros, presenta un ecosistema de interés para la dinamización y revitalización del entorno aprovechando la disminución de la violencia. Con proyecto: La nueva red de equipamientos locales (fundamentalmente escolares) y actividades sociales/ culturales/ gastronómicas en la RAPS urbanas y plazas creadas amplificará las dinámicas positivas encontradas. 			X	X
	Dinámicas peatonales y sostenibilidad ambiental	Desde el punto de vista ambiental, el modo peatonal tiene la mayor compatibilidad entre la actividad social y económica de los ciudadanos y la preservación del medio ambiente, dadas sus características en cuanto a consumo de recursos y generación de residuos.		X		X

COMPONENTE	TEMÁTICA DE ANÁLISIS	CLAVES DE INTERPRETACIÓN Sin proyecto X - Con proyecto X	SECTOR COMUNIDADES CON PROYECTO			
			MUY DEFICIENTE	DEFICIENTE	BUENO	MUY BUENO
		<ul style="list-style-type: none"> Sin proyecto. La mayoría de los desplazamientos se hacen a pie dentro de las comunidades, fundamentalmente por la estrechez de los pasajes. Sin embargo, dicho discurrir no es necesariamente ambiental o seguro. Con proyecto. El cumplimiento del objetivo 1 en relación con la integración de las comunidades pasa necesariamente por incrementar las dinámicas peatonales mediante las garantías de seguridad, continuidad y atractividad. En este sentido conviene remarcar la importancia del parque lineal. 				
	Interrelaciones y relación Interior-Exterior.	<p>La mezcla de usos es vital para mantener activo el espacio público.</p> <ul style="list-style-type: none"> Sin proyecto. El tejido urbano sin embargo es fundamentalmente habitacional. Esta problemática se agrava por la poca permeabilidad "interior-exterior" de los bloques construidos a causa de los pasajes que no invitan a transitar o de las dispares soluciones de defensa (herrajes, vallas, portones) y protección. Con proyecto. Se pretende rehabilitar participativamente los pasajes (macetas, pintura, arte, actividades) de tal manera que sean una extensión del hogar como lugar de encuentro. Las RAPS urbanas introducirán mayores niveles de interacción y mixtura de usos. Nótese que, en la matriz de usos del suelo en el apartado de lineamientos normativos, se permite la creación de pequeñas "home office", con el fin de enriquecer la multiplicidad de actividades. 	X		X	

Tabla 24. Análisis de percepción del espacio público en las comunidades con y sin proyecto. Fuente: Propia.

6.4 Reducción de riesgos ambientales

6.4.1 Evaluación de riesgos con proyecto.

Para valorar y priorizar el riesgo, se ha aplicará una adaptación de la Matriz de Riesgo presentada por la Metodología APELL por sus siglas en inglés (Awareness and Preparedness for Emergencies at Local Level) desarrollada por el Programa de Concientización y Preparación para la Emergencia a Nivel Local del Programa de Naciones Unidas. Dicha metodología ha sido explicada en el documento de diagnóstico, definiéndose los criterios a considerar y el procedimiento a seguir para la aplicación. Se vuelve a adjuntar en anexos. Una vez determinadas las acciones a implementar para mejorar desarrollar el proyecto, se realizó nuevamente la evaluación de riesgos.

De la evaluación realizada los resultados son los siguientes, debe considerarse que este es el riesgo general del proyecto y deberá considerarse de manera particular al evaluar cada zona, según la particularidad del lugar de estudio:

Amenaza	Elemento Vulnerable	Consecuencia	Gravedad				Riesgo		Ponderación del Riesgo	
			VI	MA	CO	PG	Pb	Pr		
Sismos	Personas y bienes	Deslizamientos	2	1	2	2	3	B	Riesgo BAJO	R2
Sismos	Bienes	Daños a la propiedad	1	2	2	2	3	B	Riesgo BAJO	R2
Sismos	Bienes	Caída de arboles	1	1	1	1	3	A	Riesgo BAJO	R2
Dinámica superficial	Personas y bienes	Perdida de cobertura vegetal	2	1	2	1	1	A	Riesgo MUY BAJO	R1
Dinámica superficial	Personas y bienes	Deslizamientos	2	1	2	2	5	B	Riesgo BAJO	R2
Dinámica superficial	Bienes	Daños de la propiedad	3	1	2	1	4	B	Riesgo MUY BAJO	R1
Dinámica superficial	Personas y bienes	Erosion	2	2	1	1	5	B	Riesgo MEDIO	R2
Actividad volcánica	Bienes	Daños de la propiedad	3	1	3	3	3	C	Riesgo BAJO	R2
Actividad volcánica	Personas	Muertes	4	1	5	1	1	B	Riesgo BAJO	R2
Actividad volcánica	Personas	Daños a la salud	4	2	3	4	1	C	Riesgo MEDIO	R3
Lluvias intensa, Temporales y huracanes	Personas y bienes	Inundación	2	3	3	3	3	A	Riesgo BAJO	R2
Lluvias intensa, Temporales y huracanes	Personas y bienes	Deslizamientos de taludes por saturación	2	1	2	2	4	A	Riesgo BAJO	R2
Lluvias intensa, Temporales y huracanes	Personas y bienes	Caída de arboles	1	2	1	1	4	A	Riesgo BAJO	R2
Lluvias intensa, Temporales y huracanes	Personas y bienes	Erosión	2	1	3	2	4	A	Riesgo BAJO	R2
Acción Antropogénica	Bienes	Contaminación del Rio Acelhuate	1	2	2	2	4	B	Riesgo MEDIO	R3
Acción Antropogénica	Personas y bienes	Deforestación	1	1	2	1	4	A	Riesgo BAJO	R2
Acción Antropogénica	Bienes	Perdida del patrimonio genetico de flora	1	2	2	1	2	C	Riesgo BAJO	R2
Acción Antropogénica	Personas	Inundación	1	2	1	2	5	A	Riesgo BAJO	R2
Acción Antropogénica	Personas y bienes	Alteración de las condiciones de equilibrio de los taludes	1	1	2	1	4	B	Riesgo BAJO	R2

Tabla 25: Evaluación de Riesgos. Fuente: Propia.

6.5 Reducción del riesgo: conclusiones.

- Al considerarse las actuaciones para desarrollar el proyecto, los 7 riesgos significativos indicados en la primera evaluación se han reducido a 3.
 - Daños a las personas y bienes por erosión debida a la dinámica superficial
 - Daños a las personas en lo relativo a la salud por erupción volcánica
 - Contaminación del Río Acelhuate por la acción antropogénica
- Los daños a las personas y bienes por deslizamientos debidos a sismos se han reducido de ser riesgos medios a riesgos bajos

- Los daños a las personas y bienes por deslizamientos debidos a la dinámica superficial se han reducido de ser riesgos medios a riesgos bajos.
- De los daños a la propiedad debido a sismos igualmente se reduce el riesgo de medio a riesgo bajo
- Relativo a los daños al patrimonio genético de la flora por la acción antropogénica se reduce de riesgo medio a riesgo bajo
- Los riesgos quedan definidos porcentualmente de la siguiente manera:

RIESGO	SIN PROYECTO	CON PROYECTO
MUY BAJO	10%	10%
BAJO	53%	75%
MEDIO	37%	15%

Tabla 26. Reducción de riesgos. Fuente: Propia.

- Los riesgos identificados van desde muy bajos a medios, lo cual es una ventaja manejable para el desarrollo del proyecto. En las fichas de propuesta y en los anexos ambientales apartado generalidades se describen acciones que pueden desarrollarse al amparo del decreto Ejecutivo No. 09 en el Ramo de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Estas contribuyen al mejorar las condiciones del medioambiente en la zona y reduciendo el nivel de riesgos en el sector de estudio tal y como evaluado.
- El hecho de ser una zona altamente intervenida permite que el impacto negativo al medio ambiente no sea tan alto y que pueda tenerse un impacto positivo a este medio, a través de los proyectos a desarrollar, reduciendo a la vez las condiciones de riesgo.
- Finalmente, para que el proyecto sea sostenible e inclusivo a largo plazo es importante la participación de la comunidad en el proceso.

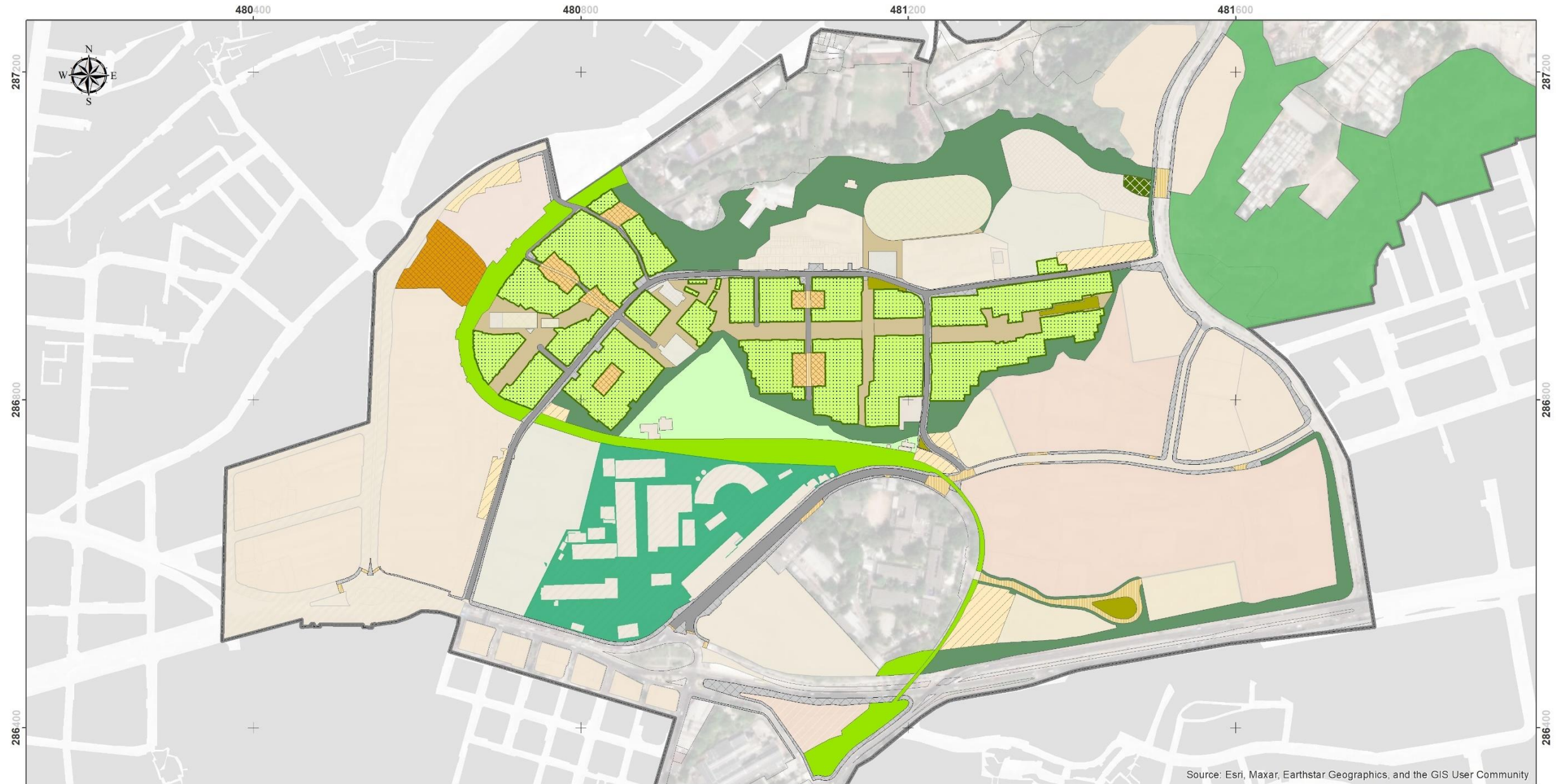
Se adjunta un plano resumen de las estrategias de infraestructura verde planteadas (ver igualmente tabla “resumen de impermeabilización en zonas intervenidas y efectos de los



Cofinanciado por
la Unión Europea



SUDS” anteriormente expuesta sobre el coeficiente de impermeabilización que baja del 52% al 32%) .



<p>PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA SAN SALVADOR 500 OUI-SS500</p> <p>Global Gateway Cofinanciado por la Unión Europea aecid laif city life COAMSS OPAMSS</p>	<p>Simbología</p> <p>RED DE ESPACIOS LIBRES ARBOLADOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Zona ajardinada Raps ecológica Raps urbana Parque lineal Parque central Parque mirador Plaza Gan plaza cívica Areas libres en FENADESAL Area abierta existente no intervenida 	<p>SUDS</p> <p>Pavimentación mediante concreto hidráulico</p> <ul style="list-style-type: none"> Acera Calzada Pasos mixtos señalizados <p>Pavimentación mediante grama block</p> <ul style="list-style-type: none"> Estacionamiento <p>Techos verdes</p> <ul style="list-style-type: none"> Techos verdes 	<p>Proyección: Lambert Cónica Conforme Datum: Norte America 1927</p> <p>Fecha elaboración: Abril 2024 Panteamiento Urbanístico Fuente: CNR-IGN, OPAMSS</p> <p>LEON SOL arquitectos consultores est. 1979</p> <p>0 0.045 0.09 0.18 Km</p> <p>ESC: 1:4,500</p>	
<p>Estrategias de Infraestructura Verde</p>				

Plano 26. Plano de estrategias de infraestructura verde. Fuente: Propia.

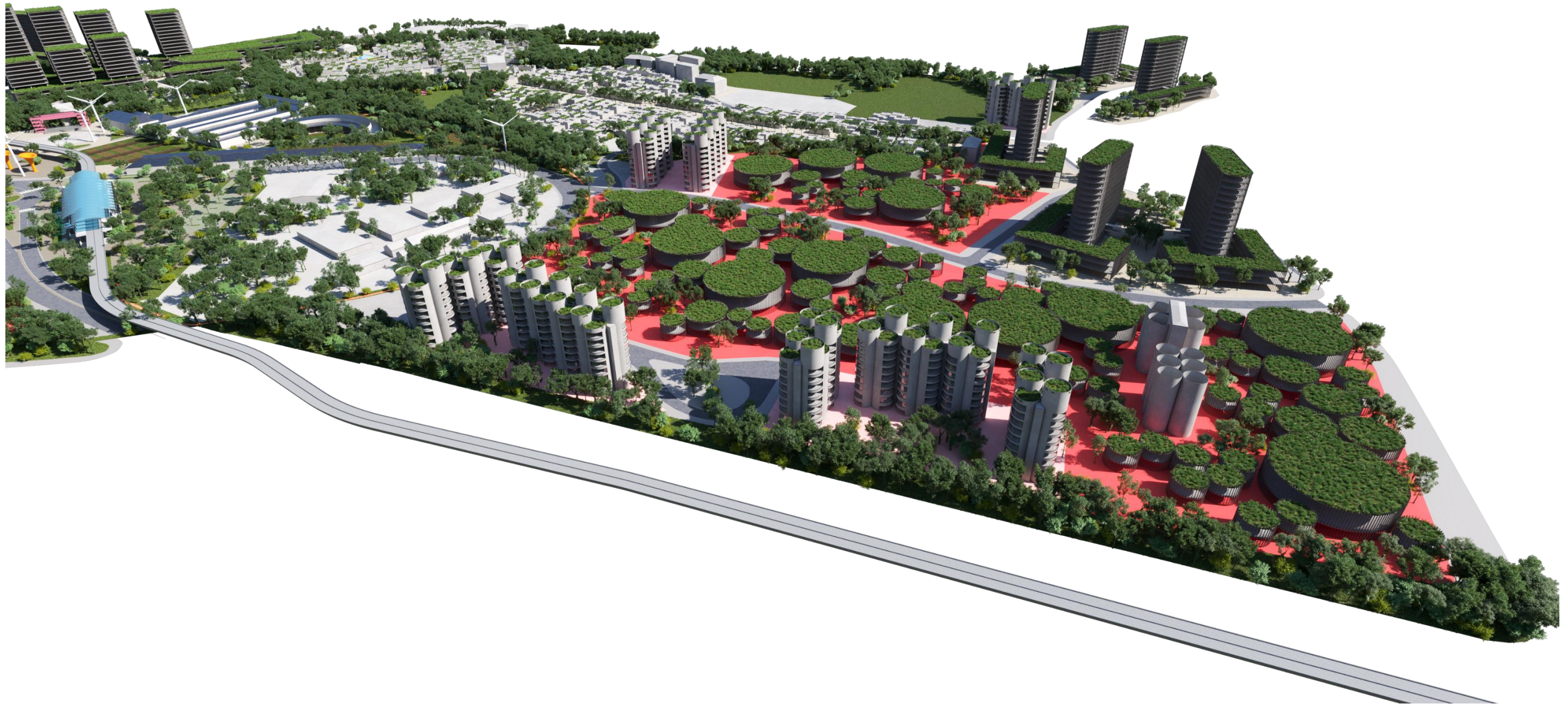
7 IDEACIÓN GRÁFICA DE LA OUI-SS-500: REPRESENTACIÓN DEL QUINTO CENTENARIO.

7.1 Infografías generales

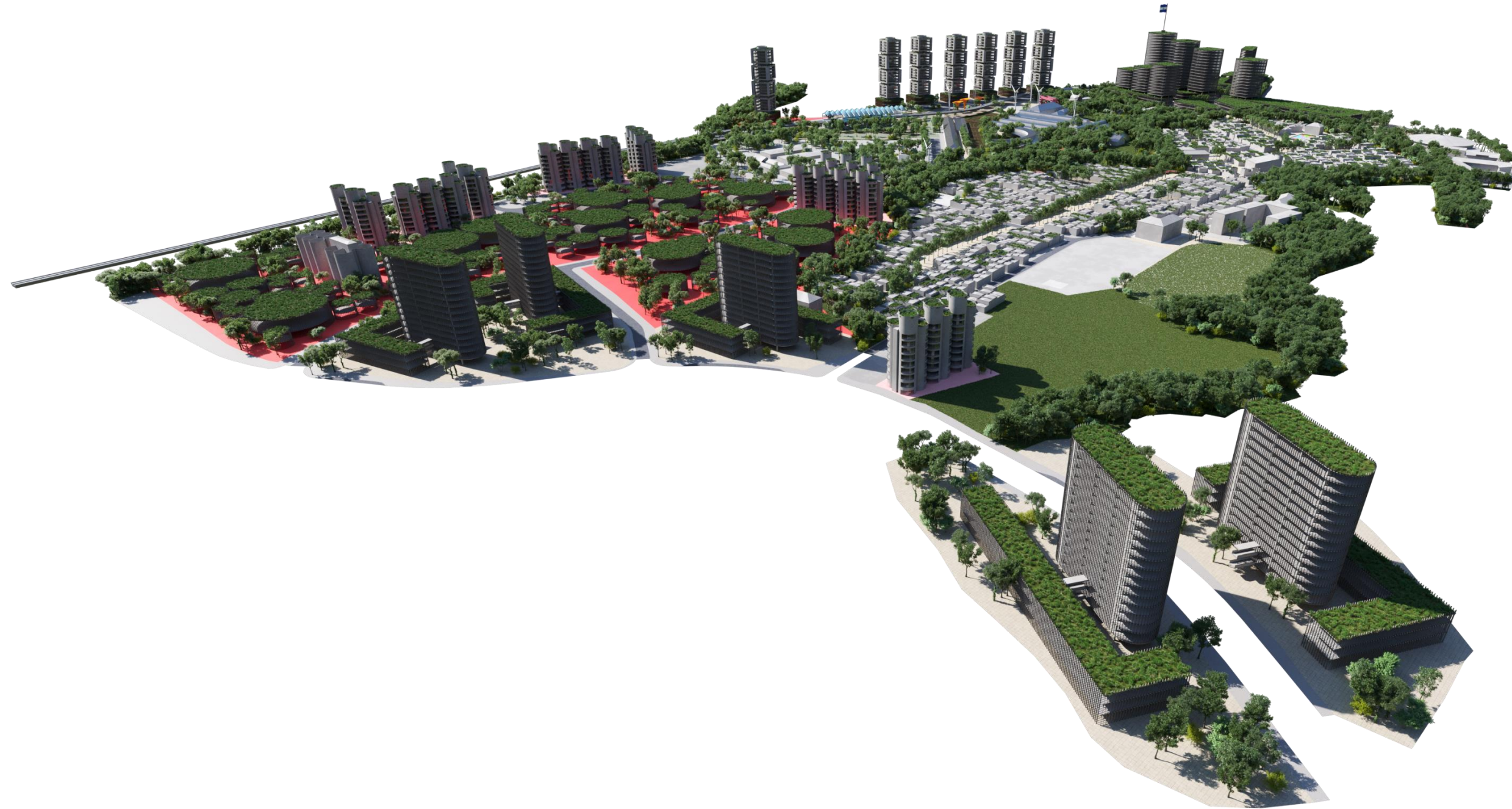
Con base en las ideas proyectuales descritas en las fichas de propuesta y al amparo de los usos de suelo/ lineamientos urbanísticos planteados, se presenta a continuación una colección de imágenes generales del ámbito con carácter orientativo que incluyen la estación del STMP-AMSS. Este material es una mejora a los términos de referencia de la consultoría.



Infografía 3. Vista general. Toma desde el redondel de la Isla con la Gran Plaza Cívica de acceso en primer plano. Fuente: Propia.



Infografía 4. Vista general desde el sur. Bulevar del Ejército Nacional en primer plano con desarrollos de vivienda asequible y malls comerciales con silos MOLSA mantenidos. Fuente: Propia.



Infografía 5. Vista general desde el Nororiente a la altura de la calle Agua Caliente. En primer plano usos mixtos en altura. Comunidades integradas entre parque lineal, RAPS ecológicas y urbanas. Fuente: Propia.



Infografía 6. Vista desde el norte desde calle Concepción. Parque lineal en primer plano. Al fondo nuevo centro de ciudad. Fuente: propia.



Infografía 7. Vista desde el sur. Reloj de Flores en primer plano (intersección de Troncal de Norte y Avenida Peralta). Fuente: propia.

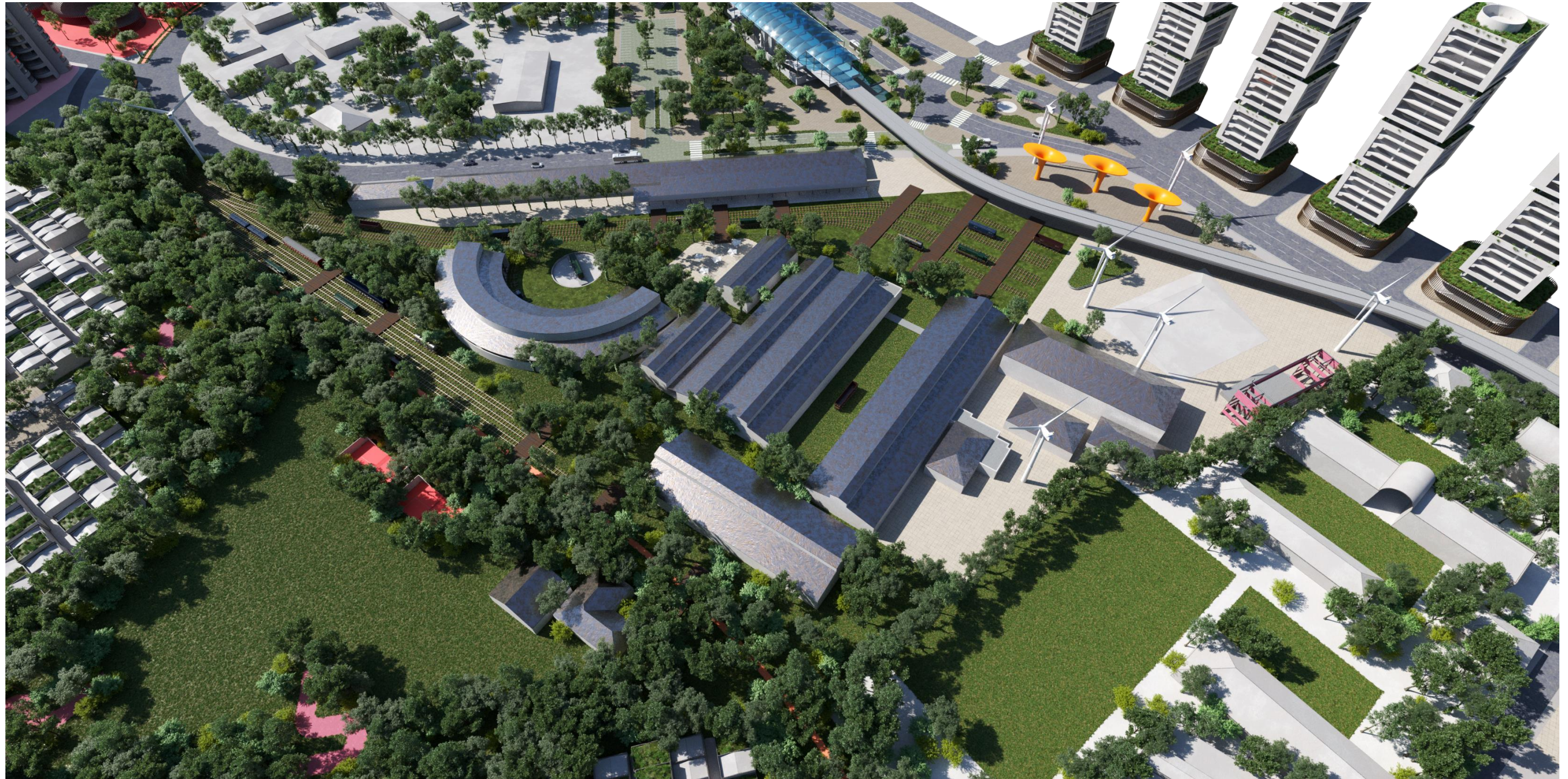
7.2 En el corazón de la oui-ss-500: FENADESAL Y STMP-AMSS. Pasado y futuro entrelazados por una nueva infraestructura peatonal y ambiental.



Infografía 8. Plan maestro para la renovación de FENADESAL, inserción urbana de las comunidades y relación con la parada de STMP-AMSS, Vista vertical. Fuente: propia.



Infografía 9. Plan maestro para la renovación de FENADESAL, inserción urbana de las comunidades y relación con la parada de STMP-AMSS, Vista desde el sur. Fuente: propia.



Infografía 10. Plan maestro para la renovación de FENADESAL, inserción urbana de las comunidades y relación con la parada de STMP-AMSS, Vista desde el Norte. Fuente: propia.

7.3 Plan maestro de refuncionalización de FENADESAL y su entorno cercano al STMP-AMSS



Infografía 11. Plan maestro para la renovación de FENADESAL, inserción urbana de las comunidades y relación con la parada de STMP-AMSS (ver ficha 11 y productos 3 y 4 de componente patrimonial). Fuente: propia.

8 LINEAMIENTOS NORMATIVOS DEL PLAN PARCIAL.

8.1 Nota previa

La base principal de las competencias e instrumentos de regulación en materia de ordenamiento y desarrollo territorial en el distrito de San Salvador es de la Ley de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Área Metropolitana de San Salvador y de los Municipios Aledaños (en adelante la LDOTAMSS), la cual desarrolla en el ámbito espacial del AMSS las competencias de planificación asignadas por el Código Municipal a las municipalidades.

La LDOTAMSS establece en su artículo 27 el fundamento legal para la elaboración, aprobación y modificación de los planes parciales y su aplicabilidad respecto de los contenidos del Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (en adelante PDOTAMSS). En esta regulación se establece que toda persona natural o jurídica podrá elaborar un Plan Parcial conteniendo modificaciones al PDOTAMSS, cuando se considere que las disposiciones de éste sean de mayor beneficio o rentabilidad para el sitio.

No obstante, se ha expresado que los Planes Parciales pueden disponer modificaciones al PDOTAMSS (que contiene el ED-AMSS), lo óptimo es que estos desarrollen sus contenidos mediante la ordenación detallada y completa de una porción del suelo urbano o urbanizable, caso contrario, deberá fundamentarse los motivos por los cuales se considera indispensable la separación de las disposiciones generales.

Las regulaciones específicas sobre los contenidos de los planes parciales se encuentran en el Reglamento a la LDOTAMSS (en adelante el RLDOTAMSS), este instrumento indica que los Planes Parciales pueden contener las siguientes pautas (Art. 11.33): Delineación precisa del área, asignación detallada de usos, reservas de espacios verdes, diseño de redes viales, evaluación económica, planificación de etapas y comercialización de parcelas.

En cuanto a las densidades, el RLDOTAMSS expresa que el COAMSS, podrá autorizar diferentes densidades de las previstas en el ED-AMSS (Art. 11.33), esto al igual que otros coeficientes de aprovechamiento, así mismo, establece de forma detallada la asignación

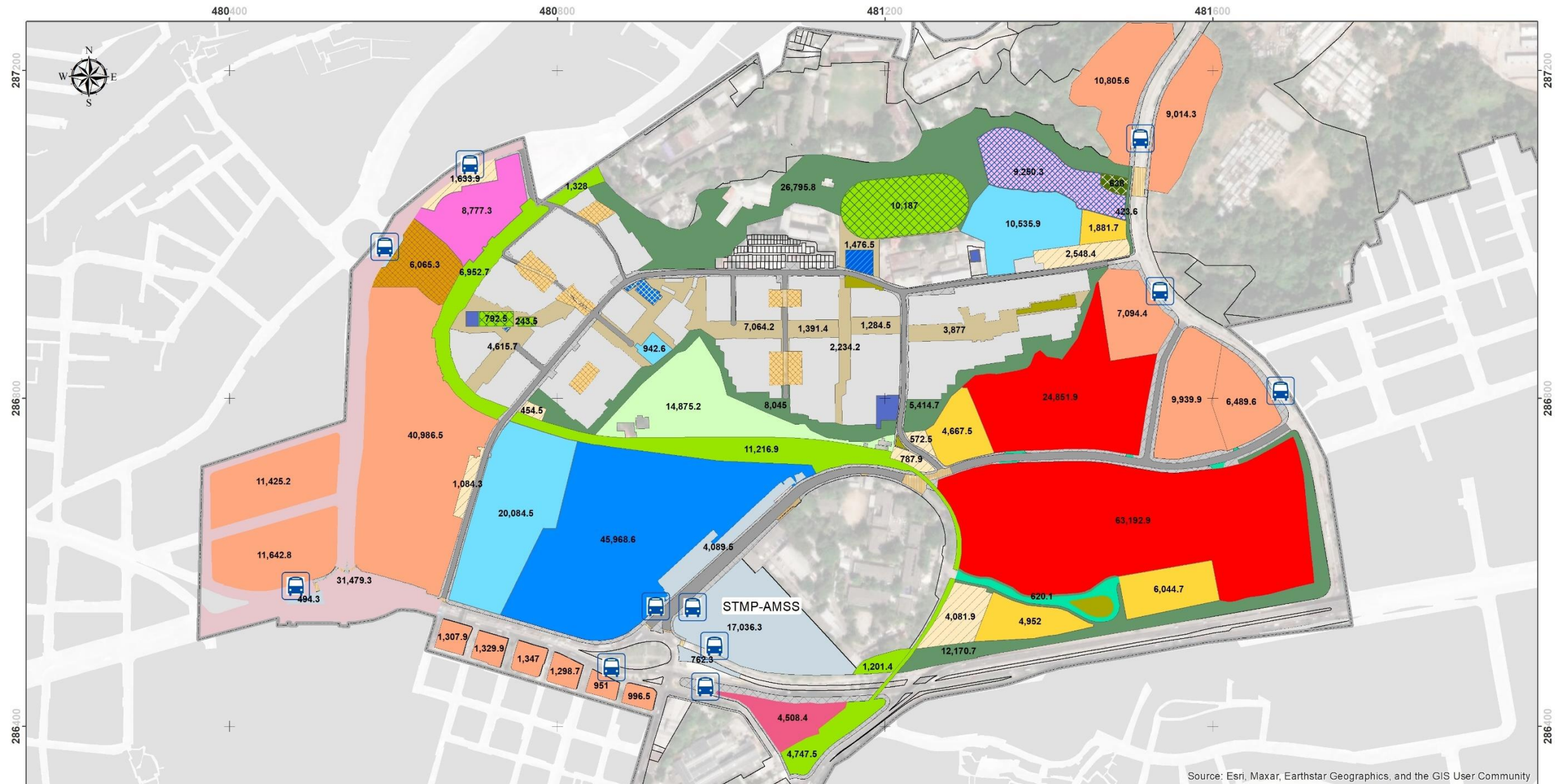
de reservas de terreno para Sistema de Espacios Libres (Art. II.37), áreas destinadas al Equipamiento Social (Art. II.38), entre otros.

Por lo anterior, puede considerarse que la aprobación de un Plan Parcial implica para su ámbito espacial de regulación, una modificación por especialidad y especificidad de las disposiciones generales contenidas en el ED-AMSS, restringidas únicamente por las disposiciones legales y reglamentarias de mayor rango.

Nótese, tal y como expresado en la justificación de lineamientos, que hay lotes intervenidos y otros que no. Para estos últimos, las normas de aplicación serán las que disponga el ED-AMSS o el marco normativo específico de aplicación vigente para su desarrollo pormenorizado¹⁶.

¹⁶ Dado que la mejora integral de las comunidades se dará a largo plazo, no conviene alterar su condición de tratamiento de “consolidación”. Sería contradictorio generar más alturas en las propias comunidades porque precisamente uno de los objetivos es reducir la densidad en un contexto altamente abigarrado y precario. Introducir edificios en su interior rompería la lógica de intervención mediante RAPS urbanas, y plantearía problemas adicionales de obstrucción solar, nivel de servicio, etc.

8.2 Plano de zonificación general de usos del suelo



<p>PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA SAN SALVADOR 500 OUI-SS500</p> <p>Zonificación General de Usos de Suelo Intervenido</p>	<p>Simbología</p> <p>Paradas propuestas y/o mejoradas</p> <ul style="list-style-type: none"> Autobus <p>Zonificación</p> <ul style="list-style-type: none"> Acera Calzada Paso mixto señalizado Paso bis 	<p>Proyección: Lambert Cónica Conforme Datum: Norte América 1927</p> <p>Fecha elaboración: Abril 2024 Panteamiento Urbanístico Fuente: CNR-IGN, OPAMSS</p> <p>LEON SOL arquitectos consultores est. 1979</p> <p>0 0.045 0.09 0.18 Km</p> <p>ESC: 1:4,500</p>	
---	--	--	--

Plano 27. Zonificación general de Usos del suelo intervenidos en la OUI-SS-500. Fuente: Propia.

8.3 Cuadro de usos permitidos, condicionados y prohibidos en los lotes intervenidos de la oui-ss-500 por tipo de propuesta efectuada.

SIMBOLOGÍA	USOS	DEFINICIÓN SEGÚN RDLOT-AMSS
O	Permitidos	Usos que podrán ubicarse dentro de las zonas indicadas, sin más limitaciones que las establecidas por los lineamientos de la OUI y el RDLOT-AMSS
●	Condicionados	Usos que estarán referidos a un suelo determinado, que pueden causar impactos urbanísticos o ambientales negativos, relacionados con el uso predominante de un sector, los cuales pueden ser mitigados o eliminados con medidas urbanísticas y ambientales necesarias.
X	Prohibidos	Usos que no estarán permitidos por los conflictos urbanísticos y ambientales que generarán a los usos permitidos, condicionados y a existentes.
T	Transitorios	Aplican en suelos con tipologías de actividad y subactividad existentes de carácter industrial y comercial al por mayor en las unidades de actuación UA_2 y UA_3 y que deberán ser progresivamente transformados durante la duración de la ejecución de dichas unidades de actuación a usos Permitidos o Condicionados equivalentes al tipo de usos mixtos en UA_1.

MATRIZ NORMATIVA DE COMPATIBILIDAD DE USOS DE SUELO EN LOS LOTES INTERVENIDOS DE LA OUI-SS-500																					
Actividad	Sub-Actividad	Tipología	Tamaño de parcela (área m²)	TIPOS DE USO																	
				ÁREAS RECREATIVAS Y PARQUES URBANOS								EQUIPAMIENTOS				COMUNIDADES	SUELO LUCRATIVOS (ÚTILES)				
				RAPS ECOLÓGICAS	PARQUE MIRADOR	PARQUE LINEAL	PARQUE CENTRAL	RAPS URBANAS	PLAZA	GRAN PLAZA CÍVICA	CANCHA	ESTACIÓN STMP-AMSS	RED LOCAL DE EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS	INSTALACIONES DE FENADESAL	MERCADO MINORISTA	VIVIENDAS MEJORADAS	PLATAFORMAS DE VIVIENDA ASEQUIBLE Y VIS	USOS MIXTOS EN UA_1	USOS MIXTOS EN UA_2	USOS MIXTOS EN UA_3	
Habitacional	unifamiliar	Vivienda unifamiliar ligada a explotación agrícola		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		Instalaciones temporales y/o desmontables		X	X	X	X	●	X	X	X	X	X	X	X	●	●	●	●	●	
		Vivienda unifamiliar aislada / Condominio horizontal tipo quinta	> 2,500 m²	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Vivienda unifamiliar/ Condominio horizontal		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	X
	multifamiliar	Dúplex (hasta 2 niveles) y lofts		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	●	●	●	●	
		Condominio habitacional en altura / Apartamentos ≥ 3 niveles		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O
Industrial	Centros de bodegaje y distribución	Bodegas y depósito de bienes y productos	> 10,000 m²	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	●	X	X	X	T	T	
			> 2,000 ≤ 10,000 m²	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	●	●	X	X	X	T	T	
			> 300 ≤ 2,000 m²	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	●	●	X	X	X	T	T	
			≤ 300 m²	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	●	●	X	X	X	T	T	
	Industrias	Industria vecina	> 10,000 m²	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	T	T	
			> 2,000 ≤ 10,000 m²	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	●	X	X	X	T	T	

MATRIZ NORMATIVA DE COMPATIBILIDAD DE USOS DE SUELO EN LOS LOTES INTERVENIDOS DE LA OUI-SS-500

Actividad	Sub-Actividad	Tipología	Tamaño de parcela (área m²)	TIPOS DE USO																		
				ÁREAS RECREATIVAS Y PARQUES URBANOS								EQUIPAMIENTOS				COMUNIDADES	SUELO LUCRATIVOS (ÚTILES)					
				RAPS ECOLÓGICAS	PARQUE MIRADOR	PARQUE LINEAL	PARQUE CENTRAL	RAPS URBANAS	PLAZA	GRAN PLAZA CÍVICA	CANCHA	ESTACIÓN STMP-AMSS	RED LOCAL DE EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS	INSTALACIONES DE FENADESAL	MERCADO MINORISTA	VIVIENDAS MEJORADAS	PLATAFORMAS DE VIVIENDA ASEQUIBLE Y VIS	USOS MIXTOS EN UA_1	USOS MIXTOS EN UA_2	USOS MIXTOS EN UA_3		
			>300 ≤ 2,000 m²	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	●	X	X	X	T	T	
		Industria artesanal	≤ 300 m²	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	●	●	●	X	X	T	T	
		Industria aislada		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	T	T	
Comercio/terciario	Comercio y servicios múltiples	Mercados	> 10,000 m²	X	X	X	X	X	X	●	X	X	X	X	X	○	X	X	X	T	T	
			> 5,000 ≤ 10,000 m²	X	X	X	X	X	●	○	X	X	X	X	X	○	X	X	X	T	T	
			> 1,000 ≤ 5,000 m²	X	X	X	X	●	●	○	X	X	X	X	X	○	●	X	X	T	T	
			≤ 1,000 m²	X	X	X	●	●	●	○	X	X	X	X	X	○	●	X	X	T	T	
		Mercados al aire libre efímeros		X	X	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○	X	X	X	T	T		
		Supermercados	> 10,000 m²	X	X	X	X	X	X	X	X	●	X	X	X	●	X	X	X	●	●	●
			> 5,000 ≤ 10,000 m²	X	X	X	X	X	X	X	X	●	X	X	X	●	X	X	X	●	●	●
			> 1,000 ≤ 5,000 m²	X	X	X	X	X	X	X	X	●	X	X	X	●	●	●	●	●	●	●
			≤ 1,000 m²	X	X	X	X	X	X	X	X	●	X	X	X	●	●	●	●	●	●	●
		Centros comerciales	> 10,000 m²	X	X	X	X	X	X	X	X	●	X	X	X	X	X	X	X	●	○	○
	> 5,000 ≤ 10,000 m²		X	X	X	X	X	X	X	X	●	X	X	X	X	X	X	X	●	○	○	
	> 1,000 ≤ 5,000 m²		X	X	X	X	X	X	X	X	●	X	X	X	●	●	X	X	○	○	○	
	≤ 1,000 m²		X	X	X	X	X	X	X	X	●	X	X	X	●	●	●	●	○	○	○	
	Estaciones de combustible		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	●	
	venta o intercambio de productos	Bienes al por mayor		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	T	T	
		Comercio de barrio	≤ 35% de área construida de parcela	X	X	X	X	●	●	●	X	●	X	●	○	○	●	○	○	○	○	
		Bienes al por menor		X	X	X	X	●	●	●	X	X	X	●	○	○	●	○	○	○	○	
		Venta de artículos industriales y comerciales		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	●	●	X	X	T	T	T	
	Servicios 1	Financiero (bancos y oficinas bancarias)		X	X	X	X	X	X	X	●	X	X	X	X	X	X	X	○	○	○	
		Comunicación (Call Center)	≥ 2,000m²	X	X	X	X	X	X	X	●	X	X	X	X	X	X	X	○	○	○	
Oficinas		> 2,000 m²	X	X	X	X	X	X	X	X	●	X	X	X	X	X	X	X	○	○	○	
		> 500 ≤ 2,000 m²	X	X	X	X	X	X	X	X	●	X	X	X	X	X	X	X	○	○	○	
		> 100 ≤ 500 m²	X	X	X	X	X	X	X	X	●	X	X	X	X	X	X	X	○	○	○	

MATRIZ NORMATIVA DE COMPATIBILIDAD DE USOS DE SUELO EN LOS LOTES INTERVENIDOS DE LA OUI-SS-500

Actividad	Sub-Actividad	Tipología	Tamaño de parcela (área m²)	TIPOS DE USO																
				ÁREAS RECREATIVAS Y PARQUES URBANOS								EQUIPAMIENTOS				COMUNIDADES	SUELO LUCRATIVOS (ÚTILES)			
				RAPS ECOLÓGICAS	PARQUE MIRADOR	PARQUE LINEAL	PARQUE CENTRAL	RAPS URBANAS	PLAZA	GRAN PLAZA CÍVICA	CANCHA	ESTACIÓN STMP-AMSS	RED LOCAL DE EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS	INSTALACIONES DE FENADESAL	MERCADO MINORISTA	VIVIENDAS MEJORADAS	PLATAFORMAS DE VIVIENDA ASEQUIBLE Y VIS	USOS MIXTOS EN UA_1	USOS MIXTOS EN UA_2	USOS MIXTOS EN UA_3
			≤ 100 m²	X	X	X	X	X	X	X	X	●	X	X	X	●	●	○	○	○
		Industria naranja (actividades económicas relacionadas con el talento, la creatividad y el emprendimiento - arte, comunicación, programación etc.-)		X	X	X	X	X	X	X	X	●	X	X	X	●	●	○	○	○
		Alojamiento en instalaciones ecoturísticas temporales y/o desmontables		●	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	●	●	●
		Alojamiento		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	○	○	○
	Servicios 2	Entretenimiento restringido (casas de apuestas, casinos, clubs nocturnos con venta de alcohol etc.)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	●	●	●
		Entretenimiento (actividades festivas y para el esparcimiento de la población. Ferias, atracciones, juegos, teatros, cines, etc.)		X	X	X	●	●	●	●	X	X	●	○	●	●	X	○	○	○
		Centros de reunión (auditorios, salas comunales, casas sociales)		X	X	X	●	●	●	●	X	X	●	○	●	●	●	○	○	○
		Reparación y mantenimiento		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	●	●	●	X	●	●	●
		Médicos	> 2,000 m²	X	X	X	X	X	X	X	X	X	●	X	X	X	X	●	●	●
			> 500 ≤ 2,000 m²	X	X	X	X	X	X	X	X	X	○	X	X	X	X	●	●	●
			> 100 ≤ 500 m²	X	X	X	X	X	X	X	X	X	○	X	X	●	X	●	●	●
			≤ 100 m²	X	X	X	X	X	X	X	X	X	○	X	X	●	X	●	●	●
		Restaurantes, comidas	> 1,000 m²	X	X	X	X	X	X	X	X	●	●	●	●	X	X	○	○	○
			> 500 ≤ 1,000 m²	X	X	X	X	●	X	X	X	●	●	●	●	●	X	○	○	○
			> 250 ≤ 500 m²	X	X	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	X	○	○	○

