

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL



TESIS

**ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS
CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023.**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERA CIVIL**

AUTOR:

BACH. ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS

ASESOR:

MG. ING. HÉCTOR HUGO MIRANDA TEJADA

Jaén, Cajamarca, 2026

CONSTANCIA DE INFORME DE ORIGINALIDAD

FACULTAD DE INGENIERÍA

1. **Investigador:** ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS

DNI: 71869847

Escuela Profesional: Ingeniería Civil

2. **Asesor:** Héctor Hugo Miranda Tejada

Facultad: Ingeniería

3. **Grado académico o título profesional**

☐ Bachiller

☒ Título profesional

☐ Segunda especialidad

☐ Maestro

☐ Doctor

4. **Tipo de Investigación:**

☒ Tesis

☐ Trabajo de investigación

☐ Trabajo de suficiencia profesional

☐ Trabajo académico

5. **Título de Trabajo de Investigación:**

ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023.

6. **Fecha de evaluación:** 05/02/2026

7. **Software antiplagio:**

☒ TURNITIN

☐ URKUND (OURIGINAL) (*)

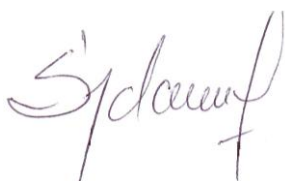
8. **Porcentaje de Informe de Similitud:** 19 %

9. **Código Documento:** Identificador de la entrega trn:oid:::3117:553482319

10. **Resultado de la Evaluación de Similitud:**

☒ APROBADO ☐ PARA LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES O DESAPROBADO

Fecha Emisión: 05/02/2026



FIRMA DEL ASESOR

Nombres y Apellidos Héctor Hugo Miranda Tejada

DNI: 26617213



Firmado digitalmente por:
BAZAN DIAZ Laura Sofia
FAU 20148258601 soft
Motivo: En señal de
conformidad
Fecha: 05/02/2026 19:09:33-0500

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN FI



Universidad Nacional de Cajamarca

"Norte de la Universidad Peruana"

Fundada por Ley 14015 del 13 de Febrero de 1962

FACULTAD DE INGENIERÍA

Teléf. N° 365976 Anexo N° 1129-1130



SUSTENTACIÓN PÚBLICA DE TESIS.

ACTA N° 0060-2026

TITULO : ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023.

ASESOR : Mag. Ing. Héctor Hugo Miranda Tejada.

En la ciudad de Cajamarca, dando cumplimiento a lo dispuesto en el Art. 035 del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Cajamarca, la Secretaría Académica de la Facultad de Ingeniería da a conocer que, a los **diecinueve días del mes de febrero de 2026**, siendo las once horas (11:00 a.m.) en la Sala de Audiovisuales (Edificio 1A - Segundo Piso), de la Facultad de Ingeniería, de la Universidad Nacional de Cajamarca, se reunieron los Señores Miembros del Jurado Evaluador:

Presidente : M. en I. Ing. José Benjamín Torres Tafur.
Vocal : M.Cs. Arqto. Juan Francisco Urteaga Becerra.
Secretario : M.Cs. Ing. Marco Antonio Silva Silva.

Para proceder a escuchar y evaluar la sustentación pública de la tesis titulada **ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023**, presentado por la Bachiller en Ingeniería Civil **ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS**, de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil - Filial Jaén, asesorada por el Mag. Ing. Héctor Hugo Miranda Tejada, para la obtención del Título Profesional

Los Señores Miembros del Jurado replicaron a la sustentante debatieron entre sí en forma libre y reservada y la evaluaron de la siguiente manera:

EVALUACIÓN PRIVADA : 06 PTS.

EVALUACIÓN PÚBLICA : 11 PTS.

EVALUACIÓN FINAL : 17 PTS

DIECISIETE (En letras)

En consecuencia, se la declara APROBADO con el calificativo de DIECISIETE (17) acto seguido, el presidente del jurado hizo saber el resultado de la sustentación, levantándose la presente a las 12:00 horas del mismo día, con lo cual se dio por terminado el acto, para constancia se firmó por quintuplicado.

M. en I. Ing. José Benjamín Torres Tafur.
Presidente

M.Cs. Arqto. Juan Francisco Urteaga Becerra.
Vocal

M.Cs. Ing. Marco Antonio Silva Silva.
Secretario

Mag. Ing. Héctor Hugo Miranda Tejada.
Asesor

COPYRIGHT © 2026 BY
ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS
Todos los derechos reservados

AGRADECIMIENTO

A mi familia, en especial a mis queridos padres, Luz María y Manuel, por su paciencia, amor y apoyo incondicional en cualquier momento y circunstancia, a Viki y Bruno, quienes me ayudaron en la recolección de datos de mi investigación.

A los docentes de la Universidad Nacional de Cajamarca Filial Jaén, por transmitirnos sus conocimientos a lo largo de la carrera para nuestra formación profesional.

A mi asesor de tesis, Mg. Ing. Héctor Hugo Miranda Tejada, por haberme guiado en este trabajo de investigación, aportándome sus conocimientos y tiempo invaluable.

DEDICATORIA

A Dios Todopoderoso, por ser mi sustento y fortaleza en momentos difíciles, por darme sabiduría para lograr mis objetivos.

“Porque Jehová da la sabiduría, y de su boca viene el conocimiento y la inteligencia”.

Proverbios 2:6

A mi amada madre Luz María, quién celebra conmigo desde el cielo, por enseñarme a ser fuerte y determinada, mi agradecimiento infinito por todo lo impartido durante este tiempo y aunque no estés físicamente conmigo, esto es por ti y para ti, con todo el amor que te tengo.

A mi papá, por ser mi apoyo principal, por guiarme en los caminos correctos y darme mucho amor durante los procesos difíciles.

“Honra a tu padre y a tu madre, para que tus días se alarguen en la tierra que Jehová tu Dios te da”.