MATRIZ NORMATIVA DE COMPATIBILIDAD DE USOS DE SUELO EN LOS LOTES INTERVENIDOS DE LA OUI-SS-500

Actividad	Sub-Actividad	Tipología	Tamaño de parcela (área m²)	TIPOS DE USO																	
				ÁREAS RECREATIVAS Y PARQUES URBANOS							EQUIPAMIENTOS				COMUNIDADES	SUELO LUCRATIVOS (ÚTILES)					
				RAPS ECOLÓGICAS	PARQUE MIRADOR	PARQUE LINEAL	PARQUE CENTRAL	RAPS URBANAS	PLAZA	GRAN PLAZA CÍVICA	CANCHA	ESTACIÓN STMP-AMSS	RED LOCAL DE EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS	INSTALACIONES DE FENADESAL	MERCADO MINORISTA	VIVIENDAS MEJORADAS	PLATAFORMAS DE VIVIENDA ASEQUIBLE Y VIS	USOS MIXTOS EN UA_1	USOS MIXTOS EN UA_2	USOS MIXTOS EN UA_3	
Equipamientos	Transporte	Terminales terrestres	>100 ≤ 250 m²	X	X	●	●	●	●	●	X	●	●	●	○	●	●	○	○	○	
		Aeropuertos	≤ 100 m²	X	X	●	●	●	●	●	●	X	●	●	●	○	●	●	○	○	○
		Personales (centros para la atención y el cuidado personal como salones de belleza, SPA, masajes, gimnasios, centros de yoga, pilates, meditación etc.)	> 1,000 m²	X	X	X	X	X	X	X	X	X	●	X	X	●	●	X	○	○	○
			> 500 ≤ 1,000 m²	X	X	X	X	X	X	X	X	X	●	X	X	●	●	●	○	○	○
			> 250 ≤ 500 m²	X	X	X	X	●	X	X	X	X	●	X	X	●	●	●	○	○	○
			>100 ≤ 250 m²	X	X	X	X	●	X	X	X	X	●	X	X	●	●	●	○	○	○
			≤ 100 m²	X	X	X	X	●	X	X	X	X	●	X	X	●	●	●	○	○	○
	Institucional o administración pública		Estacionamientos	X	X	●	X	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	○	○	○	
		Oficinas con atención al público	X	X	X	X	X	X	X	X	X	○	○	X	X	X	●	●	●		
		Oficinas sin atención al público	X	X	X	X	X	X	X	X	X	○	○	●	X	X	●	●	●		
		Protección y seguridad Penitenciario	X	X	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	X	○	○	○		
	Educativos	Educación parvularia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	○	X	X	X	X	X	X	X	
		Educación básica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	○	X	X	X	X	X	X	X	X	
		Educación superior	X	X	X	X	X	X	X	X	X	○	X	X	X	X	X	X	X	X	
		Educación técnica o especializada (podrá incluir alguna actividad itinerante en el espacio público).	●	●	●	●	●	●	●	X	X	○	●	X	X	X	●	●	●		
		Educación no reglada/naturaleza/campamentos	○	○	○	○	●	●	●	X	X	○	X	X	X	X	X	X	X	X	
		Educación especial (incluye acompañamiento y recuperación post-violencia)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	X	○	●	X	●	X	●	●	●	
	Culturales	Bibliotecas	X	X	X	X	○	●	●	X	●	○	○	X	○	X	○	○	○	○	
		Centros de exposiciones	X	X	●	X	●	●	●	X	●	○	○	X	○	X	○	○	○	○	

MATRIZ NORMATIVA DE COMPATIBILIDAD DE USOS DE SUELO EN LOS LOTES INTERVENIDOS DE LA OUI-SS-500

Actividad	Sub-Actividad	Tipología	Tamaño de parcela (área m²)	TIPOS DE USO																		
				ÁREAS RECREATIVAS Y PARQUES URBANOS							EQUIPAMIENTOS				COMUNIDADES	SUELO LUCRATIVOS (ÚTILES)						
				RAPS ECOLÓGICAS	PARQUE MIRADOR	PARQUE LINEAL	PARQUE CENTRAL	RAPS URBANAS	PLAZA	GRAN PLAZA CÍVICA	CANCHA	ESTACIÓN STMP-AMSS	RED LOCAL DE EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS	INSTALACIONES DE FENADESAL	MERCADO MINORISTA	VIVIENDAS MEJORADAS	PLATAFORMAS DE VIVIENDA ASEQUIBLE Y VIS	USOS MIXTOS EN UA_1	USOS MIXTOS EN UA_2	USOS MIXTOS EN UA_3		
Áreas abiertas		Centro cultural		X	X	●	X	●	●	●	X	●	○	○	X	○	X	○	○	○		
		Casa de cultura/ Quiosco cultural		X	X	●	●	●	●	●	X	●	○	○	○	X	○	X	○	○	○	
	Sanitarios y asistenciales	Hospitales	> 10,000 m²	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
			> 5,000 ≤ 10,000 m²	X	X	X	X	X	X	X	X	X	●	X	X	X	X	X	X	X	X	X
			≤ 5,000 m²	X	X	X	X	X	X	X	X	X	○	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Centros de salud	> 1,000 m²	X	X	X	X	X	X	X	X	X	●	X	X	X	X	X	X	X	X	X
			> 500 ≤ 1,000 m²	X	X	X	X	X	X	X	X	X	○	X	X	X	X	X	X	X	X	X
			≤ 500 m²	X	X	X	X	X	X	X	X	X	○	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Asistencia social		X	X	X	X	●	●	●	X	●	○	●	X	○	X	○	X	○	○	○	
	Mortuorio	Funerarias		X	X	X	X	X	X	X	X	X	●	X	X	X	X	X	X	X	X	
		Cementerios		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Deportivo	Deportivo	> 5,000 m²	X	X	X	●	●	X	X	○	X	●	X	X	X	X	X	X	X	X	
			> 1,000 ≤ 5,000 m²	X	X	X	●	●	X	X	○	X	●	X	X	X	X	X	●	●	●	
			≤ 1,000 m²	●	X	●	●	●	X	X	○	X	●	X	X	●	X	●	●	●	●	
		Deportivo singular		●	X	●	●	●	X	●	○	X	●	X	X	●	X	●	●	●	●	
	Religiosos	Iglesia		X	X	X	X	X	X	X	X	X	○	X	X	●	X	●	●	●		
		capilla		X	X	X	X	●	X	●	X	X	○	X	X	○	X	●	●	●		
	Infraestructura	Comunicaciones / Publicidad		X	X	●	X	●	●	●	X	●	●	●	●	●	●	X	●	●	●	
		Infraestructuras básicas		●	●	●	X	●	●	●	X	●	●	●	●	●	●	X	●	●	●	
		Infraestructura para energía renovable / para cumplimiento de ODS		●	●	●	●	●	X	X	X	●	●	●	●	●	X	●	●	●		
		Pasarela		●	●	●	●	●	X	●	X	○	X	●	●	X	X	X	●	●		
		Zonas de contenedores		X	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		Residuos		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	●	X	X	X	T	T	
Espacios abiertos	Agricultura de traspacio/ Huerto urbano	Agroindustria		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
		Agricultura intensiva y extensiva		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

MATRIZ NORMATIVA DE COMPATIBILIDAD DE USOS DE SUELO EN LOS LOTES INTERVENIDOS DE LA OUI-SS-500																				
Actividad	Sub-Actividad	Tipología	Tamaño de parcela (área m²)	TIPOS DE USO																
				ÁREAS RECREATIVAS Y PARQUES URBANOS								EQUIPAMIENTOS				COMUNIDADES	SUELO LUCRATIVOS (ÚTILES)			
				RAPS ECOLÓGICAS	PARQUE MIRADOR	PARQUE LINEAL	PARQUE CENTRAL	RAPS URBANAS	PLAZA	GRAN PLAZA CÍVICA	CANCHA	ESTACIÓN STMP-AMSS	RED LOCAL DE EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS	INSTALACIONES DE FENADESAL	MERCADO MINORISTA	VIVIENDAS MEJORADAS	PLATAFORMAS DE VIVIENDA ASEQUIBLE Y VIS	USOS MIXTOS EN UA_1	USOS MIXTOS EN UA_2	USOS MIXTOS EN UA_3
		Ganadería extensiva		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Recreativos en la naturaleza		O	O	O	O	O	O	O	O	X	O	O	X	O	O	O	O	O
		Infraestructura menor necesaria a fines científico-ambientales		O	●	O	O	●	X	X	X	●	O	O	X	●	X	●	●	●
		Conservación/Rehabilitación y/o Restauración Ambiental		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O

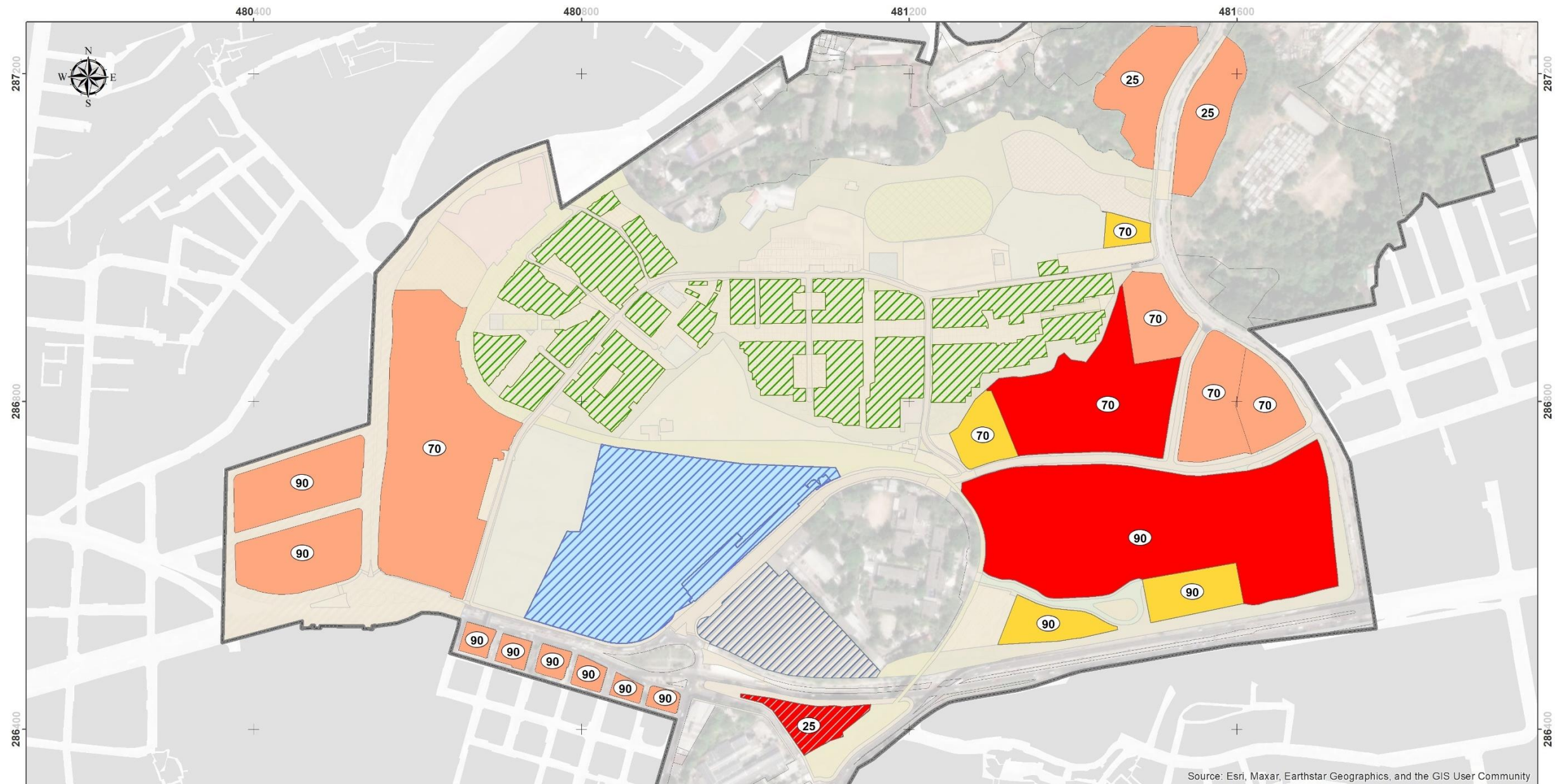
Tabla 27, Matriz normativa de compatibilidad de usos de suelo en los lotes intervenidos de la oui-ss-500. Fuente: Propia

8.4 Cuadro de lineamientos normativos por lote útil intervenido.

LOTE	CLASIFICACIÓN	ÁREA EN M2	TITULARIDAD	IMP-BASE	COEF-OCUPACIÓN MÁXIMO	HUELLA MÁXIMA EDIF.	AREA RECREATIVA INTERIOR	ANCHO DE CALLES	IEN	EDIFICABILIDAD PROPUESTA	ALTURAS
U_01	Vivienda Asequible	1,881.7	Publica	70	0.7	1,317.18	564.51	25	10.5	19,757.7	15
U_02	Vivienda Asequible	4,952.0	Privada	90	0.7	3,466.37	1,485.59	18	7.8	38,546.1	11
U_03	Vivienda Asequible	6,044.7	Privada	90	0.7	4,231.29	1,813.41	18	7.8	47,073.1	11
U_04	Vivienda VIS	4,667.5	Privada	70	0.7	3,267.24	1,400.25	14	2.8	13,069	4
U_05	Uso mixto UA-1	996.5	Privada	90	0.9	896.86	99.65	34	17.1	17,040.4	19
U_06	Uso mixto UA-1	951.0	Privada	90	0.9	855.89	95.10	34	17.1	16,261.8	19
U_07	Uso mixto UA-1	1,298.7	Privada	90	0.9	1,168.80	129.87	34	17.1	22,207.2	19
U_08	Uso mixto UA-1	1,347.0	Privada	90	0.9	1,212.26	134.70	34	17.1	23,032.9	19
U_09	Uso mixto UA-1	1,329.9	Privada	90	0.9	1,196.87	132.99	34	17.1	22,740.6	19
U_10	Uso mixto UA-1	1,307.9	Privada	90	0.9	1,177.08	130.79	34	17.1	22,364.6	19
U_11	Uso mixto UA-1	6,489.6	Privada	70	0.55	3,569.26	2,920.30	25	8.25	53,538.9	15
U_12	Uso mixto UA-1	9,014.3	Publica	25	0.25	2,253.58	6,760.73	25	3.75	33,803.6	15
U_13	Comercial/ hotelero	4,508.4	Privada	25	0.25	1,127.11	3,381.33	34	4.75	21,415.1	19
U_14	Uso mixto UA-1	7,094.4	Privada	70	0.55	3,901.93	3,192.49	25	8.25	58,528.9	15
U_15	Uso mixto UA-1	10,805.6	Publica	25	0.25	2,701.40	8,104.20	25	3.75	40,521.0	15
U_16	Uso mixto UA-2	11,642.8	Privada	90	0.55	6,404	5,239	25	8	96,053	15
U_17	Uso mixto UA-2	11,425.2	Privada	90	0.55	6,284	5,141	25	8	94,258	15
U_18	Uso mixto UA-2	40,986.5	Publica	70	0.5	20,493	20,493	40	11	450,851	22
U_19	Uso mixto UA-3	9,939.95	Privada	70	0.55	5,467	4,473	25	8	82,005	15
U_20	Comercial UA-3	63,192.90	Privada	90	0.5	31,596	31,596		1.25	78,991	2.5
U_21	Comercial UA-3	24,851.88	Privada	70	0.5	12,426	12,426		1.25	31,065	2.5

Tabla 28. Cuadro normativo de lineamientos en lotes útiles. Fuente: Propia.

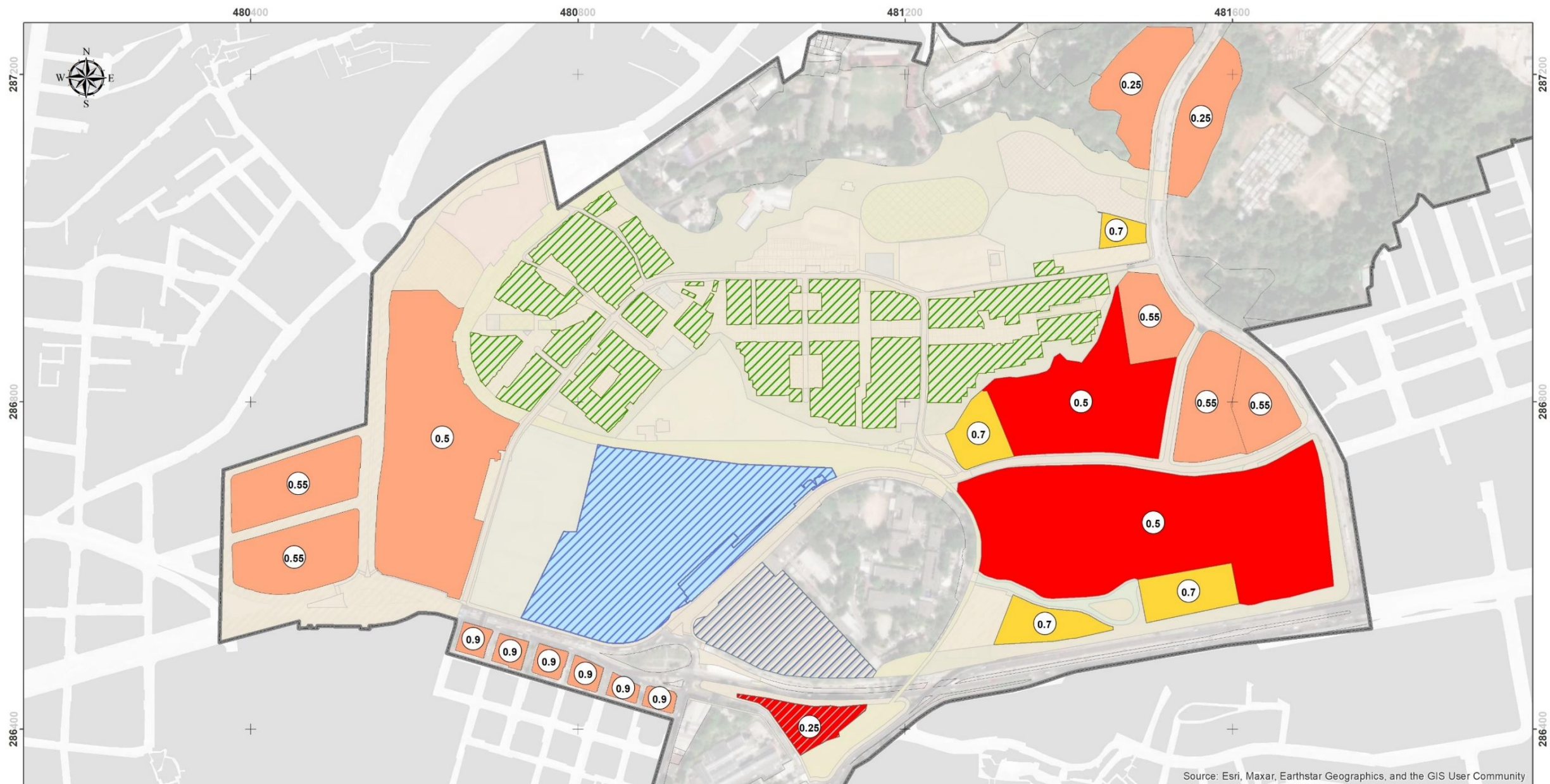
8.5 Planos normativos en lotes intervenidos



Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

<p>PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA SAN SALVADOR 500 OUI-SS500</p> <p>Global Gateway Cofinanciado por la Unión Europea aecid laifcitylife COAMSS OPAMSS</p> <p>Coeficientes de Impermeabilización</p>	<p>Simbología</p> <p>Clasificación</p> <ul style="list-style-type: none"> Plataforma de Vivienda Asequible y VIS Uso mixto Comercial Comercial hotelero Ceficiente de Impermeabilización <p>Clasificación</p> <ul style="list-style-type: none"> Convalidación de tratamiento de consolidación ED-AMSS Convalidación Propuesta MOPT para Estación STMP-AMSS Convalidación Conjunto FENADESAL de la OUISS500 	<p>Proyección: Lambert Cónica Conforme Datum: Norte América 1927</p> <p>Fecha elaboración: Abril 2024 Panteamiento Urbanístico Fuente: CNR-IGN, OPAMSS</p> <p>LEON SOL arquitectos consultores</p> <p>0 0.045 0.09 0.18 Km</p> <p>ESC: 1:4,500</p>	
---	--	---	--

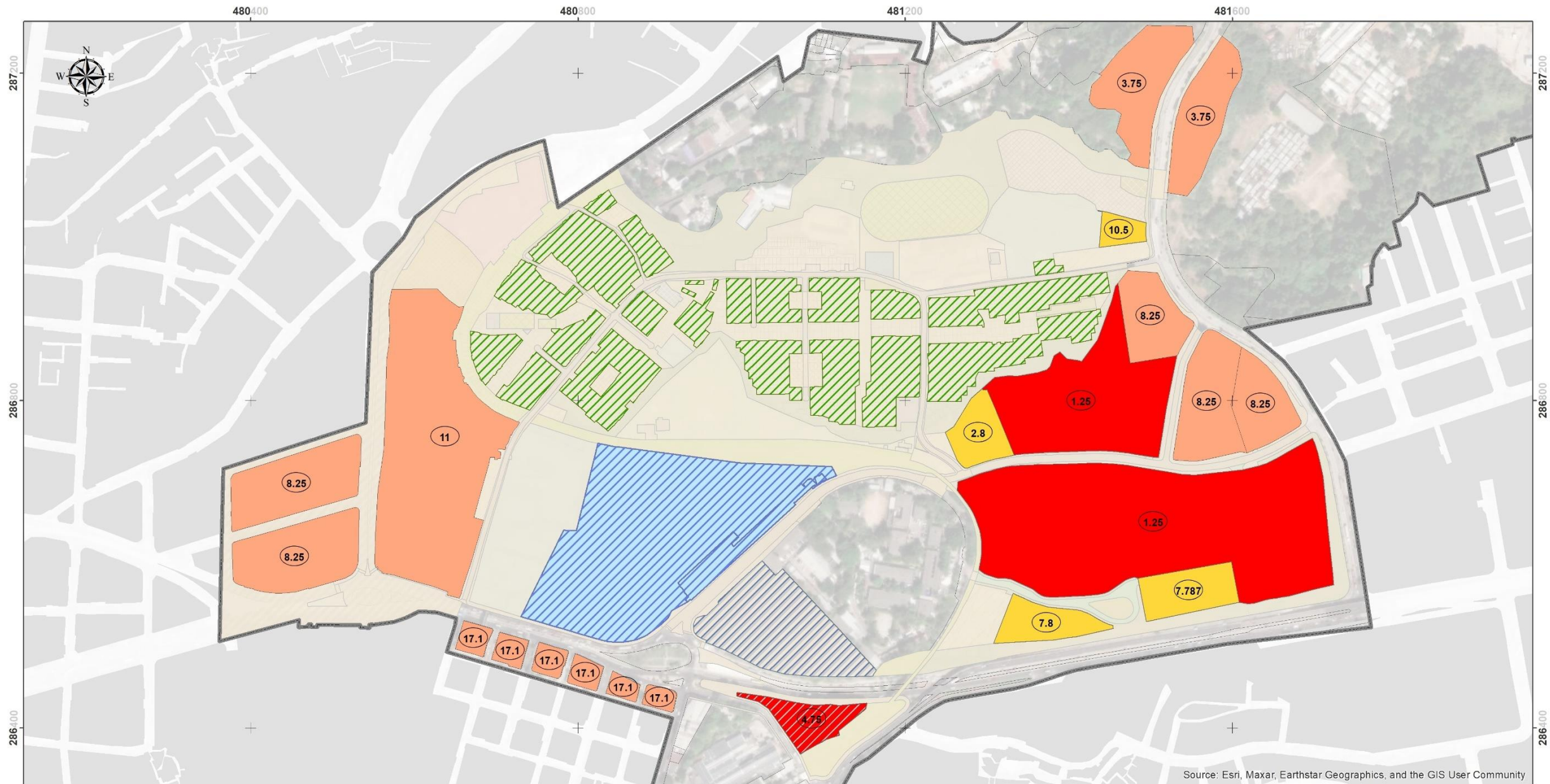
Plano 28. Coeficientes de impermeabilización en % de suelo por lote útil intervenido. Fuente: Propia.



Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

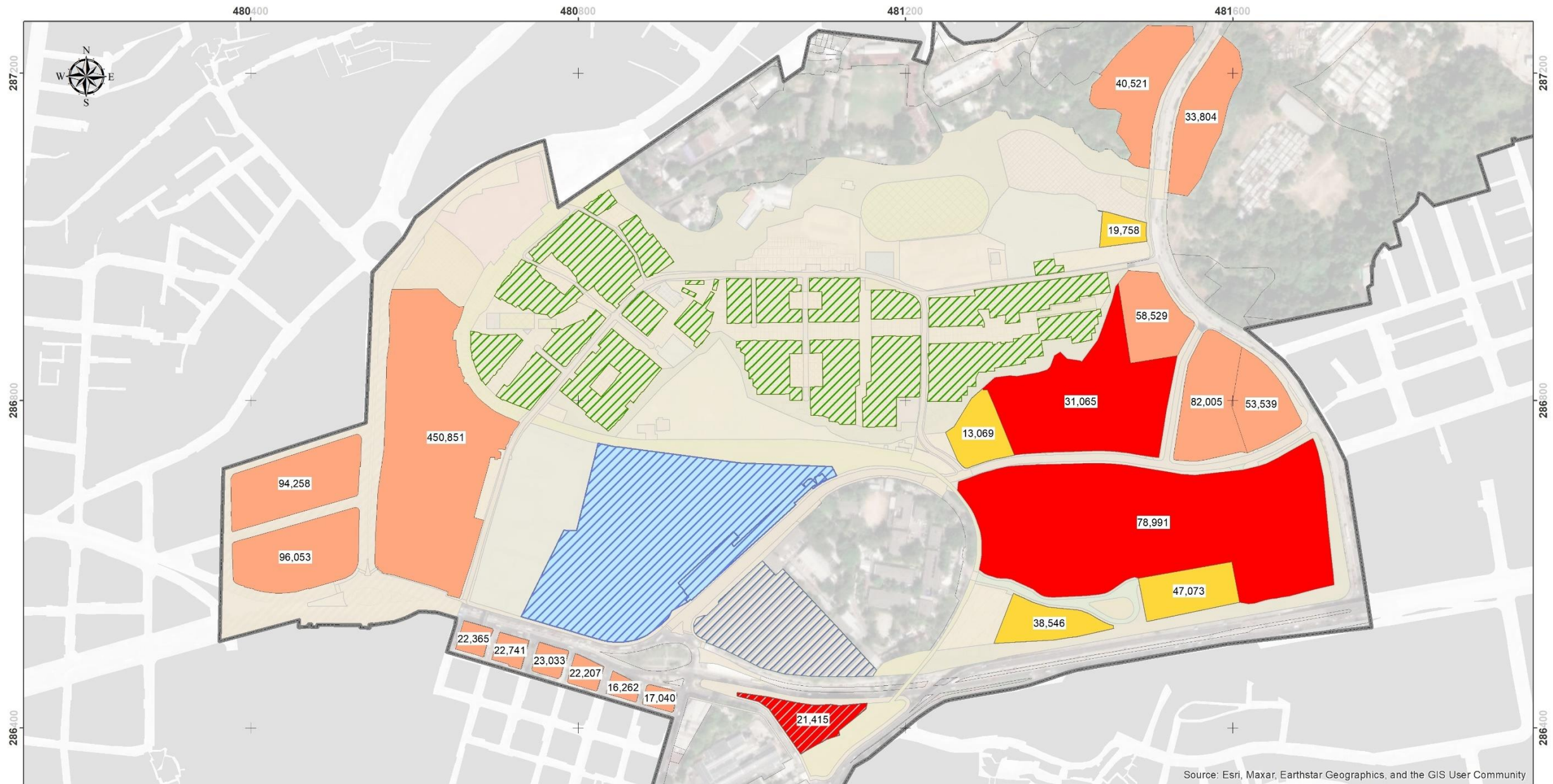
<p>PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA SAN SALVADOR 500 OUI-SS500</p> <p>Global Gateway Cofinanciado por la Unión Europea aecid laifcitylife COAMSS OPAMSS</p> <p>Ocupación</p>	<p>Simbología</p> <p>Clasificación</p> <ul style="list-style-type: none"> Plataforma de Vivienda Asequible y VIS Uso mixto Comercial hotelero Comercial Ocupación <p>Clasificación</p> <ul style="list-style-type: none"> Convalidación de tratamiento de consolidación ED-AMSS Convalidación Propuesta MOPT para Estación STMP-AMSS Convalidación Conjunto FENADESAL de la OUISS500 	<p>Proyección: Lambert Cónica Conforme Datum: Norte América 1927</p> <p>Fecha elaboración: Abril 2024 Panteamiento Urbanístico Fuente: CNR-IGN, OPAMSS</p> <p>LEON SOL arquitectos consultores est. 1979</p> <p>0 0.045 0.09 0.18 Km</p> <p>ESC: 1:4,500</p>	
--	---	---	--

Plano 29. Coeficiente de ocupación máxima por lote útil intervenido. Fuente: Propia.



<p>PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA SAN SALVADOR 500 OUI-SS500</p> <p>Global Gateway Cofinanciado por la Unión Europea aecid laifcitylife COAMSS OPAMSS</p> <p>Indice de Edificabilidad Neta IEN</p>	<p>Simbología</p> <p>Clasificación</p> <table border="0"> <tr> <td> Plataforma de Vivienda Asequible y VIS</td> <td> Convalidación de tratamiento de consolidación ED-AMSS</td> </tr> <tr> <td> Uso mixto</td> <td> Convalidación Propuesta MOPT para Estación STMP-AMSS</td> </tr> <tr> <td> Comercial</td> <td> Convalidación Conjunto FENADESAL de la OUISS500</td> </tr> <tr> <td> Comercial hotelero</td> <td></td> </tr> <tr> <td> Índice de Edificabilidad Neta</td> <td></td> </tr> </table>	Plataforma de Vivienda Asequible y VIS	Convalidación de tratamiento de consolidación ED-AMSS	Uso mixto	Convalidación Propuesta MOPT para Estación STMP-AMSS	Comercial	Convalidación Conjunto FENADESAL de la OUISS500	Comercial hotelero		Índice de Edificabilidad Neta		<p>Proyección: Lambert Cónica Conforme Datum: Norte América 1927</p> <p>Fecha elaboración: Abril 2024 Panteamiento Urbanístico Fuente: CNR-IGN, OPAMSS</p> <p>LEON SOL arquitectos consultores est. 1979</p> <p>0 0.045 0.09 0.18 Km</p> <p>ESC: 1:4,500</p>	
Plataforma de Vivienda Asequible y VIS	Convalidación de tratamiento de consolidación ED-AMSS												
Uso mixto	Convalidación Propuesta MOPT para Estación STMP-AMSS												
Comercial	Convalidación Conjunto FENADESAL de la OUISS500												
Comercial hotelero													
Índice de Edificabilidad Neta													

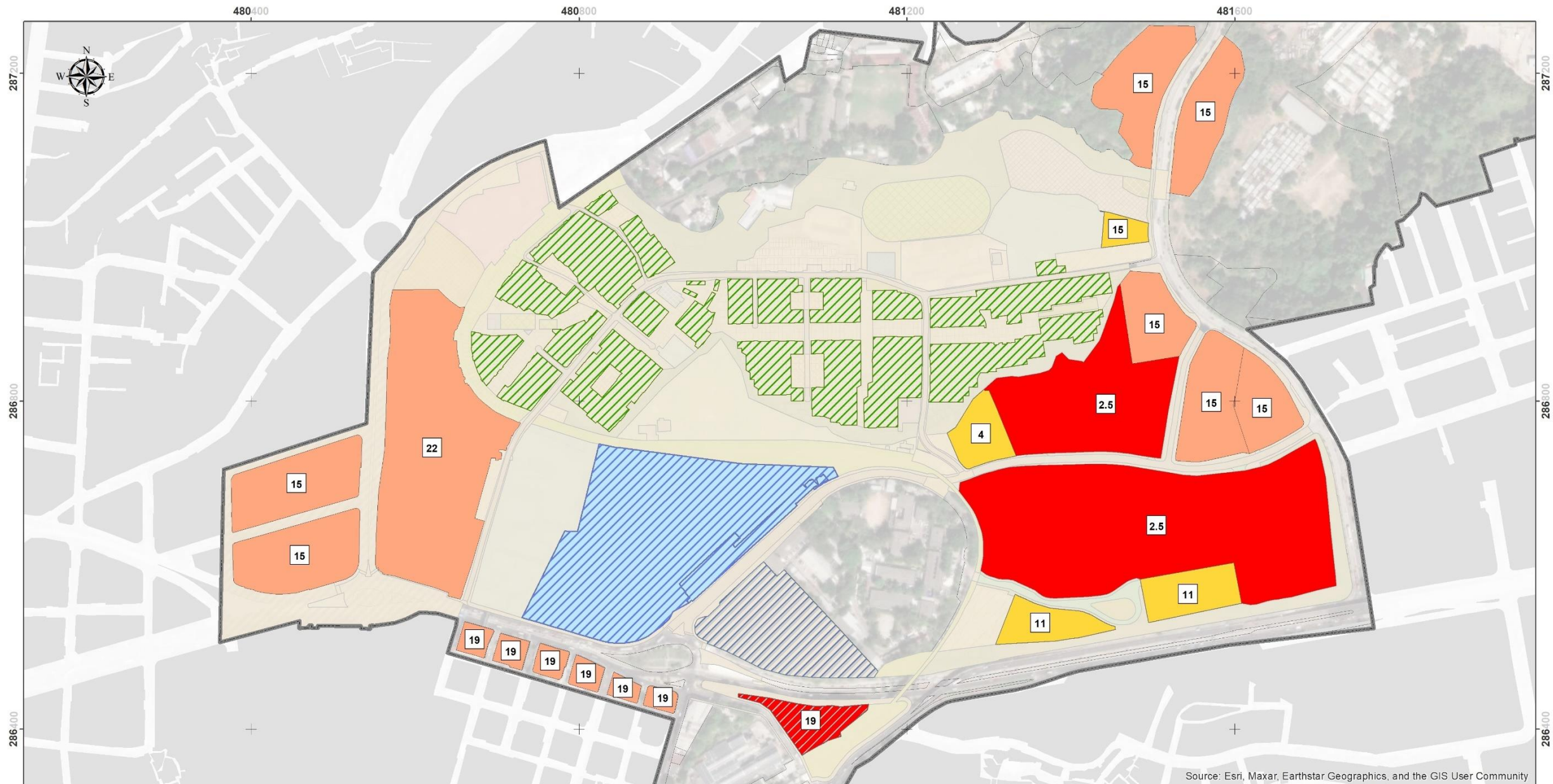
Plano 30. Índice de edificabilidad por lote útil intervenido. Fuente: Propia.



Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

<p>PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA SAN SALVADOR 500 OUI-SS500</p> <p>Global Gateway Cofinanciado por la Unión Europea aecid laifcitylife COAMSS OPAMSS</p> <p>Edificabilidad Bruta Propuesta</p>	<p>Simbología</p> <p>Clasificación</p> <ul style="list-style-type: none"> Plataforma de Vivienda Asequible y VIS Uso mixto Comercial hotelero Comercial # Edificabilidad Bruta <p>Clasificación</p> <ul style="list-style-type: none"> Convalidación de tratamiento de consolidación ED-AMSS Convalidación Propuesta MOPT para Estación STMP-AMSS Convalidación Conjunto FENADESAL de la OUISS500 	<p>Proyección: Lambert Cónica Conforme Datum: Norte América 1927</p> <p>Fecha elaboración: Abril 2024 Pantoneo Urbano Fuente: CNR-IGN, OPAMSS</p> <p>LEON SOL arquitectos consultores est. 1979</p> <p>0 0.045 0.09 0.18 Km</p> <p>ESC: 1:4,500</p>	
---	---	--	--

Plano 31. Edificabilidad bruta por lote intervenido. Fuente: Propia.

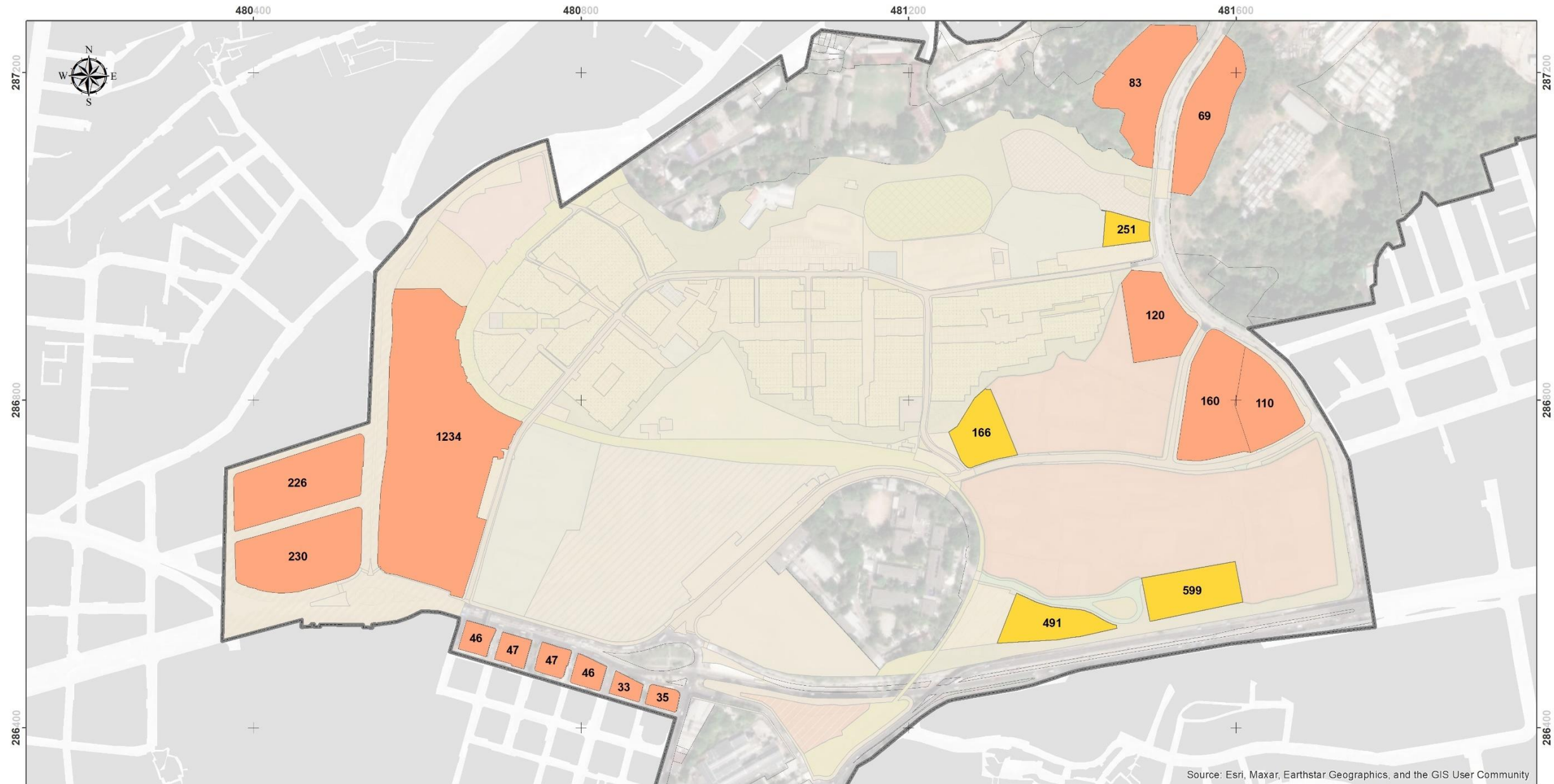


Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

<p>PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA SAN SALVADOR 500 OUI-SS500</p> <p>Global Gateway Cofinanciado por la Unión Europea aecid laifcitylife COAMSS OPAMSS</p> <p>Niveles propuestos sugeridos (Alturas)</p>	<p>Simbología</p> <p>Clasificación</p> <ul style="list-style-type: none"> Plataforma de Vivienda Asequible y VIS Uso mixto Comercial hotelero Comercial Niveles propuestos <p>Clasificación</p> <ul style="list-style-type: none"> Convalidación de tratamiento de consolidación ED-AMSS Convalidación Propuesta MOPT para Estación STMP-AMSS Convalidación Conjunto FENADESAL de la OUISS500 <p>Nota: Se mantendrán las alturas existentes en el campus residencial</p>	<p>Proyección: Lambert Cónica Conforme Datum: Norte América 1927</p> <p>Fecha elaboración: Abril 2024 Panteamiento Urbanístico Fuente: CNR-IGN, OPAMSS</p> <p>LEON SOL arquitectos consultores est. 1979</p> <p>0 0.045 0.09 0.18 Km</p> <p>ESC: 1:4,500</p>	
---	---	---	--

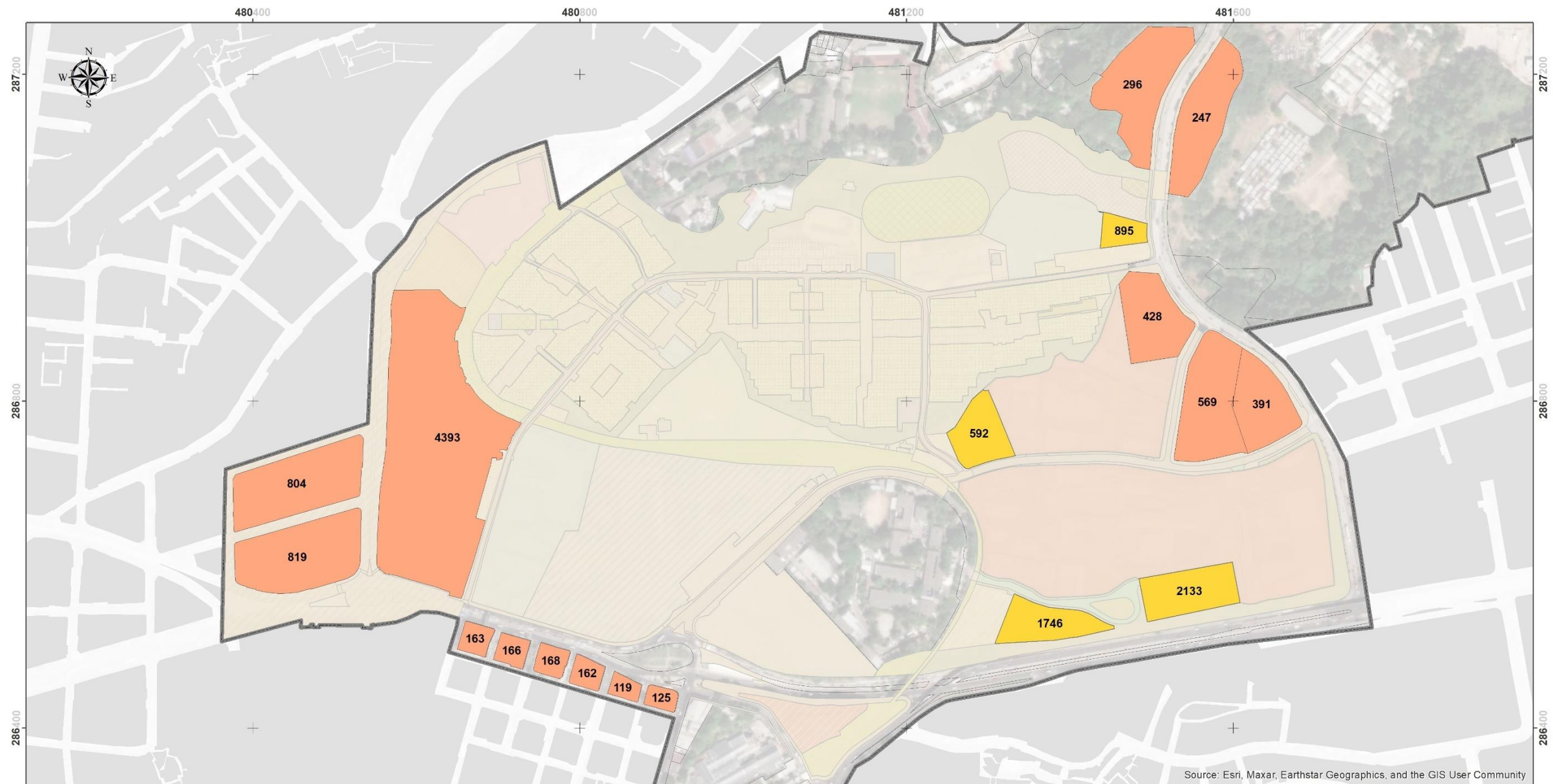
Plano 32. Niveles de referencia por lotes intervenidos. Fuente: Propia.