Éxodo 20:12

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO	i
DEDICATORIA	ii
INDICE DE TABLAS	v
INDICE DE FIGURAS	vi
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.1.1. Selección del problema	1
1.1.2. Formulación interrogativa del problema.....	1
1.1.3. Justificación de la investigación	2
1.1.4. Limitaciones y restricciones de la investigación	2
1.2. Objetivos.....	3
1.2.1. Objetivo general.....	3
1.2.2. Objetivos específicos	3
CAPITULO II. MARCO TEORICO.....	4
2.1. Antecedentes	4
2.1.1. A nivel internacional	4
2.1.2. A nivel nacional.....	5
2.1.3. A nivel local	7
2.2. Bases Teóricas	8
2.2.1. Personas con Discapacidad y Antropometría	8
2.2.2. Dificultades ante la falta de condiciones de accesibilidad	15
2.2.3. Los siete principios del diseño universal.....	16
2.2.4. Condiciones para un diseño accesible	17
2.2.5. Elementos de Diseño Urbano	19
2.3. Definición de términos básicos	23
2.3.1. Accesibilidad	23
2.3.2. Accesibilidad universal	23
2.3.3. Deficiencia.....	23
2.3.4. Persona con discapacidad.....	23
2.3.5. Persona con movilidad reducida.....	23

2.3.6. Barreras arquitectónicas	23
2.3.7. Mobiliario urbano	24
2.3.8. Ruta accesible	24
2.3.9. Señalización	24
2.3.10. Señales de acceso	24
2.3.11. Descansos en veredas	24
2.3.12. Espacio de maniobra	25
CAPITULO III: MATERIALES Y MÉTODOS	26
a. Procedimiento	29
a.1. Tipo de estudio	29
a.2. Diseño	29
a.3. Población, muestra y unidad de análisis	29
a.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	34
b. Tratamiento y análisis de datos y presentación de resultados	34
CAPITULO IV: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	36
4.1. Presentación de Resultados	36
4.2. Análisis e interpretación de resultados	41
4.2.1. Rampas	41
4.2.2. Veredas	42
4.2.3. Barreras fijas	43
4.2.4. Barreras móviles	44
4.3. Discusión de resultados	45
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	53
5.1. Conclusiones	53
5.2. Recomendaciones	54
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55
ANEXOS	58
Anexo 1: Guías de observación	58
Anexo 2: Evidencia de información solicitada a la MPJ	60
Anexo 3: Panel fotográfico	61
Anexo 4: Instrumentos aplicados	71
Anexo 5: Planos	102
P - 01: Diagnóstico general de accesibilidad urbana: Rampas y veredas	102
P - 02: Diagnóstico de accesibilidad urbana: Barreras fijas y barreras móviles	102

P - 03: Diagnóstico/propuesta de mejora – Calle: Sta. Rosa	102
P - 04: Diagnóstico/Diagnóstico/propuesta de mejora – Calle: Capitán Quiñones – Pardo Miguel.....	102
P - 05: Diagnóstico/ propuesta de mejora – Avenida: Mariscal Castilla	102
P - 06: Diagnóstico/propuesta de mejora – Avenida: Villanueva Pinillos.....	102
P - 07: Diagnóstico/propuesta de mejora – Calle: Cajamarca	102
P - 08: Diagnóstico/propuesta de mejora – Calle: Manco Cápac	102
P - 09: Diagnóstico/propuesta de mejora – Calle: Diego Palomino	102
P - 10: Diagnóstico/propuesta de mejora – Calle: San Martín.....	102
P- 11: Diagnóstico/propuesta de mejora – Calle: Simón Bolívar	102
P – 12: Diagnóstico/propuesta de mejora – Calle: Mariscal Ureta.....	102
P - 13: Diagnóstico/propuesta de mejora – Calle: Huamantanga	102
P - 14: Diagnóstico/propuesta de mejora – Calle: Zarumilla.....	102
P - 15: Detalles de rampas y cunetas	102
P – 16A: Plano general 1 de propuestas de mejora Mz. 1 – Mz. 9.....	102
P – 16B: Plano general 2 de propuestas de mejora Mz. 10 – Mz. 18	102
P – 16C: Plano general 3 de propuestas de mejora Mz. 19 – Mz. 28	102
P – 17A: Plano de detalles de intersecciones: I-1 / I- 13	102
P – 17 B: Plano de detalles de intersecciones: I-14 / I- 26	102
P – 17 C: Plano de detalles de intersecciones: I-27 / I- 38	102
P – 18: Plano de contraste de diagnóstico y propuestas de mejora.....	103

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Secciones de las vías locales principales y secundarias	20
Tabla 2: Pendientes en veredas	21
Tabla 3: Pendientes máximas en rampas	22
Tabla 4: Parámetros evaluados en rampas	36
Tabla 5: Parámetros evaluados en veredas	37
Tabla 6: Barreras fijas	38
Tabla 7: Barreras Móviles	38
Tabla 8: Descripción de las vías del área de estudio.....	39
Tabla 9: Parámetros evaluados en rampas expresados en porcentajes	41
Tabla 10:. Parámetros evaluados en veredas expresado en porcentajes	42
Tabla 11: Barreras fijas expresadas en porcentajes.....	43
Tabla 12: Barreras móviles expresadas en porcentajes	44
Tabla 13: Formato de registro de rampas.....	58
Tabla 14: Formato de registro de veredas.....	58
Tabla 15: Formato de registro de barreras fijas.....	59
Tabla 16: Formato de registro de barreras móviles	59
Tabla 17: Registro de rampas in situ	71
Tabla 18: Registro de veredas in situ	77

Tabla 19: Registro de barreras fijas in situ.....	87
--	-----------

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Espacio que ocupa una persona con muletas	9
Figura 2: Espacio que ocupa una persona (tipo canadienses).....	10
Figura 3: Espacio que ocupa una persona con bastón	10
Figura 4: Espacio que ocupa una persona con andador.....	11
Figura 5: Medidas básicas de la silla de ruedas.....	11
Figura 6 : Espacio que ocupa una persona en silla de ruedas (desplazamiento independiente). 12	
Figura 7: Espacio que ocupa una persona en silla de ruedas (desplazamiento asistido)	12
Figura 8: Espacio que ocupa una persona ciega con bastón.....	13
Figura 9: Espacio que ocupa una persona ciega con perro guía	14
Figura 10: Medidas de acera según la normativa	20
Figura 11: Cálculo de la inclinación o pendiente de una rampa.....	22
Figura 12: Ubicación del área de estudio	27
Figura 13: Localización del área de estudio	28
Figura 14: Manzanas urbanas de estudio, adecuando del plano catastral MPJ.	31
Figura 15: Cumplimiento de parámetros en rampas (%).....	41
Figura 16: Cumplimiento de parámetros en veredas (%)	42
<i>Figura 17: Barreras fijas con mayor incidencia.....</i>	<i>43</i>
Figura 18: Barreras fijas con mayor incidencia.....	44
Figura 19: Diagnóstico - Propuesta de mejora, Ca. Pardo Miguel. Corte 9-9.....	49
Figura 20: Diagnóstico - Propuesta de mejora, Ca. Mariscal Castilla. Corte 15-15.....	50
Figura 21: Diagnóstico - Propuesta de mejora, Av. Villanueva Pinillos. Corte 18-18.....	51
Figura 22: Diagnóstico - Propuesta de mejora, Ca. Cajamarca. Corte 26-26.....	52
Figura 23: Entrega del plano catastral.	60
Figura 24: Intersección de las calles Santa Rosa y Diego palomino, manzana N°1.	61
Figura 25: Calle Diego Palomino, manzana N°1	61
Figura 26: Calle Santa Rosa, manzana N° 4.....	62
Figura 27: Intersección de calles Pardo Miguel y Mariscal Ureta, manzana N°4.....	62
Figura 28: Calle Capitán Quiñones, manzana N° 6.....	63
Figura 29: Calle Bolívar, manzana N° 7.....	63
Figura 30: Calle Mariscal Ureta, manzana N° 14.....	64
Figura 31: Calle Pardo Miguel, manzana N° 14.....	64
Figura 32: Calle Mariscal Ureta, manzana N° 16.....	65
Figura 33: Calle Diego Palomino, manzana N° 19	65
Figura 34: Calle Huamantanga, manzana N°24	66
Figura 35: Intersección de las calles Huamantanga y Cajamarca, manzana N° 25.....	66
Figura 36: Calle Huamantanga, manzana N° 25	67
Figura 37: Calle Manco Cápac, manzana N° 25	67
Figura 38: Calle Cajamarca, manzana N° 25	68
Figura 39: Calle Cajamarca, manzana N° 25	68
Figura 40: Calle Cajamarca, manzana N° 25	69
Figura 41: Intersección de las calles Mariscal Ureta y Manco Cápac, manzana N° 26	69

Figura 42: Calle San Martín, manzana N° 27	70
Figura 43: Calle Cajamarca, manzana N° 27	70

RESUMEN

La presente investigación titulada *“Análisis de la accesibilidad urbana para personas con discapacidad, Jaén - Cajamarca, 2023”* tuvo como objetivo evaluar las condiciones de accesibilidad en el centro urbano de Jaén, en base a la norma técnica GH.020 del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE). El estudio se justifica ante la carencia de infraestructura urbana inclusiva, que limita el tránsito seguro de personas con discapacidad. Se desarrolló una investigación de tipo aplicada, enfoque cuantitativo, diseño no experimental y nivel descriptivo. La muestra comprendió 28 manzanas del área céntrica, en las cuales se aplicaron guías de observación y registros in situ, evaluando rampas, veredas, cruces peatonales y elementos urbanos. Los resultados indicaron que solo el 43.27% de rampas en cruce de vías cumplen con los parámetros de la normativa vigente. Asimismo, el 100 % de las veredas evaluadas presentan obstáculos, y es nula la existencia de señalización podotáctil y visual adecuada, vulnerando la seguridad y autonomía de personas con movilidad reducida. En conclusión, el centro urbano de Jaén no cumple con los estándares de accesibilidad establecidos, afectando a una parte significativa de la población. Se proponen medidas de mejora como la readecuación de rampas, ampliación de veredas, señalización inclusiva y eliminación de barreras físicas, promoviendo una ciudad más accesible y equitativa.

Palabras clave: accesibilidad urbana, diseño universal, rampas, veredas, barreras fijas, barreras móviles

ABSTRACT

The objective of this research entitled "*Analysis of urban accessibility for people with disabilities, Jaén - Cajamarca, 2023*" aimed to evaluate the accessibility conditions in the urban center of Jaén, based on technical standards GH.020 of the National Building Regulations (RNE). The study is justified by the lack of inclusive urban infrastructure, which limits the safe transit of people with disabilities. An applied research was developed, with a quantitative approach, a non-experimental design and a descriptive level. The sample included 28 blocks of the downtown area, in which observation guides and on-site records were applied, evaluating ramps, sidewalks, pedestrian crossings and urban elements. The results indicated that only 43.27% of ramps at road intersections. Likewise, 100% of the sidewalks evaluated present obstacles, and there is no adequate tactile and visual signage, violating the safety and autonomy of people with reduced mobility. In conclusion, the urban center of Jaén does not meet the established accessibility standards, affecting a significant part of the population. Improvement measures are proposed such as the readjustment of ramps, widening of sidewalks, inclusive signage and elimination of physical barriers, promoting a more accessible and equitable city.