8.6 Planos de datos orientativos en lotes intervenidos



<p>PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA SAN SALVADOR 500 OUI-SS500</p>	<p>Simbología Clasificación</p> <ul style="list-style-type: none"> Plataforma de Vivienda Asequible y VIS Uso mixto <p># Nuevas viviendas orientativas</p>	<p>Proyección: Lambert Cónica Conforme Datum: Norte América 1927</p> <p>Fecha elaboración: Abril 2024 Panteamiento Urbanístico Fuente: CNR-IGN, OPAMSS</p>	
<p>Nuevas Viviendas (Orientativas)</p>	<p>ESC: 1:4,500</p>		

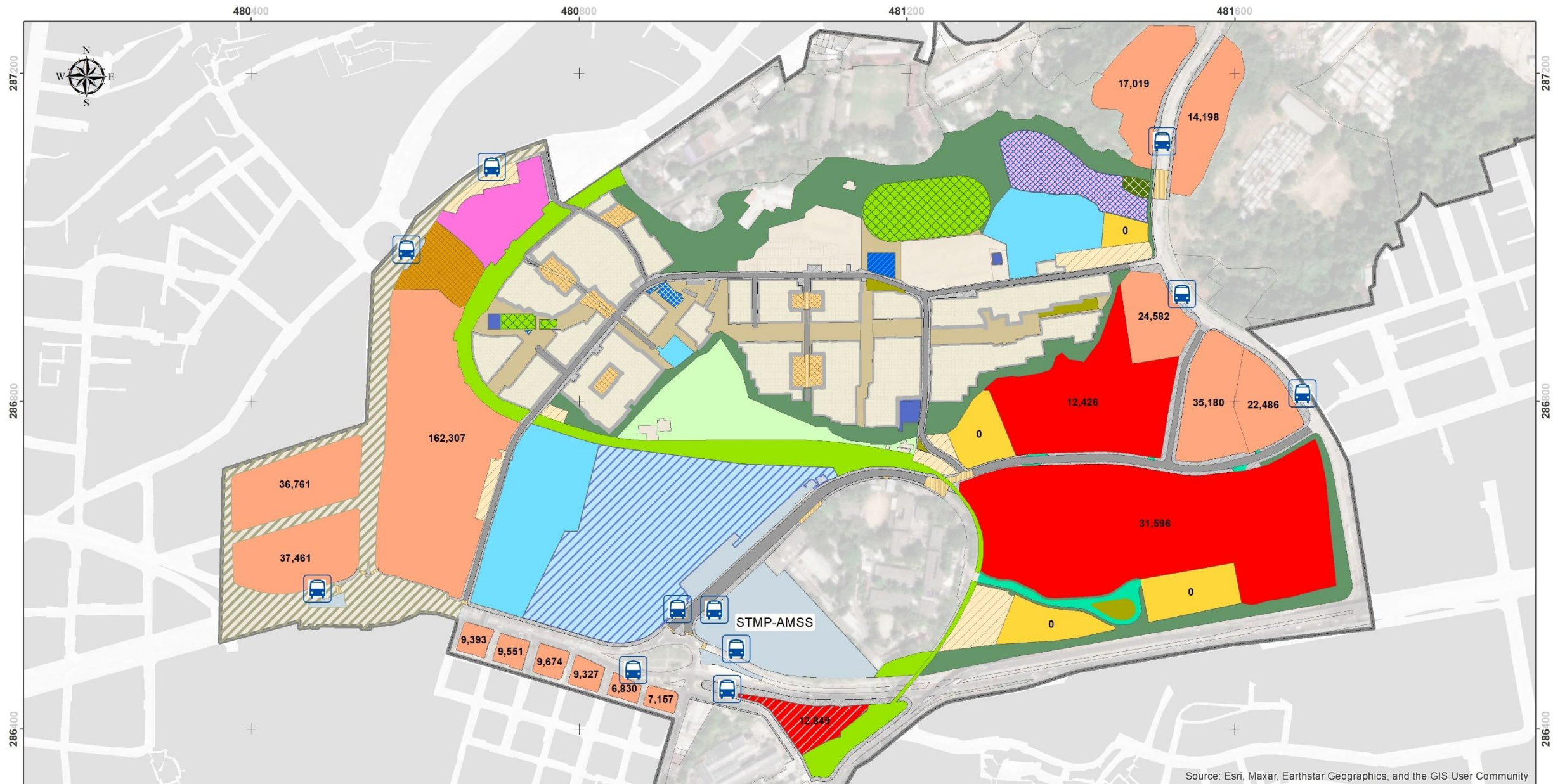
Plano 33. Viviendas orientativas por lote útil intervenido. Fuente: Propia.



Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

<p>PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA SAN SALVADOR 500 OUI-SS500</p> <p>Global Gateway Cofinanciado por la Unión Europea aecid laifcitylife COAMSS OPAMSS</p> <p>Nuevos Habitantes (Orientativos)</p>	<p>Simbología</p> <p>Clasificación</p> <ul style="list-style-type: none"> Uso mixto Plataforma Vivienda Asequible y Vis <p># Nuevo habitates orientativos</p>	<p>Proyección: Lambert Cónica Conforme Datum: Norte América 1927</p> <p>Fecha elaboración: Abril 2024 Panteamiento Urbanístico Fuente: CNR-IGN, OPAMSS</p> <p>LEON SOL arquitectos consultores est. 1979</p> <p>0 0.045 0.09 0.18 Km</p> <p>ESC: 1:4,500</p>	
---	---	---	--

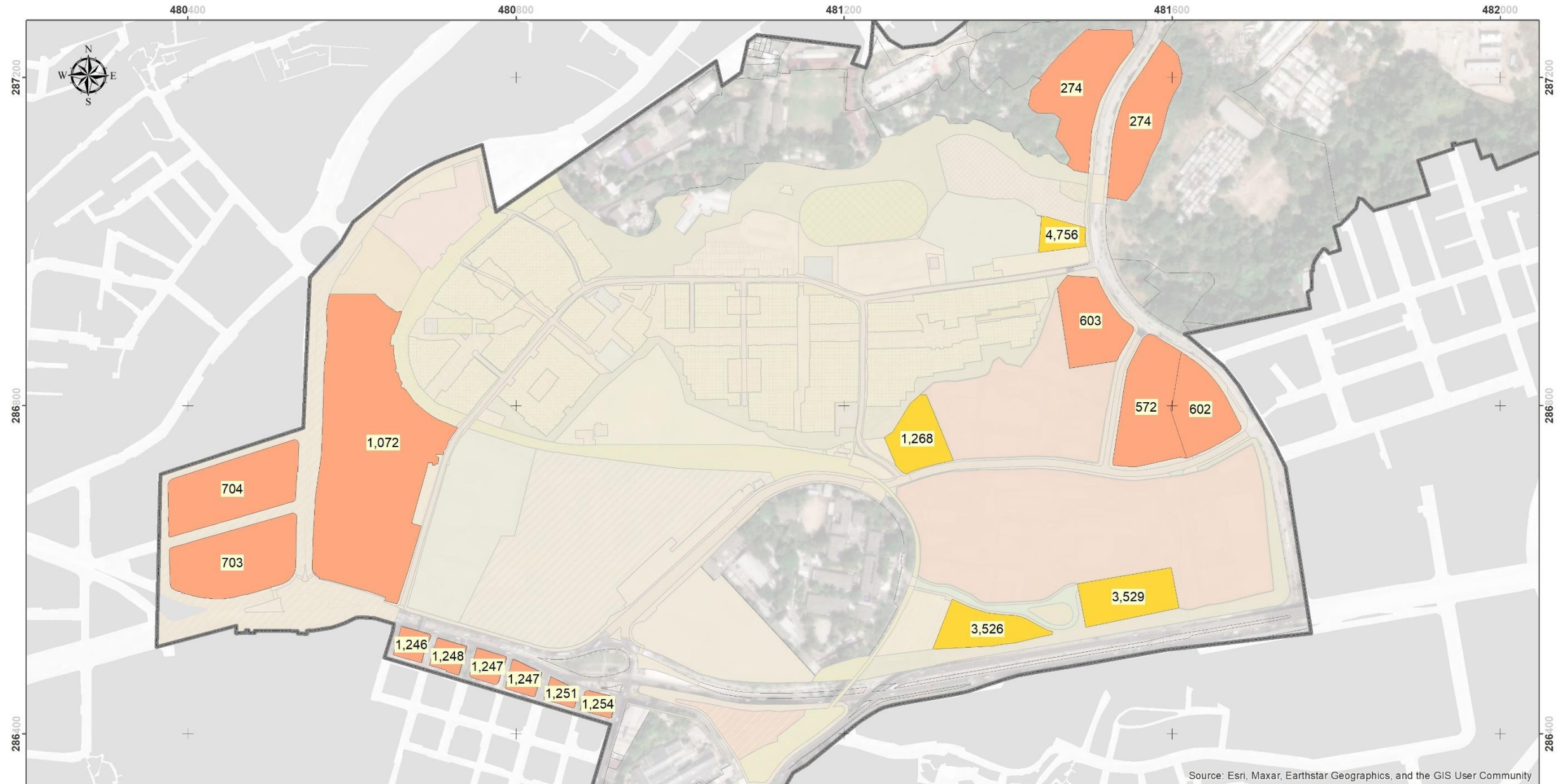
Plano 34. Habitantes orientativos por lote útil intervenido. Fuente: Propia.



Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

<p>PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA SAN SALVADOR 500 OUI-SS500</p> <p>Global Gateway Cofinanciado por la Unión Europea aecid laifcitylife COAMSS OPAMSS</p>		<p>Simbología</p> <p>Paradas propuestas y/o mejoradas</p> <p>Autobus</p>		<p>Zona ajardinada</p> <p>Terminal de Transporte</p> <p>Estacionamiento</p> <p>Readecuación ejes</p> <p>Raps ecológica</p> <p>Raps urbana</p> <p>Parque lineal</p> <p>Parque central</p>		<p>Parque mirador</p> <p>Plaza</p> <p>Gan plaza cívica</p> <p>Casa social</p> <p>Colegio</p> <p>Iglesia</p> <p>Unidad de salud</p> <p>Cancha</p>		<p>Centro cívico polivalente</p> <p>FENADESAL</p> <p>Mercado minorista</p> <p>Plataforma Vivienda Asequible y VIS</p> <p>Uso mixto</p> <p>Comercial hotelero</p> <p>Comercial</p> <p>Campus residencial</p>		<p>Proyección: Lambert Cónica Conforme Datum: Norte América 1927</p> <p>Fecha elaboración: Abril 2024 Panteamiento Urbanístico Fuente: CNR-IGN, OPAMSS</p>	
<p>Usuarios Terciarios</p>		<p>Acera</p> <p>Calzada</p> <p>Paso mixto señalizado</p> <p>Paso bis</p>		<p>LEON SOL arquitectos consultores est. 1979</p> <p>0 0.045 0.09 0.18 Km</p> <p>ESC: 1:4,500</p>		<p>0 0.045 0.09 0.18 Km</p> <p>ESC: 1:4,500</p>		<p>0 0.045 0.09 0.18 Km</p> <p>ESC: 1:4,500</p>		<p>0 0.045 0.09 0.18 Km</p> <p>ESC: 1:4,500</p>	<p>0 0.045 0.09 0.18 Km</p> <p>ESC: 1:4,500</p>

Plano 35. Usuarios (trabajadores) en terciario orientativos por lote útil intervenido de usos mixtos o comercial. Fuente: Propia.



<p>PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA SAN SALVADOR 500 OUI-SS500</p>	<p>Simbología</p> <p>Clasificación</p> <ul style="list-style-type: none"> Plataforma de Vivienda Asequible y VIS Mixto # Densidad <p>(En Hab/ ha)</p> <p style="text-align: right;">Nota: Densidad total en sector OUI-SS-500: 338 Hab/Ha</p>	<p>Proyección: Lambert Cónica Conforme Datum: Norte América 1927</p> <p>Fecha elaboración: Abril 2024 Planteamiento Urbanístico Fuente: CNR-IGN, OPAMSS</p>	
<p>Densidades orientativas por lote útil</p>	<p>0 0.045 0.09 0.18 Km</p> <p>ESC: 1:4,500</p>		

Plano 36. Densidades orientativas por lote en Hab/ ha. Fuente: Propia.

9 PROGRAMA DE ACTUACIÓN PRELIMINAR.

9.1 Salvaguardas.

El presente capítulo es orientativo por cuanto la OUI-SS-500 requerirá de procesos de gestión y gobernanza muy por encima de los alcances de esta consultoría, con implicación de una mirada de actores de múltiples sectores, públicos y privados, moradores, organizaciones locales, gremiales, etc. en donde aunar convergencias ante conflictos de intereses potenciales demandará muchos recursos y etapas adicionales de desarrollo. Se plantea no obstante un ejercicio razonado que sirve de referencia prospectiva para lo anterior, al amparo de los alcances de la presente consultoría.

En mismo modo, conviene remarcar que la evaluación financiera de costos y ventas, así como un modelo posible de desglose de las aportaciones público-privadas configuran un ejercicio hipotético, toda vez que no le corresponde a esta encomienda validar con los actores y desarrolladores privados la voluntad/ posibilidades/ intenciones de cada uno de ellos.

Como se justifica posteriormente, se tiene en cuenta la influencia en los precios de suelo y venta del STMP-AMSS.

Valga remarcar igualmente que, en atención a las recomendaciones del diagnóstico y estrategias del capítulo introductorio “estrategia general de intervención y justificación de unidades de actuación”, no se plantean procesos de reparcelación mediante equidistribución de cargas y beneficios con juntas de compensación sino una estructura mediante fideicomisos más aterrizada.

9.2 Análisis financiero por unidades de actuación computado con efecto de plusvalías generadas por STMP-AMSS

9.2.1 Precios unitarios de referencia actualizados.

En el cuadro siguiente se disponen los precios de referencia, así como la justificación de su procedencia con el fin de aterrizar todo lo posible los resultados obtenidos.

UADRO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS PARA LA EVALUACIÓN FINANCIERA DE LA OUI-SS-500		
PRECIOS Y PARÁMETROS DE COSTO	UNITARIO	PROCEDENCIA DE DATOS
Precio del suelo v2	USD 250	Mapa de tendencia de valor de suelo - Geovisor de OPAMSS 2024
Precio del suelo M2	USD357	
Valor construcción m2 edificios residenciales en altura para vivienda asequible VIS	USD 625	Dato del BCIE en el documento Perfil OUI-SS-500 de USD500, mayorado en un 25% (factor de actualización de los datos de dicho documento a los actuales entregados por OPAMSS A 2024)
Valor construcción M2 edificios residenciales en altura para vivienda venta libre	USD 950	Unidad de Planificación de OPAMSS-2024
Valor construcción M2 edificios en altura para usos mixtos	USD 1,020	Unidad de Planificación de OPAMSS-2024
Valor construcción m2 edificios en altura para usos mixtos/ comerciales VIP	USD 1,200	Unidad de Planificación de OPAMSS-2024
Valor construcción m2 edificios institucionales	USD 808	Dato del BCIE en el documento Perfil OUI-SS-500 de USD808. Dado que el destino/uso final de los equipamientos depende de las entidades correspondientes, se da un precio base topo obra gris.
Mejora de naves en FENADESAL por M2 y naves de mercado minorista.	USD 175	Mitad del valor para nueva nave industrial que asciende a USD350 según Unidad de Planificación de OPAMSS-2024
Unidad de hogar desalojado y realojado en VIS sin coste para el morador	USD 55,000	Dato unitario obtenido del cuadro (ventas/ unidades de vivienda).
Mejora de casa en comunidad mediante techos verdes (31 M2). Dotación unitaria por vivienda	USD 250	Más de la mitad del valor para nueva vivienda "normal" de 1 a 2 niveles que asciende a USD460 según Unidad de Planificación de OPAMSS-2024
Costo de nueva construcción de vías con infraestructura general (incluye soterrado eléctrico) M2, así como los elementos de diseño planteados en ficha 01	USD 250	Unidad de Planificación de OPAMSS-2024
Costo de construcción de vías con infraestructura local M2 y proyectos de pavimentación sin infraestructura soterrada como estacionamientos al aire libre.	USD 150	Unidad de Planificación de OPAMSS-2024
Costo construcción urbanización dentro de lote (áreas recreativas privadas, o zonas comunes de equipamientos).	USD 150	Unidad de Planificación de OPAMSS-2024
Costo de adecuación de zona ambiental por M2	USD 45	Dato de Unidad de Planificación de OPAMSS-2022 mayorada un 25%
Costo de construcción de parque bien equipado por M2	USD 88	Dato de Unidad de Planificación de OPAMSS-2022 mayorada un 25%
Costo parque con dotación básica y zonas ajardinadas por M2	USD 45	Dato de Unidad de Planificación de OPAMSS-2022 mayorada un 25%

Gestiones, licencias, tramitología etc. (tasas por licencia de construcción, calificación de lugar, factibilidad de aguas lluvias, RVZ, Recepción de obra, PC sobre área edificada, aportes a ANDA etc..)	1.05% sobre costo material de ejecución	Unidad de Planificación de OPAMSS-
Estudios (Arq., hidráulico, estructural, eléctrico, etc.)	1.7% sobre costo material de ejecución	Unidad de Planificación de OPAMSS-
Tipo de interés	7.75%	Banco Central de Reserva de El Salvador febrero 2024 para tasa de préstamo a empresas y más de un año de plazo
Costos contradictorios, imprevistos/ programas y capacitaciones.	5% sobre costo material de ejecución	Entrada planteada para la OUI-SS-500 con el fin de mayorar gastos.
Unitario de operación de la Tiendona con construcción en el "Gran Salvador" de nueva central de Abastos moderna para el país.	USD 180,000,000	Caso más caro de las opciones manejadas por Acciona Ingeniería para FOSEP en documento "Construcción y Equipamiento de una Central de Abastos para Mejorar e Incrementar la Competitividad de los Productores y Comercializadores Agropecuarios en la Zona Central de El Salvador (2021)"
Participación en desmantelamiento de tejido industrial existente por indemnizaciones y lucro cesante.	Hasta USD 100,000,000	Resultado del modelo planteado con el fin de mantener una rentabilidad después de impuestos superior al 10%
PRECIOS Y PARÁMETROS DE VENTA	UNITARIO	PROCEDENCIA DE DATOS
Valor promedio de venta apartamento VIS por M2	USD 1,000	Dato del BCIE en el documento Perfil OUI-SS-500 de USD850, mayorado en un 25% (factor de actualización de los datos de dicho documento a los actuales entregados por OPAMSS A 2024)
Valor promedio de venta apartamento en altura (libre mercado) por M2	USD 2,000	Dato de Unidad de Planificación de OPAMSS-2022 mayorada un 25%
Valor promedio de venta terciaria: Local para oficinas en edificio por M2	USD 3,400	Dato de Unidad de Planificación de OPAMSS-2022 mayorada un 25%
Valores de venta comercial y servicios: Local en gran centro comercial (Multiplaza, Metrocentro)	USD 5,000	Dato más bajo de la horquilla USD5,000-USD7,000 de Unidad de Planificación de OPAMSS-2022

Tabla 29. Cuadro de justificación de precios unitarios. Fuente: Propia,

9.2.2 Efectos del STMP-AMSS en precio de suelo y precio de venta.

La presente entrega tiene en cuenta el escenario con STMP-AMSS y por tanto se aplicará un factor corrector tanto al precio del suelo de referencia anteriormente estipulado como a los precios de venta.

En todo caso debe decirse a modo de descargo que, según el estudio realizado en 2018 por el Lincoln Institute of Land Policy “Identificación de plusvalías generadas por el sistema de transporte público Metrobús (BRT) en la Ciudad de México”, la valorización de propiedades debido a la implementación de sistemas de transporte masivo no sigue una regla universal, sino que depende de diversas variables como las características del sistema, el contexto socioeconómico y geográfico donde se desarrolla. Cita por ejemplo el caso del tranvía de Sheffield Reino Unido, donde los análisis (Henneberry -1998-), no encontraron evidencia suficiente para respaldar la hipótesis de un aumento en el valor de las propiedades cercanas a la línea, sino más bien detectaron una pequeña disminución en los valores inmobiliarios en los meses posteriores a su inauguración. La implantación del Metrobús en Ciudad de México mejoró la accesibilidad para grupos de menores ingresos, lo que se tradujo en mayores incrementos de precios de las viviendas. Sin embargo, para segmentos socioeconómicos más elevados con menor dependencia del transporte público, el precio de la vivienda presentó menos incremento (dicho sistema redujo la accesibilidad -menos carriles viales- e incrementó las ventas ambulantes).

Sin embargo, efectivamente, Cervero y Duncan (2002) establecieron mediante un modelo de precios hedónicos que las propiedades comerciales cerca de estaciones de tren ligero y suburbano experimentaron un aumento de valor del 23% en el condado de Santa Clara, California. En el caso del East Busway de Pittsburgh, Estados Unidos, Perk y Catalá (2009) descubrieron que las viviendas ubicadas a 300 metros de una estación en promedio se valorizaban en 9,475 dólares menos que aquellas localizadas a 30 metros.

Según el informe del Lincoln Institute, los estudios sobre el impacto de Transmilenio en Bogotá mostraron aumentos de precio de entre un 15% y un 20% para propiedades ya servidas por el sistema, así como aumentos de valor que varían entre un 5.8% y un 17% para propiedades residenciales en el área de influencia del sistema BRT (Bus Rapid Transit).

Muñoz-Raskin (2004) indica que el mercado inmobiliario establece un "premium" a aquellas propiedades localizadas a distancias caminables de las líneas alimentadoras del sistema BRT de Bogotá. Así, las viviendas localizadas a una distancia entre 0 y 5 minutos de caminata (unos 150 metros) presentaron un valor 8.7% superior a aquellas ubicadas en el rango entre los 5 y 10 minutos. Esto es equivalente al rango determinado por Rodríguez y Targa (2007) que afirman una disminución de un 6-8% por cada 5 minutos de paseo desde una estación de BRT.

Asimismo, En la ciudad de México, la construcción del Metro activó el mercado de suelo alrededor de las estaciones, con incrementos significativos en áreas de bajos ingresos. A partir del año 2009 los análisis arrojan valores de referencia (sector medio y medio-bajo) de un incremento promedio de 6.8% del valor de la vivienda por cada 100 metros más cerca de una estación de Metrobús. Por otra parte, el efecto de la influencia se disipa aproximadamente en torno a los 300-350 metros.

Toda vez que el STMP-AMSS se encuentra en fase de estudio de demanda (no pudiéndose contrastar datos de manera empírica a lo largo del tiempo) y habida cuenta de la naturaleza de la consultoría (Plan Parcial de renovación urbana y no un estudio específico en la materia), la influencia del sistema en la estructura de precios de suelo se presenta como una hipótesis o conjetura. Además, la experiencia fallida del SITRAMSS instalado en el 2015 y seguidamente abandonado por cuestiones legales no permite establecer precedentes, ni tendencias (de hecho, generó rechazo en la opinión pública por deficiencias en el trazado¹⁷).

¹⁷ [Sitramss | Segunda Vuelta \(wordpress.com\)](https://www.wordpress.com)



Ilustración 9. El SITRAMSS generó rechazo en la opinión pública. Fuente: El Diario de Hoy.

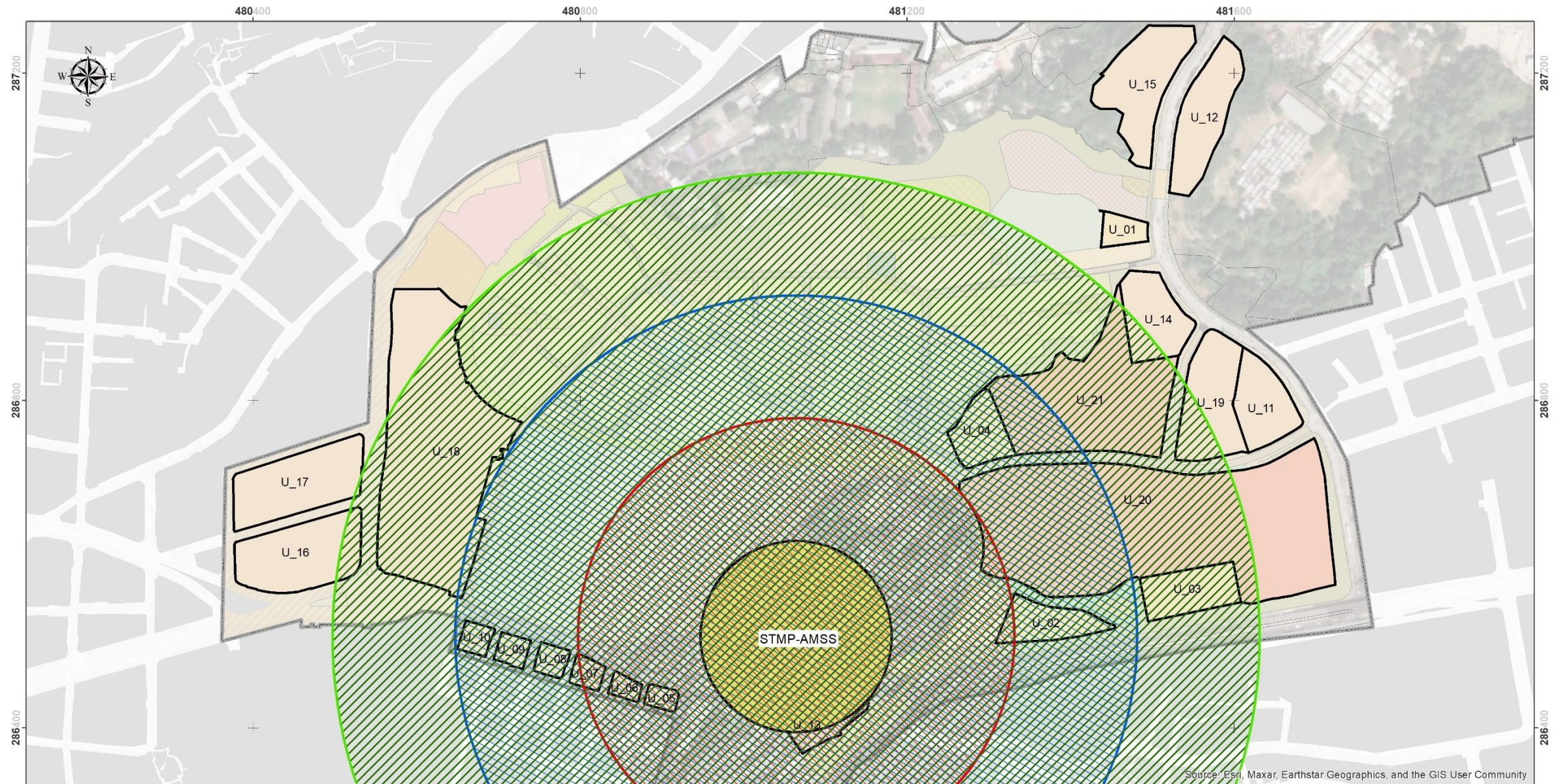
Con todo, y tomando como referencia dos de los principales sistemas BRT de la región (Ciudad de México y Transmilenio), se establece para la OUI-SS-500 (ámbito de rentas bajas y por tanto más susceptible de aumentar su valor) una estrategia igualmente dependiente de la distancia caminable a/desde la estación del STMP-AMSS. Se dispone orientativamente que:

- A más de 450 metros no habrá efecto sobre los predios (más amplio que en Ciudad de México)
- Cada 150 metros (5 minutos de marcha) se generaría un aumento del 7% (consistente con la ratio de 6 a 8% en Bogotá y del 6.8% en Ciudad de México).
- Habrá por lo tanto 3 coronas con porcentajes de incremento agregado (7% entre los 450 y 300 metros, 14% entre los 300 y 150 metros y 21% a menos de 150 metros de la estación del STMP-AMSS). Además, un incremento en el entorno del 21% junto a la estación es congruente con las comprobaciones efectuadas para el Transmilenio.

Los precios del acápite anterior serán ponderados en función de la pertenencia de los lotes útiles a las coronas anteriormente planteadas. De esta manera se ajusta el análisis prospectivo de costos de una manera más completa. Ver cuadro y plano a continuación.

LOTE ÚTIL	INCREMENTO EN %	PRECIO DE SUELO FINAL	PRECIO DE VENTA VIVIENDA VIS	PRECIO DE VENTA VIVIENDA ASEQUIBLE	PRECIO DE VENTA VIVIENDA LIBRE	PRECIO DE VENTA USOS MIXTOS	PRECIO DE VENTA MALL
U_01		357		1000			
U_02	14%	406.98		1140			
U_03	7%	381.99		1,070.00			
U_04	14%	406.98	969.00	969.00			
U_05	21%	431.97			2,420	4,114	6,050
U_06	21%	431.97			2,420	4,114	6,050
U_07	21%	431.97			2,420	4,114	6,050
U_08	14%	406.98			2,280	3,876	5,700
U_09	14%	406.98			2,280	3,876	5,700
U_10	14%	406.98			2,280	3,876	5,700
U_11		357.00			2,000	3,400	5,000
U_12		357.00			2,000	3,400	5,000
U_13	21%	431.97			2,420	4,114	6,050
U_14		357.00			2,000	3,400	5,000
U_15		357.00			2,000	3,400	5,000

Tabla 30. Ponderación de previos de lote y venta según coronas de cercanía al STMP-AMSS. Fuente: Propia.



PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA SAN SALVADOR 500 OUI-SS500

Incremento de Precios del Suelo con motivo del STMP-AMSS

Simbología

Incremento del precio Lote útil

- STMP-AMSS
- Incrementa 7%
- Incrementa 14%
- Incremento 21%
- Mantiene precios

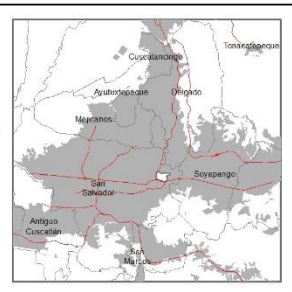
Proyección: Lambert Cónica Conforme
Datum: Norte America 1927

Fecha elaboración: Abril 2024
Panteamiento Urbanístico
Fuente: CNR-IGN, OPAMSS

LEON SOL arquitectos consultores est. 1979

0 0.045 0.09 0.18 Km

ESC: 1:4,500



Plano 37. Densidades orientativas por lote en Hab/ha. Fuente: Propia.

9.2.3 Cargas urbanísticas y ventas de la UA_1

LOTE	CLASIFICACIÓN	ÁREA EN M2	TITULARIDAD	EDIFICABILIDAD PROPUESTA	ALTURAS	EDIFICABILIDAD VIVIENDA ASEQUIBLE Y VIS VENDIBLE	EDIFICABILIDAD VIVIENDA LIBRE VENDIBLE	EDIFICABILIDAD TERCIARIA VENDIBLE	VENTAS EN USD VIVIENDA ASEQUIBLE Y VIS	VENTAS EN USD VIVIENDA LIBRE	VENTAS EN USD TERCIARIO Y COMERCIAL	COSTO TERRENO	COSTO CONSTRUCCION USD625	COSTO CONSTRUCCION USD950	COSTO CONSTRUCCION USD1,020/M2 mixtos Mall USD1,200/M2
U_01	Vivienda asequible	1,881.7	Publica	19,757.7	15	13,830			13,830,423			671,763	12,348,592		
U_02	Vivienda asequible	4,952.0	Privada	38,546.1	11	26,982			30,759,772			2,015,350	24,091,300		
U_03	Vivienda asequible	6,044.7	Privada	47,073.1	11	32,951			35,257,752			2,309,015	29,420,687		
U_04	Vivienda VIS	4,667.5	Privada	13,069.0	4	7,485			7,252,926	-	-	1,899,576	8,168,111		
U_05	Uso mixto UA-1	996.5	Privada	17,040.4	19		3,323	7,157		8,041,363	29,443,760	430,464		4,856,513	12,166,843
U_06	Uso mixto UA-1	951.0	Privada	16,261.8	19		3,171	6,830		7,673,957	28,098,489	410,797		4,634,621	11,610,946
U_07	Uso mixto UA-1	1,298.7	Privada	22,207.2	19		4,330	9,327		10,479,572	38,371,356	560,985		6,329,049	15,855,932
U_08	Uso mixto UA-1	1,347.0	Privada	23,032.9	19		4,491	9,674		10,240,409	37,495,653	548,182		6,564,365	16,445,462
U_09	Uso mixto UA-1	1,329.9	Privada	22,740.6	19		4,434	9,551		10,110,462	37,019,847	541,226		6,481,066	16,236,775
U_10	Uso mixto UA-1	1,307.9	Privada	22,364.6	19		4,361	9,393		9,943,285	36,407,719	532,277		6,373,900	15,968,298
U_11	Uso mixto UA-1	6,489.6	Privada	53,538.9	15		10,440	22,486		20,880,171	76,453,549	2,316,774		15,258,586	38,226,774
U_12	Uso mixto UA-1	9,014.3	Publica	33,803.6	15		6,592	14,198		13,183,414	48,271,577	3,218,105		9,634,033	24,135,788
U_13	Comercial/ hotelero	4,508.4	Privada	21,415.1	19			12,849			77,736,696	1,947,509			25,698,081
U_14	Uso mixto UA-1	7,094.4	Privada	58,528.9	15		11,413	24,582		22,826,278	83,579,295	2,532,706		16,680,742	41,789,647
U_15	Uso mixto UA-1	10,805.6	Publica	40,521.0	15		7,902	17,019		15,803,197	57,864,013	3,857,601		11,548,490	28,932,006
TOTALES		62,689		449,900.8		81,249	60,458	143,066	87,100,873	129,182,108	550,741,953		74,028,690	88,361,365	247,066,554
										767,024,934		23,792,329		409,456,609	

Tabla 31. Cuadro de ventas y costos de construcción/suelo en lotes útiles de UA_1. Fuente Propia.

CONECTIVIDAD UA__1	ÁREAS (M2)	COSTO UNITARIO (USD)	COSTO PARCIAL (USD)
ACERA	22,709	250	10,719,423
CALZADA	20,168		
PASOS MIXTOS SEÑALIZADOS	5,005	150	750,729
ZONA AJARDINADA	2,274	45	102,349
TERMINALES TRANSPORTE	5,885	150	882,682
ESTACIONAMIENTOS	11,163	150	1,674,501
COMPRA SUELO ESTACIONAMIENTOS	11,164	357	3,985,669
			18,115,353
RED ESPACIOS LIBRES ARBOLADOS	ÁREAS (M2)	COSTO UNITARIO (USD)	COSTO PARCIAL (USD)
RAPS ECOLÓGICA	53,469.9	45	2,406,143
RAPS URBANA (incluye desmantelamiento y desbroce de casas afectadas)	21,943.5	150	3,291,531
PARQUE LINEAL	25,446.4	88	2,239,287
PARQUE CENTRAL	14,875.2	45	669,382
COMPRA SUELO PARQUE CENTRAL	14,875.2	357	5,310,433
PARQUE MIRADOR	638.0	88	56,147
COMPRA SUELO PARQUE MIRADOR	638.0	357	227,778
PLAZAS	5,461.9	150	819,281.7
			15,019,984
ÁREAS RECREATIVAS INTERIORES	ÁREAS (M2)	COSTO UNITARIO (USD)	COSTO PARCIAL (USD)
	30,345.9	150	4,551,882
NUEVOS EQUIPAMIENTOS LOCALES	ÁREAS (M2)	COSTO UNITARIO (USD)	COSTO PARCIAL (USD)
COMPRA SUELO TOTAL NUEVO (colegio, centro cívico polivalente, unidad de salud y cancha polígono)	30,902.6	357	11,032,218
URBANIZACION (30% DE LOTES NUEVOS)	6,214.7	150.0	932,201
CONSTRUCCION (AREA LOTES CAD X0.7 X 4 PLAN TAS)	58,003.6	808	46,866,907
			58,831,326
EQUIPAMIENTOS INSTITUCIONALES	ÁREAS (M2)	COSTO UNITARIO (USD)	COSTO PARCIAL (USD)
URBANIZACION FENADESAL	29,243.6	150.0	4,386,535
MEJORA EDFICIOS FENADESAL	16,725	175.0	2,926,875
			7,313,410
COMUNIDADES	UNIDADES	COSTO UNITARIO (USD)	COSTO PARCIAL (USD)
CASAS DESPLAZADAS (se reubican en VIS sin costo para propietarios)	503	57,779	29,062,642
CASA MEJORADAS (resolución de patologías en cubierta/ techo verde)	1,450	7,750	11,237,500
DESMANTELAMIENTO COMUNIDAD REINA DE LA PAZ	90	57,779	5,200,075
			45,500,217

Tabla 32. Cuadro de costos de intervenciones urbanas de UA_1. Fuente Propia.

RESUMEN GENERAL DE COSTOS	COSTO PARCIAL (USD)
CONSTRUCCIÓN Y URBANIZACIÓN	
OBRAS	409,456,609
CONECTIVIDAD	18,115,353
RED ESPACIOS LIBRES ARBOLADOS	15,019,984
ÁREAS RECREATIVAS PRIVADAS	4,551,882
NUEVOS EQUIPAMIENTOS LOCALES	58,831,326
EQUIPAMIENTOS INSTITUCIONALES	7,313,410
CASAS DESPLAZADAS	29,062,642
CASAS MEJORADAS	11,237,500
REINA DE LA PAZ	5,200,075
SUBTOTAL A	558,788,781
COSTOS INDIRECTOS	
GESTIÓN/ LICENCIAS (1.05%)	5,867,282
ESTUDIOS (1.7%)	9,499,409
CONTRADICTORIOS/ IMPREVISTOS/ CAPACITACIONES/ OFICINA OUI-SS-500 (ver herramienta producto 3) / PROGRAMAS (5%)	27,939,439
SUBTOTAL B	43,306,131
TOTAL COSTO DE SUELO	23,792,329
BASE GENERAL	625,887,241
INTERESES (7.75%)	48,506,261
COSTOS FINALES	674,393,502
VENTAS	767,024,934
GANANCIAS/ MARGEN BRUTO	92,631,432
UTILIDAD ANTES IMP.	14%
UTILIDAD DPS IMP	9%

Tabla 33. Resumen financiero y rentabilidad de la UA_1. Fuente Propia.

9.2.1 Cargas urbanísticas y ventas de la UA_2

LOTE	CLASIFICACIÓN	ÁREA EN M2	TITULARIDAD	EDIFICABILIDAD PROPUESTA	ALTURAS	EDIFICABILIDAD VIVIENDA ASEQUIBLE Y VIS VENDIBLE	EDIFICABILIDAD VIVIENDA LIBRE VENDIBLE	EDIFICABILIDAD TERCIARIA VENDIBLE	VENTAS EN USD VIVIENDA ASQUIBLE Y VIS	VENTAS EN USD VIVIENDA LIBRE	VENTAS EN USD TERCIARIO Y COMERCIAL	COSTO TERRENO	COSTO CONSTRUCCION USD625	COSTO CONSTRUCCION USD950	COSTO CONSTRUCCION USD1,020/M2 mixtos Mall USD1,200/M2
U_16	Uso mixto UA-2	11,642.8	Privada	96,053	15		21,852	37,461		43,704,184	127,366,480	4,156,482		31,937,673	63,683,240
U_17	Uso mixto UA-2	11,425.2	Privada	94,258	15		21,444	36,761		42,887,318	124,985,897	4,078,794		31,340,732	62,492,948
U_18	Uso mixto UA-2	40,986.5	Publica	450,851	22		117,221	162,307		250,853,733	590,471,095	15,656,431		171,323,542	275,921,073
TOTALES		64,054.5		641,162.4			160,517	236,528		337,445,235	842,823,472		-	234,601,947	402,097,261
										1,180,268,708	23,891,706	636,699,208			

Tabla 34. Cuadro de ventas y costos de construcción/suelo en lotes útiles de UA_2. Fuente Propia.

CONECTIVIDAD UA_1	ÁREAS (M2)	COSTO UNITARIO (USD)	COSTO PARCIAL (USD)
READECUACIÓN DE CALLES	31,479.3	150	4,721,895
			4,721,895
RED ESPACIOS LIBRES ARBOLADOS	ÁREAS (M2)	COSTO UNITARIO (USD)	COSTO PARCIAL (USD)
PLAZA CÍVICA	6,065.3	150	909,790.8
COMPRA SUELO PLAZA CÍVICA	6,065.3	357	2,165,302.2
			3,075,093
ÁREAS RECREATIVAS INTERIORES	ÁREAS (M2)	COSTO UNITARIO (USD)	COSTO PARCIAL (USD)
	30,873.8	150	4,631,077
EQUIPAMIENTOS INSTITUCIONALES	ÁREAS (M2)	COSTO UNITARIO (USD)	COSTO PARCIAL (USD)
RENOVACIÓN MERCADO MINORISTA	8,777.3	175.0	1,536,028
DEMANTELAMIENTO TIENDONA Y NUEVA CENTRAL DE ABASTOS (Nuevo terreno, topografía, movimiento de tierras, obras ambientales y de protección, obra civil, diseños, supervisión, equipos, capacitación y asistencia técnica, sistemas etc.)			180,000,000

Tabla 35. Cuadro de costos de intervenciones urbanas de UA_2. Fuente Propia.

RESUMEN GENERAL DE COSTOS	COSTO PARCIAL (USD)
CONSTRUCCIÓN Y URBANIZACIÓN	
OBRAS	636,699,208
CONECTIVIDAD	4,721,895
RED ESPACIOS LIBRES ARBOLADOS	3,075,093
ÁREAS RECREATIVAS PRIVADAS	4,631,077
RENOVACIÓN MERCADO MINORISTA	1,536,028
OPERACIÓN TIENDONA	180,000,000
SUBTOTAL A	830,663,300
COSTOS INDIRECTOS	
GESTIÓN/ LICENCIAS (1.05%)	8,721,965
ESTUDIOS (1.7%)	14,121,276
CONTRADICTORIOS/ IMPREVISTOS/ CAPACITACIONES/ PROGRAMAS (5%)	41,533,165
SUBTOTAL B	64,376,406
TOTAL COSTO DE SUELO	23,891,706
BASE GENERAL	918,931,412
INTERESES (7.75%)	71,217,184
COSTOS FINALES	990,148,597
VENTAS	1,180,268,708
GANANCIAS/ MARGEN BRUTO	190,120,111
UTILIDAD ANTES IMP.	19%
UTILIDAD DPS IMP	12%

Tabla 36. Resumen financiero y rentabilidad de la UA_2. Fuente Propia.