Keywords: urban accessibility, universal design, ramps, sidewalks, fixed barriers, mobile barriers.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema

1.1.1. Selección del problema

La accesibilidad urbana es fundamental para garantizar el derecho al libre desplazamiento de todas las personas, especialmente de aquellas con discapacidad. En el ámbito internacional, de acuerdo con la Encuesta Nacional sobre Discriminación (ENADIS) 2022 de México, el 72.6 % de las personas con discapacidad reportó enfrentar barreras de accesibilidad en espacios públicos y transporte urbano, lo que refleja la persistente falta de infraestructura inclusiva y limita su movilidad y autonomía (INEGI, 2022). En Perú, según el Perfil Sociodemográfico de la Población con Discapacidad (INEI-CONADIS, 2017), más de 3 millones de peruanos presentan alguna dificultad permanente que afecta su movilidad, siendo afectados directamente por estas condiciones urbanas inadecuadas. En ciudades como Jaén, es común encontrar rampas con pendientes inadecuadas, veredas obstruidas por elementos urbanos o comerciales, y barreras arquitectónicas que dificultan o imposibilitan el tránsito de personas con movilidad reducida, adultos mayores y madres con coches.

1.1.2. Formulación interrogativa del problema

¿En qué medida las condiciones de accesibilidad urbana de Jaén cumplen con los criterios técnicos establecidos para garantizar la movilidad de las personas con discapacidad?

1.1.3. Justificación de la investigación

El estudio de la accesibilidad urbana en Jaén, es importante porque aborda un problema urbano que impacta directamente en la calidad de vida, seguridad vial y equidad social.

Justificación teórica

Proporcionar los primeros estudios a nivel descriptivo sobre la accesibilidad urbana en el centro de Jaén.

Justificación práctica

La investigación permitió conocer las condiciones actuales de la accesibilidad urbana en el centro de Jaén mediante la normativa vigente, brindando información sobre los puntos críticos que necesitan intervención y una base para la formulación de futuros proyectos de mejora.

Justificación social

La mejora de la accesibilidad urbana en la ciudad de Jaén contribuirá a la construcción de un entorno más inclusivo, permitiendo que toda la población en general, independientemente de su condición, puedan desplazarse de manera segura y autónoma.

1.1.4. Limitaciones y restricciones de la investigación

Esta investigación se desarrolla en la ciudad de Jaén durante el año 2023, delimitándose al análisis de la accesibilidad urbana para personas con discapacidad, abarcando aspectos normativos y de infraestructura urbana. Sin embargo, enfrenta ciertas limitaciones como la disponibilidad de datos actualizados y el acceso a la información detallada sobre la movilidad de esta población. Además, se identificó una restricción relevante: la ausencia de estudios previos en el tema tanto en Jaén y otras zonas aledañas como San Ignacio y Bagua, lo que impide la comparación directa con investigaciones netamente locales; resaltando la necesidad de generar datos primarios que contribuyan a futuras mejoras en la accesibilidad.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

Evaluar las condiciones de accesibilidad urbana de Jaén, considerando criterios técnicos de diseño orientados a garantizar la movilidad de las personas con discapacidad.

1.2.2. Objetivos específicos

- Realizar un inventario de los elementos de accesibilidad urbana disponibles para personas con discapacidad en el centro de Jaén.
- Verificar el cumplimiento de la Normativa vigente en rampas, veredas y señalización del centro urbano de Jaén.
- Determinar las principales barreras arquitectónicas que se presentan con mayor frecuencia en el centro de Jaén.
- Proponer mejoras de accesibilidad urbana en la ciudad de Jaén.

CAPITULO II. MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. A nivel internacional

Pico, Puricelli & Zanti (2022) en su investigación para obtener la licenciatura, “Impacto de la accesibilidad del entorno físico de la localidad de Tigre, en la participación de personas con movilidad reducida en la comunidad”, realizada en la Universidad Nacional de San Martín (Argentina), analizaron cómo el entorno físico influye en la participación de personas con movilidad reducida. Para ello, aplicaron metodología observacional y utilizaron como instrumento de recolección de datos una encuesta dirigida a personas con movilidad reducida. Los resultados mostraron que, de las 61 personas encuestadas, el 77% respondió que “ocasionalmente” las veredas permiten el paso de dos personas, una de ellas en silla de ruedas, el 64% indicó que “casi siempre” las veredas tienen aberturas que facilitan tropiezos. Además, el 86.9% de los encuestados se ve obligado a abandonar o a recibir ayuda de terceros en sus actividades diarias debido a las deficiencias en accesibilidad de la ciudad. El estudio concluye en la necesidad de mejorar las condiciones del entorno urbano para garantizar una mayor inclusión de las personas con movilidad reducida.

Goyeneche & Coronel (2022) en su artículo “Accesibilidad para personas con discapacidad en el centro de Cúcuta”, de la Universidad Francisco de Paula Santander (Colombia), destacan la importancia de la inclusión en el espacio público y su impacto en las acciones político-administrativas de una región. Para su estudio aplicaron metodología cualitativa que incluyó el muestreo avalancha (también llamado muestreo en cadena o bola de nieve) un tipo de muestreo no probabilístico en el que la población estudiada se amplía a partir de referencias de participantes anteriores que cumplen con los criterios de evaluación. Además, emplearon observación participante y entrevistas a representantes de instituciones de personas

con discapacidad. Su investigación se estructuró en tres dimensiones: *medio ambiente físico* (infraestructura y servicios y contacto con el exterior), *cultura ciudadana* (seguridad y protección y actitudes ciudadanas) y *buen gobierno* (ámbitos económicos e institucionales), teniendo doce tramos (manzanas) de estudio, obteniendo como resultado un 40.09% de percepción negativa respecto a las condiciones del ambiente físico, identificando deficiencias de señalización, elementos urbanos y transporte público. Como conclusión resaltan la necesidad de ajustar los indicadores urbanos, garantizando la inclusión de todas las poblaciones.