9.2.1 Cargas urbanísticas y ventas de la UA_3

LOTE	CLASIFICACIÓN	ÁREA EN M2	TITULARIDAD	EDIFICABILIDAD PROPUESTA	ALTURAS	EDIFICABILIDAD VIVIENDA ASEQUIBLE Y VIS VENDIBLE	EDIFICABILIDAD VIVIENDA LIBRE VENDIBLE	EDIFICABILIDAD Terciaria VENDIBLE	VENTAS EN USD VIVIENDA ASEQUIBLE Y VIS	VENTAS EN USD VIVIENDA LIBRE	VENTAS EN USD Terciario y Comercial	COSTO TERRENO	COSTO CONSTRUCCION USD625	COSTO CONSTRUCCION USD950	COSTO CONSTRUCCION USD1,020/M2 mixtos Mall USD1,200/M2
U_19	Uso mixto UA-3	9,939.95	Privada	82,005	15		15,991	35,180		30,382,696	119,611,875	3,548,562		22,202,739	59,805,938
U_20	Comercial UA-3	63,192.90	Privada	78,991	2.5			31,596		-	169,041,001	24,139,055			37,915,739
U_21	Comercial UA-3	24,851.88	Privada	31,065	2.5			12,426		-	66,478,768	9,493,168			14,911,126
TOTALES		97,984.7		192,060.5			15,991	79,202		30,382,696	355,131,645		-	22,202,739	112,632,802
										385,514,340	37,180,785	134,835,541			

Tabla 37. Cuadro de ventas y costos de construcción/suelo en lotes útiles de UA_3. Fuente Propia.

ÁREAS RECREATIVAS INTERIORES	ÁREAS (M2)	COSTO UNITARIO (USD)	COSTO PARCIAL (USD)
	48,495.4	150	7,274,305
INDEMNIZACION DESMANTELAMIENTO INDUSTRIAL	ÁREAS (M2)	COSTO UNITARIO (USD)	COSTO PARCIAL (USD)
DESMANTELAMIENTO PLATAFORMA INDUSTRIAL EXISTENTE ¹⁸ HASTA 100 M.			100,000,000

Tabla 38. Cuadro de costos de intervenciones urbanas de UA_3. Fuente Propia.

¹⁸ El costo de desmantelamiento de una plataforma industrial puede variar significativamente según diversos factores.

- Tamaño y complejidad:
- Tipo de instalaciones:
- Normativas y permisos:
- Gestión de residuos:
- Condición de la plataforma:
- Mano de obra:
- Plazos:
- ...

Las indemnizaciones asociadas con el desmantelamiento de una plataforma industrial pueden depender de varios factores y circunstancias específicas. Algunos de los aspectos a considerar incluyen:

- Contratos y acuerdos:
- Leyes y regulaciones laborales:
- Impacto en la comunidad:
- Reubicación de empleados:
- Compromisos medioambientales:
- ...

RESUMEN GENERAL DE COSTOS	COSTO PARCIAL (USD)
CONSTRUCCIÓN Y URBANIZACIÓN	
OBRAS	134,835,541
ÁREAS RECREATIVAS PRIVADAS	7,274,305
DESMANTELAMIENTO INDUSTRIAL	100,000,000
SUBTOTAL A	242,109,845
COSTOS INDIRECTOS	
GESTIÓN/ LICENCIAS (1.05%)	2,542,153
ESTUDIOS (1.7%)	4,115,867
CONTRADICTORIOS/ IMPREVISTOS/ CAPACITACIONES/ PROGRAMAS (5%)	12,105,492
SUBTOTAL B	18,763,513
TOTAL COSTO DE SUELO	37,180,785
BASE GENERAL	298,054,143
INTERESES (7.75%)	23,099,196
COSTOS FINALES	321,153,339
VENTAS	385,514,340
GANANCIAS/ MARGEN BRUTO	64,361,001
UTILIDAD ANTES IMP.	20%
UTILIDAD DPS IMP	13%

Tabla 39. Resumen financiero y rentabilidad de la UA_3. Fuente Propia.

9.3 Proyecciones sobre aportaciones públicas y privadas de las diferentes unidades de actuación

Habiendo planteado la base jurídica para la realización del Plan Parcial, así como, la validez y justificación de su desarrollo por medio de Unidades de actuación, se plantea a manera orientativa la generación de aportes de públicas y privadas para el desarrollo del plan y la identificación de las rentabilidades que pueden generarse por la ejecución del proyecto, en los siguientes cuadros.

9.3.1 Desglose de la inversión pública por unidades de actuación.

INVERSIÓN PÚBLICA UA1	IMPORTE (USD)	ENTIDAD
SUELO PUBLICO PARA LOTES ÚTILES	7,747,469	MUNICIPAL
DESARROLLO VIVIENDA ASEQUIBLE Y VIS EN LOTE ÚTIL PÚBLICO	12,348,592	FONAVIPO
DESARROLLO URBANIZACIÓN EN LOTE PÚBLICO PARA VIVIENDA ASEQUIBLE Y VIS	84,676	FONAVIPO
DESARROLLO DE TODA LA VIVIENDA ASEQUIBLE RESTANTE	5,310,433	GOES_MULTILATERAL
DESARROLLO URBANIZACIÓN EN LOTES RESTANTES PARA VIVIENDA ASEQUIBLE	227,778	GOES_MULTILATERAL
SUELO PARQUE CENTRAL/ FENADESAL		FENADESAL
SUELO PARQUE MIRADOR/ MUNICIPAL	58,831,326	MUNICIPAL
NUEVOS EQUIPAMIENTOS LOCALES	7,313,410	MUNICIPAL
EQUIPAMIENTOS INSTITUCIONALES	29,062,642	FENADESAL
CASAS DESPLAZADAS	11,237,500	FONAVIPO
CASAS MEJORADAS	5,200,075	FONAVIPO
DESPLAZAMIENTO REINA DE LA PAZ	137,363,902	FONAVIPO

Tabla 40. Desglose de inversión pública UA_1. Fuente Propia.

INVERSIÓN PÚBLICA UA2	IMPORTE (USD)	ENTIDAD
SUELO PUBLICO PARA LOTES ÚTILES	15,656,431	MUNICIPAL
READECUACIÓN DE CALLES	4,721,895	MOP
PLAZA CÍVICA	909,791	MOP
COMPRA SUELO PLAZA CÍVICA	2,165,302	MUNICIPAL
RENOVACIÓN MERCADO MINORISTA	1,536,028	MUNICIPAL
DESMANTELAMIENTO TIENDONA Y NUEVA CENTRAL DE ABASTOS	180,000,000	GOES_MULTILATERAL
	204,989,446	

Tabla 41. Desglose de inversión pública UA_2. Fuente Propia.

INVERSIÓN PÚBLICA UA2	IMPORTE (USD)	ENTIDAD
50% DE INDEMNIZACIÓN DESMANTELAMIENTO INDUSTRIAL	50,000,000	GOES_MULTILATERAL
	50,000,000	

Tabla 42. Desglose de inversión pública UA_3. Fuente Propia.

LOTE	CLASIFICACIÓN	ÁREA EN M2	TITULARIDAD	COSTO TERRENO
U_01	Vivienda Asequible	1,881.7	Publica	671,763
U_12	Uso mixto UA-1	9,014.3	Publica	3,218,105
U_15	Uso mixto UA-1	10,805.6	Publica	3,857,601
U_18	Uso mixto UA-2	40,986.5	Publica	15,656,431
				23,403,900

Tabla 43. Costo terreno de lotes útiles de titularidad pública. Fuente Propia.

LOTE	CLASIFICACIÓN	ÁREA EN M2	TITULARIDAD	AREA RECREATIVA INTERIOR	COSTO TERRENO	COSTO CONSTRUCCION USD625	UNIDAD DE ACTUACIÓN
U_01	Vivienda Asequible	1,881.7	Publica	564.51	671,763	12,348,592	UA_1
U_02	Vivienda Asequible	4,952.0	Privada	1,485.59	2,015,350	24,091,300	UA_1
U_03	Vivienda Asequible	6,044.7	Privada	1,813.41	2,309,015	29,420,687	UA_1
U_04	Vivienda VIS	4,667.5	Privada	1,400.25	1,899,576	8,168,111	UA_1

Tabla 44. Costos de construcción de vivienda asequible y VIS en lotes útiles. Fuente Propia.

9.3.2 Esquema general y rentabilidad.

ESTRUCTURA	UA_1	UA_2	UA_3	TOTAL
APORTACIÓN PÚBLICA (USD)				
MUNICIPAL	66,806,574	19,357,760		86,164,334
AUTÓNOMAS	12,623,843			12,623,843
CENTRAL	57,933,485	5,631,685		63,565,171
GOES_MULTILATERAL	62,384,985	180,000,000	50,000,000	292,384,985
TOTAL	199,748,887	204,989,446	50,000,000	454,738,333
APORTACIÓN PRIVADA (USD)	474,644,615	785,159,151	271,153,339	1,530,957,105
TOTAL COSTOS	674,393,502	990,148,597	321,153,339	1,985,695,438
PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA	30%	21%	16%	23%
PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN PRIVADA	70%	79%	84%	77%
TOTAL VENTAS	767,024,934	1,180,268,708	385,514,340	2,332,807,982
TOTAL GANANCIAS/ MARGEN BRUTO	92,631,432	190,120,111	64,361,001	347,112,544
RENTABILIDAD GENERAL ANTES DE IMPUESTOS	14%	19%	20%	17%

Tabla 45. Esquema financiero orientativo. Fuente Propia.

ESTRUCTURA DE APORTES (USD)	UA_1	UA_2	UA_3	TOTAL	DISTRIBUCIÓN PARTICIPACIÓN PÚBLICA
MUNICIPAL	66,806,574	19,357,760		86,164,334	19%
AUTÓNOMAS	12,623,843			12,623,843	3%
CENTRAL	57,933,485	5,631,685		63,565,171	14%
GOES_MULTILATERAL	62,384,985	180,000,000	50,000,000	292,384,985	64%
TOTAL	199,748,887	204,989,446	50,000,000	454,738,333	100%

Tabla 46. Distribución orientativa de la participación pública. Fuente Propia.

PARTICIPACIÓN (USD)	SUELO	CASH	FINANCIACIÓN	PRÉSTAMO	TOTAL
MUNICIPAL	36,829,198	1,536,028	47,799,108		86,164,334
AUTÓNOMAS	5,310,433	7,313,410			12,623,843
CENTRAL		29,302,454	34,262,717		63,565,171
GOES_MULTILATERAL				292,384,985	292,384,985
TOTAL	42,139,632	38,151,891	82,061,825	292,384,985	454,738,333
PARTICIPACIÓN (USD)	SUELO	CASH	FINANCIACIÓN	PRÉSTAMO	TOTAL
MUNICIPAL	43%	2%	55%		86,164,334
AUTÓNOMAS	42%	58%			12,623,843
CENTRAL		46%	54%		63,565,171
GOES_MULTILATERAL				100%	292,384,985
TOTAL	9%	8%	18%	64%	454,738,333

Tabla 47. Naturaleza orientativa de la participación pública en monto y porcentaje. Fuente Propia.

9.4 Gobernanza y gestión

Cómo se estableció anteriormente, parte importante a considerar para la ejecución de las diferentes etapas del Plan, son los mecanismos de gobernanza por medio de los cuales los diferentes actores coordinan sus competencias, esfuerzos y recursos en busca del cumplimiento de las obras, actividades y proyectos proyectados.

En el presente caso se considera importante establecer un consorcio de actores identificados desde la norma, que puedan de forma estructurada establecer un mecanismo permanente de dialogo y coordinación para echar a andar el Plan Parcial. Este mecanismo no puede suplantar competencias institucionales establecidas por Ley (A menos que exista una reforma), pero se considera esencial como mecanismo de coordinación.

Sin duda los actores principales en esta operación son la Municipalidad de San Salvador Centro y COAMSS/OPAMSS, como entes públicos encargados el primero de la gestión

de los asuntos locales en general con las competencias otorgadas por el Código Municipal y los segundos como entes de apoyo al desarrollo y ordenamiento urbano a los municipios del AMSS. En este sentido se considera importante establecer un mecanismo que se implemente como una Entidad de Gobernanza y Coordinación del Plan Parcial SS500, liderado por la municipalidad, apoyada por la OPAMSS y que se encuentren representados otros actores relevantes para las intervenciones planteadas. Se proponen las siguientes **representaciones**:

Miembros permanentes:

- Alcaldía Municipal de San Salvador Centro (Coordinador)
- COAMSS/OPAMSS (Asesor técnico)
- Ministerio de Obras Públicas y de Transporte
- Ministerio de Vivienda
- Ministerio de Hacienda
- Ministerio de Cultura
- FENADESAL
- Sector Privado

Miembros de apoyo por comisiones

- FONAVIPO
- FSV
- ANDA
- Ministerio de Agricultura y Ganadería
- Organismos Internacionales

Ejemplos de este tipo de entidades se han desarrollados anteriormente el municipio de San Salvador, siendo uno de ellos la implementación del mecanismo de coordinación denominado Corporación Zona Rosa, para la implementación del Plan Parcial San Benito y otro similar para la implementación de las acciones de revitalización del Centro Histórico de San Salvador.

Algunas de las actividades que puede realizar esta Entidad de Gobernanza y Coordinación del Plan Parcial SS500 son las siguientes:

- a. Coordinar las competencias del sector público y las responsabilidades de los particulares a través de la instauración de mesas de trabajo;
- b. Gestionar los mecanismos de financiamiento para las obras actividades y proyectos planteados por el Plan;
- c. Facilitar los mecanismos de adquisición y transferencia de terrenos;
- d. Verificar el cumplimiento de las normativas vigentes y agilizar la obtención de permisos para las diferentes obras actividades y proyectos;
- e. Facilitar los procesos de desarrollo y adjudicación de proyectos inmobiliarios privados y de Vivienda de Interés Social;
- f. Velar por el mantenimiento de los espacios públicos e infraestructura dentro del plan parcial;
- g. Gestionar la preservación de espacios de interés patrimonial identificadas por el Ministerio de Cultura;
- h. Gestionar la relocalización de asentamientos ubicados en bienes públicos o de uso público;
- i. Participar de las actividades necesarias para la ejecución de las compensaciones del Plan Parcial y mitigar los impactos que la ejecución de este pudiera generar;
- j. Entre otros.

A continuación, se presenta un cuadro con las principales actividades y competencias de los actores más relevantes del Plan Parcial, este cuadro tiene como fuente las disposiciones del Reglamento Interno del Órgano Ejecutivo, leyes de creación de las instituciones y manuales de organización según el caso.

ACTOR	COMPETENCIAS
Alcaldía Municipal de San Salvador Centro	Competencias en ejecución de obras y actividades relacionadas con los bienes públicos municipales y la gestión del territorio municipal. Planificación y control de obras en el municipio. Creación y mantenimiento de parques y espacios públicos.
COAMSS/OPAMSS	Encargado de la formulación de planes parciales. Responsable de la implementación de las políticas metropolitanas, entre ellos la ambiental. Impulsor de la creación de RAPS a nivel metropolitano.
Ministerio de Obras Públicas y de Transporte	Competencias de ejecución y planificación de la infraestructura vial del país. Efectúa la contratación, conservación y control de toda obra pública que le sea encomendada al Ramo, por los otros de la Administración Central, Instituciones Oficiales Autónomas y Municipios. Encargada da la política de transporte y la regulación de este por medio de las dependencias respectivas.
Ministerio de Vivienda	Dirige la Política de Vivienda, trabaja la gestión social del hábitat a nivel comunitario y ocasionalmente ejecuta proyectos de vivienda y mejoramiento barrial.
Ministerio de Hacienda	Apoya los procesos de gestión de fondos.
Ministerio de Cultura	Apoya los procesos de conservación del patrimonio cultural y otorga autorización para la intervención de bienes culturales.
FENADESAL	Tiene entre sus funciones proporcionar el servicio de transporte de pasajeros por ferrocarril, así como, regular y controlar la entrada y salida de personas y vehículos de los patios y recintos del ferrocarril, así como el paso de peatones y vehículos en la intersección a nivel de las líneas férreas con la vía pública. Participa como institución autónoma propietaria de terrenos relevantes para el éxito de los proyectos asociados al Plan.
Fondo Nacional de Vivienda Popular	FONAVIPO desarrolla proyectos habitacionales de interés social en terrenos del Fondo Especial de Contribuciones o en los adquiridos por el Fondo, ejecutados por empresas constructoras que participan en los procesos de licitación pública de la institución, con el objeto de facilitar una vivienda digna a la población objeto de FONAVIPO mediante crédito y/o contribución.
FSV	El Fondo Social para la Vivienda es una Institución pública que otorga créditos para la adquisición de vivienda de interés social.
ANDA	Provee servicios de agua potable y alcantarillados
Dirección de Obras Municipales	Entidad autónoma de apoyo a los Municipios que tiene la facultad de realizar obras de carácter local.
Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales	Encargado de la formulación y ejecución de la política nacional del medio ambiente, y disponer de los procesos que por ley requieran de algún tipo de evaluación ambiental.

Tabla 48. Cuadro de actores y sus actuaciones en el marco del Plan Parcial. Fuente: Reglamento Interno del Órgano Ejecutivo

9.5 Mecanismos de gestión financiera y ejecución de proyectos y actividades

La OUI-SS-500 tiene retos importantes en materia financiera para la ejecución de las obras y proyectos, así como, para las transferencias de propiedad de terrenos.

Una de las premisas principales de la ejecución del Plan es la implementación de mecanismos de autosostenibilidad, para lo cual es necesaria la creación de mecanismos financieros que permitan de forma consistente el fondeo de las diferentes actividades.

Para lo anterior será necesario el manejo de recursos provenientes de:

- Aportes del Estado y la Municipalidad;
- Contribuciones especiales;
- Compensaciones urbanísticas;
- Prestamos;
- Donaciones;
- Ventas de terrenos e inmuebles;
- Entre otros.

Para el manejo de estos fondos o aportes, se considera imprescindible crear un mecanismo que:

- Permita a la municipalidad aprovechar eficientemente sus recursos al establecer una estructura financiera que facilite la gestión y administración de los mismos.
- Facilite la ejecución de proyectos de desarrollo urbano, infraestructura u otros, al proporcionar un mecanismo de financiamiento y gestión adecuado.
- Permita involucrar al sector privado en proyectos de interés público, lo que puede ayudar a ampliar la capacidad de inversión y acelerar el desarrollo municipal.
- Establecer reglas claras y transparentes para la administración de los activos del fideicomiso, se promueve la rendición de cuentas y se reduce el riesgo de corrupción.

- Facilite la planificación y ejecución de proyectos a largo plazo y con objetivos definidos.
- Proporcione flexibilidad financiera al permitir la diversificación de fuentes de financiamiento y la utilización de recursos de manera más eficiente.
- Contribuya a la atracción de inversiones al ofrecer un marco seguro y transparente para la inversión privada en proyectos municipales.
- Sirva de garantía para la obtención de recursos.

Se considera que existen mecanismos de gestión administrativa de fondos, que permiten de manera independiente, agilizar las inversiones y la obtención de recursos por medio de la generación de confianza.

Uno de los mecanismos más comúnmente utilizados con este objetivo son los fideicomisos, en los cuales pueden participar actores públicos y privados. Este mecanismo permite a su vez establecer reglas claras de funcionamiento, destino, transparencia y gobernanza en la gestión. Por lo cual, se propone como uno de los mecanismos más viables para la administración de fondos, bienes y ejecución de las diferentes Unidades de Actuación. Por otra parte, existe experiencia en el manejo de este tipo de mecanismos tanto en la Banca del Sector Público como en la banca del Sector Privado.

Anudado a este mecanismo, puede promoverse para desarrollo de parcelas, obras y proyectos en particular, la articulación con otros mecanismos como la constitución de Fondos de Inversión, Contratos de Participación, Asocios Públicos Privados, ventas directas de terrenos, entre otros. Todo lo anterior siempre puede combinarse con la ejecución directa de las instituciones del sector público.

Se sugiere considerar según el mecanismo de gestión a utilizar la generación de una Ley que facilite los mecanismos de gestión y exenciones tributarias respectivas, similar a Ley de APLAN, a fin de maximizar los recursos provenientes de las actividades y volver más atractivo el proyecto.

9.6 Transferencia de propiedad

Para el desarrollo de las diferentes unidades de actuación del Plan será necesario efectuar transacciones o negocios jurídicos relacionados con el dominio o uso de inmuebles bajo los siguientes supuestos:

- a. Transferencias de suelo o el establecimiento de modalidades de uso de propiedad privada a pública.
- b. Transferencias de suelo o el establecimiento de modalidades de uso de propiedad pública a privada para el financiamiento y cumplimiento de los objetivos del proyecto.
- c. Transferencias de suelo o el establecimiento de modalidades de uso entre el sector público.

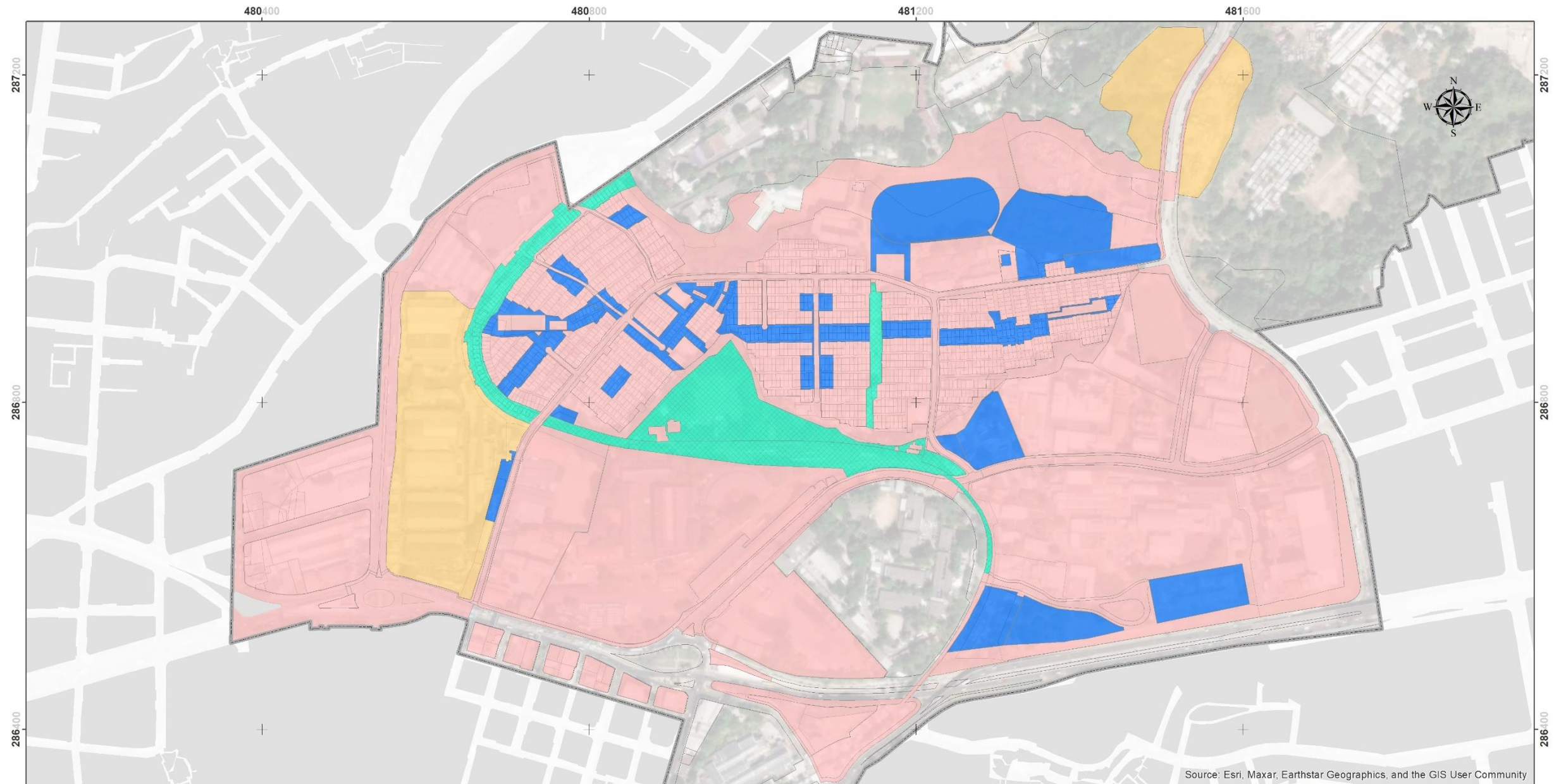
Estas actividades, en su mayoría son reguladas por la Constitución y por las leyes y suelen requerir procesos administrativos específicos, dependiendo del tipo de propiedad y su uso previsto, así como, de las personas naturales o jurídicas que se vuelven adquirentes de los derechos asociados a las mismas.

En el primer caso, el destino principal de esta transferencia será el equipamiento social y áreas verdes, para lo cual se deberá gestionar de manera prioritaria las donaciones o comodatos a favor de la municipalidad. En caso de que, la donación o comodatos de terrenos no sean viables, el Código Municipal regula la venta voluntaria y la expropiación de inmuebles en los artículos 138 al 155. La venta voluntaria permite a un concejo municipal adquirir un inmueble para obras de utilidad pública o interés social local. Si no hay acuerdo, se recurre a la expropiación, que sigue un proceso detallado en el mismo Código. Como resultado del proceso de expropiación se debe indemnizar justamente a los propietarios, determinando el valor mediante valuación y pagando la compensación al otorgarse la escritura o dentro de un plazo establecido, con intereses si no se paga de inmediato. En el mismo caso se encuentran las compras de inmuebles que se realicen para la construcción y adjudicación de vivienda social, la cual se podrá desarrollar de forma directa por la municipalidad o por medio de la intervención de entidades como el Ministerio de Vivienda, FONAVIPO y el FSV.

En el segundo caso, las transferencias de propiedad municipal/pública a propiedad privada, tiene como objetivo principal el desarrollo de proyectos de uso mixto que puedan revitalizar la zona y por medio de su desarrollo generar fondos que permitan la inversión en proyectos de uso público o interés social determinados en el Plan Parcial. En estos casos, deberá considerarse la transferencia directa por medio de los mecanismos y procedimientos establecidos en el Código Municipal o en su caso los mecanismos establecidos en las Disposiciones Generales de Presupuesto. En este punto cabe recordar, que se ha recomendado la utilización de mecanismos jurídico-financieros para viabilizar el proyecto, entre ellos la constitución de fideicomisos y otros que pueden facilitar la gestión de este tipo de operaciones. Cabe destacar que el Artículo 68 del Código Municipal prohíbe a los municipios ceder o donar gratuitamente sus bienes, salvo en casos de calamidad pública o necesidad grave. Sin embargo, pueden transferir bienes muebles o inmuebles mediante donación a instituciones públicas para proyectos de utilidad pública, asegurando su uso para los fines establecidos. También pueden otorgar comodatos a instituciones públicas o privadas sin fines de lucro, estableciendo cláusulas que aseguren el uso adecuado del bien.

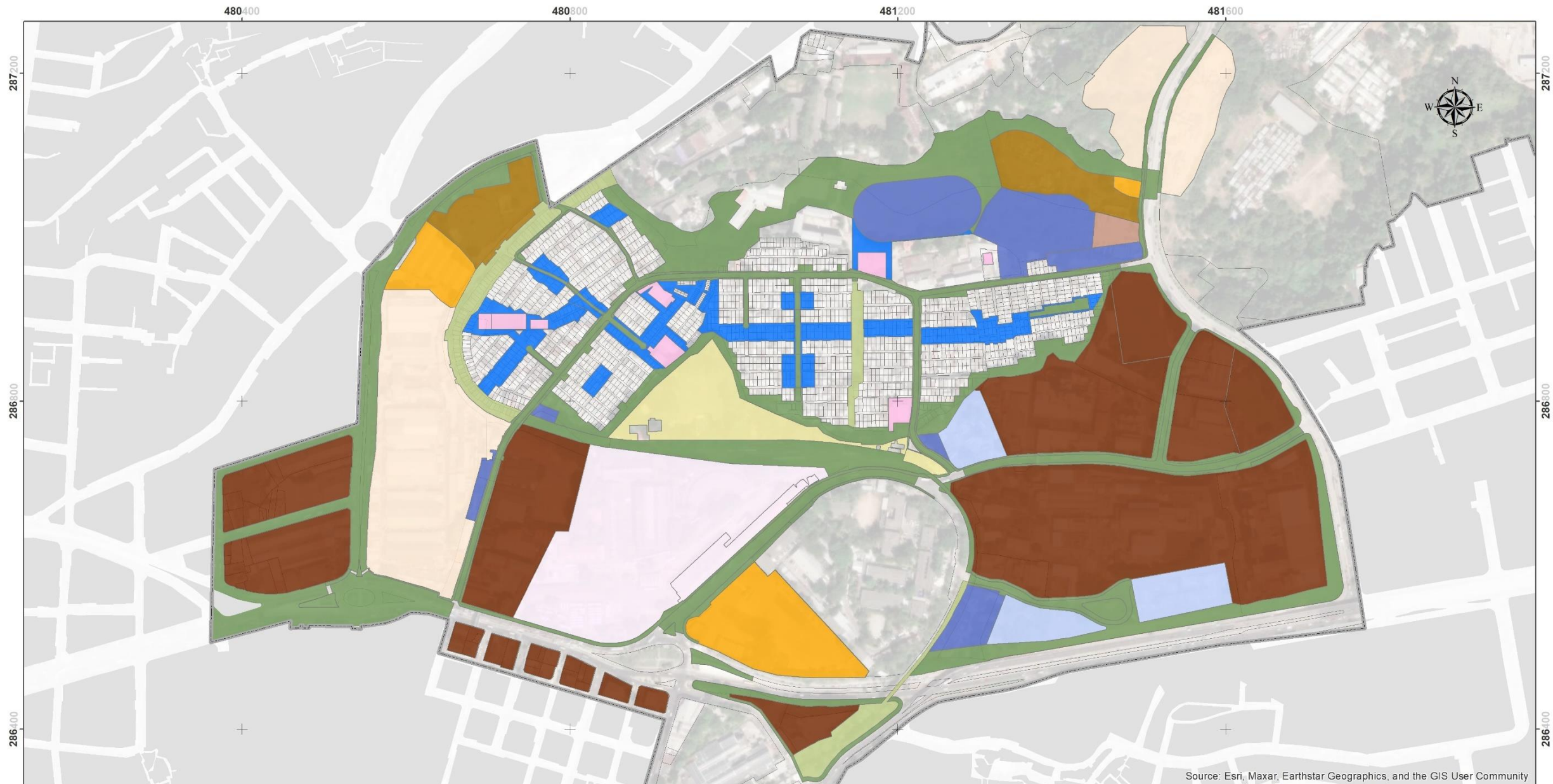
En el tercer caso, de transferencias entre el sector público, también se deberán tener en cuenta las disposiciones de Código Municipal o en su caso los mecanismos establecidos en las Disposiciones Generales de Presupuesto, debiendo priorizar mecanismos como la donación y el comodato para no cargar las finanzas del proyecto.

Una de las regulaciones que hay que tomar en cuenta es la disposición constitucional del Art. 233, que establece “Los bienes raíces de la Hacienda Pública y los de uso público sólo podrán donarse o darse en usufructo, comodato o arrendamiento, con autorización del Órgano Legislativo, a entidades de utilidad general”.



<p>PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA SAN SALVADOR 500 OUI-SS500</p>	<p>Simbología</p> <p>Nueva titularidad</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ De suelo privado a suelo público ■ De suelo público a privado concesionado ■ De suelo público restringido a suelo público ■ No cambia de titularidad 	<p>Proyección: Lambert Cónica Conforme Datum: Norte America 1927</p> <p>Fecha elaboración: Abril 2024 Panteamiento Urbanístico Fuente: CNR-IGN, OPAMSS</p>	
<p>Cambio de titularidad del suelo</p>			

Plano 38. Cambios de titularidad del suelo intervenido. Fuente: Propia.



Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

<p>PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA SAN SALVADOR 500 OUI-SS500</p> <p>Desglose de cambios de titularidad del suelo</p>	<p>Simbología</p> <p>Titularidad</p> <p>PUBLICO A PUBLICO</p> <ul style="list-style-type: none"> Dominio público que permanece dominio público Dominio público ocupado que pasa a dominio público desocupado Suelo de autónomo que pasa a dominio público Suelo municipal que pasa a dominio público Suelo municipal que pasa a equipamiento público Suelo municipal que pasa a vis público Suelo municipal de equipamiento que se mantiene como tal <p>DE PÚBLICO A PRIVADO</p> <ul style="list-style-type: none"> Suelo de Administración autónoma Suelo municipal que pasa a privado/ concesionado <p>DE PRIVADO A PRIVADO</p> <ul style="list-style-type: none"> Suelo privado que permanece privado <p>DE PRIVADO A PÚBLICO</p> <ul style="list-style-type: none"> Suelo privado que pasa a VIS público Suelo privado que pasa a equipamiento Suelo privado que pasa a dominio público 	<p>Proyección: Lambert Cónica Conforme Datum: Norte América 1927</p> <p>Fecha elaboración: Abril 2024 Panteamiento Urbanístico Fuente: CNR-IGN, OPAMSS</p> <p>LEON SOL arquitectos consultores est. 1979</p> <p>0 0.045 0.09 0.18 Km</p> <p>ESC: 1:4,500</p>	
--	--	---	--

Plano 39. Desglose de cambios de titularidad del suelo intervenido. Fuente: Propia.

9.7 Resumen de gestión: actores y previsión de mecanismos por proyectos planteados.

FICHA	TÍTULO	COMPETENTES	APOYO A LA GESTIÓN
01	INTEGRACIÓN URBANA DE LAS COMUNIDADES HACIA EL TRANSPORTE PÚBLICO (EN PARTICULAR LA NUEVA PARADA DEL TREN AÉREO DE FENADESAL) DESDE UNA PERSPECTIVA DE GÉNERO: MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA PEATONAL Y RED DE ESTACIONAMIENTOS PERIMETRALES A LA COMUNIDAD.	MOPT (Autorización en materia de transporte y ejecución de obras) ALCALDÍA SS (Ejecución de obras y autorizaciones) DOM (Posible ejecutor de obras) FENADESAL (Autorizador técnico y posible ejecutor de obras internas)	Actividad coordinada por medio de la Entidad de Gestión Gestión institucional directa con fondos propios.
02	INTEGRACIÓN AMBIENTAL DE LAS COMUNIDADES Y MITIGACIÓN DE RIESGOS POR DESLIZAMIENTO DE LADERA: RAPS ECOLÓGICAS Y PARQUE MIRADOR AL SUR Y NORTE DE LAS COMUNIDADES	MOPT (Posible ejecutor de obras de protección) ALCALDÍA SS (Ejecutor de obras de espacio público) DOM (Posible ejecutor de obras de protección) FENADESAL (Participación en carácter de propietario del terreno) COAMSS/OPAMSS (Formulador e impulsor de proyecto de RAPS) MARN (Autorizaciones)	Actividad coordinada por medio de la Entidad de Gestión Gestión institucional directa con fondos propios.
03	PARQUE LINEAL: RECUPERACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO DE LAS ANTIGUAS VÍAS FÉRREAS A FENADESAL, ACTUALMENTE OCUPADAS POR LA COMUNIDAD REINA DE LA PAZ Y PROLONGACIÓN HASTA EL SUR DEL BULEVAR DEL EJÉRCITO NACIONAL.	FENADESAL (Participación en carácter de propietario del terreno) ALCALDÍA SS (Participa de la gestión social, ejecución de obras y autorizaciones) MIVI (Participa de la gestión social) Ministerio Público (Apoya los procesos de desalojo)	Actividad coordinada por medio de la Entidad de Gestión Ejecutada por FENADESAL y ALCALDÍA SS previo convenios Gestión institucional directa con fondos propios.
04	PARQUE CENTRAL MULTIPROPÓSITO: OBTENCIÓN DE ESPACIO ABIERTO TRIANGULAR AL NORTE DE PROPIEDAD FENADESAL Y EN COLINDANCIA CON LAS COMUNIDADES PARA LA GENREACIÓN DEL PARQUE URBANO MÁS RELEVANTE DEL SECTOR.	FENADESAL (Participación en carácter de propietario del terreno) ALCALDÍA SS (Ejecución de obras y autorizaciones)	Actividad coordinada por medio de la Entidad de Gestión Ejecutada por FENADESAL y ALCALDÍA SS previo convenios Gestión institucional directa con fondos propios.
05	RAPS URBANAS: DESARROLLO DE PLAZAS ENTRELAZADAS EN EL INTERIOR DE LAS COMUNIDADES COMO MECANISMO PARA RECUPERAR “AIRE” Y “ESPACIO CATALIZADOR” DEL PATRIMONIO INMATERIAL Y LA DINAMIZACIÓN CULTURAL.	ALCALDÍA SS (Ejecución de procesos de adquisición de terrenos, participa de la gestión social, obras y autorizaciones) MIVI (Participa de la gestión social) COAMSS/OPAMSS (Formulador e impulsor de proyecto de RAPS)	Actividad coordinada por medio de la Entidad de Gestión Ejecutada por la ALCALDÍA SS utilizando los procesos de adquisición establecidos por el Código Municipal. Fondeo por medio de los mecanismos generados por el Plan en la modalidad de Fideicomiso o Fondo de Inversión.
06	MEJORA DE LAS COMUNIDADES MEDIANTE RED LOCAL DE EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS (complementaria de la red de espacios públicos recreativos y parques urbanos): OBTENCIÓN DE SUELO PARA NUEVOS EQUIPAMIENTOS ESCOLARES, DEPORTIVOS Y CÍVICOS POLIVALENTES.	ALCALDÍA SS (Ejecución de procesos de adquisición de terrenos, participa de la gestión social, obras y autorizaciones) COAMSS/OPAMSS (Formulador e impulsor de proyecto de RAPS) FGR (Representante del Estado) Entidades públicas (Participación en carácter de propietario del terreno)	Actividad coordinada por medio de la Entidad de Gestión Ejecutada por la ALCALDÍA SS utilizando los procesos de adquisición establecidos por el Código Municipal y convenios interinstitucionales.
07	PLATAFORMA VIS MEDIANTE MEJORA CUALITATIVA DE LAS VIVIENDAS: DESARROLLO DE UN PROYECTO DE RECUPERACIÓN DE LAS COMUNIDADES MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE TECHOS VERDES.	ALCALDÍA SS (Participa de la gestión social y posiblemente de la ejecución de obras) MIVI (Participa de la gestión social y posiblemente de la ejecución de obras) COAMSS/OPAMSS (Autorizaciones)	Actividad coordinada por medio de la Entidad de Gestión Fondeo por medio de los mecanismos generados por el Plan en la modalidad de Fideicomiso o Fondo de Inversión
08	PLATAFORMA DE VIVIENDA ASEQUIBLE Y VIS: DESARROLLO EN LOTES BALDÍOS ALEDAÑOS A LAS COMUNIDADES DE VIVIENDAS ASEQUIBLES EN ALTURA EN EDIFICIOS DE 9 A 15 PLANTAS Y DE VIVIENDAS VIS EN BLOQUES DE 4 PLANTAS.	ALCALDÍA SS (Participa de la gestión social y posiblemente de la ejecución de obras) MIVI (Participa de la gestión social y posiblemente de la ejecución de obras) FONAVIPO (Candidato a participar de la ejecución de obras y gestión legal con los futuros habitantes) FSV (Candidato a participar del financiamiento de parte de las soluciones) COAMSS/OPAMSS (Autorizaciones) ANDA (Servicios de agua potable y alcantarillado)	Actividad coordinada por medio de la Entidad de Gestión con la participación principal de MIVI y ALCALDÍA SS Ejecutada por la MIVI, ALCALDÍA SS, con posibles apoyos de FONAVIPO y FSV. Fondeo por medio de los mecanismos generados por el Plan en la modalidad de Fideicomiso o Fondo de Inversión
09	PLATAFORMA DE USOS MIXTOS: DESARROLLO DE EDIFICIOS DE USOS MIXTOS (VIVIENDA Y TERCARIO-COMERCIAL) DE 15 A 19	ALCALDÍA SS (Participa de la adquisición y coordina los procesos de transferencias por medio de los mecanismos de gestión financiera del Plan)	Actividad coordinada por medio de la Entidad de Gestión con la participación principal de la ALCALDÍA SS.

FICHA	TÍTULO	COMPETENTES	APOYO A LA GESTIÓN
	NIVELES EN LOTES ESTRATÉGICAMENTE CONECTADOS POR LA RED VIAL PRIMARIA DEL SECTOR.	Fideicomiso o Fondo de Inversión (Gestiona los procesos de adquisición de terrenos por parte de privados) Asamblea Legislativa (Otorga un marco legal de gestión e incentivos) COAMSS/OPAMSS (Autorizaciones)	Esta actividad financia los mecanismos de gestión financiera generados por el Plan en la modalidad de Fideicomiso o Fondo de Inversión, también puede evaluarse la figura de un socio público privado en este proyecto. Esta actividad deberá tener una participación importante del Sector Privado durante todo el proceso para asegurar la adecuación de la oferta a la demanda y que la ejecución de obras se realice con forma a los objetivos, usos y actividades determinada por el plan en los plazos proyectados.
10	INTEGRACIÓN GENERAL DE USOS MIXTOS: DESARROLLO DE MEJORAS VIALES Y PEATONALES ENTRE LOS NUEVOS USOS MIXTOS, LAS PARADAS DE TRANSPORTE (STMP-AMSS) Y LAS COMUNIDADES.	MOPT (Autorización en materia de transporte y ejecución de obras) ALCALDÍA SS (Ejecución de obras y autorizaciones) DOM (Posible ejecutor de obras)	Actividad coordinada por medio de la Entidad de Gestión Fondeo por medio de los mecanismos generados por el Plan en la modalidad de Fideicomiso o Fondo de Inversión
11	POLO INSTITUCIONAL: RENOVACIÓN Y REDINAMIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE FENADESAL	FENADESAL (Participación en carácter de propietario del terreno) MICULTURA (Autorizaciones) COAMSS/OPAMSS (Autorizaciones) Ministerio de Turismo (estrategias de marketing e integración con el destino "Centro Histórico").	Actividad financiada por FENADESAL y apoya por los mecanismos financieros generados por el Plan.
12	COMPONENTE A DEL OBJETIVO 4: RESCATE DE MERCADO MINORISTA Y DESARROLLO DE GRAN PLAZA CÍVICA SOBRE LA CALLE CONCEPCIÓN.	ALCALDÍA SS (Participa en carácter de propietario y ejecutor de obras)	Actividad coordinada por la ALCALDÍA SS Fondeo por medio de los mecanismos generados por el Plan en la modalidad de Fideicomiso o Fondo de Inversión
13	COMPONENTE B DEL OBJETIVO 4- NUEVO CENTRO DE CIUDAD- USOS MIXTOS/ TERCIARIO/ VIVIENDA LIBRE/ READECUACIÓN DE CALLES ALEDAÑAS EN LOS SUELOS ANTERIORMENTE OCUPADOS POR LA TIENDONA.	ALCALDÍA SS (Participa en carácter de propietario y coordina los procesos de transferencias por medio de los mecanismos de gestión financiera del Plan) Fideicomiso o Fondo de Inversión (Gestiona los procesos de adquisición de terrenos por parte de privados) Asamblea Legislativa (Otorga un marco legal de gestión e incentivos) COAMSS/OPAMSS (Autorizaciones) Ministerios de Economía, Agricultura y Hacienda (Estrategia y logística en materia económica y agropecuaria)	Actividad coordinada por medio de la Entidad de Gestión con la participación principal de la ALCALDÍA SS. Esta actividad financia los mecanismos de gestión financiera generados por el Plan en la modalidad de Fideicomiso o Fondo de Inversión, también puede evaluarse la figura de un socio público privado en este proyecto. Esta actividad deberá tener una participación importante del Sector Privado durante todo el proceso para asegurar la adecuación de la oferta a la demanda y que la ejecución de obras se realice con forma a los objetivos, usos y actividades determinada por el plan en los plazos proyectados.
14	OBJETIVO 2 EN SUELOS INDUSTRIALES: DESARROLLO DE USOS MIXTOS Y COMERCIALES TIPO MALL EN EL TEJIDO INDUSTRIAL EXISTENTE.	ALCALDÍA SS (Participa de la adquisición y coordina los procesos de transferencias por medio de los mecanismos de gestión financiera del Plan) Fideicomiso o Fondo de Inversión (Gestiona los procesos de adquisición de terrenos por parte de privados) Asamblea Legislativa (Otorga un marco legal de gestión e incentivos) COAMSS/OPAMSS (Autorizaciones)	Actividad coordinada por medio de la Entidad de Gestión con la participación principal de la ALCALDÍA SS. Esta actividad financia los mecanismos de gestión financiera generados por el Plan en la modalidad de Fideicomiso o Fondo de Inversión, también puede evaluarse la figura de un socio público privado en este proyecto. Esta actividad deberá tener una participación importante del Sector Privado durante todo el proceso para asegurar la adecuación de la oferta a la demanda y que la ejecución de obras se realice con forma a los objetivos, usos y actividades determinada por el plan en los plazos proyectados.

Tabla 49. Actores y mecanismos por proyectos planteados, Fuente: Propia.

9.8 Plan de etapas y gestión social

Es importante mencionar, que en la mayor parte de los casos la complejidad de las disposiciones, actuaciones y proyectos que se incluyen dentro de un Plan Parcial, requiere de una implementación gradual y ordenada. Es por ello por lo que uno de los elementos imprescindibles del mismo es el Plan de Etapas (Art. 11.40 y 11.48 RLDOTAMSS), por medio del cual se establece de una manera justificada la programación de obras, actividades y proyectos a realizar para el desarrollo del Plan. Para el presente caso el Plan se ha concebido por medio de Unidades de Actuación, con base a las cuales se establece el orden de prioridades para su ejecución y los sistemas de actuación aplicable a cada de ellas.

El Plan de etapas puede establecer, más de una alternativa en cuanto a la realización en el tiempo de las determinaciones del Plan Parcial.

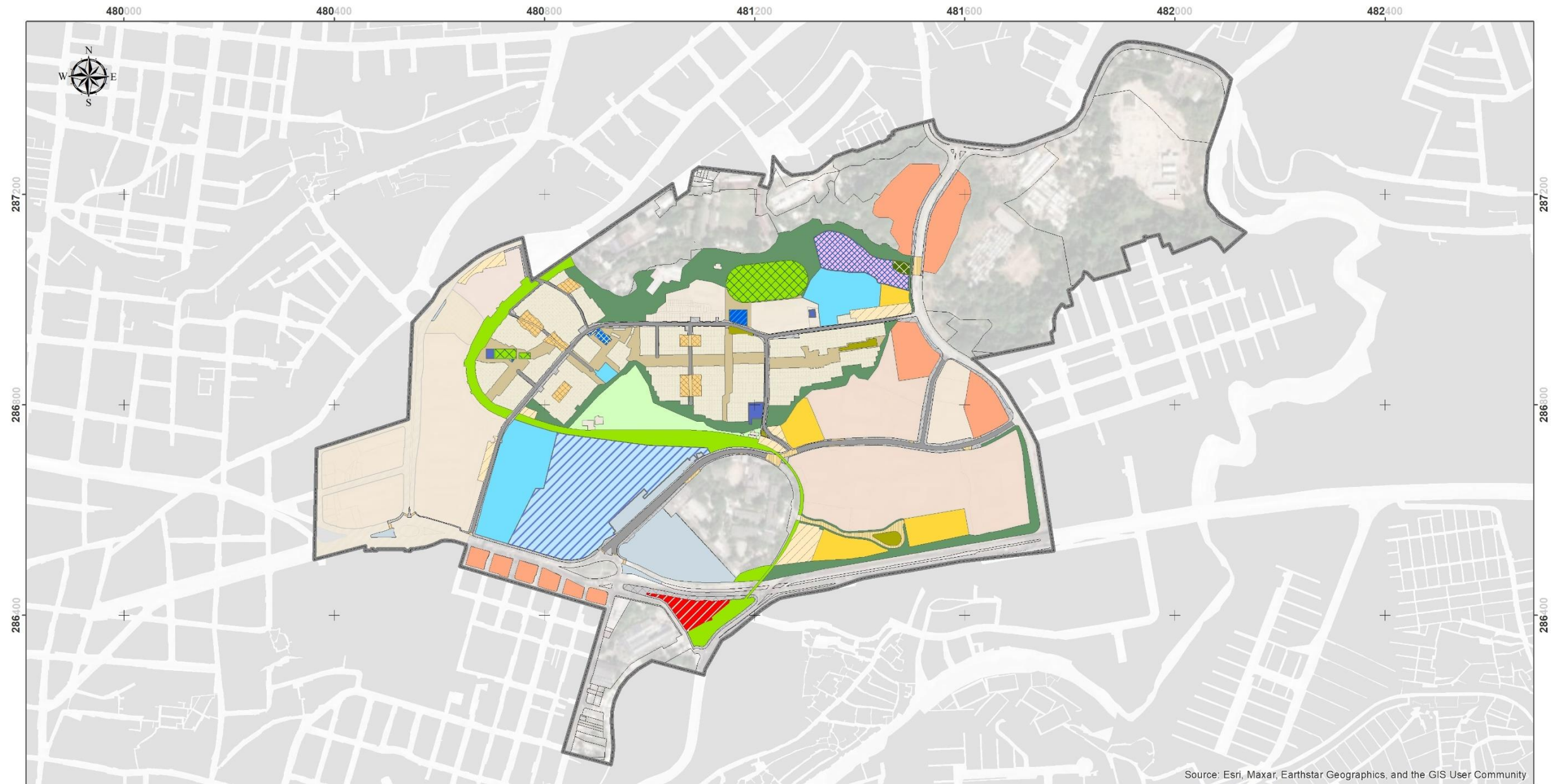
Ante la magnitud de las operaciones, y la diversidad de actores involucrados resulta poco aconsejable plantear a priori un espacio temporal específico para la ejecución de las diversas etapas, no obstante, se considera que la UA_ 1 pueda implementarse en el corto plazo (un horizonte temporal de alrededor de 6 años tal y como sugiere el BCIE en su documento de perfil para la OUI-SS-500, incluyendo desarrollo de programa de actuación definitivo, proyectos de urbanización, proyectos de edificación, obras de urbanización y obras de edificación) siempre que se tengan los mecanismos legales y de financiamiento necesarios y el resto de las etapas cuando se cumplan las condiciones específicas que se plantean a continuación.

En el caso de la UA_2 que implica la liberación de suelo por traslado de la Central de Abastos conocida como "La Tiendona", dependerá de la ejecución de un plan independiente que culmine con la relocalización de dicho mercado y la generación de condiciones de viabilidad que hagan factible la movilización en la zona. Vale la pena mencionar que esta relocalización y el desarrollo de proyectos de movilidad dependen principalmente de actuaciones públicas, por lo cual, podrán generarse los planes respectivos con la certeza que genere el compromiso de actores como la Municipalidad de San Salvador Centro, el Ministerio de Obras Públicas y Transporte, Ministerio de Hacienda y el Ministerio de Agricultura y Ganadería. No obstante, excede del trabajo de

esta consultoría plantear un plan para la realización de estos postulados. Se considera que para la viabilidad del Plan Parcial tal y como se ha planteado, estas actividades deberán estar ejecutadas en el mediano plazo en un espacio temporal que no exceda de 8 a 10 años.

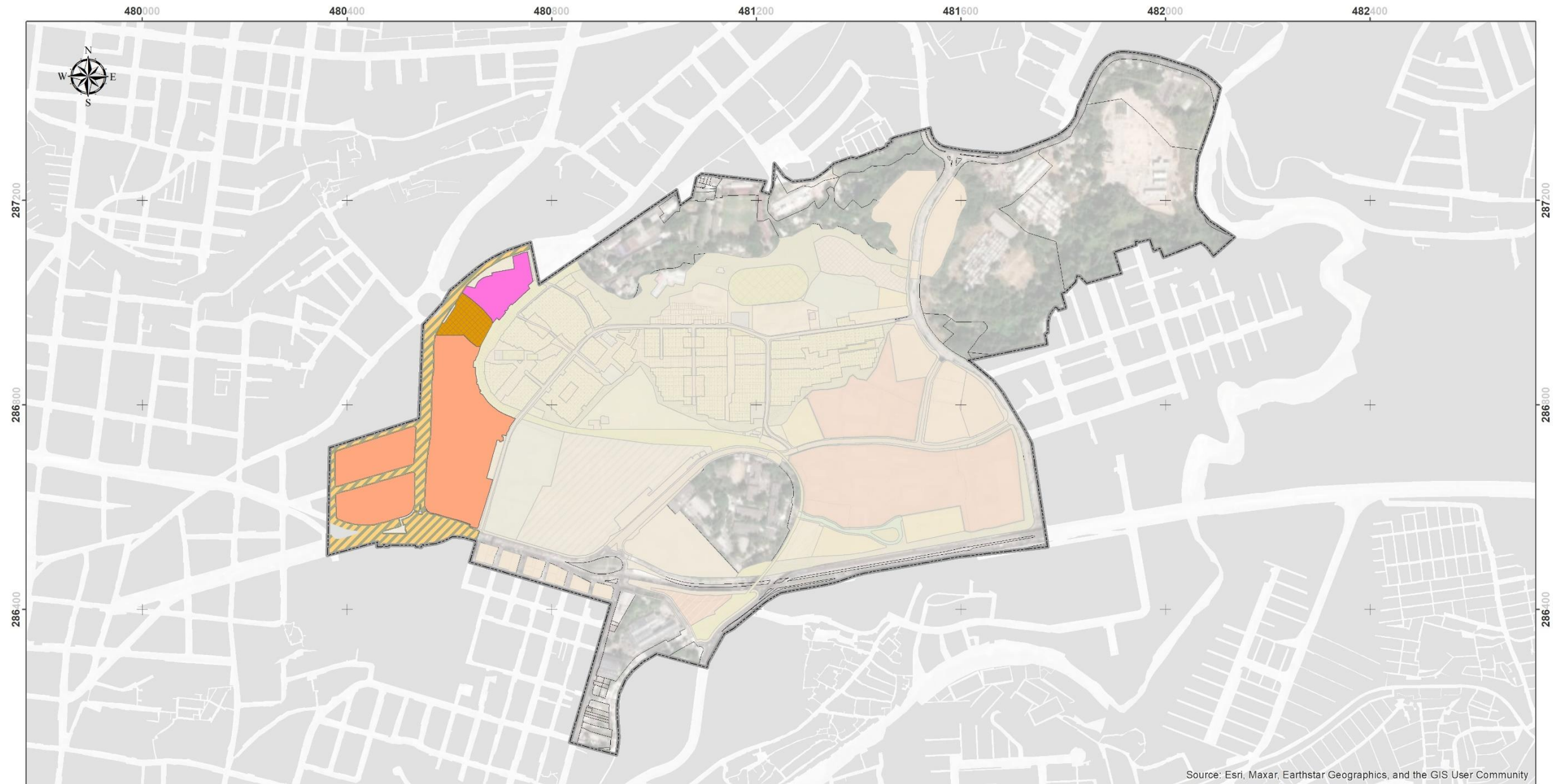
En el caso de la Unidad de Actuación 3, que implica la liberación de suelo para el desarrollo de proyectos en parcelas actualmente utilizadas como industria, las condiciones de ejecución de dicha etapa plantea menores grados de predictibilidad ya que dependerá de que los actuales propietarios de dichas industrias relocalicen voluntariamente sus actividades y vendan sus terrenos para los usos establecidos en el plan, por lo cual se prevé un horizonte temporal para su desarrollo en el largo plazo.

Precisamente por tal motivo se han desarrollado unidades de actuación independientes para la OUI.



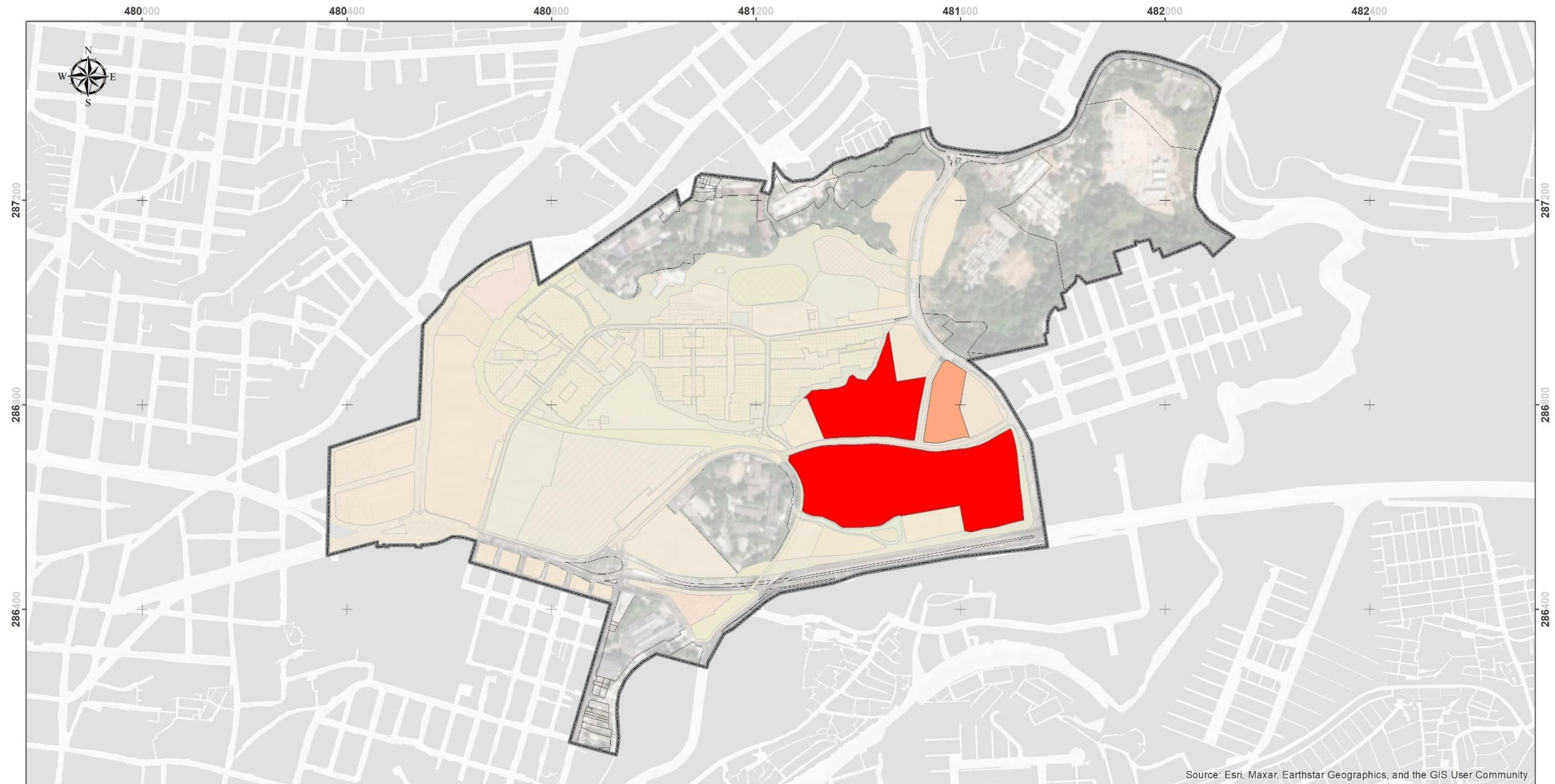
<p>PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA SAN SALVADOR 500 OUI-SS500</p> <p>Global Gateway Cofinanciado por la Unión Europea aecid laifcitylife COAMSS OPAMSS</p>	<p>Simbología</p> <p>Clasificación</p> <table border="0"> <tr> <td>Acera</td> <td>Raps urbana</td> <td>Unidad de salud</td> </tr> <tr> <td>Calzada</td> <td>Parque lineal</td> <td>Cancha</td> </tr> <tr> <td>Paso</td> <td>Parque central</td> <td>Centro cívico polivalente</td> </tr> <tr> <td>Zona ajardinada</td> <td>Parque mirador</td> <td>Fenadesal</td> </tr> <tr> <td>Terminal de transporte</td> <td>Plaza</td> <td>Plataforma de Vivienda Asequible y VIS</td> </tr> <tr> <td>Estacionamiento</td> <td>Casa social</td> <td>Mixto</td> </tr> <tr> <td>Raps ecológica</td> <td>Colegio</td> <td>Comercial hotelero</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Iglesia</td> <td></td> </tr> </table>	Acera	Raps urbana	Unidad de salud	Calzada	Parque lineal	Cancha	Paso	Parque central	Centro cívico polivalente	Zona ajardinada	Parque mirador	Fenadesal	Terminal de transporte	Plaza	Plataforma de Vivienda Asequible y VIS	Estacionamiento	Casa social	Mixto	Raps ecológica	Colegio	Comercial hotelero		Iglesia		<p>Proyección: Lambert Cónica Conforme Datum: Norte América 1927</p> <p>Fecha elaboración: Abril 2024 Planteamiento Urbanístico Fuente: CNR-IGN, OPAMSS</p> <p>LEON SOL arquitectos consultores est. 1979</p> <p>0 0.05 0.1 0.2 Km ESC: 1:7,000</p>	
Acera	Raps urbana	Unidad de salud																									
Calzada	Parque lineal	Cancha																									
Paso	Parque central	Centro cívico polivalente																									
Zona ajardinada	Parque mirador	Fenadesal																									
Terminal de transporte	Plaza	Plataforma de Vivienda Asequible y VIS																									
Estacionamiento	Casa social	Mixto																									
Raps ecológica	Colegio	Comercial hotelero																									
	Iglesia																										
<p>Unidad de Actuación 1</p>																											

Plano 40. Unidad de actuación 1. Fuente: Propia.



<p>PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA SAN SALVADOR 500 OUI-SS500</p> <p>Global Gateway Cofinanciado por la Unión Europea aecid laifcitylife COAMSS OPAMSS</p>	<p>Simbología</p> <p>Clasificación</p> <ul style="list-style-type: none"> Readecuación de ejes Gan plaza cívica Mercado minorista Uso mixto 	<p>Proyección: Lambert Cónica Conforme Datum: Norte América 1927</p> <p>Fecha elaboración: Abril 2024 Panteamiento Urbanístico Fuente: CNR-IGN, OPAMSS</p> <p>LEON SOL arquitectos consultores est. 1979</p> <p>0 0.05 0.1 0.2 Km</p> <p>ESC: 1:7,200</p>	
<p>Unidad de Actuación 2</p>			

Plano 41. Unidad de actuación 2. Fuente: Propia.



Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

<p>PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA SAN SALVADOR 500 OUI-SS500</p>	<p>Simbología Clasificación</p> <ul style="list-style-type: none"> Uso mixto Comercial 	<p>Proyección: Lambert Cónica Conforme Datum: Norte América 1927</p> <p>Fecha elaboración: Abril 2024 Panteamiento Urbanístico Fuente: CNR-IGN, OPAMSS</p>	
<p>Unidad de Actuación 3</p>		<p>LEON SOL arquitectos consultores est. 1979</p> <p>0 0.05 0.1 0.2 Km</p> <p>ESC: 1:7,200</p>	

Plano 42. Unidad de actuación 3. Fuente: Propi

En la siguiente etapa de la consultoría se entregará el banco de proyectos mediante fichas-perfil de estos. Una de la cuales deberá plantear las estrategias de gestión social de la actuación con lineamientos para:

1. Presentación del proyecto a los propietarios e interesados, transmitiendo las ventajas que suponen en su calidad de vida y en la revalorización de sus propiedades, la mejora de las condiciones del entorno y la consecución de los objetivos del desarrollo sostenible hacia la creación de ciudad en su acepción más holística.
2. Comunicación permanente con los agentes/ socios/ Administración involucrados en el proyecto, e interesados en la intensificación del aprovechamiento del suelo y la generación de plusvalías.
3. Creación de instancias de consulta (así sea una página web) con la finalidad de aclarar dudas a medida que avanzan las etapas de desarrollo.
4. Impulsión de la creación de la Entidad de Gobernanza sabiendo que resulta fundamental la participación de cada uno de los propietarios de suelo y actores para desarrollar con éxito el proyecto.

9.9 Conclusión

El Marco Regulatorio de los planes parciales en el distrito de San Salvador establece las bases legales para el desarrollo urbano planificado, centrándose en la Operación Urbana Integral de San Salvador 500. No obstante, se ha planteado la necesidad de generar un marco jurídico de apoyo a la realización del proyecto, se considera que actualmente existe suficiente normativa base para la realización exitosa de las primeras etapas del Plan Parcial.



Cofinanciado por
la Unión Europea



Sin embargo, la viabilidad de este tipo de planes depende de una adecuada gobernanza y manejo financiero. La coordinación entre los actores involucrados y una gestión transparente de los recursos son cruciales para el éxito del Plan Parcial. La utilización de mecanismos financieros como fideicomisos puede facilitar la obtención de recursos y la ejecución de proyectos de manera sostenible.

En resumen, la correcta aplicación del marco regulatorio y una gestión efectiva son elementos clave para el desarrollo urbano planificado y sostenible en el distrito de San Salvador.

10 BIBLIOGRAFÍA

AECID (2020)

Operación Urbana Integral San Salvador 500 (OUI-SS500). Producto 1. ficha LAIF.

Alcaldía de San Salvador

- Plan Ciudad (2007)
- POT de San Salvador (2015)

AGENCIA EUROPEA DEL MEDIOAMBIENTE (2019(1

“The first and last mile- the key to sustainable urban transport”

ANDA (2017).

Plan Nacional de Agua potable y Saneamiento de El Salvador.

BANCO MUNDIAL (2020)

Manual para la planificación y el diseño urbano con perspectiva de género.

Centro Latinoamericano para la Competitividad y el Desarrollo Sostenible (CLADCS)-
INCAE Business School (2013)

Estudio sobre el estado de la vivienda en Centroamérica

COAMSS/ OPAMSS

- METROPLAN 2000 (1990)
- Ley de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Área Metropolitana de San Salvador y Municipios Aledaños (1993)
- Reglamento a la Ley de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Área Metropolitana de San Salvador y de los Municipios Aledaños -RLDOT-AMSS (1995 y sucesivas).
- Políticas Públicas Metropolitanas (2010)

- Recopilación de experiencias de centrales de alimentos en Latinoamérica Y propuesta de estrategias para la implementación de Una Central de Alimentos en el AMSS (2010).
- Manual de Criterios de Diseño Urbano (2012)
- Esquema Director del AMSS (2017)
- Elaboración de una Metodología y una Estrategia de Gestión para la Revitalización del Espacio Público en el AMSS (2017)
- Análisis de capacidad de carga y Revisión del funcionamiento actual del ED (2020)
- Metro Atlas- AMSS (2021)
- Propuesta de reforma del ED-AMSS y de los instrumentos de planificación y gestión territorial complementarios para el desarrollo de sus previsiones (2021)
- Perfil Técnico Urbano 500 (2021)
- Esquemas de mercados de abastos y propuestas de reubicación de la Tiendona(2022).

Comisión Europea (2021)

El Nuevo Marco de Movilidad Urbana de la UE

Consejo Nacional de Seguridad Ciudadana y Convivencia (2014)

Plan El Salvador Seguro

FOSEP

Estudio de Factibilidad del Proyecto: "Construcción y Equipamiento de una Central de Abastos para Mejorar e Incrementar la Competitividad de los Productores y Comercializadores Agropecuarios en la Zona Central de El Salvador (2017).

Gobierno de El Salvador.

Plan Quinquenal de Desarrollo 2010-2014 (2010)

Gabriela Carolina González Morán y Juan Carlos Girón/ Universidad Centroamericana
José Simeón Cañas (2021)

Análisis de la producción de vivienda en el AMSS a partir de los permisos de construcción
aprobados por la OPAMSS entre 1990-2020” de mejía para la UCA.

Gehl, Jan (1987)

Life Between Buildings, New York: Van Nostrand Reinhold

Geoportal del Sistema de Información Metropolitano <https://opamss.org/sv/geoportal/>

INYPSA.

Estudio de Viabilidad Comercial para la implantación de una Unidad Alimentaria en el
área metropolitana de San Salvador (2005)

Jiří Šebesta, Alexander Chávez (2011).

Cartografía y evaluación geomorfológica para la elaboración directrices de la zonificación
ambiental y los usos de suelo del Subregión Metropolitana de San Salvador.

Luis Zamorano-Lincoln Institute of Land Policy

Identificación de plusvalías generadas por el sistema de transporte público Metrobús
(BRT) en la Ciudad de México (2018)

Lynch, Kevin (1960)

La Imagen de la Ciudad, Cambridge, Massachusetts: MIT Press

Mario Lungo, Francisco Oporto y Roberto Chinchilla (1996)

Proceso de Urbanización y sostenibilidad en El Salvador

Ministerio de Medio Ambiente (2021).

- Decreto Ejecutivo No. 13 Directrices para la zonificación ambiental y los usos del
suelo de la Unidad La Unión-Golfo de Fonseca

- Directrices para la zonificación ambiental y los usos del suelo de la Unidad La Unión-Golfo de Fonseca (2021). Diario No. 192. Tomo No.433.
- Decreto Ejecutivo 13 de 2021. Directrices para la zonificación ambiental y los usos del suelo de la Unidad La Unión-Golfo de Fonseca. 4 enero de 2021. D.O. No. 192

ONU-HABITAT

- Perfil del Sector Vivienda de El Salvador (2013)
- Nueva Agenda Urbana-ONU-Hábitat III / Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible (2016).
- Perfil de Operación Urbana Integral San Salvador 500 (2021) junto con BCIE.

Patricia fuentes/ Universidad Centroamericana José Simeón Cañas (2000)

Documento del Laboratorio del Hábitat Popular. N 2. Comunidad Las Iberias.

Peters, Paulhans (1981)

La ciudad peatonal

Gustavo Gili, S.A., Barcelona.

PNUD

Objetivos de Desarrollo Sostenible (2015)

Salingaros, Nikos (2005)

Principios de Estructura Urbana, Amsterdam: Techne Press

Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano

- PLAMADUR-AMSSA (1997)
- Plan Nacional de Ordenamiento y Desarrollo Territorial de El Salvador PNOTD (2001)
- Plan de Desarrollo Territorial de la Subregión Metropolitana de San Salvador (2011)



Cofinanciado por
la Unión Europea



COAMSS
OPAMSS

- Política Nacional de Vivienda y Hábitat (2015)

Visualizador de Información Geográfica de Evaluación Ambiental

<http://mapas.marn.gob.sv/vigea/login.aspx>

11 ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Macroproyecto urbano en la OUI-SS-500 a evitar. Fuente: Propia.	39
Ilustración 2. El desmantelamiento de la Tiendona no debe condicionar el éxito de otros objetivos. Fuente: Propia.	40
Ilustración 3. La plataforma industrial configurará una unidad de actuación independiente. Fuente: Propia.	40
Ilustración 4. Unidad de actuación 1 es discontinua e integra los objetivos 1,2 y 3. Fuente: Propia.	43
Ilustración 5. Unidad de actuación 2 es independiente ante la complejidad de la operación de relocalizar la Tiendona, objetivo 4. Fuente: Propia.	44
Ilustración 6. Unidad de actuación 3 es independiente y alberga el objetivo 2 en suelos industriales cuyo desmantelamiento no es cierto en el tiempo. Fuente: Propia.	44
Ilustración 7. Relación entre objetivos y fichas de propuestas. Fuente: Propia.	98
Ilustración 8. Concepto de transecto. Fuente: OPAMSS 2015.	118
Ilustración 9. El SITRAMSS generó rechazo en la opinión pública. Fuente: El Diario de Hoy.	182
Ilustración 10: Estructuras de recolección de aguas lluvias. Fuente: Internet.	232
Ilustración 11: Detalle de pavimentos permeable. Fuente: sudsostenible.co	232
Ilustración 12: Detalle de pavimentos permeable. Fuente: www.breinco.com	233
Ilustración 13: Cunetas Verdes. Fuente: www.hidrologiasostenible.com	233
Ilustración 14: Detalle d estructura de pavimento de concreto permeable. Fuente: 360enconcreto.com	235
Ilustración 15: Techos verdes. Fuente: ingenieriaambiental.net.	237
Ilustración 16: Huertos Comunitarios. Fuente: www.elsalvador.com.	239
Ilustración 17: Estabilización de talud carretera a Los Chorros, Fuente: www.rodiosbo.com.	240
Ilustración 18: Estabilización mediante la siembra de pastos. Fuente: Internet.	242
Ilustración 19: Siembra de árboles, control de erosión, Fuente: Jorge Villeda, Bosques de Prusia en Soyapango.	243
Ilustración 20: Plaza Salvador del Mundo, San Salvador. Fuente: Francisco Rubio.	244
Ilustración 21: Parque Cuscatlán, San Salvador. El Salvador. Fuente: parquecuscatlan.org	244
Ilustración 22: Fuente Salvador del Mundo. Fuente: Elaboración propia.	245
Ilustración 23: Piscinas del Parque Satélite, San Salvador. Fuente: Elaboración propia.	246
Ilustración 24: Iluminación Publica Solar. Fuente: internet.	247
Ilustración 25: Soterrado de Cableado Centro Histórico de San Salvador. Fuente: Ultima Hora.SV.	247
Ilustración 26: Ciclo de los Desechos Sólidos. Fuente: Propia.	249
Ilustración 27. Matriz de riesgo, función de probabilidad y nivel de riesgo. Fuente: Metodología APELL.	259
Ilustración 28. Núcleo central proyecto San Salvador 500. Fuente: Propia.	275
Ilustración 29. Áreas de intervención del proyecto. Fuente: Propia.	276
Ilustración 30. Direcciones de flujo. Fuente: Propia.	282
Ilustración 31. Ubicación proyectada de descargas. Fuente: Propia.	283
Ilustración 32. Curvas IDF Estación Ilopango. Fuente: Propia.	285

12 ÍNDICE DE FICHAS DE PROPUESTAS

Ficha de propuesta 1. Integración ambiental y mitigación de riesgos de deslizamiento de ladera. Fuente: Propia.	55
Ficha de propuesta 2. Parque Lineal. Fuente: Propia.....	59
Ficha de propuesta 3. Parque central. Fuente: Propia.	61
Ficha de propuesta 4. RAPS urbana: aire y espacio en las comunidades. Fuente: Propia.....	67
Ficha de propuesta 5. Red local de equipamientos en las comunidades. Fuente: Propia.	70
Ficha de propuesta 6. Mejora de techos en las comunidades. Fuente: Propia.	73
Ficha de propuesta 7. Plataforma de vivienda asequible VIS. Fuente: Propia.....	78
Ficha de propuesta 8. Plataforma de usos mixtos. Fuente: Propia.....	81
Ficha de propuesta 9. Integración de la plataforma de usos mixtos. Fuente: Propia	83
Ficha de propuesta 10. Polo institucional: FENADESAL. Fuente: Propia.	88
Ficha de propuesta 11. Mercado minorista y plaza cívica. Fuente: Propia.	91
Ficha de propuesta 12. Nuevo centro terciario en lugar de la Tiendona. Fuente: Propia.	94
Ficha de propuesta 13. Desarrollos comerciales en suelos industriales. Fuente: Propia.....	96

13 ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1, Acrónimos.....	19
Tabla 2. Cuadro resumen de áreas intervenidas por usos y UA. Fuente: Propia.	26
Tabla 3. Cuadro de trazabilidad de las propuestas urbanísticas. Fuente: Propia.....	101
Tabla 4. Cuadro resumen de áreas intervenidas por usos y UA. Fuente: Propia.	111
Tabla 5. Área general de intervención. Fuente: Propia.	112
Tabla 6. Cuadro general de claves, usos y áreas. Fuente: Propia.....	114
Tabla 7. Coeficiente de ocupación determinado por análisis de PC durante los años 2019 a 2022. Fuente: OPAMSS-2022.....	120
Tabla 8. Cuadro modelo general de cuantificación de lotes útiles en UA_1. Fuente Propia.....	123
Tabla 9. Cuadro modelo general de cuantificación de lotes útiles en UA_2. Fuente Propia.....	124
Tabla 10. Cuadro modelo general de cuantificación de lotes útiles en UA_3. Fuente Propia...	124
Tabla 11. Cuadro resumen de estándares adoptados por la Unidad de Planificación de la OPAMSS. Resultan m ² de construcción a partir de la frecuencia de uso poblacional. Fuente: OPAMSS-2021.....	126
Tabla 12. Cuadro de jerarquía dotacional según población y subsiguientes tipos de equipamiento requeridos Fuente: OPAMSS-2021	127
Tabla 13. Cálculo de requerimiento para equipamientos en m ² de construcción. Fuente: Propia.	129
Tabla 14. Cálculo de requerimiento para equipamientos en m ² de lote resultante. Fuente: Propia.	129
Tabla 15. Cálculo de requerimiento de áreas recreativas/ parque urbano. Fuente: Propia.	130
Tabla 16. Comparativa de suelo para equipamientos. Fuente: Propia.....	130
Tabla 17. Equipamientos institucionales adicionales. Fuente: Propia.	131
Tabla 18. Comparativa de suelo para áreas recreativas. Fuente: Propia.....	132
Tabla 19. Datos clave resumen de la actuación. Fuente: Propia.	135
Tabla 20. Resumen de zonas verdes. Fuente: Propia.	136
Tabla 21. Resumen de ocupación en zonas intervenidas. Fuente: Propia.....	136

Tabla 22. Resumen de impermeabilización en zonas intervenidas y efectos de los SUDS. Fuente: Propia	137
Tabla 23. Sobre la infraestructura peatonal en comunidades. Fuente: Propia	138
Tabla 24. Análisis de percepción del espacio público en las comunidades con y sin proyecto. Fuente: Propia.	143
Tabla 25: Evaluación de Riesgos. Fuente: Propia.	145
Tabla 26. Reducción de riesgos. Fuente: Propia.	146
Tabla 27, Matriz normativa de compatibilidad de usos de suelo en los lotes intervenidos de la ouis-500. Fuente: Propia.....	166
Tabla 28. Cuadro normativo de lineamientos en lotes útiles. Fuente: Propia.....	167
Tabla 29. Cuadro de justificación de precios unitarios. Fuente: Propia,.....	179
Tabla 30. Ponderación de previos de lote y venta según coronas de cercanía al STMP-AMSS. Fuente: Propia.	183
Tabla 31. Cuadro de ventas y costos de construcción/suelo en lotes útiles de UA_1. Fuente Propia.	185
Tabla 32. Cuadro de costos de intervenciones urbanas de UA_1. Fuente Propia.	186
Tabla 33. Resumen financiero y rentabilidad de la UA_1. Fuente Propia.	187
Tabla 34. Cuadro de ventas y costos de construcción/suelo en lotes útiles de UA_2. Fuente Propia.	188
Tabla 35. Cuadro de costos de intervenciones urbanas de UA_2. Fuente Propia.	188
Tabla 36. Resumen financiero y rentabilidad de la UA_2. Fuente Propia.	189
Tabla 37. Cuadro de ventas y costos de construcción/suelo en lotes útiles de UA_3. Fuente Propia.	190
Tabla 38. Cuadro de costos de intervenciones urbanas de UA_3. Fuente Propia.	190
Tabla 39. Resumen financiero y rentabilidad de la UA_3. Fuente Propia.	191
Tabla 40. Desglose de inversión pública UA_1. Fuente Propia.	192
Tabla 41. Desglose de inversión pública UA_2. Fuente Propia.	192
Tabla 42. Desglose de inversión pública UA_3. Fuente Propia.	192
Tabla 43.Costo terreno de lotes útiles de titularidad pública. Fuente Propia.....	193
Tabla 44.Costos de construcción de vivienda asequible y VIS en lotes útiles. Fuente Propia..	193
Tabla 45.Esquema financiero orientativo. Fuente Propia.....	193
Tabla 46.Distribución orientativa de la participación pública. Fuente Propia.....	194
Tabla 47.Naturaleza orientativa de la participación pública en monto y porcentaje. Fuente Propia.	194
Tabla 48. Cuadro de actores y sus actuaciones en el marco del Plan Parcial. Fuente: Reglamento Interno del Órgano Ejecutivo.....	197
Tabla 49. Actores y mecanismos por proyectos planteados, Fuente: Propia.	205
Tabla 50. Principales características SUDS. Fuente: Guía Técnica para el diseño de SUDS en el AMSS, COAMSS/ OPAMSS	235
Tabla 51. Principales características SUDS. Fuente: Guía Técnica para el diseño de SUDS en el AMSS, COAMSS/ OPAMSS	238
Tabla 52. Valoración VI Gravedad para la vida Fuente: Metodología APELL.....	257
Tabla 53. Valoración MA Gravedad para Medio Ambiente. Fuente: Metodología APELL.....	257
Tabla 54. Valoración CO Costo de recuperación y/o daños. Fuente: Metodología APELL.....	257
Tabla 55. Valoración PG Gravedad de Propagación. Fuente: Metodología APELL.....	258
Tabla 56. Valoración del peso de cada elemento valorado. Fuente: Metodología APELL.....	258
Tabla 57. Determinación del Nivel de Riesgo. Fuente: Metodología APELL	258

Tabla 58. Determinación Pb Probabilidad de ocurrencia. Fuente: Metodología APELL	258
Tabla 59. Parámetros y temáticas de la percepción del entorno urbano, Fuente: Manual de Criterios Urbanos. OPAMSS-2012.	265
Tabla 60. Valores de dotaciones específicas ANDA. Fuente: Propia.	277
Tabla 61. Valores de dotación adoptados. Fuente: Propia.	277
Tabla 62. Valores de caudales obtenidos. Fuente: Propia.	277
Tabla 63. Caudales de tuberías comerciales a 2.5m/s. Fuente: Propia.	278
Tabla 64. Diámetros de acometidas. Fuente: Propia.	278
Tabla 65. Estimación de caudales de aguas negras. Fuente: Propia.....	279
Tabla 66. Caudales de tuberías a 80% de capacidad. Fuente: Propia.....	280
Tabla 67. Caudales de tuberías a 80% de capacidad. Fuente: Propia.....	280
Tabla 68. Áreas de lotes con cambio de uso de suelos por sector. Fuente: Propia.	283
Tabla 69. Intensidades de lluvia Estación Ilopango. Fuente: Propia.	284
Tabla 70. Cálculo de caudales de aguas lluvias por sector. Fuente: Propia.....	285
Tabla 71. Cálculo de caudales reducidos de aguas lluvias por sector. Fuente: Propia.	286
Tabla 72. Cálculo de caudales sistemas de detención. Fuente: Propia.	287
Tabla 73. Cálculo de caudales sistemas de detención. Fuente. Propia.	287

14 ÍNDICE DE PLANOS

Plano 1. Integración Urbana hacia transporte público desde una perspectiva de género. Fuente: Propia.	52
Plano 2. Integración ambiental y mitigación de riesgos de deslizamiento de ladera. Circuito ambiental hasta el río Acelhuate. Fuente: Propia.	56
Plano 3. Parque Lineal. Fuente: Propia.....	60
Plano 4. Parque central Multipropósito. Fuente: Propia.....	62
Plano 5. RAPS urbanas: aire y espacio en las comunidades. Fuente: Propia.	68
Plano 6. Red local de equipamientos en las comunidades. Fuente: Propia.....	71
Plano 7. Mejora de techos en las comunidades. Fuente: Propia.	74
Plano 8. Plataforma de vivienda asequible VIS. Fuente: Propia.	79
Plano 9. Plataforma de usos mixtos. Fuente: Propia.	82
Plano 10. Integración de la plataforma de usos mixtos. Fuente: Propia.	84
Plano 11. Polo institucional: FENADESAL. Fuente: Propia.	89
Plano 12. Mercado minorista y plaza cívica. Fuente: Propia.	92
Plano 13. Nuevo centro terciario en lugar de la Tiendona. Fuente: Propia.	95
Plano 14. Desarrollos comerciales en suelos industriales. Fuente: Propia.	97
Plano 15. Lotes intervenidos para la realización del objetivo 1 (integración y mejora de las comunidades). Fuente: Propia.	102
Plano 16. Lotes intervenidos para la realización del objetivo 2 (plataforma de vivienda asequible y de usos mixtos integrada). Fuente: Propia.	103
Plano 17. Lotes intervenidos para la realización del objetivo 3 (polo de equipamientos institucionales y espacios públicos. Recreativos) Fuente: Propia.....	104
Plano 18. Lotes intervenidos para la realización del objetivo 1. Fuente: Propia.....	105
Plano 19. Zonificación general de Usos del suelo intervenidos en la OUI-SS-500. Fuente: Propia.	106
Plano 20. Zonificación general de Usos del suelo en el ámbito completo de la OUI-SS-500. Fuente: Propia.	107

Plano 21. Unidad de actuación 1. Fuente: Propia.	108
Plano 22. Unidad de actuación 2. Fuente: Propia.	109
Plano 23. Unidad de actuación 3. Fuente: Propia.	110
Plano 24. Identificación de lotes intervenidos. Fuente: Propia.....	115
Plano 25. Plano resumen de movilidad activa sostenible e interrelación con el STMP-AMSS. El recorrido de ciclovía es orientativo. Fuente: Propia.	139
Plano 26. Plano de estrategias de infraestructura verde. Fuente: Propia.	148
Plano 27. Zonificación general de Usos del suelo intervenidos en la OUI-SS-500. Fuente: Propia.	160
Plano 28. Coeficientes de impermeabilización en % de suelo por lote útil intervenido. Fuente: Propia.	168
Plano 29. Coeficiente de ocupación máxima por lote útil intervenido. Fuente: Propia.	169
Plano 30. Índice de edificabilidad por lote útil intervenido. Fuente: Propia.	170
Plano 31. Edificabilidad bruta por lote intervenido. Fuente: Propia.	171
Plano 32. Niveles de referencia por lotes intervenidos. Fuente: Propia.	172
Plano 33. Viviendas orientativas por lote útil intervenido. Fuente: Propia.	173
Plano 34. Habitantes orientativos por lote útil intervenido. Fuente: Propia.	174
Plano 35. Usuarios (trabajadores) en terciario orientativos por lote útil intervenido de usos mixtos o comercial. Fuente: Propia.	175
Plano 36. Densidades orientativas por lote en Hab/ ha. Fuente: Propia.	176
Plano 37. Densidades orientativas por lote en Hab/ ha. Fuente: Propia.	184
Plano 38. Cambios de titularidad del suelo intervenido. Fuente: Propia.	202
Plano 39. Desglose de cambios de titularidad del suelo intervenido. Fuente: Propia.	203
Plano 40. Unidad de actuación 1. Fuente: Propia.	208
Plano 41. Unidad de actuación 2. Fuente: Propia.	209
Plano 42. Unidad de actuación 3. Fuente: Propia.	210
Plano 43. Dimensionado de red hidráulica orientativo. Fuente: Propia.....	289

15 ÍNDICE DE INFOGRAFÍAS

Infografía 1. Plan general orientativa del conjunto con la estación del STMP-AMSS en la antigua terminal de Oriente. Fuente: Propia.	23
Infografía 2. Vista de la propuesta desde la carretera Troncal del Norte. Fuente: Propia.	24
Infografía 3. Vista general. Toma desde el redondel de la Isla con la Gran Plaza Cívica de acceso en primer plano. Fuente: Propia.	149
Infografía 4. Vista general desde el sur. Bulevar del Ejército Nacional en primer plano con desarrollos de vivienda asequible y malls comerciales con silos MOLSA mantenidos. Fuente: Propia.	150
Infografía 5. Vista general desde el Nororiente a la altura de la calle Agua Caliente. En primer plano usos mixtos en altura. Comunidades integradas entre parque lineal, RAPS ecológicas y urbanas. Fuente: Propia.....	151
Infografía 6. Vista desde el norte desde calle Concepción. Parque lineal en primer plano. Al fondo nuevo centro de ciudad. Fuente: propia.	152
Infografía 7. Vista desde el sur. Reloj de Flores en primer plano (intersección de Troncal de Norte y Avenida Peralta). Fuente: propia.	153
Infografía 8. Plan maestro para la renovación de FENADESAL, inserción urbana de las comunidades y relación con la parada de STMP-AMSS, Vista vertical. Fuente: propia.....	154