2.1.2. A nivel nacional

Pérrigo (2020), en su tesis de maestría “La Habitabilidad de los Espacios Públicos y su Incidencia en la Estructura Urbana en el Distrito de Salaverry, 2020”, presentada en la Universidad Privada Antenor Orrego, tuvo como objetivo determinar la relación entre la habitabilidad de los espacios públicos y la estructura urbana de Salaverry. Para ello, empleó una metodología mixta; combinando enfoques cualitativos y cuantitativos, y utilizó como instrumentos la entrevista, observación participante y encuesta. Su análisis incluyó la evaluación de la continuidad entre las calles, ancho de aceras y otros aspectos urbanos. Los resultados revelaron que el 58% de las aceras no son accesibles debido a barreras fijas y móviles, el 34% son poco accesibles y solo el 8% es accesible. Además, se identificaron la inexistencia infraestructura en algunas zonas, falta de rampas de acceso, interrupción de rampas vehiculares y desniveles causados por el deterioro del material.

Huamanchumo (2022), en su investigación para obtener el título de Ingeniero Civil en la Pontificia Universidad Católica del Perú, titulada: “Estudio de accesibilidad, confort y seguridad en los alrededores del mercado La Unión, ubicado en la ciudad de Trujillo”, tuvo como objetivo caracterizar el comportamiento peatonal en espacios públicos con actividades

múltiples, con el fin de mejorar los diseños de proyectos de movilidad urbana. La metodología empleada fue mixta, combinando enfoques cuantitativos y cualitativos. Se utilizaron listas de chequeo empleadas en auditorías de seguridad, y se complementó con encuestas a los usuarios para conocer su percepción sobre el espacio público. Los resultados obtenidos de las encuestas respecto a la infraestructura para personas con discapacidad revelaron que el 62% de los encuestados indicó que existe infraestructura, pero no es de fácil uso, el 37% afirmó que no existe infraestructura para personas discapacitadas y solo el 2% consideró que la infraestructura existente satisface las necesidades básicas de las personas con discapacidad.

Así mismo, se les preguntó sobre las imperfecciones más molestas en las veredas, destacando que el 47% señaló que les incomoda los huecos en las veredas, al 30% las veredas incompletas, el 12% señaló los desniveles, al 10% las rajaduras y al 1% las veredas empinadas. Además, se identificaron cuatro obstáculos recurrentes: basura, paraderos, vendedores ambulantes y señales de tránsito, por tal motivo los encuestados sugirieron regularizar estos obstáculos para un libre desplazamiento.

Balbuena (2023), en su investigación de maestría en la Pontificia Universidad Católica del Perú, titulada: “La Accesibilidad Física de los Espacios Públicos en Relación a la Persona con Discapacidad de la Ciudad de Piura”, tuvo como objetivo determinar la relación entre la accesibilidad física de los espacios públicos y los servicios ambientales que estos brindan a la persona con discapacidad. Para ello, se utilizó una metodología cualitativa, empleando instrumentos como entrevistas a los profesionales involucrados en el tema de discapacidad y accesibilidad; así como fichas de datos con el registro de recorridos en cada espacio y fotografías. Los resultados indicaron que la falta de implementación de políticas públicas sobre discapacidad y accesibilidad contribuye a la inaccesibilidad de los espacios públicos, privando a las personas con discapacidad de los servicios ambientales que estos podrían brindarles.

2.1.3. A nivel local

Villar (2021), en su tesis para optar título profesional de Ingeniero Civil en la Universidad Nacional de Cajamarca, titulada: “Evaluación de accesibilidad urbanística para personas con discapacidad motriz en el sector 3 en la ciudad de Cajamarca”, tuvo como objetivo evaluar la accesibilidad urbanística para personas con discapacidad. Para ello utilizó una metodología descriptiva con enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo), utilizando como instrumentos fichas de observación, donde se registró información sobre el ancho, pendiente, altura de veredas y barreras arquitectónicas presentes en las 27 manzanas de estudio.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes: las barreras móviles más frecuentes fueron los escombros, con 69% del total de barreras móviles, el 29% de las barreras fijas fueron postes de luz ubicados a menos de 90 cm del límite de la propiedad. Además, el 5% de las veredas presentaron una pendiente mayor al 12%, y el 91% de las veredas no cumplen con el ancho mínimo recomendado en la normativa. En conclusión, la accesibilidad para personas con discapacidad en el sector 3 de la ciudad de Cajamarca se encuentra muy limitada.

García & León (2021), en su tesis presentada en la Universidad Privada del Norte, titulada: “Accesibilidad Urbanística para personas con discapacidad motriz en los sectores 2, 4, 6, 7 y 8 en la ciudad de Cajamarca, 2021”, tuvo como objetivo evaluar la accesibilidad urbanística para personas con discapacidad motriz en los sectores mencionados. La investigación fue de tipo aplicada, descriptiva y cualitativa, las cuales detallaron el ancho y estado de veredas, barreras arquitectónicas móviles y fijas más predominantes. Los resultados obtenidos demostraron deficiencia en la infraestructura destinada al uso de personas con discapacidad motriz. Por ejemplo, el ancho de veredas en los sectores 2, 4, 6, 7 y 8 no cumplió con el ancho mínimo de acuerdo a la norma GH. 020, siendo respectivamente el 56%, 55%, 61%, 63% y 35% del total de calles evaluadas respectivamente.