Cofinanciado por
la Unión Europea



Infografía 9. Plan maestro para la renovación de FENADESAL, inserción urbana de las comunidades y relación con la parada de STMP-AMSS, Vista desde el sur. Fuente: propia...155

Infografía 10. Plan maestro para la renovación de FENADESAL, inserción urbana de las comunidades y relación con la parada de STMP-AMSS, Vista desde el Norte. Fuente: propia.156

Infografía 11. Plan maestro para la renovación de FENADESAL, inserción urbana de las comunidades y relación con la parada de STMP-AMSS (ver ficha 11 y productos 3 y 4 de componente patrimonial). Fuente: propia.157








16 ANEXOS AMBIENTALES.





16.1 Matriz de especies vegetales y sugerencia de implantación por usos ambientales propuestos.

16.1.1 Plantación de árboles, arbustos flores y hierbas

Componente ambiental	Plantación de árboles, arbustos flores y hierbas					
Nombre común	Nombre científico	Imagen	Usos	Ubicación sugerida	Altura	Especie Nativa
Vetiver	Vetiveria Zizanioides		Protección de taludes Infiltración	RAPS ECOLÓGICAS	N/A	No
Pasto gordura	Melinis minutiflora		Protección de taludes Infiltración	RAPS ECOLÓGICAS	N/A	No
Zacate limón	Cymbopogon citratus		Protección de taludes Infiltración	RAPS ECOLÓGICAS	N/A	No
Maní forrajero	Arachis pintoi		Protección de taludes Infiltración Ornamental	RAPS ECOLÓGICAS PARQUE MIRADOR PARQUE CENTRAL GRAN PLAZA CÍVICA	N/A	No
Maquilishuat	Tabebuia rosea		Árbol Nacional Ornamental Refugio y alimento de fauna Sombra	RAPS ECOLÓGICAS PARQUE MIRADOR PARQUE CENTRAL GRAN PLAZA CÍVICA	20 a 30 m	Si
Mango	Mangifera indica		Refugio y alimento de fauna Consumo Humano Sombra Control de erosión	RAPS ECOLÓGICAS PARQUE MIRADOR PARQUE CENTRAL PARQUE LINEAL GRAN PLAZA CÍVICA	20 - 25 m	No

Plantación de árboles, arbustos flores y hierbas							
Componente ambiental	Nombre común	Nombre científico	Imagen	Usos	Ubicación sugerida	Altura	Especie Nativa
Almendra de Playa		<i>Terminalia catappa</i>		Refugio de fauna Ornamental Sombra	RAPS ECOLÓGICAS PARQUE MIRADOR PARQUE CENTRAL GRAN PLAZA CÍVICA	9-15 m	No
Flor de fuego		<i>Delonix regia</i>		Ornamental Sombra	RAPS ECOLÓGICAS PARQUE MIRADOR PARQUE CENTRAL GRAN PLAZA CÍVICA	6 - 8 m	No
Chichipince		<i>Hamelia patens</i>		Ornamental	RAPS ECOLÓGICAS PARQUE MIRADOR PARQUE CENTRAL PARQUE LINEAL RAPS URBANAS PLAZA	3 - 4 m	Si
Tuya		<i>Tuha orientalis</i>		Ornamental	RAPS ECOLÓGICAS PARQUE CENTRAL PARQUE LINEAL RAPS URBANAS PLAZA	10 - 15 m	No
Carreto		<i>Pithecellobium saman</i>		Sombra Refugio de fauna Control de erosión	RAPS ECOLÓGICAS	15 - 20 m	Si
Flor amarilla		<i>Cassia siamea</i>		Ornamental Sombra	PARQUE MIRADOR	6 - 12 m	No
Cortez blanco		<i>Tabebuia donnell-smithii</i> Rose		Ornamental	PARQUE MIRADOR PARQUE CENTRAL GRAN PLAZA CÍVICA	15 - 20 m	Si

Plantación de árboles, arbustos flores y hierbas							
Componente ambiental	Nombre común	Nombre científico	Imagen	Usos	Ubicación sugerida	Altura	Especie Nativa
	Nim	Azadirachta indica		Sombra Refugio de fauna Control de erosión	PARQUE MIRADOR PARQUE CENTRAL	15 - 20 m	No
	Llama del bosque	Spathodea campanulata		Ornamental Refugio de fauna	RAPS ECOLÓGICAS PARQUE MIRADOR PARQUE CENTRAL	7 - 25 m	No
	Nance	byrsonima crassifolia		Ornamental Refugio y alimento de fauna consumo humano	RAPS ECOLÓGICAS PARQUE MIRADOR PARQUE CENTRAL	5 - 10 m	Si
	Flor de mayo	plumeria rubra		Sombra Refugio de fauna Ornamental	PARQUE CENTRAL PARQUE LINEAL GRAN PLAZA CÍVICA	5 - 8 m	Si
	Guayabo	Psidium guajava		Sombra Refugio y alimento para fauna Control de erosión Consumo humano	PARQUE CENTRAL PARQUE LINEAL GRAN PLAZA CÍVICA RAPS URBANAS PLAZA	3 - 6 m	Si
	Júpiter	Lagerstroemia indica		Sombra Ornamental	PARQUE CENTRAL PARQUE LINEAL GRAN PLAZA CÍVICA RAPS URBANAS PLAZA	5 - 10 m	No
	Mirto	murraya paniculata		Sombra Aromático ornamental	PARQUE CENTRAL PARQUE LINEAL GRAN PLAZA CÍVICA RAPS URBANAS PLAZA	5 - 7 m	No





Componente ambiental	Plantación de árboles, arbustos flores y hierbas					
Nombre común	Nombre científico	Imagen	Usos	Ubicación sugerida	Altura	Especie Nativa
Mulato	triplaris melaenodendron		Sombra Ornamental conservación de suelos	RAPS ECOLÓGICAS PARQUE MIRADOR	10 - 20 m	Si
Narciso	Nerium oleander		Ornamental	PARQUE CENTRAL PARQUE LINEAL GRAN PLAZA CÍVICA RAPS URBANAS PLAZA	3 - 4 m	No
Árbol de fuego	Brachychiton acerifolius		Ornamental Control de erosión Sombra	RAPS ECOLÓGICAS PARQUE MIRADOR	8 - 15 m	No
Ojushte	Brosimum alicastrum		Refugio y alimento de fauna Control de erosión Sombra	RAPS ECOLÓGICAS PARQUE MIRADOR	20 - 30 m	Si








16.1.1 Protección mediante la siembra de pastos

Componente ambiental	Protección mediante la siembra de pastos					
Nombre común	Nombre científico	Imagen	Usos	Ubicación sugerida	Altura	Especie Nativa
Vetiver	Vetiveria Zizanioides		Protección de taludes Infiltración	RAPS ECOLÓGICAS	N/A	No
Pasto gordura	Melinis minutiflora		Protección de taludes Infiltración	RAPS ECOLÓGICAS	N/A	No





Componente ambiental	Protección mediante la siembra de pastos					
Nombre común	Nombre científico	Imagen	Usos	Ubicación sugerida	Altura	Especie Nativa
Zacate limón	Cymbopogon citratus		Protección de taludes Infiltración	RAPS ECOLÓGICAS	N/A	No
Maní forrajero	Arachis pintoi		Protección de taludes Infiltración Ornamental	PARQUE LINEAL	N/A	No

16.1.1 Huertos comunitarios







Componente ambiental	• Huertos comunitarios			
Nombre común	Nombre científico	Imagen	Usos	Ubicación sugerida
Orégano	Origanum vulgare		Aromático Consumo humano	RAPS ECOLÓGICAS
Romero	Salvia rosmarinus		Aromático Consumo humano	RAPS ECOLÓGICAS
Cilantro	Coriandrum sativum		Aromático Consumo humano	RAPS ECOLÓGICAS
Tomillo	Thymus vulgaris		Aromático Consumo humano	RAPS ECOLÓGICAS

Componente ambiental	• Huertos comunitarios			
Nombre común	Nombre científico	Imagen	Usos	Ubicación sugerida
Cebolla	Allium cepa		Consumo Humano	RAPS ECOLÓGICAS
Zanahoria	Daucus carota		Consumo Humano	RAPS ECOLÓGICAS
Cebollin	Allium fistulosum		Consumo Humano	RAPS ECOLÓGICAS
Tomate	Solanum lycopersicum		Consumo Humano	RAPS ECOLÓGICAS
Jengibre	Zingiber officinale		Consumo Humano	RAPS ECOLÓGICAS
Chile verde	Capsicum annuum L.		Consumo Humano	RAPS ECOLÓGICAS
Güisquil	Sechium edule		Consumo Humano	RAPS ECOLÓGICAS

16.1.2 Techos verdes mediante Huertos caseros

Componente ambiental	• Techos verdes mediante Huertos caseros			
Nombre común	Nombre científico	Imagen	Usos	Ubicación sugerida
Orégano	Origanum vulgare		Aromático Consumo humano	TECHOS VERDES
Romero	Salvia rosmarinus		Aromático Consumo humano	TECHOS VERDES
Cilantro	Coriandrum sativum		Aromático Consumo humano	TECHOS VERDES
Tomillo	Thymus vulgaris		Aromático Consumo humano	TECHOS VERDES

16.1.3 Parques, plazas, aceras y senderos con materiales ecológicos que permitan la infiltración de agua al terreno

Componente ambiental	• Parques, plazas, aceras y senderos con materiales ecológicos que permitan la infiltración de agua al terreno					
Nombre común	Nombre científico	Imagen	Usos	Ubicación sugerida	Altura	Especie Nativa
Maní forrajero	Arachis pintoii		Protección de taludes Infiltración Ornamental	RAPS ECOLÓGICAS PARQUE MIRADOR PARQUE CENTRAL RAPS URBANAS GRAN PLAZO CÍVICA	N/A	No
Grama negra	Paspalum notatum		Cobertura de terrenos Protección de taludes Infiltración	RAPS ECOLÓGICAS PARQUE LINEAL PARQUE CENTRAL RAPS URBANAS GRAN PLAZO CÍVICA	N/A	Si
Grama bermuda	Cynodon dactylon		Cobertura de terrenos Protección de taludes Infiltración	RAPS ECOLÓGICAS PARQUE LINEAL PARQUE CENTRAL RAPS URBANAS GRAN PLAZO CÍVICA	N/A	No
San Andrés	Tecoma stans		Sombra Refugio Ornamental Conservación de suelos	RAPS ECOLÓGICAS PARQUE LINEAL PARQUE CENTRAL RAPS URBANAS GRAN PLAZO CÍVICA	1 - 10 m	Si
Aceituno	Simarouba glauca		Sombra, refugio y alimento para animales silvestres	RAPS ECOLÓGICAS PARQUE LINEAL PARQUE CENTRAL RAPS URBANAS GRAN PLAZO CÍVICA	15 - 20 m	Si
Caimito	chrysophyllum cainito		Sombra, refugio y alimento para animales silvestres	RAPS ECOLÓGICAS PARQUE LINEAL PARQUE CENTRAL RAPS URBANAS GRAN PLAZO CÍVICA	10-20m	Si



16.2 Generalidades sobre los componentes ambientales de las fichas de propuesta.

En atención al Decreto Ejecutivo No. 09 en el Ramo de Medio Ambiente y Recursos Naturales. El cual da DIRECTRICES PARA LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL Y LOS USOS DEL SUELO PARA LA REGIÓN NOROCCIDENTAL

16.2.1 Sistemas de drenaje urbano sostenible

Estos sistemas de drenaje sostenible son elementos que sirven para reducir el caudal generado por la lluvia y también sirven para disminuir los contaminantes que arrastra la escorrentía, algunos de estos elementos son infraestructuras verdes que tienen elementos que impiden la contaminación de las aguas, permiten un manejo controlado de las aguas lluvias evitando las inundaciones y fomentan el aprovechamiento del recurso en beneficio de la comunidad mediante mejoras paisajísticas de las ciudades.

Para el control de las aguas lluvias en su origen, se suelen utilizar los siguientes modelos:

- Techos verdes: los cuales consisten en sistemas multicapas con vegetación, las cuales se utilizan en los techos.
- Las superficies permeables: son sistemas constructivos multicapa para recubrimiento del terreno, que se realizan con materiales adecuados, para permitir que el agua pase a través de ellos hacia las capas inferiores.
- Estructuras de recolección de aguas lluvia: Son estructuras de almacenamiento en las cuales se colecta y almacena el agua lluvia.

Entre las ventajas de estos sistemas están la mejora estética de las ciudades, reducción de la temperatura ambiente, aprovechamiento del recurso hídrico, ralentización de la escorrentía. Otros tipos de sistemas de drenaje urbano sostenible son las cunetas verdes, pozos de infiltración, etc .



Ilustración 10: Estructuras de recolección de aguas lluvias. Fuente: Internet.



Ilustración 11: Detalle de pavimentos permeable. Fuente: sudsostenible.co

<http://sudsostenible.com/tipologia-de-las-tecnicas/medidas-estructurales/pavimentos-permeables/>



Ilustración 12:Detalle de pavimentos permeable. Fuente: www.breincocom.com

<https://www.breincocom.com/breincosmartblog/pavimentacion-drenante-permeable-suds-urbanismo/>



Ilustración 13: Cunetas Verdes. Fuente: www.hidrologiasostenible.com

<https://www.hidrologiasostenible.com/sistemas-urbanos-de-drenaje-sostenible-suds/>

Más particularmente:

Parqueos, plazas, aceras y senderos con materiales ecológicos que permitan la infiltración de agua al terreno

- El uso de concreto permeable permite que el agua pase a través de él sin mayores complicaciones, básicamente es la mezcla de combinación agregados gruesos, aditivos, agua y material cementante, sin agregados finos de manera que queden suficientes vacíos que permitan el paso del agua a través del concreto, se estima una vida útil que va de 20 a 40 años.

El capítulo 14 del MÓDULO 3 SISTEMAS URBANOS DE DRENAJE SOSTENIBLE de la Guía Técnica para el diseño de SUDS en el AMSS, COAMSS/ OPAMSS recoge que *son superficies que dejan pasar el agua a su través, permitiendo que ésta se infiltre por el terreno o bien sea captada y retenida en capas subsuperficiales para su posterior reutilización o evacuación.*

Si el SUDS se compone de varias capas, todas ellas han de tener permeabilidades crecientes desde la superficie hacia el subsuelo. Este tipo de sistemas están constituidas por un volumen de material permeable situado bajo una superficie que permite el paso del agua. Las aguas lluvias atraviesan la superficie permeable hasta la capa inferior que sirve de reserva, atenuando de esta forma las puntas del flujo de escorrentía superficial y dejando parte de los contaminantes en suspensión allí retenidos.

- Entre sus ventajas está la filtración de las precipitaciones pluviales a través de su estructura porosa, lo que también contribuye a ralentización la escorrentía, además permite una superficie más sólida que el terreno natural facilitando caminar sobre él.
- En la zona del parque lineal y de los parques se recomienda la cobertura de suelo intercalando franjas de adoquín ecológico (concreto y pasto) y franjas de concreto permeable.
- El adoquín ecológico se puede combinar con pasto tipo maní forrajero (Arachis pintoi), está es una leguminosa herbácea, perenne, de crecimiento rastrero y estolonífero. Los estolones son tallos aéreos de poca altura que crecen paralelos al suelo y que tienen la capacidad de enraizar y producir nuevas plantas, el maní forrajero tiene una altura entre 20 y 40 cm, posee raíz pivotante que crece hasta 30 cm de profundidad. Las hojas son alternas, compuestas, con cuatro folíolos aovados, de color verde claro a oscuro y produce flores amarillas de gran vivacidad y decoración
- Se recomienda la misma combinación en estacionamientos, áreas de tránsito ligero, en los raps de circulación peatonal y en las plazas.
- Características básicas de los Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible

Principales características		Superficies permeables
Localización en la cadena de gestión	Pretratamiento	X
	Control en origen	X
	Medida de transporte	
	Control local	
	Control regional	

Principales procesos dentro del SUDS	Infiltración	X
	Filtración	X
	Almacenamiento	X
	Transporte	
Procesos de descontaminación	Adsorción	X
	Biodegradación	X
	Filtración	X
	Precipitación	
	Sedimentación	X
	Volatilización	
Objetivos principales	Almacenar agua de lluvia	
	Mejorar la calidad ambiental	X
	Descontaminar	X
	Recargar el acuífero	En algunos casos
	Ralentizar la escorrentía	X
Rendimientos	Reducción del caudal punta	Bueno
	Reducción del volumen de escorrentía	Bueno
	Tratamiento de calidad de agua	Bueno
	Beneficio social/urbano	Bajo
	Beneficio ecológico	Bajo

Tabla 50. Principales características SUDS. Fuente: Guía Técnica para el diseño de SUDS en el AMSS, COAMSS/ OPAMSS

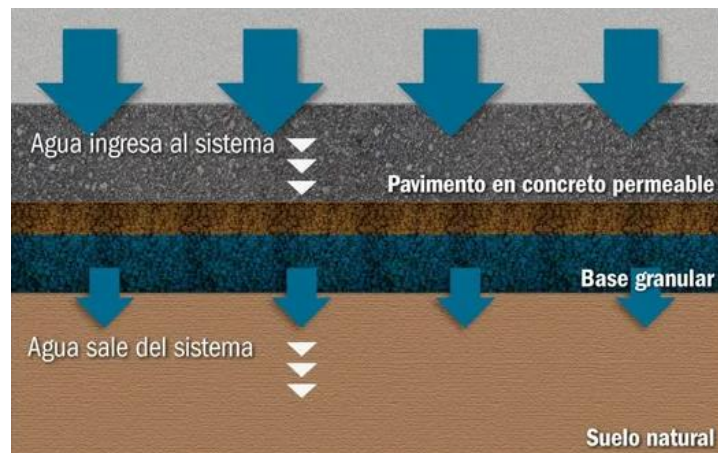


Ilustración 14: Detalle d estructura de pavimento de concreto permeable. Fuente: 360enconcreto.com

Techos verdes mediante Huertos caseros

- Los techos verdes consisten en la incorporación de una estructura ajardinada, a cualquier tipo de techo que tenga una edificación, en dicha cubierta podrán cultivarse dependiendo del espesor del sustrato desde grama hasta árboles, si la altura del sustrato es 2 a 15 cm es recomendable las plantas ornamentales, césped, etc Si el espesor es de más de 20 cm es recomendable plantas que puedan generar frutos.
- Un techo verde, deberá contar una capa impermeable y con capas de drenaje e irrigación como barrera de las raíces
 - El techo verde está constituido por la vegetación, sustrato, capas de drenaje, barreras de impermeabilización de la cubierta y el sistema de irrigación.
 - La vegetación: son los diferentes tipos de plantas que se siembran en el techo
 - El sustrato: es la tierra vegetal que se coloca, esta es una tierra preparada que es enriquecida y es más liviana que la tierra natural
 - Capa filtrante lámina de geotextil que permite que las partículas finas se retengan
 - Capa de drenaje: para drenaje y retención de agua
 - Barrera contra raíces sirve como barrera para que las raíces no sobrepasen dicha profundidad
 - Impermeabilización
 - Aislante térmico
 - Barrera contra vapor
 - Techo que deberá tener una inclinación de 1.5%
- Los techos verdes ayudaban a bajar las temperaturas especialmente en zonas urbanas. Lo cual es muy lógico ya que la vegetación absorbe el calor, hacia el interior de la edificación, el techo verde en sí, es una barrera que impide la radiación directa sobre la vivienda y la composición del techo verde simula la composición natural del terreno, por lo cual favorece la disminución del

calentamiento de la vivienda, sea esta con una cubierta de concreto o con otros materiales. En cuanto al ambiente de las ciudades, conocidas como islas de calor por el hecho que un alto porcentaje poseen como material constructivo el concreto, material que absorbe mucho el calor y lo disipa lentamente, la implementación de los techos verdes evita la acumulación excesiva de calor y por tanto un enfriamiento más rápido del ambiente.

- Por ello es recomendable utilizarlos en las viviendas existentes con los consiguientes beneficios de mejora y confort dentro de la vivienda, aprovechamiento de la huerta sembrada en el techo.



Ilustración 15: Techos verdes. Fuente: ingenieriaambiental.net

Principales características		Techos verdes
Localización en la cadena de gestión	Pretratamiento	X
	Control en origen	X
	Medida de transporte	
	Control local	
	Control regional	
Principales procesos dentro del SUDS	Infiltración	
	Filtración	X
	Almacenamiento	X
	Transporte	
Procesos de descontaminación	Adsorción	X
	Biodegradación	X
	Filtración	
	Precipitación	
	Sedimentación	
	Volatilización	

Objetivos principales	Almacenar agua de lluvia	
	Mejorar la calidad ambiental	X
	Descontaminar	X
	Recargar el acuífero	
	Ralentizar la escorrentía	X
Rendimientos	Reducción del caudal punta	Medio
	Reducción del volumen de escorrentía	Medio
	Tratamiento de calidad de agua	Bueno
	Beneficio social/urbano	Bueno
	Beneficio ecológico	Medio

Tabla 51. Principales características SUDS. Fuente: Guía Técnica para el diseño de SUDS en el AMSS, COAMSS/ OPAMSS

Huertos comunitarios

- Un huerto comunitario es un proyecto de autogestión comunitaria ubicado dentro de la comunidad para atender problemas de su entorno social, ambiental, económico y/o urbano (Altshuler, 1965) a través del trabajo agrícola- comunitario con el propósito de mejorar la calidad de vida de sus vecinos, familias y comunidades.
- El huerto comunitario permite que los habitantes de la comunidad se organicen y puedan compartir los cuidados y frutos del huerto, esto prepara a las nuevas generaciones para la autogestión de su sustento, desarrolla habilidades y permite tener una comunidad organizada e integrada.
- En las RAPS ecológicas se propone la implementación de estos huertos que permitan el sustento de Aguacates, apio, ajo, chile verde, cebolla, cilantro, cebollín, espinaca, güisquil, lechuga, papa, plátano, repollo, rábano, tomate, zanahoria, remolacha, Jengibre, sandía, yuca, etc se requiere el acompañamiento técnico para el óptimo desarrollo de los huertos
- El mecanismo de gestión para los huertos urbanos, se recomienda hacerlo a partir del documento Guía para la Implementación de Huertos Demostrativos en el Área Metropolitana de San Salvador, COAMSS/OPAMSS, Política Metropolitana de Seguridad urbana – Junta de Andalucía, cuya presentación en la página web de OPAMSS REZA: *El presente documento es una guía que aporta información, ideas, y recursos necesarios para la implementación y manejo de Huertos Urbanos Demostrativos con enfoque agroecológico. Este manual base está enfocado en compartir un marco metodológico para la implementación de procesos formativos que*

permitan adquirir capacidades técnicas y pedagógicas en el desarrollo de sistemas agroalimentarios integrados.

Se presentan entonces recomendaciones en el manejo de diversos cultivos, así como los lineamientos básicos a considerar a la hora de instalar un huerto en los espacios disponibles ya sea en casas, patios o terrenos baldíos. Por otra parte, se recomienda una diversidad de especies que se recomienda sembrar en el huerto: especies hortícolas, plantas aromáticas, medicinales e incluso ornamentales para la atracción de fauna polinizadora como abejas y mariposas.

- Según noticia de elsalvador.com, del 3 de octubre de 2023, La red urbana de huertos y viveros ha sido impulsada en 13 municipios del área metropolitana de San Salvador, brindando capacitación e insumos, ha sido impulsado por el Consejo de Alcaldes y la Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador (COAMSS/OPAMSS), con el objetivo de brindar herramientas a las personas que no se encuentran realizando trabajos remunerados.
- La Red de Huertos y Viveros Metropolitanos incluye los municipios de Nejapa, Cuscatancingo, Ciudad Delgado, Soyapango, San Marcos entre otros, están fortaleciendo la red de huertos funciona a través de capacitaciones y asistencia técnica brindada por personal de la OPAMSS. (<https://www.elsalvador.com/noticias/negocios/huertos-urbanos-apuesta-seguridad-alimentaria/1094175/2023/>)



Ilustración 16: Huertos Comunitarios. Fuente: www.elsalvador.com

16.2.2 Mitigación de deslizamientos mediante estabilización de taludes

Se refiere a la intervención que es necesario realizar en el talud, mediante procesos de ingeniería geotécnica a fin de poder proporcionar las condiciones que permitan la estabilidad en el tiempo de las condiciones físicas y mecánicas del terreno.

Existen diversas soluciones que dependen de las condiciones técnicas de cada proyecto, entre los factores a considerar están los geológicos, hidráulicos, económicos, funcionales, de plazos de ejecución u otros. Entre los métodos más utilizados destacan la corrección de la geometría del talud, la instalación de sistemas de drenajes, refuerzos mecánicos de diferentes tipos (como Soil Nailing y anclajes activos), muros de contención, muros anclados, muros pantalla, entre otros.

Durante el recorrido que se realizó en la comunidad se identificaron dos puntos de deslizamientos uno anexo a los terrenos de FENADESAL y otro al final de un pasaje de la comunidad Jardines. En el caso del primer deslizamiento, FENADESAL construyó un muro de retención con lo que estabilizó la ladera. En el segundo caso la pendiente sigue desnuda y representa una amenaza para los habitantes del pasaje



Ilustración 17: Estabilización de talud carretera a Los Chorros, Fuente: www.rodiosbo.com

Protección de taludes

- Perfilado y reconfiguración de taludes
 - Consiste en el proceso de corte y relleno de un talud con equipos mecánicos y manuales a fin de proporcionar al talud las condiciones de uniformización del

- terreno de tal manera que permanezcan, en lo posible, estables y sin procesos erosivos severos.
- Al retirar las cuñas sueltas y material removido para proporcionar una pendiente uniforme y estable, se pretende poder efectuar procedimientos como la revegetación con semilla, o el recubrimiento con malla y mortero de cemento, u otro método de protección de taludes. Esta actividad puede efectuarse en taludes localizados incluso orillas de ríos, quebradas, etc.
 - Secuencia de bermas y taludes
 - De los métodos más comunes de estabilización de taludes es la que consiste en escalonar el talud intercalando taludes y bermas, de manera que la altura de cada talud este controlada, las bermas sirven de estabilización de talud, hacen que la construcción y mantenimiento del talud sea más fácil, muchas veces contienen estructuras hidráulicas cuya finalidad es evacuar las aguas y que estas no ocasionen erosión y/o daños al talud

Protección mediante la siembra de pastos

- Los pastos ayudan a controlar los problemas de erosión en los taludes, ya que permiten el aislamiento del suelo de las fuerzas de tracción que genera el flujo de agua de escorrentía, también contribuyen a dar soporte al terreno ya que con sus raíces forman una red densa de refuerzo al suelo que aumenta su resistencia al corte y la erosión, para esto es necesario que la profundidad de las raíces sea entre 0.30 y 0.50 m, por lo cual si los procesos de inestabilidad son a mayores profundidades se recomienda evaluar métodos adicionales de protección
- Existen diferentes tipos de pasto que pueden ser utilizados para realizar la revegetación, se recomienda el uso del Catálogo para la selección de especies arbóreas y vegetativas, consideradas óptimas para la reforestación e incremento de la cobertura vegetal del Área Metropolitana de San Salvador – AMSS, considerándose como un instrumento o insumo que integra diversos criterios y elementos técnicos a considerar dentro de los planes de ordenamiento urbano,

intervenciones en espacios públicos, entre otros, documento publicado por el Consejo de Alcaldes y la Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador . a continuación, se mencionan algunos:

- Vetiver (Vetiveria Zizanioides)- El Pasto Vetiver comúnmente es utilizado para estabilización de taludes, es una gramínea perenne, crece en grandes sepas. El Vetiver es estéril y no invasivo; por lo tanto, no se convierte en maleza, es una excelente planta nodriza que facilita el establecimiento de especies endémicas.
- Gordura (Melinis minutiflora) El Pasto Gordura es una especie perenne, de crecimiento semierecto y en macollas originaria de África. Tallos basales y erectos de hasta 1.5 metro, se extienden de las coronas, no desarrolla rizomas ni estolones. En los nudos sus tallos tienen unas pequeñas raíces, las cuales se estar por sobre del suelo. Las hojas presentan vellos. Presenta flores en forma de panoja de coloración roja que puede medir alrededor de 25 centímetros o menos, sus semillas son ligeras y aristas largas.
- Zacate limón (Cymbopogon citratus). El Zacate Limón es una planta herbácea que pertenece a la familia de las Gramíneas, subfamilia de las Panicoideas. Su cultivo es perenne y se propaga con material vegetativo. Alcanza una altura de hasta 1 metro.



Ilustración 18: Estabilización mediante la siembra de pastos. Fuente: Internet.

Siembra árboles y arbustos

- Al igual que los pastos, los árboles y arbustos se usan para la protección de taludes y el control de la erosión en orillas de cauces de agua, ya que sus raíces ayudan a sostener el suelo, generando fuerzas que resisten el deslizamiento.
- Existen diferentes especies que pueden ser utilizadas para el control de la erosión, sin embargo, se debe analizar cuál es la más apropiada de acuerdo a las características del terreno.
- Algunos de los árboles más recomendados para controlar la erosión son: el árbol de fuego (*Brachychiton acerifolius* F. Meull), ojushte (*Brosimum alicastrum*), volador (*Terminalia oblonga*), nim (*Azadirachta indica* A. Juss), guayabo (*Psidium guajava*), carrito (*Pithecellobium saman*), madrecaao y mango (*Mangifera indica*).



Ilustración 19: Siembra de árboles, control de erosión, Fuente: Jorge Villeda, Bosques de Prusia en Soyapango.

16.2.3 Mejora del microclima mediante vegetación, fuentes y piscina

Consiste en plantar especies arbóreas en entornos urbanos, estas tienen varias funciones: zonas de sombra para combatir el calor, reducción de la escorrentía superficial, captura de CO₂ generado por el transporte, refugio y alimento de fauna y para mejorar el paisaje. La Plaza Salvador del Mundo es un claro ejemplo de mejora al microclima.



Ilustración 20: Plaza Salvador del Mundo, San Salvador. Fuente: Francisco Rubio.

Esta actividad sirve para la recuperación de la biodiversidad, que al irse construyendo las ciudades va eliminándose y dejándola totalmente externa a la isla de calor, la inclusión de espacios verdes en las ciudades con especies autóctonas distribuidos de manera sistemática permitiría que muchas especies locales de aves recorrieran las ciudades ya que les favorecería la formación de los corredores verdes que se generarían.

El Ministerio de Agricultura y Ganadería como la autoridad competente en la rama, señala que la recomendación para la siembra de árboles y arbustos en arriates, aceras y calles deberá ser preferentemente de un ancho mínimo de arriate de 1 metro y sembrar a un distanciamiento de 6 a 8 metros entre árboles. Así mismo recomienda plantar árboles a no menos de 3 metros de las paredes de casas o edificios, aspectos que deberán ser tomados en cuenta en cualquier diseño urbanístico.

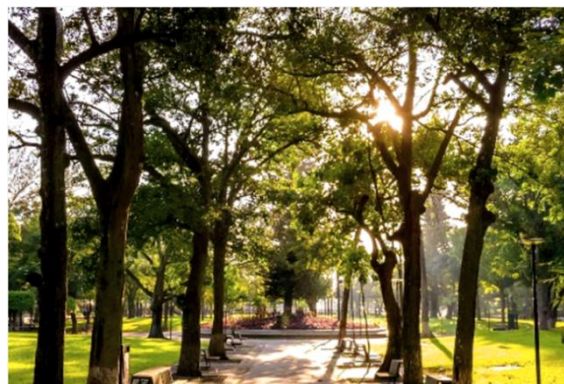


Ilustración 21: Parque Cuscatlán, San Salvador. El Salvador. Fuente: parquecuscatlan.org

El parque urbano es un espacio diseñado para fomentar la convivencia y socialización, así como el descanso y la relajación de las comunidades, mientras mejora la calidad ambiental. Esto se logra mediante áreas verdes, fuentes y zonas acuáticas, incluyendo piscinas etc. para proporcionar sombra y una sensación térmica agradable. Las características de estos parques incluyen áreas forestadas y de jardín para disfrute visual, espacios culturales y de esparcimiento, áreas de juegos y deportes para todas las edades, zonas de descanso y recreo, y áreas de protección ambiental mediante arbolado y ajardinamiento para reducir ruido y contaminación.

El uso de fuentes permite un espacio de recreación y disfrute del ambiente por parte de los ciudadanos uno de los sitios característicos en San Salvador es la Plaza Salvador del Mundo, administrada por la Alcaldía Municipal de San Salvador, y que es reconocida como lugar de encuentro y convivencia la cual presenta fuentes emblemáticas como se muestra a continuación



Ilustración 22: Fuente Salvador del Mundo. Fuente: Elaboración propia

Se tiene la piscina del Centro de Don Rúa pertenece a la Alcaldía de San Salvador y está a cargo del Instituto Nacional de los deportes

También se tiene experiencia en el manejo, administración y mantenimiento de piscinas en espacios públicos, entre ellos se puede mencionar los casos del Centro de diversión Pedro Pablo Castillo y Parque de la colonia Ciudad Satélite, los cuales están a cargo de la división de Centros de Convivencia de la Alcaldía Municipal de San Salvador, El centro

de la Colonia Ciudad Satélite funciona todo el año, con clases de natación, terapia y práctica libre de lunes a viernes y como centro de diversión en los períodos vacacionales de semana santa, Fiestas Patronales de El Salvador y fin de año.



Ilustración 23: Piscinas del Parque Satélite, San Salvador. Fuente: Elaboración propia

- El uso de contenedores permitirá que los desechos sólidos no se acumulen a cielo abierto con los consiguientes problemas de salubridad, paisajístico y ambientales

16.2.4 Proyectos de infraestructura sostenible

Iluminación sostenible

- El alumbrado público, crucial en las ciudades, ha evolucionado hacia dos opciones principales: eléctrica y solar. En El Salvador, el alumbrado eléctrico tradicional está siendo reemplazado por el solar, una fuente de energía limpia. Las diferencias clave son: la fuente de energía utilizada, los costos iniciales más altos del alumbrado solar, pero con costos operativos y de mantenimiento más bajos a largo plazo debido a su independencia de la red eléctrica y menos partes móviles. Además, el alumbrado solar no se ve afectado por cortes en la red eléctrica, a diferencia del alumbrado eléctrico tradicional.



Ilustración 24: Iluminación Pública Solar. Fuente: internet.

Soterrado de cableado que mejore el aspecto visual de la comunidad

Hay dos métodos de instalación de líneas soterradas.

- En el primer método, se instalan sistemas de canalización subterránea (conductos) bajo la superficie y luego, el cable se tira a través de ellos. Estos conductos pueden (o no) estar provistos de una estructura de revestimiento de concreto.
- El segundo método consiste en sistemas de cables subterráneos instalados directamente en el suelo. Los cables pueden construirse en conjunto con un conducto plástico enrollable, o con armadura metálica (en una cubierta diseñada para enterrar directamente).
- Estos procesos se han estado llevando a cabo por ejemplo en San Salvador, Centro Histórico, Zona Rosa, Antiguo Cuscatlán.

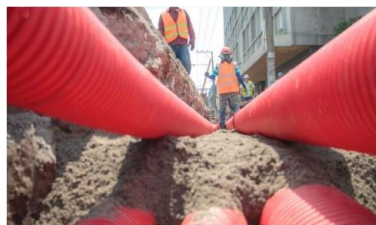


Ilustración 25: Soterrado de Cableado Centro Histórico de San Salvador. Fuente: Ultima Hora.SV

16.2.5 Manejo integral de desechos sólidos

Contenedores

- Practicando el reciclaje se evita la creación de nuevos residuos y su acumulación. Representa un ahorro energético y económico importante, además de reducir los costes de gestión y disminuir las emisiones de gases efecto invernadero.
- Para el almacenamiento temporal de los desechos sólidos el Reglamento Especial Sobre el Manejo Integral de los desechos sólidos da lineamientos al respecto, como es:
 - Adecuada ubicación y deben estar cubiertos
 - Adecuada capacidad para el almacenamiento del volumen de desechos sólidos generados
 - Deben ser de materiales impermeables con la resistencia necesaria para el uso a que están destinados
 - Deben tener un adecuado mantenimiento
 - Tener la identificación relativa al uso y al tipo de desechos
- Estos contenedores son de mucha importancia para utilizarlos en las Iberias donde se identificaron varios sitios de acumulaciones a cielo abierto, las cuales se generan porque los usuarios deben sacar los desechos, desde sus viviendas en los estrechos pasajes, a un punto donde el camión recolector puede ingresar ese lugar es adonde se genera el botadero, una vez se instalen los contenedores dichos desechos quedan resguardados,

Manejo integral de desechos sólidos en la Tiendona hasta que sea relocalizada.

- Dentro del mercado La Tiendona es necesario implementar un sistema integral del manejo de desechos sólidos que comprenda todos los procesos, por lo cual debe proporcionarse un espacio adecuado que permita desde el inicio realizar separación en la fuente, recolección segmentada según el tipo de residuo, aprovechable o no aprovechable, clasificación transporte a sitio de reciclaje o transporte a sitio de disposición final,

- Se deberán considerar las Especificaciones de almacenamiento temporal del Reglamento Especial Sobre El Manejo Integral de Los Desechos Sólidos, art 5 y art. 6
- El sitio de acopio debe estar cerrado con contar con una cerca perimetral y portones, con ingreso controlado.
- El personal debe contar con equipo adecuado de seguridad
- El sitio de acopio temporal no debe ser colindante directo de viviendas u oficinas

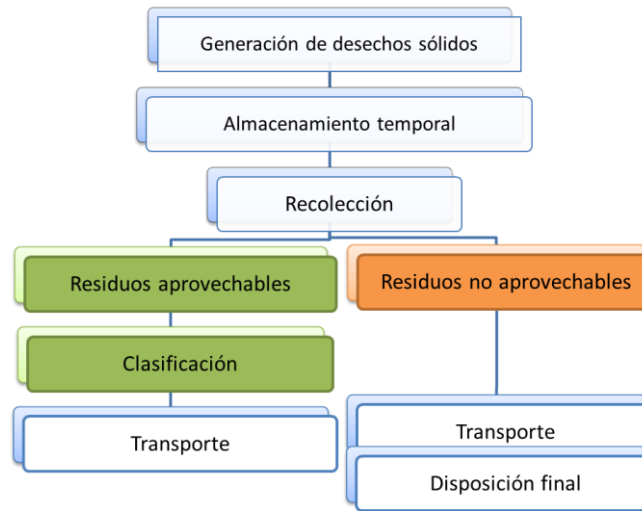


Ilustración 26: Ciclo de los Desechos Sólidos. Fuente: Propia.