Dávila & Vásquez (2020), en su investigación presentada en la Universidad Privada del Norte, titulada: “Accesibilidad universal en las calles, intersecciones y plazuela de la urbanización Horacio Zevallos, Cajamarca”, tuvo como objetivo determinar las condiciones de accesibilidad universal en las calles, intersecciones y plazuela de la urbanización Horacio Zevallos, de acuerdo con la norma técnica A.120 y GH. 020 del Reglamento Nacional de Edificaciones. La metodología utilizada fue descriptiva, cualitativa y cuantitativa, empleando como instrumento fichas de observación aplicadas a 15 calles y 26 intersecciones de las calles, así como a la plazuela Horacio Zevallos. Los resultados muestran que, aunque las calles cumplen con presencia, diseño y colocación, presentan deficiencias en calidad, condición y obstrucciones. Además, su diseño geométrico, continuidad y conectividad no cumplen con los estándares establecidos.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Personas con Discapacidad y Antropometría

La Organización Mundial de la Salud - OMS (2011) en su “Informe Mundial sobre la discapacidad” sostiene que la discapacidad es parte de la condición humana, todas las personas tendrán una discapacidad temporal o permanente en algún momento de sus vidas.

También la Organización Mundial de la Salud (2001), en otro de sus informes: Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF) expone a la discapacidad como el resultado de la interacción de las personas con deficiencias y las barreras presentes en la sociedad evitándoles la participación plena y efectiva; y no como el atributo de las personas en términos médicos o sociales.

A nivel nacional, en el Art. 2 de la Ley General de la Persona con Discapacidad (Estado Peruano, 2024) en concordancia con la CIF (Organización Mundial de la Salud, 2001), define a la persona con discapacidad como aquella que presenta una o más deficiencias físicas,

sensoriales, mentales o intelectuales de carácter permanente que, al interactuar con su entorno se vea impedida, atentando en contra de sus derechos, inclusión e igualdad.

2.2.1.1. Personas con deficiencia física

La Clasificación internacional del funcionamiento, de la discapacidad y de la salud – CIF (2001) explica que las personas con deficiencia física tienen deficiencias en las funciones relacionadas con el movimiento y la movilidad, presentando alteraciones en el sistema musculoesquelético, incluyendo huesos, músculos, articulaciones y reflejos lo que impacta en su capacidad de desplazamiento.

Estas deficiencias pueden afectar la columna vertebral, las extremidades superiores e inferiores, e incluso implicar la ausencia total o parcial de algún miembro, lo que conlleva la necesidad del uso de ayudas técnicas para facilitar su movilidad.

- La persona con muletas

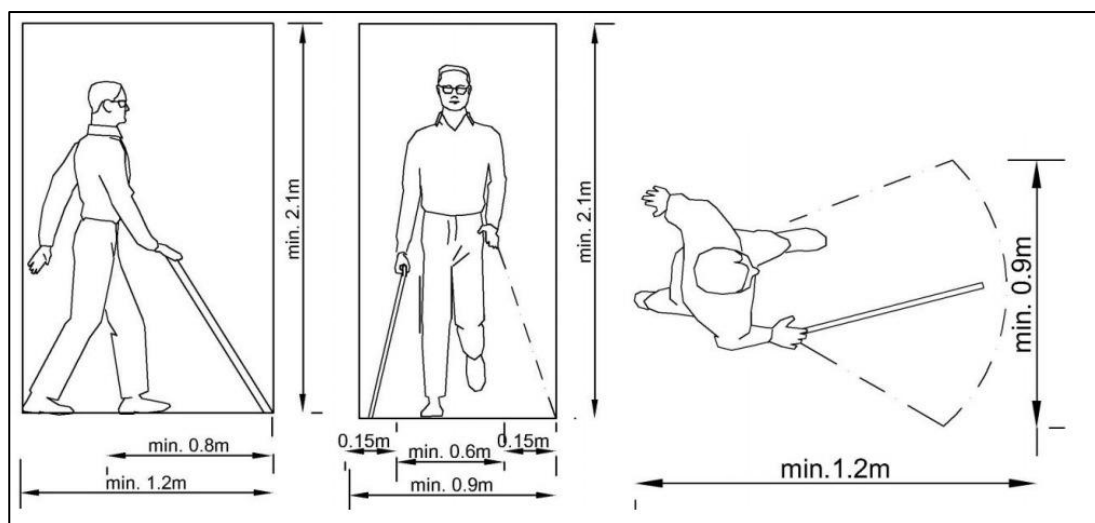


Figura 1: Espacio que ocupa una persona con muletas

Fuente: (Jaime, Discapacidad y Diseño Accesible. Diseño urbano y arquitectónico para personas con discapacidad, 2007, pág. 32)

- La persona con bastones (tipo canadienses)

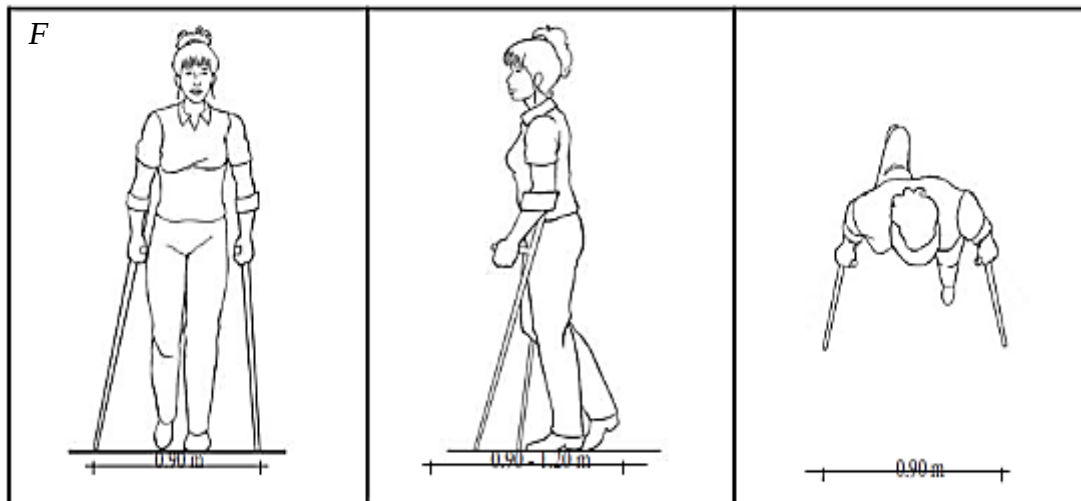


Figura 2: Espacio que ocupa una persona (tipo canadienses)