16.3 Componentes del manejo ambiental por fichas de propuestas naturalísticas planteadas en la OUI-SS500.

FICHA	COMPONENTE AMBIENTAL	COMENTARIO
01- INTEGRACIÓN URBANA /TP	<p>SISTEMAS DE DRENAJE URBANO SOSTENIBLE</p> <ul style="list-style-type: none"> Parqueos, plazas, aceras y senderos con materiales ecológicos que permitan la infiltración de agua al terreno 	<p>Se utilizarán materiales ecológicos que permitan la infiltración de agua al terreno y ralenticen la escorrentía por lo cual, con la intención de facilitar el desplazamiento sobre éste, se recomienda el uso combinado con franjas de adoquín ecológico y pavimentos de concreto permeable</p>
	<p>MEJORA DE LA RED LOCAL DE EQUIPAMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> Contenedor de reciclaje Iluminación sostenible Paradas de buses 	<p>Los contenedores deberán colocarse en lugares estratégicos que permitan accesibilidad al usuario y faciliten la recolección de los desechos La iluminación se recomienda que usen energías limpias y de acuerdo con la normativa correspondiente si es en calles, pasajes o carreteras Las paradas de buses deberán utilizar techos verdes, con la finalidad de atraer y facilitar el desplazamiento de aves en los corredores verdes que se generen</p>
	<p>REFORESTACIÓN URBANA</p> <ul style="list-style-type: none"> Plantación de árboles, arbustos flores y hierbas 	<p>Deberán seguirse las indicaciones del Catálogo para la selección de especies arbóreas y vegetativas, consideradas óptimas para la reforestación e incremento de la cobertura vegetal del Área Metropolitana de San Salvador – AMSS y del Acuerdo No.73 Instructivo Cultivo Especies Área Urbana del ministerio de agricultura y ganadería que especifican espaciamientos según el sitio en que se siembra, usos entre otros</p>
	<p>SOTERRADO DE CABLEADO QUE MEJORE EL ASPECTO VISUAL DE LA COMUNIDAD</p>	<p>Este proceso ya se ha realizado en varios lugares del país se recomienda para evitar la contaminación visual</p>

FICHA	COMPONENTE AMBIENTAL	COMENTARIO
<p>02-RAPS ECOLÓGICAS Y MITIGACIÓN DE RIESGOS PODE DESLIZAMIENTO DE LADERAS</p>	<p>PROTECCIÓN DE TALUDES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perfilado y reconformación de taludes • Protección mediante la siembra de pastos • Siembra árboles y arbustos 	<p>Según los correspondientes estudios geotécnicos, hidrológicos, topográficos, etc se deberán determinar los sistemas más convenientes para estabilización de suelos en aquellos sitios que así lo requieran, los taludes podrán ser complementarse utilizando procesos de protección del terreno contra la erosión mediante la siembra de árboles, arbustos y pastos</p>
	<p>SISTEMAS DE DRENAJE URBANO SOSTENIBLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parques, plazas, aceras y senderos con materiales ecológicos que permitan la infiltración de agua al terreno • Huertos comunitarios 	<p>Se utilizarán materiales ecológicos que permitan la infiltración de agua al terreno y ralenticen la escorrentía por lo cual, con la intención de facilitar el desplazamiento sobre él se recomienda el uso combinado con franjas de adoquín ecológico y pavimentos de concreto permeable</p> <p>Se recomienda la implementación de huertos comunitarios como medidas de socialización, desarrollo comunitario, desarrollo de destrezas y habilidades que beneficien a la comunidad y ayudan a conservar el ambiente</p>

FICHA	COMPONENTE AMBIENTAL	COMENTARIO
03- PARQUE LINEAL.	REFORESTACIÓN URBANA <ul style="list-style-type: none"> Plantación de árboles, arbustos flores y hierbas 	Deberán seguirse las indicaciones del Catálogo para la selección de especies arbóreas y vegetativas, consideradas óptimas para la reforestación e incremento de la cobertura vegetal del Área Metropolitana de San Salvador – AMSS y del Acuerdo No.73 Instructivo Cultivo Especies Área Urbana del ministerio de agricultura y ganadería que especifican espaciamentos según el sitio en que se siembra, usos entre otros
	SISTEMAS DE DRENAJE URBANO SOSTENIBLE <ul style="list-style-type: none"> Parqueos, plazas, aceras y senderos con materiales ecológicos que permitan la infiltración de agua al terreno 	Se utilizarán materiales ecológicos que permitan la infiltración de agua al terreno y ralenticen la escorrentía por lo cual, con la intención de facilitar el desplazamiento sobre éste, se recomienda el uso combinado con franjas de adoquín ecológico y pavimentos de concreto permeable
	MEJORA DE LA RED LOCAL DE EQUIPAMIENTO <ul style="list-style-type: none"> Contenedor de reciclaje Iluminación sostenible 	Para el almacenamiento temporal de los desechos sólidos el Reglamento Especial Sobre el Manejo Integral de los desechos sólidos da lineamientos al respecto de tipos de contenedores, materiales, ubicaciones, identificación y mantenimiento los cuales deberán ser cumplidos. Con respecto a la iluminación se recomiendan sistemas de energías limpias no dependientes de la red eléctrica

FICHA	COMPONENTE AMBIENTAL	COMENTARIO
04- PARQUE CENTRAL	<p>MEJORA DEL MICROCLIMA MEDIANTE VEGETACIÓN, FUENTES Y PISCINA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plantación de árboles, arbustos flores y hierbas • Instalación de fuentes • Construcción de piscinas 	<p>Deberán seguirse las indicaciones del Catálogo para la selección de especies arbóreas y vegetativas, consideradas óptimas para la reforestación e incremento de la cobertura vegetal del Área Metropolitana de San Salvador – AMSS y del Acuerdo No.73 Instructivo Cultivo Especies Área Urbana del ministerio de agricultura y ganadería que especifican espaciamientos según el sitio en que se siembra, usos entre otros así mismo se recomienda la instalación de espejos de agua y fuentes , así como la construcción de piscinas</p> <p>LA combinación de todo lo anterior propicia condiciones de sombra, manejo de corrientes de aire que permiten una sensación térmica agradable</p>
	<p>SISTEMAS DE DRENAJE URBANO SOSTENIBLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parqueos, plazas, aceras y senderos con materiales ecológicos que permitan la infiltración de agua al terreno 	<p>Se deberán integrar materiales ecológicos que permitan la infiltración de agua al terreno y ralenticen la escorrentía por lo cual, con la intención de facilitar el desplazamiento sobre éste, así mismo, los sitios de convivencia se recomienda el uso de concreto permeable se recomienda el uso combinado con franjas de adoquín ecológico y pavimentos de concreto permeable</p>
	<p>MEJORA DE LA RED LOCAL DE EQUIPAMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contenedor de reciclaje • Iluminación sostenible 	<p>Para el almacenamiento temporal de los desechos sólidos el Reglamento Especial Sobre el Manejo Integral de los desechos sólidos da lineamientos al respecto de tipos de contenedores, materiales, ubicaciones, identificación y mantenimiento los cuales deberán ser cumplidos. Con respecto a la iluminación se recomiendan sistemas de energías limpias no dependientes de la red eléctrica</p>

FICHA	COMPONENTE AMBIENTAL	COMENTARIO
05- RAPS URBANAS	<p>SISTEMAS DE DRENAJE URBANO SOSTENIBLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parqueos, plazas, aceras y senderos con materiales ecológicos que permitan la infiltración de agua al terreno 	<p>Se deberán integrar materiales ecológicos que permitan la infiltración de agua al terreno y ralenticen la escorrentía por lo cual, con la intención de facilitar el desplazamiento sobre éste, así mismo, los sitios de convivencia se recomienda el uso de concreto permeable se recomienda el uso combinado con franjas de adoquín ecológico y pavimentos de concreto permeable</p>
	<p>REFORESTACIÓN URBANA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plantación de árboles, arbustos flores y hierbas 	<p>Deberán seguirse las indicaciones del Catálogo para la selección de especies arbóreas y vegetativas, consideradas óptimas para la reforestación e incremento de la cobertura vegetal del Área Metropolitana de San Salvador – AMSS y del Acuerdo No.73 Instructivo Cultivo Especies Área Urbana del ministerio de agricultura y ganadería que especifican espaciamientos según el sitio en que se siembra, usos entre otros, Principalmente se recomiendan arbustos y flores que permitan un ambiente con sombra y corrientes de aire que transporten aromas florales agradables y que tengan vistosidad de colores</p>
	<p>MEJORA DE LA RED LOCAL DE EQUIPAMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contenedor de reciclaje • Iluminación sostenible 	<p>Para el almacenamiento temporal de los desechos sólidos el Reglamento Especial Sobre el Manejo Integral de los desechos sólidos da lineamientos al respecto de tipos de contenedores, materiales, ubicaciones, identificación y mantenimiento los cuales deberán ser cumplidos. Con respecto a la iluminación se recomiendan sistemas de energías limpias no dependientes de la red eléctrica</p>

FICHA	COMPONENTE AMBIENTAL	COMENTARIO
<p>06-MEJORA MEDIANTE RED LOCAL DE EQUIPAMIENTOS</p>	<p>SISTEMAS DE DRENAJE URBANO SOSTENIBLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parqueos, plazas, aceras y senderos con materiales ecológicos que permitan la infiltración de agua al terreno • Techos verdes 	<p>Se deberán integrar materiales ecológicos que permitan la infiltración de agua al terreno y ralenticen la escorrentía por lo cual, con la intención de facilitar el desplazamiento sobre éste, así mismo, los sitios de convivencia se recomienda el uso de concreto permeable se recomienda el uso combinado con franjas de adoquín ecológico y pavimentos de concreto permeable El uso de techos verdes en glorietas en plazas, en paradas de buses aportan sombras y lugares de tránsito agradables, además que atraen especies de aves que alegran el ambiente</p>
	<p>REFORESTACIÓN URBANA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plantación de árboles, arbustos flores y hierbas 	<p>Deberán seguirse las indicaciones del Catálogo para la selección de especies arbóreas y vegetativas, consideradas óptimas para la reforestación e incremento de la cobertura vegetal del Área Metropolitana de San Salvador – AMSS y del Acuerdo No.73 Instructivo Cultivo Especies Área Urbana del ministerio de agricultura y ganadería que especifican espaciamientos según el sitio en que se siembra, usos entre otros, Principalmente se recomiendan arbustos y flores que permitan un ambiente con sombra y corrientes de aire que transporten aromas florales agradables y que tengan vistosisidad de colores</p>
	<p>MEJORA DE LA RED LOCAL DE EQUIPAMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contenedor de reciclaje • Iluminación sostenible 	<p>Para el almacenamiento temporal de los desechos sólidos el Reglamento Especial Sobre el Manejo Integral de los desechos sólidos da lineamientos al respecto de tipos de contenedores, materiales, ubicaciones, identificación y mantenimiento los cuales deberán ser cumplidos. Con respecto a la iluminación se recomiendan sistemas de energías limpias no dependientes de la red eléctrica</p>

FICHA	COMPONENTE AMBIENTAL	COMENTARIO
PLATAFORMAS DE VIVIENDA Y USOS MIXTOS.	PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA SOSTENIBLE <ul style="list-style-type: none"> • Cubiertas verdes • Fachadas verdes • Arquitectura bioclimática • Sistemas eficientes de suministro de agua potable • Sistemas de recolección de agua pluvial • Ahorro de energía 	Se deberán considerar los aspectos de arquitectura bioclimática que permitan el desarrollo de conceptos innovadores en el medio
	REFORESTACIÓN URBANA <ul style="list-style-type: none"> • Plantación de árboles, arbustos flores y hierbas 	Deberán seguirse las indicaciones del Catálogo para la selección de especies arbóreas y vegetativas, consideradas óptimas para la reforestación e incremento de la cobertura vegetal del Área Metropolitana de San Salvador – AMSS y del Acuerdo No.73 Instructivo Cultivo Especies Área Urbana del ministerio de agricultura y ganadería que especifican espaciamientos según el sitio en que se siembra, usos entre otros, Principalmente se recomiendan arbustos y flores que permitan un ambiente con sombra y corrientes de aire que transporten aromas florales agradables y que tengan vistosidad de colores
	MEJORA DE LA RED LOCAL DE EQUIPAMIENTO <ul style="list-style-type: none"> • Contenedor de reciclaje • Iluminación sostenible • Paradas de buses 	Los contenedores deberán colocarse en lugares estratégicos que permitan accesibilidad al usuario y faciliten la recolección de los desechos La iluminación se recomienda que usen energías limpias y de acuerdo a la normativa correspondiente si es en calles
	SISTEMAS DE DRENAJE URBANO SOSTENIBLE <ul style="list-style-type: none"> • Parqueos, plazas, aceras y senderos con materiales ecológicos que permitan la infiltración de agua al terreno • Techos verdes 	e deberán integrar materiales ecológicos que permitan la infiltración de agua al terreno y ralenticen la escorrentía por lo cual, con la intención de facilitar el desplazamiento sobre éste, así mismo, los sitios de convivencia se recomienda el uso de concreto permeable se recomienda el uso combinado con franjas de adoquín ecológico y pavimentos de concreto permeable El uso de techos verdes en glorietas en plazas, en paradas de buses aportan sombras y lugares de tránsito agradables, además que atraen especies de aves que alegran el ambiente

16.4 Metodología APELL para valoración de riesgo ambiental.

Para valorar y priorizar el riesgo, se ha aplicará una adaptación de la Matriz de Riesgo desarrollada por el Programa de Concientización y Preparación para la Emergencia a Nivel Local del Programa de Naciones Unidas. La metodología analiza y valora los efectos de un evento con los siguientes criterios:

CLASE	VI Gravedad para la vida	VALORACION
Poco importante	Padecimiento ligero durante 1 día o menos	1
Limitadas	Lesiones menores, malestar que dura 1 semana o menos	2
Graves	Heridas graves, serias complicaciones	3
Muy Graves	Muerte de al menos una persona y/o varios heridos (20) de gravedad y/o 50 evacuados	4
Catastróficas	Varios muertos, cientos de heridos graves y/o más de 50 evacuados	5

Tabla 52. Valoración VI Gravedad para la vida Fuente: Metodología APELL

CLASE	MA Gravedad para Medio Ambiente	VALORACION
Poco importante	No hay contaminación / alteración	1
Limitadas	Hay baja contaminación / alteración y sus efectos están contenido	2
Graves	Hay baja o media contaminación / alteración y sus efectos están muy difundidos	3
Muy Graves	Hay alta contaminación / alteración y sus efectos contenidos	4
Catastróficas	Hay muy alta contaminación / alteración y efectos están muy difundidos	5

Tabla 53. Valoración MA Gravedad para Medio Ambiente. Fuente: Metodología APELL

CLASE	CO en función del tamaño de la lotificación (Salario Mínimo Mensual Legal Vigente)			
	Comunidad Pequeña	Comunidad Moderada	Comunidad Grande	VALORACIÓN
Poco importante	<2	<4	<8	1
Limitadas	de 2 a 5	de 4 a 10	de 8 a 20	2
Graves	de 5 a 10	de 10 a 20	de 20 a 40	3
Muy Graves	de 10 a 20	de 20 a 40	de 40 a 80	4
Catastróficas	> 20	> 40	> 80	5

Tabla 54. Valoración CO Costo de recuperación y/o daños. Fuente: Metodología APELL

Gravedad de Propagación	Valoración
Efectos puntuales sin propagación	1
Alguna propagación fácilmente controlada	2
Propagación con daños a otras áreas	3
Propagación no controlada afectando a otras áreas	4

Tabla 55. Valoración PG Gravedad de Propagación. Fuente: Metodología APELL

Luego a cada elemento se le asigna un peso, en la siguiente tabla, se muestra que la Gravedad para la vida y la Gravedad sobre el Medio Ambiente, tienen un peso mayor que el costo de recuperación y propagación.

ELEMENTO	VALOR
VI Gravedad para la vida	30%
MA Gravedad para Medio Ambiente	30%
CO Gravedad Costo de recuperación	20%
PG Gravedad de propagación	20%

Tabla 56. Valoración del peso de cada elemento valorado. Fuente: Metodología APELL

Una vez asignado el peso a cada elemento se calcula el Nivel de Riesgo (Pr) para lo cual se utiliza la siguiente ecuación:

$$Pr = (VI \times 0.3 + MA \times 0.3 + CO \times 0.2 + Pg \times 0.2)$$

El valor de Pr se introduce en la siguiente tabla para determinar el Grupo que luego es utilizado junto con la Probabilidad Pb en la matriz de riesgo.

Pr	GRUPO
1	A
2	B
3	C
4	D
5	E

Tabla 57. Determinación del Nivel de Riesgo. Fuente: Metodología APELL

El valor de Pb, se define con la probabilidad de ocurrencia como se detalla en la siguiente tabla:

Probabilidad de ocurrencia	Valoración Pb
Una vez cada 100 años	1
Una vez cada 50 años	2
Una vez cada 20 años	3
Más de 1 vez cada 10 años	4
Más de 1 vez cada año	5

Tabla 58. Determinación Pb Probabilidad de ocurrencia. Fuente: Metodología APELL

Luego los valores de Pb y Pr se introducen en la matriz de riesgo mostrada en la siguiente figura para determinar el nivel de Riesgo

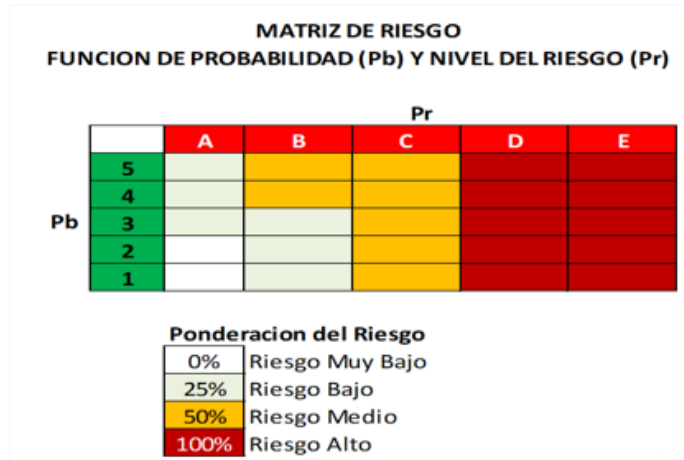


Ilustración 27. Matriz de riesgo, función de probabilidad y nivel de riesgo. Fuente: Metodología APELL

17 ANEXOS CONCEPTUALES.

17.1 Alegato por el espacio público y con perspectiva de género.

Así sea desde una perspectiva Política como espacio para ejercer derechos (Aristóteles definió el espacio público, “*como ese espacio vital y humanizante donde la sociedad se reúne para compartir sus opiniones, evaluar propuestas y elegir la mejor decisión*”), libertades (Habermas, 1991) o poderes (Foucault, 1980); **Filosófica** como lugar del ser que, según Hannah Arendt, es “*el espacio donde yo aparezco ante otros como otros aparecen ante mí, donde los hombres no existen meramente como otras cosas vivas o inanimadas, sino que hacen su aparición de manera explícita*” o tal y como ahonda la filósofa Judith Butler (2012) “*no somos simples fenómenos visuales para los demás: lo que somos, corporalmente, ya es una forma de ser para los otros, apareciendo según modos que no podemos ver, siendo un cuerpo para el otro de una manera que no puedo ser para mí, y siendo así desposeídos, en perspectiva, por nuestra propia sociabilidad*”¹⁹; **Funcionalista** como la definición que plantea el Banco Interamericano de Desarrollo²⁰ siendo el lugar “*donde transitamos, andamos, corremos, viajamos y que no corresponde a un espacio privado*”; **Urbanística** como “*conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados destinados por naturaleza, usos o afectación a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden los límites de los intereses individuales de los habitantes (...)* hoy hemos entendido desde el nuevo urbanismo que el diseño de la ciudad debe favorecer las relaciones sociales, generar oferta urbana de proximidad para evitar los grandes flujos de tráfico, privilegiar al peatón y a los medios alternativos de movilidad sobre el transporte motorizado, altamente contaminante y sin tecnología limpia masiva de sustitución, y favorecer el transporte público sobre el uso del vehículo particular”²¹; **Jurídica** como “*aquellos lugares materiales de libre acceso, donde es posible reunirse con otros y desarrollar diversas actividades sin otras prohibiciones que las establecidas*

¹⁹ En otros términos, según interpretan los urbanistas Campos, Gaete y Silvia (2017), el espacio público como un logro, una construcción en la que tienen un rol central los cuerpos. Nuestros cuerpos. De hecho, Butler dice que no existe espacio público antes de los cuerpos, sino que son ellos, los cuerpos en la calle, los que dan origen al espacio público.

²⁰ Banco Interamericano de Desarrollo. ICES. 2015.

²¹ Gabriel Suarez. Espacios urbanos y prevención de la violencia La experiencia de Bogotá. 2015.

por la ley”²²; **Participativa** como elemento mayor de la riqueza y la diversidad urbana, “espacio de circulaciones, de permanencia, de juegos, de discusión, de descanso, de descubrimiento, de aprendizaje, de socialización, de conflicto, de comercio, de negocio...”²³ o como escenario “donde la gente habita ya no su casa sino la ciudad, es el afuera; lugar de convivencia más que de supervivencia; lugar en el que se es uno entre muchos, donde se puede ver y se puede ser visto; lugar social y a la vez lugar de anonimato”²⁴; **Sociocultural** como “espacio público inclusivo (...) y avocarse a la tarea de reflexionar y diseñar estrategias y mecanismos, evitando quedarse en un discurso políticamente correcto para generar una sociedad más democrática e inclusiva, una sociedad en la que tengan cabida los otros con toda su diferencia –aunque ella nos interpele y nos cuestione– (...) desde nuestro punto de vista, las actividades artístico-culturales ponen de manifiesto –de forma más nítida que otras expresiones– nuestras concepciones de lo común y de las formas en las que contribuimos a su producción. Esto debido a que hacen visibles a quienes pueden producir lo común –y a través de qué habilidades–, así como también a quienes pueden acceder a ellas y bajo qué condiciones pueden hacerlo”²⁵; **Socioeconómica** como “elemento integrador del desarrollo económico y social (en el AMSS) para favorecer la cohesión social y la convivencia ciudadana”²⁶; **Integradora** como “espacio estructurante de la ciudad que comprende tanto los inmuebles de propiedad pública como aquellos de propiedad privada (o partes de éstos), que a partir de su uso o afectación, tienen como prioridad el fomento de las relaciones sociales de los ciudadanos del AMSS, promoviendo su participación e inclusión y satisfaciendo a la vez sus necesidades urbanas colectivas. Dichas necesidades colectivas deben en todo momento prevalecer sobre los intereses individuales”²⁷; **etc...** el espacio público es el soporte fundamental de las interacciones que crean la Ciudad como lugar de intercambio y esparcimiento de los ciudadanos.

²² Rosario Palacios (2008), Directora de Asuntos Públicos de la Universidad Católica de Chile.

²³ Gabriel Suarez. Espacios urbanos y prevención de la violencia La experiencia de Bogotá. 2015.

²⁴ Edwin Aguirre. Espacio público y violencia urbana. 2012.

²⁵ Campos, Gaete y Silvia. El desafío de un espacio público inclusivo. 2017.

²⁶ Términos de referencia de la presente consultoría. OPAMSS. 2017.

²⁷ Circuitos de Espacio Público. AMSS.

La temática en el AMSS viene siendo tratada muy especialmente desde la publicación en 2010 de las Políticas Públicas Metropolitanas. Ante las evidentes carencias multicausales que arrojan hoy una ratio 3.34 m²/Hab²⁸ destacan las políticas de:

- Espacio Público²⁹ desarrolladas por la OPAMSS que lo presenta como “*elemento de integración, inclusión, que mejora la calidad de vida de sus usuarios y se convierte en un medio para disminuir las condiciones de violencia e inseguridad.*”
- Cohesión Social y Convivencia Ciudadana, de Cohesión Social para la Equidad de Género de las Mujeres en el AMSS y Política Marco para la protección integral de los Derechos de la Niñez, Adolescencia y el reconocimiento de los Derechos de la Juventud del AMSS, “*para prevenir la violencia fomentando la cohesión social a través de relaciones de reciprocidad y facilitar/ estimular la participación ciudadana*

²⁸ Plan Guía de Ordenamiento y Desarrollo Urb-Rur Sostenible. OPAMSS 2023.

²⁹ Se transcriben los lineamientos teóricos fundamentales:

- Sentar las bases para el aprovisionamiento de los espacios públicos, en los municipios que tienen oportunidad de expansión, fundamentadas en el crecimiento con usos de suelo combinado.
- Establecer criterios de diseño que potencien el espacio público de calidad, fomentando el uso de los materiales locales, así como nuevas tecnologías favorables al medio ambiente y la imagen urbana (aplicable también a tareas de revitalización y renovación de espacios públicos existentes).
- Incorporar criterios de diseño urbano - arquitectónicos para la construcción de espacios públicos seguros (aplicable también a tareas de revitalización y renovación de espacios públicos existentes).
- Promover el rescate del derecho de vía público (aceras, arriates, rodajes), liberándolo de obstáculos, readecuándolo para garantizar la accesibilidad para personas con necesidades especiales y garantizando desde la institucionalidad su uso no privativo.
- Impulsar la revitalización y rescate del Espacio Público, en función de una visión metropolitana para alcanzar una limpieza de la contaminación visual, en términos de: uso privativo, regulación de publicidad, publicidad en infraestructura vial, etc. Sentar posición al respecto de vallas, pasarelas, rótulos, señalización, nomenclatura, etc. con la intención de incidir en la construcción de criterios que prevean la calidad del Espacio Público con publicidad regulada.
- Promover el rescate o creación de corredores urbanos de movilidad sostenible y valor paisajístico en los proyectos viales existentes o por existir.
- Identificar instalaciones y edificaciones culturales, tanto públicas como privadas con potencial de inclusión a un Sistema de Espacios Públicos Culturales - Recreativos.
- Identificar infraestructura de equipamiento que pueda utilizarse con una multifuncionalidad. Ejemplo: Centros Educativos durante la semana, Espacios Públicos durante los fines de semana.
- Identificar espacios públicos no tradicionales (cementeros, estacionamientos) que puedan utilizarse como espacios públicos eventuales o permanentes.
- Impulsar la formación de una red de instalaciones culturales públicas y privadas: museos, galerías, teatros, estadios, bibliotecas, etc., que se integren a un Sistema de Espacios Públicos Culturales-Recreativos, compartiendo boletería y actividades de animación.
- Promover en varios municipios del AMSS la identificación de redes de espacios públicos sujetas a intervención para dimensionar e identificar financiamiento y evidenciar las ventajas del trabajo en red.
- Fomentar actividades de animación en el espacio público beneficiándose de los usuarios y vecinos de este, como participantes protagonistas en la organización, gestión e implementación de la animación, para impulsar la participación ciudadana desde la apropiación.
- Fomentar la participación de los usuarios en el diseño y la renovación de los espacios públicos para fortalecer el sentido de apropiación.
- Lograr la apropiación de los espacios degradados por parte de la población, involucrándolos en la recuperación de estos.

responsable, con conciencia cívica y democrática en los asuntos públicos con el fin de lograr un desarrollo armónico y sostenido del Área Metropolitana³⁰.

Existe efectivamente, una amplia gama local de documentos-guía en torno a la temática, como el trabajo Circuitos de Espacios Públicos en el AMSS³¹ o la Guía de Recomendaciones para el Diseño de Redes Ambientales Peatonales Seguras, realizados por la OPAMSS en 2017. Las unidades de Planificación y Grandes Proyectos Urbanos de la OPAMSS llevan tiempo desarrollando propuestas y metodologías de intervención sostenible y táctica en el dominio público (en materia de ciclovías, parklets, señalética, mallas verdes y azules, Eco Barrios y Eco Centros...).

³⁰ Se transcriben los principales objetivos estratégicos:

- *Fomentar y estimular la participación cívica y la convivencia entre los habitantes del AMSS mediante el fomento de la organización ciudadana, la ampliación de la oferta recreativa, deportiva, artística, cultural y educativa, el fortalecimiento de la participación ciudadana amplia y plural, particularmente de la juventud y de las mujeres en los asuntos públicos.*
- *Difundir una cultura de convivencia, respeto mutuo y solidaridad, especialmente hacia las mujeres, niñez y adultos mayores mediante el desarrollo de una comunicación social para el cambio de conductas al estilo masivo, repetitivo, intenso y persistente, la promoción de la formación y educación ciudadana para la convivencia armónica y resolución pacífica de conflictos, la generación de una cultura de protección del medio ambiente, el impulso de acciones solidarias conjuntamente con la ciudadanía, el acceso ciudadano a la justicia y la promoción de los mecanismos de solución alternativa de conflictos.*
- *Impulsar la coordinación, cooperación y concertación entre los municipios y con otros sectores nacionales, organizaciones de la sociedad civil, empresa privada y población general, con el propósito de tomar decisiones compartidas, potenciar y ejecutar programas y proyectos comunes para mejorar la calidad de vida de los habitantes mediante la coordinación de las intervenciones conjuntas y complementarias de actores estatales y no estatales, la institucionalización de estructuras de coordinación y de toma de decisiones del COAMSS, OPAMSS y al interior de la Alcaldía, la generación de instancias y sistemas de información compartida que permitan establecer permanentemente un estado de situación para la toma de decisiones conjuntas en función de mejorar la calidad de las intervenciones.*
- *Fortalecer y modernizar progresiva y permanentemente las instituciones municipales para brindar servicios cada vez con mayor eficiencia, eficacia, responsabilidad, integridad y transparencia mediante el fortalecimiento de la inversión social en infraestructura y reducción de riesgos con propósito de mejoramiento de los contextos urbanos, el mejoramiento de las atribuciones municipales en materia de convivencia, la modernización y profesionalización del talento humano municipal y su relación con la ciudadanía.*
- *Potenciar el área de cooperación y gestión de recursos locales, nacionales y privados en función de asegurar el financiamiento de planes, programas y proyectos de prevención de la violencia mediante el establecimiento de contactos y gestiones con agencias de cooperación nacional e internacional que puedan apoyar programas y proyectos municipales para la prevención de la violencia, el establecimiento de relaciones con la sociedad civil organizada, iglesias, empresa privada, otros actores y agentes residentes en el municipio que pueda ser co-gestores en la prevención de la violencia.*

³¹ Que clasifica los diferentes tipos según naturaleza y paisaje (elementos naturales, quebradas y ríos, rutas paisajísticas, parques naturales), equipamiento colectivo (dotaciones múltiples, grandes proyectos urbanos, conjuntos educativos, complejos comerciales), espacios públicos tradicionales (plaza, monumento, parque), espacios públicos no tradicionales (Infraestructura en desuso, edificios abandonados, tierra vacante, azoteas de edificios, calles, aceras y arriates, fachadas principales y posteriores de las edificaciones de la ciudad) y categoría especial (centros históricos y centros de barrio).

Destaca la utilidad del Manual de Criterios de Diseño Urbano, desarrollado por OPAMSS³² en 2012 para las propuestas planteadas en las fichas proyectuales. Y esto porque se organiza, precisamente, en torno a la naturaleza transversal de la percepción (y de la prevención situacional de la violencia) que tanta relevancia cobra cuando se plantea la reforma integral de un barrio de comunidad como es el caso. La experiencia del usuario (que es fundamentalmente la de un peatón en un contexto de pasajes y callejones donde no caben vehículos) se construye a través de un proceso multisensorial de relaciones antrópicas y ecológicas. El citado Manual desgrana la percepción del espacio público en cuatro parámetros fundamentales, **cuya sistematización por temáticas sugeridas se ha aplicado a la evaluación del contexto urbano de las comunidades (ver capítulo 5 sobre las mejoras generadas)**. Dichos parámetros son:

PARÁMETROS	TEMÁTICAS
Paisajismo ambiental: derivado de la concatenación de elementos construidos/ ambientales (y su relación con los espacios no edificados) de mayor o menor interés.	Monumentalidad, Carácter y ambientes patrimoniales/ culturales
	Relación espacial de vanos y macizos
	Escala y uso del espacio no construido.
	Perspectivas y amplitud visual
	Bordes y barreras
Elementos de imagen de la ciudad: entendidos como el conjunto de aspectos sensoriales que facilitan/dificultan la percepción de estas, tales como el mantenimiento, la accesibilidad peatonal, la calidad de las infraestructuras, el grado de deterioro, la presencia de basuras etc.	Infraestructuras vistas
	Mantenimiento, zonas ambientales y salubridad
	Comercio Informal
	Accesibilidad peatonal y seguridad.
	Mobiliario urbano
Legibilidad urbana: capacidad de referenciarse en un entorno de barrio/ unidades homogéneas urbanas y conectarse con el resto de la ciudad. En este aspecto influyen la regularidad y comprensión espacial de la trama urbana, la presencia de hitos o marcadores, la cercanía a los espacios y redes del transporte, la señalización y finalmente la continuidad de áreas de influencia de los elementos de interés para el peatón.	Hitos
	Jerarquía
	Señalización
	Conectividad y multimodalidad

³² Con el apoyo de la Agencia Andaluza de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AACID) a través del proyecto de "Prevención de Violencia y Desarrollo Económico Social en el AMSS. Como resultado aplicable de las políticas anteriormente citadas, vino a cubrir la necesidad de fortalecer la gestión urbana del territorio metropolitano con instrumentos complementarios al RLODT-AMSS ya sea para su mejora, complementación, modificación y/o a la actualización.

<p>Actividad y robustez de la calle: La creación de la ciudad pasa por la creación de Calle. Ésta ha de ser activa y soporte de intercambios. El mestizaje urbano es la esencia de la convivencia en el espacio público y se da de manera proporcional a la funcionalidad y actividad de la Calle. Las dinámicas en un eje responden tanto a los eventos que se dan en este (usos del suelo) como a su sintaxis espacial. Una calle activa influye de manera esencial en la percepción del peatón (particularmente en su sensación de seguridad). Adicionalmente, una calle robusta (por definición estratégicamente ubicada y dotada en la trama urbana) podrá ser soporte de actividad y acoger, de manera sostenible en el tiempo, nuevos usos, comercios y actividades urbanas.</p>	Seguridad y prevención situacional
	Perspectiva de género
	Dinamización y ocupación
	Dinámicas peatonales y sostenibilidad ambiental
	Interrelaciones y relación Interior-Exterior.

Tabla 59. Parámetros y temáticas de la percepción del entorno urbano, Fuente: Manual de Criterios Urbanos. OPAMSS-2012.

La ciudad es una construcción cultural con estructuras de poder que configuran e interpretan el espacio. Hombres y mujeres asumen diferentes roles sociales en el tejido urbano. Esto provoca que las representaciones conceptuales del espacio sean distintas para cada género, por tanto, el uso que hacen unos y otras del espacio público sea distinto

A lo largo de los siglos se han ido transmitiendo valores con el papel que deben asumir los diferentes sexos en la sociedad. La actividad procreadora es inherente a las mujeres y esto se ha extendido al resto de las actividades relacionadas con los cuidados y la crianza, relegando a la mujer por tanto al ámbito doméstico y al hombre con las tareas productivas desarrolladas principalmente en el ámbito público. Estos roles se perpetúan todavía ya que a pesar de la modernización social y cultural y de la incorporación de la mujer al mercado de trabajo y su actual emancipación e independencia, son ellas las que sostienen el papel principal de cuidado de los hijos y los mayores. Esta responsabilidad se desempeña tanto en el ámbito doméstico como público.

En general, las ciudades se adaptan mejor a hombres heterosexuales, cisgénero y sin discapacidades que, a mujeres, niñas, minorías sexuales y de género y personas con discapacidad. Existen aspectos claves del entorno urbano, relacionados con el acceso, movilidad, seguridad y ausencia de violencia, salud e higiene, resiliencia climática y seguridad de la tenencia, que crean cargas desproporcionadas para mujeres, niñas, y minorías sexuales y de género, de todas las edades y capacidades, exacerbando y reafirmando las desigualdades de género existentes. Se enfrentan a dificultades que van

desde los servicios de transporte que priorizan el desplazamiento antes que el cuidado, a la falta de iluminación y de aseos en espacios públicos, de modo que muchas de estas personas se sienten incómodas, inquietas e inseguras en el entorno urbano. Estos aspectos están muy arraigados a la ausencia de mujeres, niñas, y minorías sexuales y de género en las decisiones relacionadas con la planificación y el diseño, dando lugar a suposiciones sobre sus necesidades e incluyendo roles de género tradicionales en los entornos construidos³³.

Por tal motivo es importante;

- Que los espacios públicos sean creados para el “individuo”, según formas de intervención que aborden las causas profundas de las violaciones de los principios de no discriminación e igualdad, no solo sobre la base del género y la situación geográfica, sino también de raza, cultura, religión, edad, discapacidad y situación social y económica.
- Que todas las actividades de desarrollo urbano adopten estrategias para el empoderamiento político, social y económico de las personas. En la práctica esto requiere de la defensa de los derechos y las libertades fundamentales, en particular la libertad de expresión y de reunión, el derecho a la información, la consulta y la participación en los procesos de toma de decisiones, así como el derecho al voto, entre otros.
- La participación libre, activa y significativa de todos los habitantes, en especial de aquellos más marginados. El desarrollo urbano y espacial se debe realizar con y para todos los habitantes de una ciudad, teniendo como prioridad proteger y mejorar las condiciones de vida de los más vulnerables.

La perspectiva de género plantea por tanto la ruptura tradicional de la dicotomía: público-privado, productivo-reproductivo, masculino-femenino y refleja la diferencia como rasgo característico de la sociedad contemporánea. Es igualmente fundamental para *facilitar*

³³ Manual para la planificación y el diseño urbano con perspectiva de género. Banco Mundial, 2020.

una clara justificación económica para tratar la desigualdad e incorporar la perspectiva de género en la planificación y el diseño urbano³⁴.

Estos elementos se han introducido en las propuestas de diseño de las fichas presentadas, en particular la 01.

17.2 Alegato por la multimodalidad en atención al nuevo STMP-AMSS.

El concepto de Sostenibilidad aplicado al campo de la planificación urbana trae consigo nuevos enfoques y nuevas maneras de afrontar la construcción de ciudad, poniendo sobre la mesa de debate las ideas tradicionales del urbanismo respecto a las densidades, las mezclas de usos, la compacidad del desarrollo urbano, la especialización del territorio, la centralidad o la configuración geométrica de las redes de comunicación. Decisiones concretas en la ordenación del territorio, como la localización y concentración de actividades y de la residencia; como la configuración y forma de la ciudad/sus barrios, condicionan/determinan la movilidad de sus ciudadanos.

Conseguir una ciudad menos motorizada hace obligatorio considerar la planificación de la movilidad urbana desde otras lógicas distintas a las que se vienen practicando desde hace décadas, en muchos casos sin que sus efectos hayan sido analizados suficientemente. Así, Richard Gilbert propone el principio denominado EANO (Equal Advantage for Non-Ownership), según el cual en cada punto del territorio de una región urbana las ventajas de no tener coche serían al menos iguales a las ventajas de poseer un automóvil. La única forma de cumplir este principio sería reduciendo el número y la duración de los desplazamientos, lo que trae a colación el concepto de la “**ciudad compacta**”, defendido desde hace algo más de una década por las ciudades norteamericanas y por el documento comunitario European Sustainable Cities, elaborado por el Grupo de Expertos de Medio Ambiente a partir de la Carta de Aalborg.

³⁴ Ídem.

Se trata de limitar la distancia de dichos desplazamientos ofreciendo vivienda en el centro y en sus “bordes” densificando la zona urbanizada, ofreciendo servicios y empleos de proximidad al favorecer las mezclas de usos, acondicionando espacios públicos de calidad, tanto en equipamiento de ocio como espacios verdes en la proximidad de los barrios residenciales. La nueva ciudad ha de ser escenario de intercambios y comunicación, donde las lógicas de la conectividad y de la accesibilidad, a través del uso de las redes, tanto reales como virtuales, aseguran nuevas funciones urbanas como condición básica para garantizar la sostenibilidad, la competitividad urbana y la eficiente conectividad a los distintos eventos localizados en el territorio (incluyendo la puesta en valor y redescubrimiento de los centros).

Las redes deben cubrir la totalidad del área urbana y dotar de seguras, directas y atractivas conexiones entre residencias, escuelas, lugares de trabajo, centros y lugares históricos, comercio, centros de servicios, áreas de ocio, terminales y paradas de transporte y áreas de aparcamiento. Los itinerarios estarán formados por diversos acondicionamientos, corredores verdes, parques, plazas, áreas de prioridad peatonal, calles y caminos peatonales, aceras y cruces, y sean continuos, sin interrupciones, diferencias ni barreras en las conexiones peatonales. El tiempo de espera en los cruces con las vías motorizadas debe minimizarse y adaptarse a las condiciones de las personas mayores y discapacitadas. El diseño de las infraestructuras peatonales y el paisaje urbano deben contribuir a un atractivo entorno peatonal. Los caminos peatonales deben ofrecer una variedad de experiencias estéticas cuando las personas caminen de un lugar a otro. Las plazas y espacios estanciales deben servir para estimular encuentros informales, para el descanso y el ocio³⁵. La única garantía de que el sistema de movilidad urbano sea equilibrado ambiental y socialmente es que las distintas redes sean:

- **Eficaces:** Tiempo de viaje razonable.
- **Continuas:** Conectividad, sin barreras.
- **Amables:** Habitabilidad.

³⁵ De las Estrategias Territoriales Europeas extraemos el documento “Town and Infrastructure planning for safety and urban quality for pedestrians” (Cost Action C6, septiembre de 2001)

- **Multifuncionales:** Comunicación, paseo, tiempo libre.

La clave para que esas redes puedan dar satisfacción a la multiplicidad de “cadenas de modos de transporte” que puede utilizar cada ciudadano, desde que sale de su casa hasta que vuelve, a lo largo de todo un día, es la disponibilidad de puntos de intercambio modal, que facilitan la elección correcta del modo de transporte en cada ámbito urbano. Son los denominados intercambiadores, las tradicionales estaciones, donde hoy pueden coincidir diversas combinaciones de modos, tren, autobús, tranvía-metro ligero, automóvil, bicicleta y a pie. En su diseño, en la planificación del viario de acceso y del área urbana servida, hay que integrar las adecuadas prioridades entre modos junto a las consideraciones ambientales y del espacio público.

Así lo expresan las determinaciones de la Agencia Europea del Medioambiente que, en su publicación “The first and last mile the key to sustainable urban transport” de 2019 desgrana la importancia de alejarse de los modos de transporte ineficientes y contaminantes para aliviar las cargas sociales asociadas. El documento propone la exploración y promoción de opciones de movilidad para la 'primera milla', 'última milla' y 'única milla', que pueden complementar el transporte público y mejorar su atractivo y eficiencia. Estas opciones, conocidas como “F/L/O mile”, incluyen diversos modos (incluyen caminar, bicicleta, patinete eléctrico, esquemas de uso compartido y otros medios de transporte de corta distancia) y se presentan como una parte indispensable de un sistema de transporte eficiente. El informe ofrece una visión general exhaustiva de estas opciones, su contexto urbano, efectos en el medio ambiente y la salud, así como sus limitaciones y su potencial para influir en las decisiones de transporte a nivel local y más allá de las áreas urbanas. Las buenas opciones de “F/L/O mile” para pasajeros buscan hacer que toda la cadena de transporte sea lo más fluida, rápida y cómoda posible. Además, las aplicaciones y tecnologías permiten una mejor integración de modos y tarifas para adaptarse a las necesidades de movilidad de los clientes (movilidad como servicio o “MaaS”). Incluso en un futuro, los vehículos autónomos también podrían tener un papel como opción de “F/L/O mile”.

Los “espacios del transporte” son hoy elementos estratégicos de la ordenación de las ciudades, en muchos casos son “oportunidad de renovación” de enclaves urbanos y de los barrios del entorno, y han servido para la modernización de las estructuras comerciales y de actividad de los centros.

Tal es el caso del STMP-AMSS que se plantea frente a FENADESAL

Lo anterior es consistente con el Nuevo Marco de Movilidad Urbana de la UE realizado por la Comisión Europea en 2021 en la medida que aboga por la multimodalidad, la continuidad del sistema y la importancia de los nodos.

Art. 8. Por consiguiente, con el fin de contribuir a sus objetivos cada vez más ambiciosos en materia de clima, medio ambiente, mundo digital, salud y sociedad, la UE debe adoptar medidas de movilidad urbana más decisivas para pasar del enfoque actual basado en los flujos de tráfico a un enfoque basado en el desplazamiento más sostenible de las personas y las mercancías. Esto implica aumentar la solidez de la columna vertebral del transporte colectivo/público, mejorar las opciones de movilidad activa (por ejemplo, a pie o en bicicleta) y desarrollar una logística urbana eficiente de emisión cero y entregas de «último kilómetro». Si bien esta multimodalidad debe ser nuestro principio rector para la movilidad urbana, la movilidad automatizada y conectada de emisión cero será un componente clave de la transición hacia un futuro urbano climáticamente neutro que también permita conectar las zonas suburbanas y rurales con las ciudades de manera sostenible. Es necesario mejorar la gestión del transporte y la movilidad mediante centros multimodales y soluciones digitales para aumentar la eficiencia de todo el sistema.

Art.9. Los nodos urbanos no solo son importantes para los habitantes de los pueblos y las ciudades. Alrededor de un tercio de la población vive en pueblos, ciudades pequeñas y zonas periurbanas y a menudo depende de automóviles privados para ir a trabajar, estudiar, socializar, viajar o hacer compras en los nodos urbanos cercanos. Esto a su vez significa que las ciudades sufren problemas de congestión y contaminación permanentes provocados por el elevado número de automóviles que entran y salen todos



Cofinanciado por
la Unión Europea



los días y que también repercuten negativamente en la seguridad vial. Del mismo modo, el transporte público tiene dificultades para hacer frente a la demanda elevada durante las horas punta, y las redes de ferrocarriles y carreteras, los trenes, los tranvías, los autobuses y los metros congestionados pueden enfrentar dificultades que no solo perturban el tráfico en los nodos urbanos, sino también en toda la RTE-T.

17.3 Algunos casos internacionales de lineamientos según anchos de calle.

Ciudad de Guatemala

Plan Regulador Reglamento de Construcción de Ciudad de Guatemala.

Artículo 103º.) En zonas en donde la línea de fachada y gabarito coincidan con la alineación y los edificios cubran totalmente los frentes de las manzanas, la altura máxima de una fachada en una edificación, medida a partir del pavimento de vía pública, será como sigue:

- a) En calles de anchura menor de 6 metros, de alineamiento a alineamiento, la altura máxima de la fachada será de 14 metros;
- b) En calles de anchura mayor de 6 metros, de alineamiento a alineamiento, la altura máxima de la fachada se determinará por la fórmula: $A = 1.5 B + 5$

A = Altura de la fachada

B = Ancho de la calle

A y B se expresan en metros;

Ciudad de México

Norma general de Ordenación 7. Alturas de edificación y restricciones en la colindancia posterior del predio. Última reforma publicada en la gaceta oficial del distrito federal, el 08 de abril de 2005.

La altura total de la edificación será de acuerdo a la establecida en la zonificación, así como en las Normas de Ordenación para las Áreas de Actuación y las Normas de Ordenación Particulares para cada Delegación para colonias y vialidades, y se deberá considerar a partir del nivel medio de banqueteta.

a) Ningún punto de las edificaciones podrá estar a mayor altura que dos veces su distancia mínima a un plano virtual vertical que se localice sobre el alineamiento opuesto de la calle. Para los predios que tengan frente a plazas o jardines, el alineamiento opuesto para los fines de esta norma se localizará a 5.00 m hacia adentro del alineamiento de la acera opuesta.

En el caso de que la altura obtenida del número de niveles permitidos por la zonificación, sea mayor a dos veces el ancho de la calle medida entre alineamientos opuestos, la edificación deberá remeterse la distancia necesaria para que la altura cumpla con la siguiente relación:

$Altura = 2 \times (\text{separación entre alineamientos opuestos} + \text{remetimiento} + 1.50 \text{ m})$

Montevideo

De las normas de Régimen General en Suelo urbano de 2013.

Artículo D.223.202 _ Centro - Respecto a alturas, retiros y FOS rige lo establecido en los planos correspondientes, excepto para las situaciones especialmente previstas a continuación:

Alturas: En todos los predios frentistas a vías públicas con ancho menor o igual a 16 metros donde rige una altura máxima de 27 metros, los edificios que se proyecten deberán construir en la línea de edificación un basamento calado o cerrado de 7 metros de altura obligatoria. Sobre este volumen y retirado 4 metros del plano de fachada el edificio podrá completar la altura máxima establecida.

Para los predios frentistas a la calle Brandzen (acera sur) entre las calles Arenal Grande y Pablo de María, y para los frentistas a la calle Arenal Grande (acera este), entre la calle Brandzen y la Avenida Rivera, la altura máxima admitida de 27 metros se tomará sobre la línea de edificación, no rigiendo basamento.

El predio padrón N° 120.109 en caso de fusionarse con los padrones Nos: 177.275 y 120.110, podrá alcanzar una altura máxima de 27

Lima

Parámetros urbanísticos y edificatorios. Distrito de San Isidro.