Fuente: (Jaime, Discapacidad y Diseño Accesible. Diseño urbano y arquitectónico para personas con discapacidad, 2007, pág. 33)

- La persona con bastón

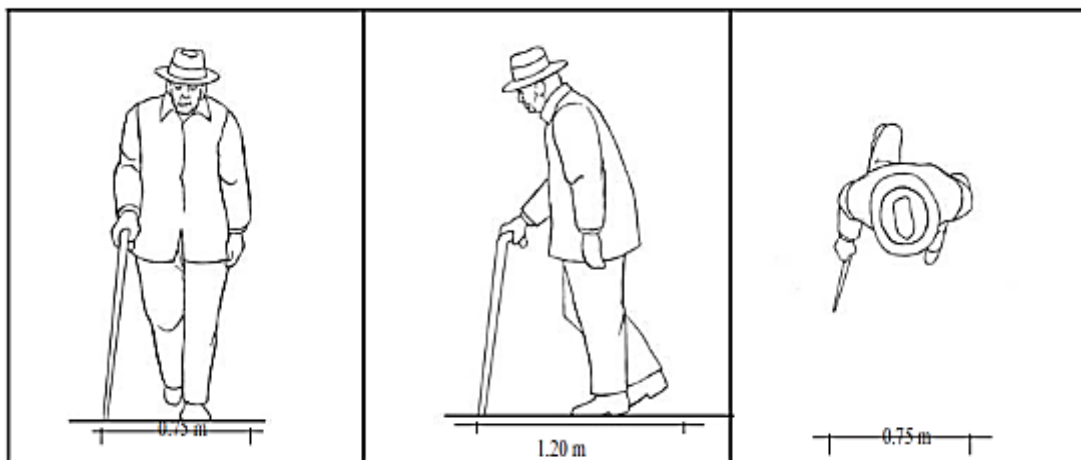


Figura 3: Espacio que ocupa una persona con bastón

Fuente: (Jaime, Discapacidad y Diseño Accesible. Diseño urbano y arquitectónico para personas con discapacidad, 2007, pág. 34)

- La persona con andador

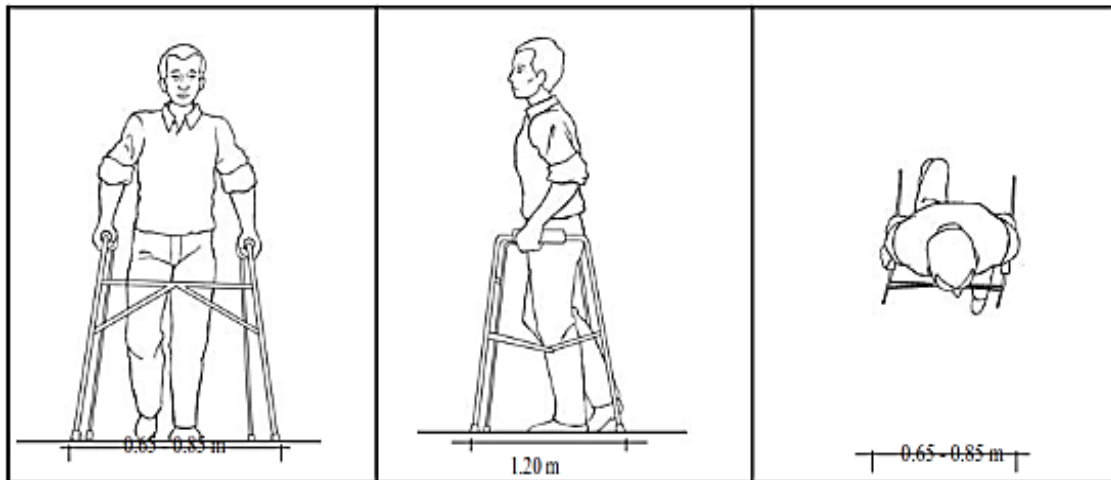


Figura 4: Espacio que ocupa una persona con andador

Fuente: (Jaime, Discapacidad y Diseño Accesible. Diseño urbano y arquitectónico para personas con discapacidad, 2007, pág. 35)

- Medidas básicas de la silla de ruedas

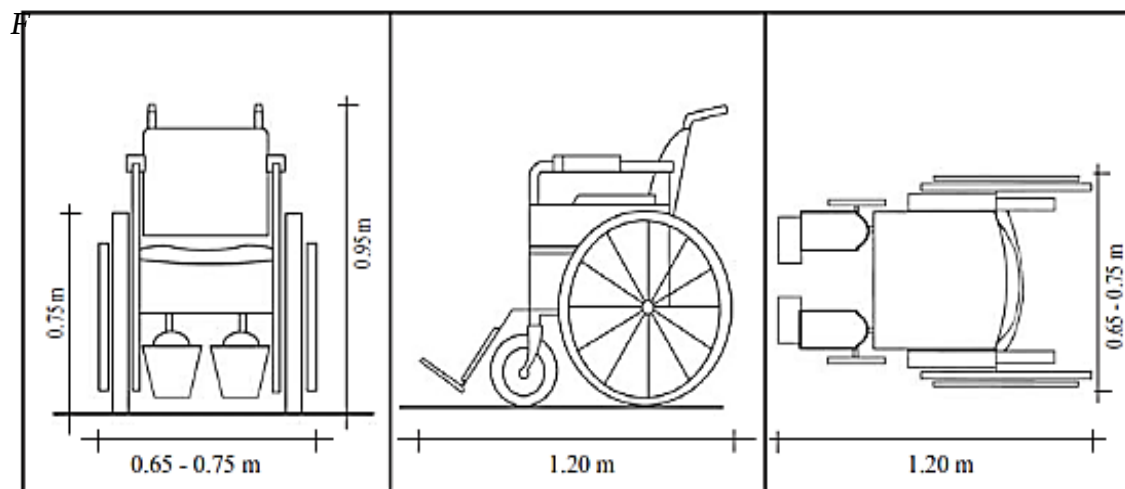


Figura 5: Medidas básicas de la silla de ruedas

Fuente: (Jaime, Discapacidad y Diseño Accesible. Diseño urbano y arquitectónico para personas con discapacidad, 2007, pág. 36)