5.1 Criterios generales para la aplicación del parámetro de Altura Máxima de Edificación:

5.1.1. El parámetro de altura máxima de edificación se aplicará en todos los lotes existentes, independientemente de sus dimensiones y/o zonificación, debiendo cumplirse con la altura máxima de edificación definida en metros lineales y con el número de pisos establecidos en los Planos de Alturas Máximas de Edificación vigente.

Las alturas máximas de edificación en metros lineales y pisos serán medidas desde el punto más alto del nivel de vereda del frente principal de acceso a personas al inmueble a edificar y sobre el límite de propiedad, de acuerdo a los criterios señalados a continuación:

- En las zonas residenciales calificadas con zonificación RDB, RDM, RDA o RDMA, la Altura Máxima de Edificación en metros lineales, se obtendrá de multiplicar el número de pisos normativos por 3.00 ml.
- En la zona comercial con zonificación CV, la altura máxima de edificación en metros lineales, se obtiene de multiplicar el número de pisos autorizados por 3.50 ml. y en la zona comercial con zonificación CZ se obtiene de multiplicar el número de pisos autorizados por 4.00 ml.
- En la zona comercial con zonificación CM, la altura máxima de edificación está determinada en metros lineales, con la aplicación de la fórmula: $1.5(a+r)$, donde "a" es el ancho de la vía y "r" es resultante de la suma de los retiros normativos correspondientes a ambos frentes de la vía.

Querétaro

Reglamento Técnico del Municipio de Querétaro.

En el caso de aquellos proyectos que pretendan una altura mayor a la permitida en la zonificación deberán considerar las siguientes condicionantes:

- Ningún punto de las edificaciones podrá estar a mayor altura que una vez su distancia mínima a un plano virtual vertical que se localice sobre el alineamiento opuesto de la calle. Para los predios que tengan frente a plazas o jardines, el alineamiento opuesto para los fines de esta norma se localizará a 5.00 m hacia adentro del alineamiento de la acera opuesta.

En el caso de que la altura obtenida del número de niveles permitidos por la zonificación, sea mayor a una vez el ancho de la calle medida entre alineamientos opuestos, la edificación deberá remeterse la distancia necesaria para que la altura cumpla con la siguiente relación:

$$\text{Altura} = 1 \times (\text{separación entre alineamientos opuestos} + \text{remetimiento} + 1.50 \text{ m})$$

Plan General de Madrid (PGOU -1997

Art. 6.6.8. Altura en relación con el ancho de vía pública (N-2)

Artículo 6.6.8 *Altura en relación con el ancho de vía pública (N-2)*

1. Es la medida de la altura del edificio cuando se expresa:
 - a) Como valor fijo en metros o número de plantas, en función de un ancho de vía pública determinado.
 - b) Como proporción entre la altura del edificio y el ancho de vía pública a que da frente.
2. Las nuevas construcciones, cuando sitúen su línea de edificación sobre la alineación oficial, no podrán guardar una relación entre la altura de cornisa en metros y ancho de calle superior a la proporción 2:1, salvo para aquellas zonas en que fuera preciso superarla por la aplicación de reglas de colindancia o condiciones estéticas.

Área Metropolitana de Barcelona

Normas aplicables a la edificación según alineaciones de vial. Sección 2: Art. 239. Altura.

1. La altura reguladora de la edificación y el número máximo de plantas es el establecido en las normas aplicables a cada zona, atendiendo el ancho de la calle a que den frente los edificios o a la calificación urbanística de la zona.

18 ANEXO SOBRE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA: PREDIMENSIONAMIENTO DE LA OUI-SS-500.

Como mejora adicional a los términos de referencia, se presenta un análisis preliminar de las infraestructuras hidráulicas vinculadas al planeamiento proyectado. Con el fin de mayorar las cargas/ nivel de servicio y en previsión de un escenario en que la estación de STMP-AMSS no se concrete, se ha considerado el lote de la antigua terminal de oriente como útil según definido en la primera entrega de producto 2 de 18 de marzo de 2024. En todo caso los costos unitarios utilizados en el producto 2 (vinculado a la mejora de calles y calzadas) ya contemplaban genéricamente la implantación de esta infraestructura.

18.1 Ubicación

El proyecto San Salvador 500 está ubicado al oriente del Centro Histórico de San Salvador. Su núcleo central incluye las áreas de Fenadesal, Mercado La Tiendona, varios planteles industriales, la comunidad Iberia, entre otros. En la Figura 1 se muestra el núcleo central.

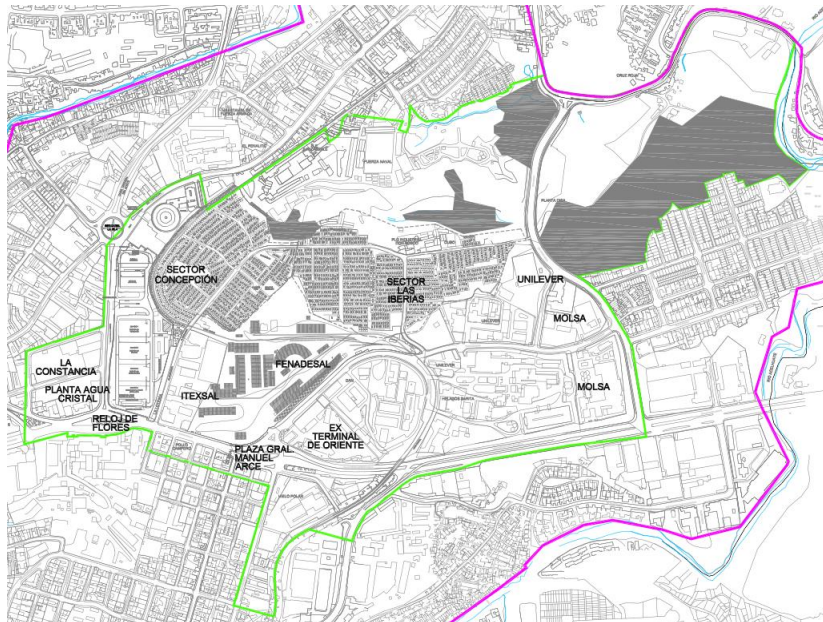
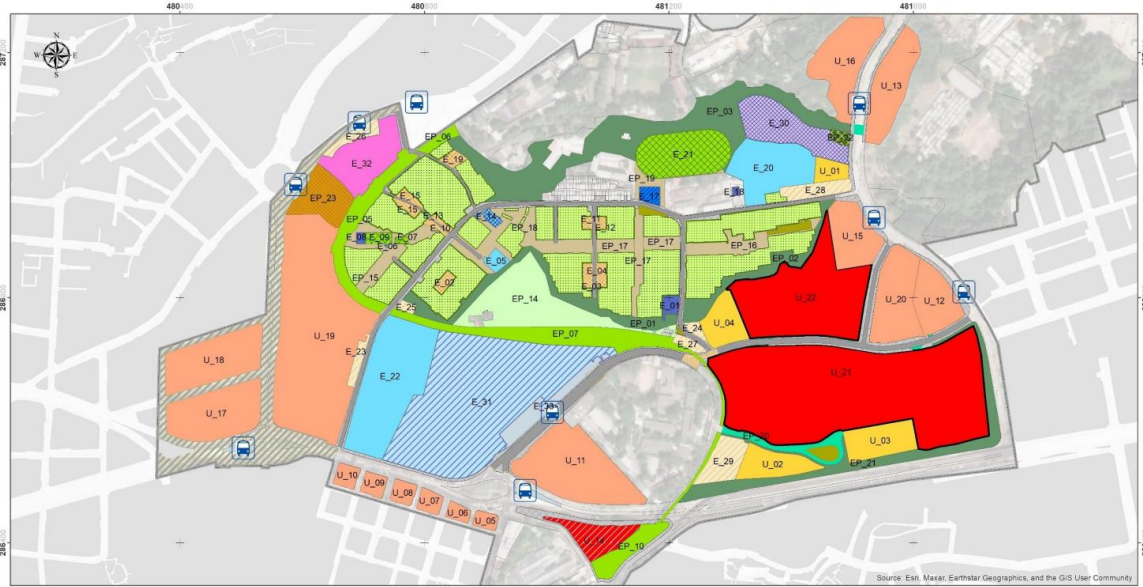


Ilustración 28. Núcleo central proyecto San Salvador 500. Fuente: Propia.

18.2 Áreas de intervención

Las áreas de intervención más importantes del proyecto se indican en la ilustración siguiente. Las áreas con nomenclatura indicada con la letra U, forman parte de las intervenciones por cambio de uso más fuertes a nivel urbanístico.



18.3 Dotación de agua potable.

En función de los cambios de uso de suelos proyectados y las áreas de las edificaciones es posible calcular la dotación en cada lote y proyectar los diámetros de acometidas necesarios para los proyectos de forma individual. Para esto se realiza un análisis de las dotaciones específicas aplicables a cada uso, tomando como base los valores indicados en la Norma Técnica de Abastecimiento de Agua y Alcantarillado de ANDA, cuadro siguiente.

Dotación total urbana \geq	220	l/p/d
Locales comerciales	20	l/m2/d
Hoteles	500	l/hab/d
Pensiones	350	l/hab/d
Restaurantes	50	l/m2/d
Escuelas		
Externos	40	l/alumno/d
Internados	200	l/p/d
Personas no residentes	50	l/p/d
Hospitales	600	l/cama/d
Clínicas		
Médicas	500	l/consultorio/d
Dentales	1000	l/consultorio/d
Vivienda		
Mínima	80 - 125	l/p/d

Media	125 - 175	l/p/d
Alta	175- 350	l/p/d
Otros		
Mercados, puestos	15	l/m2/d
Cines, teatros	3	l/asiento/d
Oficinas	6	l/m2/d
Bodegas	20	l/m2/d

Tabla 60. Valores de dotaciones específicas ANDA. Fuente: Propia.

A partir de estos valores de referencia, se asignan las dotaciones específicas para los usos de suelo proyectados.

Vivienda de interés social	125	l/p/d
Uso mixto	6	l/m2/d
Comercial/hotelero	10	l/m2/d
Comercial	10	l/m2/d

Tabla 61. Valores de dotación adoptados. Fuente: Propia.

Con estas dotaciones adoptadas se procede a calcular el caudal de cada lote, multiplicando la dotación específica por el área de la edificabilidad propuesta o cantidad de habitantes y posteriormente convirtiendo la unidad a la l/s.

Lote	Clasificación	Dotación específica	Unidad de dotación	Edificabilidad	Caudal (l/s)
				propuesta (m2)	
U_01	Vivienda asequible y VIS	125	l/p/d	19,757.70	1.29
U_02	Vivienda asequible y VIS	125	l/p/d	31,197.40	2.05
U_03	Vivienda asequible y VIS	125	l/p/d	38,081.60	2.50
U_04	Vivienda asequible y VIS	125	l/p/d	29,405.20	1.93
U_05	Uso mixto UA-1	6	l/m2/d	17,040.40	1.18
U_06	Uso mixto UA-1	6	l/m2/d	16,261.80	1.13
U_07	Uso mixto UA-1	6	l/m2/d	22,207.20	1.54
U_08	Uso mixto UA-1	6	l/m2/d	23,032.90	1.60
U_09	Uso mixto UA-1	6	l/m2/d	22,740.60	1.58
U_10	Uso mixto UA-1	6	l/m2/d	22,364.60	1.55
U_11	Uso mixto UA-1	6	l/m2/d	178,028.80	12.36
U_12	Uso mixto UA-1	6	l/m2/d	53,538.90	3.72
U_13	Uso mixto UA-1	6	l/m2/d	33,803.60	2.35
U_14	Comercial/ hotelero	10	l/m2/d	21,415.10	2.48
U_15	Uso mixto UA-1	6	l/m2/d	58,528.90	4.06
U_16	Uso mixto UA-1	6	l/m2/d	40,521.00	2.81
U_17	Uso mixto UA-2	6	l/m2/d	96,053.20	6.67
U_18	Uso mixto UA-2	6	l/m2/d	94,257.80	6.55
U_19	Uso mixto UA-2	6	l/m2/d	450,851.40	31.31
U_20	Uso mixto UA-3	6	l/m2/d	82,004.60	5.69
U_21	Comercial UA-3	10	l/m2/d	78,991.10	9.14
U_22	Comercial UA-3	10	l/m2/d	31,064.80	3.60

Tabla 62. Valores de caudales obtenidos. Fuente: Propia.

18.4 Estimación de diámetros de agua potable

Para estos caudales generados, se puede estimar un valor de diámetro de tubería de acometida considerando un valor normal de velocidad de 2.5m/s en la red y comparando con las secciones de las tuberías comerciales:

Diámetro (")	Área (m ²)	v (m/s)	q (m ³ /s)	q (l/s)
1/2	0.000126677	2.5	0.00031669	0.31669292
3/4	0.000285024	2.5	0.00071256	0.71255906
1	0.000506709	2.5	0.00126677	1.26677166
1 1/4	0.000791732	2.5	0.00197933	1.97933072
1 1/2	0.001140094	2.5	0.00285024	2.85023624
2	0.002026835	2.5	0.00506709	5.06708664
2 1/2	0.003166929	2.5	0.00791732	7.91732288
3	0.004560378	2.5	0.01140094	11.4009449
4	0.008107339	2.5	0.02026835	20.2683466

Tabla 63. Caudales de tuberías comerciales a 2.5m/s. Fuente: Propia.

Los diámetros adoptados se detallan a continuación:

Lote	Clasificación	Caudal (l/s)	Diámetro ø (pulg)
U_01	Vivienda asequible y VIS	1.29	1 ¼
U_02	Vivienda asequible y VIS	2.05	1 ¼
U_03	Vivienda asequible y VIS	2.50	1 ½
U_04	Vivienda asequible y VIS	1.93	1 ¼
U_05	Uso mixto UA-1	1.18	1
U_06	Uso mixto UA-1	1.13	1*
U_07	Uso mixto UA-1	1.54	1 ¼*
U_08	Uso mixto UA-1	1.60	1 ¼*
U_09	Uso mixto UA-1	1.58	1 ¼*
U_10	Uso mixto UA-1	1.55	1 ¼*
U_11	Uso mixto UA-1	12.36	4
U_12	Uso mixto UA-1	3.72	2
U_13	Uso mixto UA-1	2.35	1 ½
U_14	Comercial/ hotelero	2.48	1 ½
U_15	Uso mixto UA-1	4.06	2
U_16	Uso mixto UA-1	2.81	1 ½
U_17	Uso mixto UA-2	6.67	2 ½
U_18	Uso mixto UA-2	6.55	2 ½
U_19	Uso mixto UA-2	31.31	2 de 4
U_20	Uso mixto UA-3	5.69	2 ½
U_21	Comercial UA-3	9.14	3
U_22	Comercial UA-3	3.60	2

Tabla 64. Diámetros de acometidas. Fuente: Propia.

Los diámetros obtenidos en el cuadro anterior son indicativos, deberán ser determinados por la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA), a través del trámite de solicitud de factibilidad para los nuevos usos.

18.5 Estimación de diámetros de aguas negras

Para la estimación de diámetros de aguas negras se toma como base el valor de caudal obtenido de agua potable en el Cuadro 4. Este valor se debe multiplicar por el factor de 0.8 según la Norma Técnica de Abastecimiento de Agua y Alcantarillado de ANDA. Posteriormente debe ser afectado por un factor de variación horaria de 2.4 y después por un factor de diseño de tubería, que se considerará por 2.

Lote	Clasificación	Dotación específica	Unidad de dotación	Edificabilidad	Caudal (l/s)	Caudal medio AN (l/s)	Caudal Máximo horario AN (l/s)	Caudal Máximo horario AN (l/s)
				propuesta (m ²)				
U_01	Vivienda asequible y VIS	125	l/p/d	19,757.70	1.29	1.04	2.49	4.97
U_02	Vivienda asequible y VIS	125	l/p/d	31,197.40	2.05	1.64	3.93	7.86
U_03	Vivienda asequible y VIS	125	l/p/d	38,081.60	2.50	2.00	4.79	9.58
U_04	Vivienda asequible y VIS	125	l/p/d	29,405.20	1.93	1.54	3.70	7.40
U_05	Uso mixto UA-1	6	l/m ² /d	17,040.40	1.18	0.95	2.27	4.54
U_06	Uso mixto UA-1	6	l/m ² /d	16,261.80	1.13	0.90	2.17	4.34
U_07	Uso mixto UA-1	6	l/m ² /d	22,207.20	1.54	1.23	2.96	5.92
U_08	Uso mixto UA-1	6	l/m ² /d	23,032.90	1.60	1.28	3.07	6.14
U_09	Uso mixto UA-1	6	l/m ² /d	22,740.60	1.58	1.26	3.03	6.06
U_10	Uso mixto UA-1	6	l/m ² /d	22,364.60	1.55	1.24	2.98	5.96
U_11	Uso mixto UA-1	6	l/m ² /d	178,028.80	12.36	9.89	23.74	47.47
U_12	Uso mixto UA-1	6	l/m ² /d	53,538.90	3.72	2.97	7.14	14.28
U_13	Uso mixto UA-1	6	l/m ² /d	33,803.60	2.35	1.88	4.51	9.01
U_14	Comercial/ hotelero	10	l/m ² /d	21,415.10	2.48	1.98	4.76	9.52
U_15	Uso mixto UA-1	6	l/m ² /d	58,528.90	4.06	3.25	7.80	15.61
U_16	Uso mixto UA-1	6	l/m ² /d	40,521.00	2.81	2.25	5.40	10.81
U_17	Uso mixto UA-2	6	l/m ² /d	96,053.20	6.67	5.34	12.81	25.61
U_18	Uso mixto UA-2	6	l/m ² /d	94,257.80	6.55	5.24	12.57	25.14
U_19	Uso mixto UA-2	6	l/m ² /d	450,851.40	31.31	25.05	60.11	120.23
U_20	Uso mixto UA-3	6	l/m ² /d	82,004.60	5.69	4.56	10.93	21.87
U_21	Comercial UA-3	10	l/m ² /d	78,991.10	9.14	7.31	17.55	35.11
U_22	Comercial UA-3	10	l/m ² /d	31,064.80	3.60	2.88	6.90	13.81

Tabla 65. Estimación de caudales de aguas negras. Fuente: Propia.

Debido a que estos caudales se manejan por gravedad, se utilizará la fórmula de Chezy-Manning para establecer los diámetros mínimos de descarga:

$$v = \frac{R^{\frac{2}{3}} S^{\frac{1}{2}}}{n}$$

Donde v, es la velocidad; R, el radio hidráulico; S, la pendiente y n el coeficiente de rugosidad que para PVC se toma de 0.012. La pendiente se considerará de 1% para los efectos de esta estimación. También se considera que las tuberías trabajen como

máximo a 80% de su capacidad. A continuación, se muestra la capacidad de las tuberías para los diámetros más utilizados en descargas de aguas negras de proyectos urbanos:

Diámetro	Caudal al 80% (l/s)
4"	5
6"	15
8"	33
10"	61

Tabla 66. Caudales de tuberías a 80% de capacidad. Fuente: Propia.

Con estos valores máximos se resumen los diámetros estimados en el cuadro siguiente:

Lote	Caudal diseño AN (l/s)	Diámetro (pulg)
U_01	4.97	4
U_02	7.86	6
U_03	9.58	6
U_04	7.40	6
U_05	4.54	4
U_06	4.34	4
U_07	5.92	4
U_08	6.14	6
U_09	6.06	6
U_10	5.96	6
U_11	47.47	6
U_12	14.28	10
U_13	9.01	6
U_14	9.52	6
U_15	15.61	6
U_16	10.81	8
U_17	25.61	6
U_18	25.14	8
U_19	120.23	2 de 10
U_20	21.87	8
U_21	35.11	8
U_22	13.81	6

Tabla 67. Caudales de tuberías a 80% de capacidad. Fuente: Propia.

18.6 Proceso de habilitación de agua potable y aguas negras

El proceso normal de habilitación de nuevos proyectos a través de ANDA consiste en los siguientes pasos.

- Paso 1. Solicitar factibilidad de agua potable y aguas negras a través de la plataforma electrónica de ANDA. Este trámite se alimenta de los datos característicos de cada proyecto (área de construcción, número de locales, número de viviendas, categoría de viviendas, cantidad de personas, áreas

comerciales, áreas industriales, etc), además de adjuntar un plano topográfico, escritura del terreno y datos generales del titular.

- Paso 2. Si el proyecto es factible, se procede con el trámite de solicitud de aprobación de planos. En este, se ingresa a la plataforma la memoria de cálculo hidráulica de agua potable y aguas negras y los planos, así como un presupuesto de las obras hidráulicas a realizar.
- Paso 3. Solicitudes de recepción de las obras hidráulicas. Se deberán entregar las obras físicas y adjuntar en la plataforma los planos de los elementos hidráulicos a entregar. A partir de las actas de recepción puede realizarse el siguiente paso.
- Paso 4. Solicitud de entronque. Se realizará pago por entronque a ANDA una vez recibidas las obras sin observaciones.
- Paso 5. Solicitud de habilitación de aguas negras y agua potable.
- Este proceso puede tener sus particularidades dependiendo del proyecto. En algunos casos ANDA puede solicitar en sustitución de los pagos de pliego tarifario, donaciones de equipos u obras de ampliación de planteles de aguas negras o pozos de agua potable.

18.7 Análisis de aguas lluvias

El análisis de aguas lluvias consiste en verificar las condiciones de cambio de uso de suelos del proyecto y verificar las condiciones de impermeabilización proyectada.

En primer lugar, se analiza la tendencia de la escorrentía superficial con base en las curvas de nivel del sector, ver ilustración siguiente. A partir de este esquema es posible identificar la dirección de las descargas y ubicar los mejores puntos de descarga por sector. Se realiza este ejercicio para las zonas que tendrán modificación en el uso de suelos.

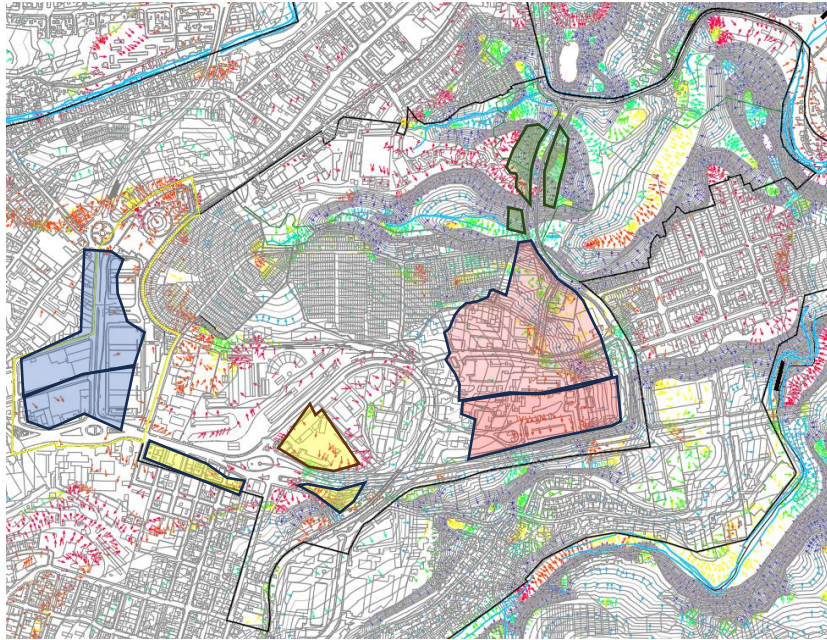


Ilustración 30. Direcciones de flujo. Fuente: Propia.

El sector norte del área en color azul tiene tendencia de drenaje hacia el norte. En cambio, el sector sur drena hacia el sentido contrario. Lo mismo ocurre con el sector en color rojo. El sector en color amarillo tiene tendencia hacia el sur. La escorrentía del sector verde al sur se reparte hacia el afluente sur y las otras dos áreas hacia el afluente al norte. Teniendo en cuenta esta distribución es posible inferir los puntos de descarga de cada sector:

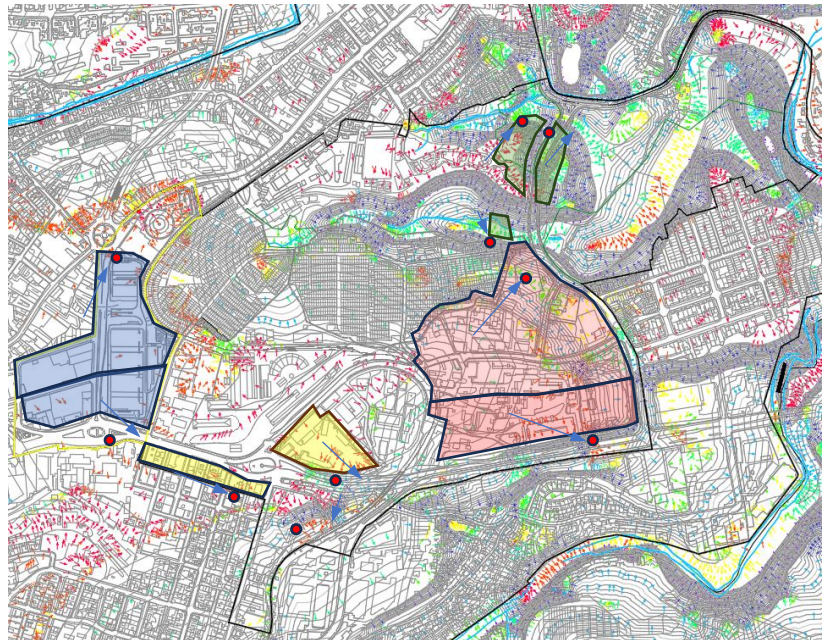


Ilustración 31. Ubicación proyectada de descargas. Fuente: Propia.

A continuación, se presentan las áreas de terreno de los lotes separados por sector con color.

Lote	Clasificación	Área de terreno (m2)	Área total (m2)	Coefficiente de impermeabilización máxima (%)
U_01	Vivienda asequible y VIS	1,881.7	21,701.60	70
U_13	Uso mixto UA-1	9,014.3		25
U_16	Uso mixto UA-1	10,805.6		25
U_02	Vivienda asequible y VIS	4,952.0	127,232.93	90
U_03	Vivienda asequible y VIS	6,044.7		90
U_04	Vivienda asequible y VIS	4,667.5		70
U_12	Uso mixto UA-1	6,489.6		70
U_20	Uso mixto UA-3	9,939.95		70
U_21	Comercial UA-3	63,192.90		90
U_22	Comercial UA-3	24,851.88		70
U_15	Uso mixto UA-1	7,094.4	64,054.5	70
U_17	Uso mixto UA-2	11,642.8		90
U_18	Uso mixto UA-2	11,425.2		90
U_19	Uso mixto UA-2	40,986.5	28,775.70	70
U_05	Uso mixto UA-1	996.5		90
U_06	Uso mixto UA-1	951.0		90
U_07	Uso mixto UA-1	1,298.7		90
U_08	Uso mixto UA-1	1,347.0		90
U_09	Uso mixto UA-1	1,329.9		90
U_10	Uso mixto UA-1	1,307.9		90
U_11	Uso mixto UA-1	17,036.3	28,775.70	70
U_14	Comercial/ hotelero	4,508.4		25

Tabla 68. Áreas de lotes con cambio de uso de suelos por sector. Fuente: Propia.

Con esta separación es posible calcular el volumen de almacenamiento o detención en cada sector.

El modelo de escurrimiento adoptado para el cálculo de caudales es el Método Racional, considerando que las áreas de los proyectos son pequeñas, que no existen cambios considerables en el uso de suelos dentro de sus límites y que la topografía es regular.

El método racional, asume que la distribución de la precipitación es uniforme en toda la cuenca y por lo tanto el escurrimiento también lo es.

Se expresa de la manera siguiente.

$$Q = C I A / 360$$

Donde,

Q = Caudal máximo instantáneo (m³/seg).

C = Coeficiente de escorrentía (adimensional), depende de la cobertura de suelo, permeabilidad y pendiente promedio de la cuenca.

I = Intensidad de la lluvia, para una duración igual al tiempo de concentración y período de retorno determinado (mm/h).

A = Área de la cuenca en ha.

El valor de coeficiente de escorrentía será equivalente al valor de coeficiente de impermeabilización máxima del cuadro anterior. La intensidad de lluvia será tomada de las curvas IDF de la Estación Pluviométrica de Ilopango para período de retorno de 25 años y 5 minutos de duración de lluvia:

PERIODO DE RETORNO	5'	10'	15'	20'	30'	45'	60'	90'	120'	150'	180'	240'	360'
500	316.95	241.52	206.57	188.21	156.83	120.5	102.35	80.35	67.56	58.42	49.71	40.24	30.91
300	301.91	230.86	197.60	179.83	149.82	115.11	97.52	76.32	64.06	55.34	47.13	38.14	29.25
200	289.96	222.4	190.47	173.17	144.26	110.84	93.69	73.12	61.27	52.89	45.08	36.47	27.93
100	269.5	207.91	178.26	161.76	134.73	103.51	87.13	67.64	56.51	48.7	41.56	33.62	25.68
50	248.96	193.36	166.02	150.32	125.16	96.16	80.54	62.14	51.73	44.5	38.04	30.76	23.41
25	228.27	178.71	153.67	138.78	115.53	88.76	73.9	56.61	46.91	40.26	34.48	27.88	21.12
15	212.84	167.77	144.47	130.18	108.34	83.23	68.95	52.47	43.31	37.1	31.83	25.73	19.42
10	200.39	158.95	137.04	123.24	102.54	78.78	64.96	49.14	40.41	34.55	29.7	23.99	18.05
5	178.32	143.32	123.87	110.94	92.26	70.88	57.88	43.23	35.27	30.03	25.91	20.92	15.61
2	144.98	119.71	103.99	92.36	76.73	58.95	47.19	34.31	27.51	23.2	20.18	16.27	11.93

Tabla 69. Intensidades de Lluvia Estación Ilopango. Fuente: Propia.

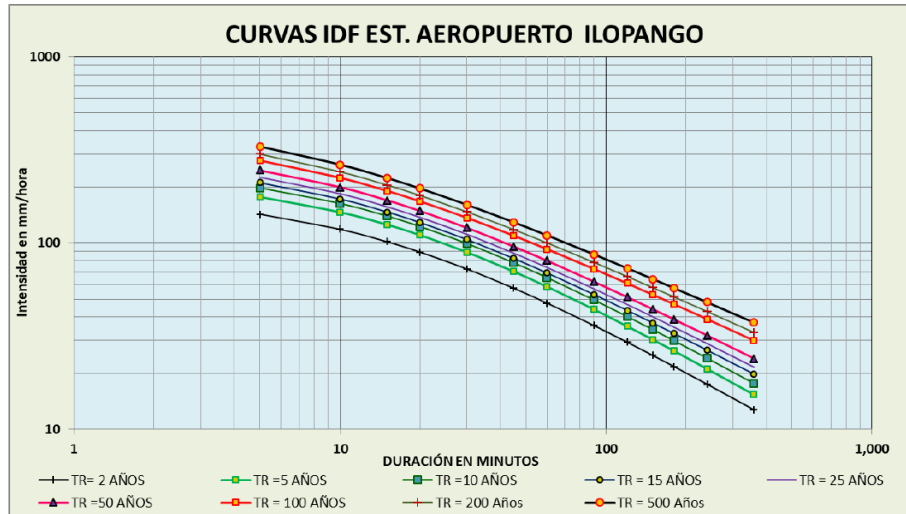


Ilustración 32. Curvas IDF Estación Ilopango. Fuente: Propia.

El valor de intensidad por lo tanto es de 228.27mm/hora.

Con esto, se obtienen los caudales generados por cada sector en el siguiente cuadro.

Lote	Clasificación	Área de terreno (m ²)	Área total (m ²)	Coeficiente de impermeabilización máxima (%)	Intensidad	Caudal calculado (m ³ /s)	Caudal por sector (m ³ /s)		
					228.27				
U_01	Vivienda asequible y VIS	1,881.	21701.6	70	228.27	0.08	0.40		
U_13	Uso mixto UA-1	9,014.		25	228.27	0.14			
U_16	Uso mixto UA-1	10,80		25	228.27	0.17			
U_02	Vivienda asequible y VIS	4,952.	127232.93	90	228.27	0.28	6.59		
U_03	Vivienda asequible y VIS	6,044.		90	228.27	0.34			
U_04	Vivienda asequible y VIS	4,667.		70	228.27	0.21			
U_12	Uso mixto UA-1	6,489.		70	228.27	0.29			
U_20	Uso mixto UA-3	9,939.		70	228.27	0.44			
U_21	Comercial UA-3	63,19		90	228.27	3.61			
U_22	Comercial UA-3	24,85		70	228.27	1.10			
U_15	Uso mixto UA-1	7,094.		70	228.27	0.31			
U_17	Uso mixto UA-2	11,64		64054.5	90	228.27		0.66	3.14
U_18	Uso mixto UA-2	11,42			90	228.27		0.65	
U_19	Uso mixto UA-2	40,98	70		228.27	1.82			
U_05	Uso mixto UA-1	996.5	28775.7	90	228.27	0.06	1.24		
U_06	Uso mixto UA-1	951		90	228.27	0.05			
U_07	Uso mixto UA-1	1,298.		90	228.27	0.07			
U_08	Uso mixto UA-1	1,347.		90	228.27	0.08			
U_09	Uso mixto UA-1	1,329.		90	228.27	0.08			
U_10	Uso mixto UA-1	1,307.		90	228.27	0.07			
U_11	Uso mixto UA-1	17,03		70	228.27	0.76			
U_14	Comercial/ hotelero	4,508.		25	228.27	0.07			

Tabla 70. Cálculo de caudales de aguas lluvias por sector. Fuente: Propia.

Para establecer un volumen de laminación se debe contar con parámetros de caudal inferiores a los calculados. Se tomará como base los caudales que se generen con el coeficiente de escorrentía reducidos. Considerando que actualmente la mayoría de las áreas cuenta con impermeabilización, se utilizarán valores de coeficiente de escorrentía moderadamente inferiores a los utilizados en el cálculo anterior. A continuación, se muestran los cálculos con los coeficientes reducidos.

Lote	Clasificación	Área de terreno (m ²)	Área total (m ²)	Coeficiente de		Caudal calculado (m ³ /s)	Caudal por sector (m ³ /s)		
				impermeabilización base (%)	Intensidad				
U_01	Vivienda asequible y VIS	1,881.70	21701.6	25	228.27	0.03	0.34		
U_13	Uso mixto UA-1	9,014.30		25	228.27	0.14			
U_16	Uso mixto UA-1	10,805.60		25	228.27	0.17			
U_02	Vivienda asequible y VIS	4,952.00	127232.93	80	228.27	0.25	5.78		
U_03	Vivienda asequible y VIS	6,044.70		80	228.27	0.31			
U_04	Vivienda asequible y VIS	4,667.50		60	228.27	0.18			
U_12	Uso mixto UA-1	6,489.60		60	228.27	0.25			
U_20	Uso mixto UA-3	9,939.95		60	228.27	0.38			
U_21	Comercial UA-3	63,192.90		80	228.27	3.21			
U_22	Comercial UA-3	24,851.88		60	228.27	0.95			
U_15	Uso mixto UA-1	7,094.40		60	228.27	0.27			
U_17	Uso mixto UA-2	11,642.80		64054.5	80	228.27		0.59	2.73
U_18	Uso mixto UA-2	11,425.20			80	228.27		0.58	
U_19	Uso mixto UA-2	40,986.50	60		228.27	1.56			
U_05	Uso mixto UA-1	996.5	28775.7	80	228.27	0.05	1.09		
U_06	Uso mixto UA-1	951		80	228.27	0.05			
U_07	Uso mixto UA-1	1,298.70		80	228.27	0.07			
U_08	Uso mixto UA-1	1,347.00		80	228.27	0.07			
U_09	Uso mixto UA-1	1,329.90		80	228.27	0.07			
U_10	Uso mixto UA-1	1,307.90		80	228.27	0.07			
U_11	Uso mixto UA-1	17,036.30		60	228.27	0.65			
U_14	Comercial/ hotelero	4,508.40		25	228.27	0.07			

Tabla 71. Cálculo de caudales reducidos de aguas lluvias por sector. Fuente: Propia.

El caudal de los sistemas de detención por sector será la resta de los caudales de los cuadros anteriores quedando de la siguiente manera:

SECTOR	Caudal por sector (m ³ /s)		Caudal detención (m ³ /s)
	Caudal por sector (m ³ /s)	Caudal reducido por sector (m ³ /s)	
VERDE	0.40	0.34	0.06
ROJO	6.59	5.78	0.81
AZUL	3.14	2.73	0.41

AMARILLO	1.24	1.09	0.15
----------	------	------	------

Tabla 72. Cálculo de caudales sistemas de detención. Fuente: Propia.

Un estimado del volumen de los sistemas de detención puede obtenerse considerando que la laminación se producirá dentro de los primeros 10 minutos del evento. Por lo tanto, el almacenamiento se considera en 10 minutos. Este valor se multiplica por el caudal de detención, dando los valores de volumen mínimos requeridos.

SECTOR	Caudal detención (m3/s)	Tiempo laminación (s)	Volumen almacenamiento (m3)
	VERDE	0.06	600
ROJO	0.81	600	486
AZUL	0.41	600	246
AMARILLO	0.15	600	90

Tabla 73. Cálculo de caudales sistemas de detención. Fuente: Propia.

18.8 Conclusión

El trabajo efectuado, que supera el marco competencial de los términos de referencia de la OUI-SS-500, no es un plan maestro hidráulico sino una aproximación general tentativa de caudales y diámetros generados por la demanda del proyecto. En fases posteriores de desarrollo, se deberán acometer los estudios de detalle y diseño de ingeniería preceptivos para el desarrollo de la infraestructura. Todo en consonancia con las determinaciones y criterios que planteen ANDA y la OPAMSS.

Sea como fuere, los datos obtenidos permiten presuponer que la infraestructura hidráulica requerida estará dentro de los márgenes de intervención habituales en el AMSS y será consistente con las normas vigentes (ver plano siguiente). En mismo modo, los volúmenes de retención calculados no requerirán de soluciones de laminación que impacten la ordenación propuesta. Se podrán manejar opciones puntuales de depósitos de tormenta en los mismos predios útiles para almacenar temporalmente el exceso de agua pluvial durante las lluvias intensas.

En el caso de mayor necesidad de retención (486m3), los proyectos de detalle subsiguientes podrán plantear una lámina de agua de 15x16 metros con unos 2 metros de profundidad cumpliendo diversas funciones como:

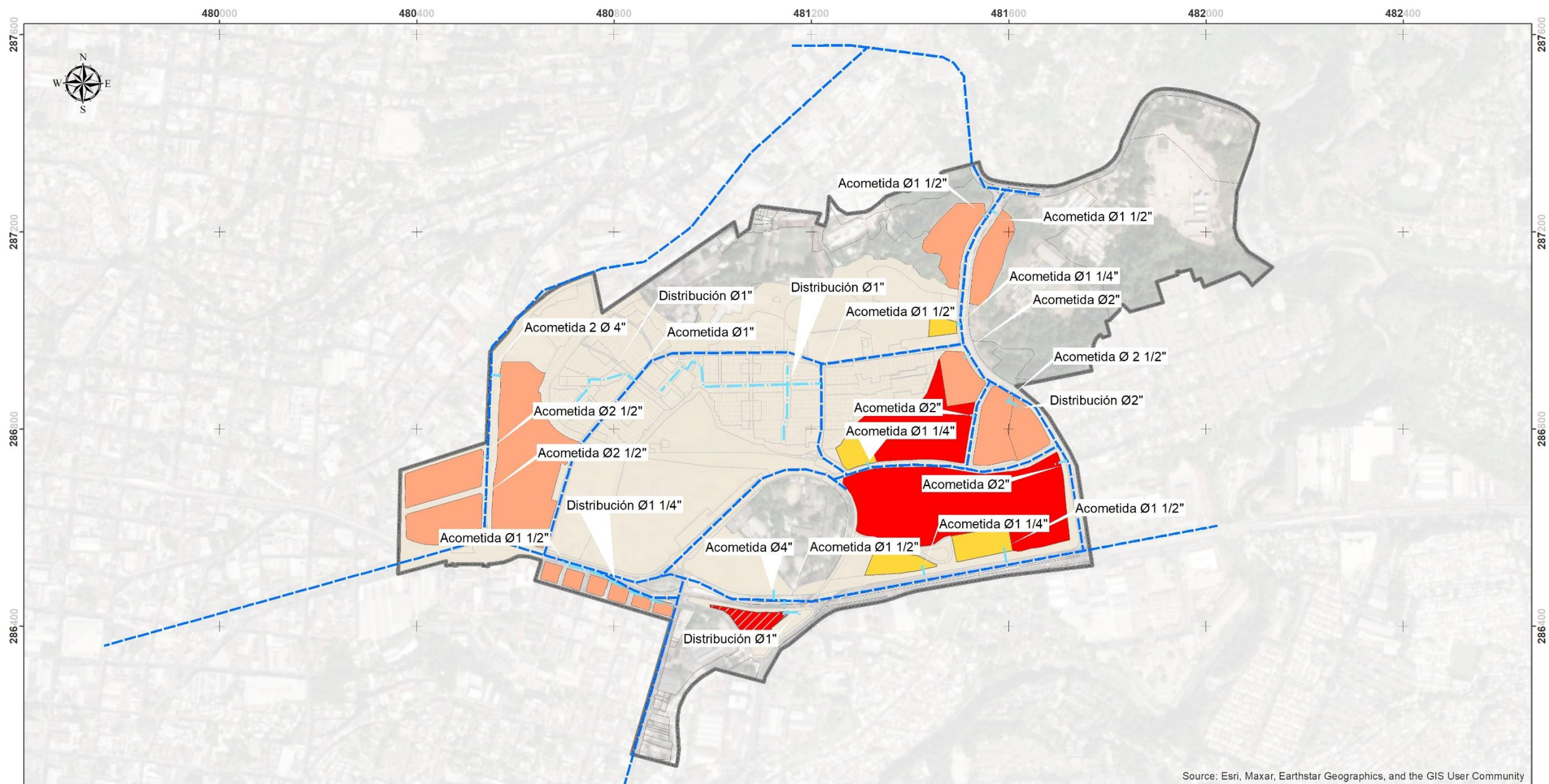
- Control de inundaciones, permitiendo que el agua se acumule y se libere gradualmente para evitar sobrecargas en el sistema de drenaje pluvial y en las áreas circundantes.



Cofinanciado por
la Unión Europea



- Mejora de la calidad del agua: Al retener el agua pluvial, permiten la sedimentación de partículas sólidas y la eliminación de contaminantes antes de que el agua se descargue en los cuerpos receptores, como ríos o lagos. Esto ayuda a reducir la contaminación-
- Hábitat y biodiversidad, al proporcionar hábitats acuáticos para diversas formas de vida, como aves, peces, anfibios e insectos.
- Mejora del entorno urbano: Además de sus funciones hidrológicas, las lagunas también tienen un efecto paisajístico y recreativo. Al integrarse en la red de espacios verdes, brindan áreas de recreación y esparcimiento.



Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

<p>PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA SAN SALVADOR 500 OUI-SS500</p> <p>Cofinanciado por la Unión Europea</p> <p>aecid laif city life COAMSS OPAMSS</p> <p>Hidráulica</p>	<p>Simbología</p> <ul style="list-style-type: none"> red_agua_potable_proyectada Red_inferida_de_AP_primaria <p>Clasificación</p> <ul style="list-style-type: none"> Plataforma de Vivienda Asequible y VIS Uso mixto Comercial hotelero Comercial 	<p>Proyección: Lambert Cónica Conforme Datum: Norte América 1927</p> <p>Fecha elaboración: Abril 2024 Panteamiento Urbanístico Fuente: CNR-IGN, OPAMSS</p> <p>LEON SOL arquitectos consultores</p> <p>0 0.075 0.15 0.3 Km</p> <p>ESC: 1:7.449</p>	
---	--	--	--

Plano 43. Dimensionado de red hidráulica orientativo. Fuente: Propia