- Persona en silla de ruedas (desplazamiento independiente)

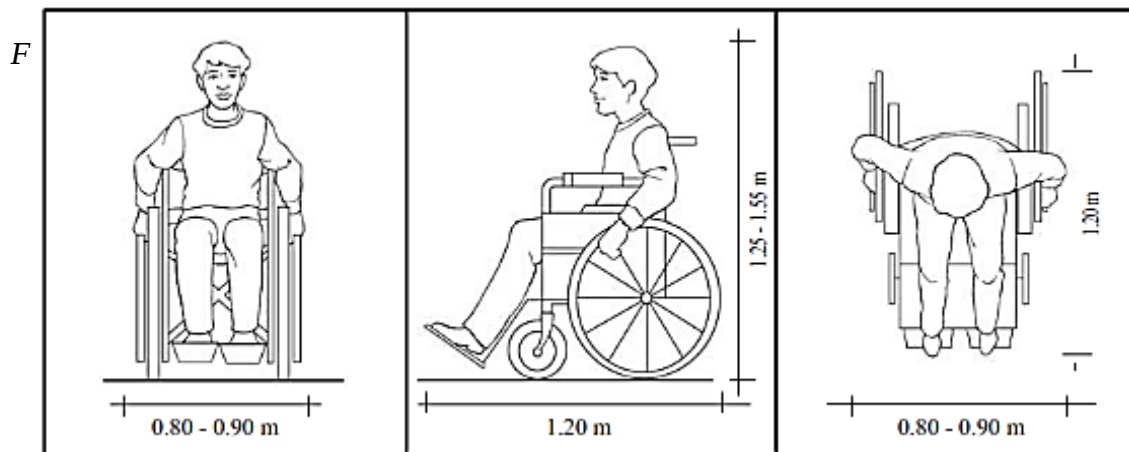


Figura 6 : Espacio que ocupa una persona en silla de ruedas (desplazamiento independiente)

Fuente: (Jaime, Discapacidad y Diseño Accesible. Diseño urbano y arquitectónico para personas con discapacidad, 2007, pág. 37)

- Persona en silla de ruedas (desplazamiento asistido)

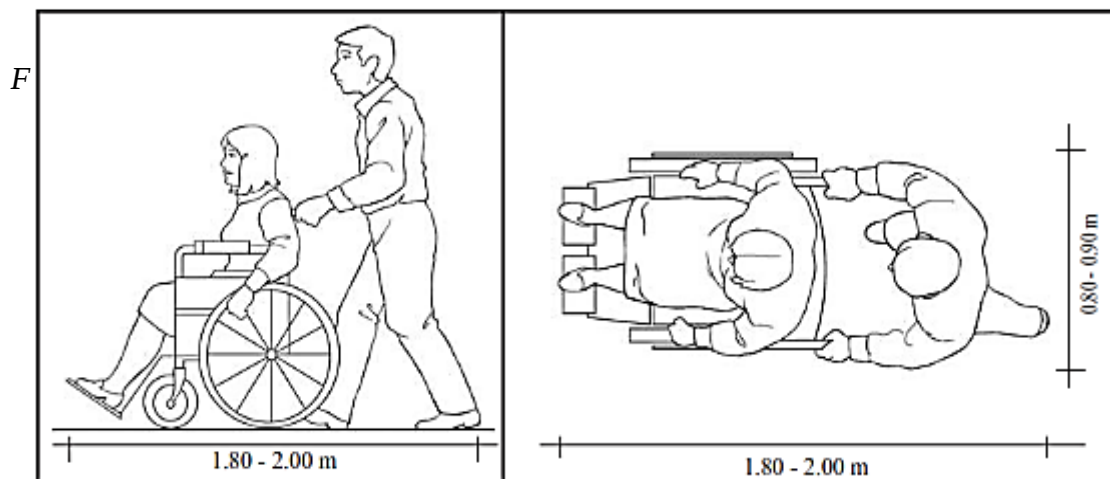


Figura 7: Espacio que ocupa una persona en silla de ruedas (desplazamiento asistido)

Fuente: (Jaime, Discapacidad y Diseño Accesible. Diseño urbano y arquitectónico para personas con discapacidad, 2007, pág. 38)

2.2.1.2. *Personas con deficiencia sensorial*

Las personas con deficiencias sensoriales pueden experimentar limitaciones en funciones visuales, auditivas, olfativas, gustativas, propioceptivas y táctiles, siendo las dos primeras las más significativas en términos de restricción funcional.

Según la clasificación internacional del funcionamiento, de la discapacidad y de la salud – CIF (2001), algunas deficiencias en las funciones visuales incluyen miopía, astigmatismo, ceguera al color, ceguera nocturna y dificultades en la adaptabilidad a la luz. De manera similar, las deficiencias en las funciones auditivas comprenden sordera, deficiencia auditiva y pérdida de parcial o total de la audición.

En muchos casos, las personas con deficiencias sensoriales visuales o auditivas también requieren de apoyo técnico para su desplazamiento y garantizar su autonomía en el entorno.

- Persona ciega con bastón

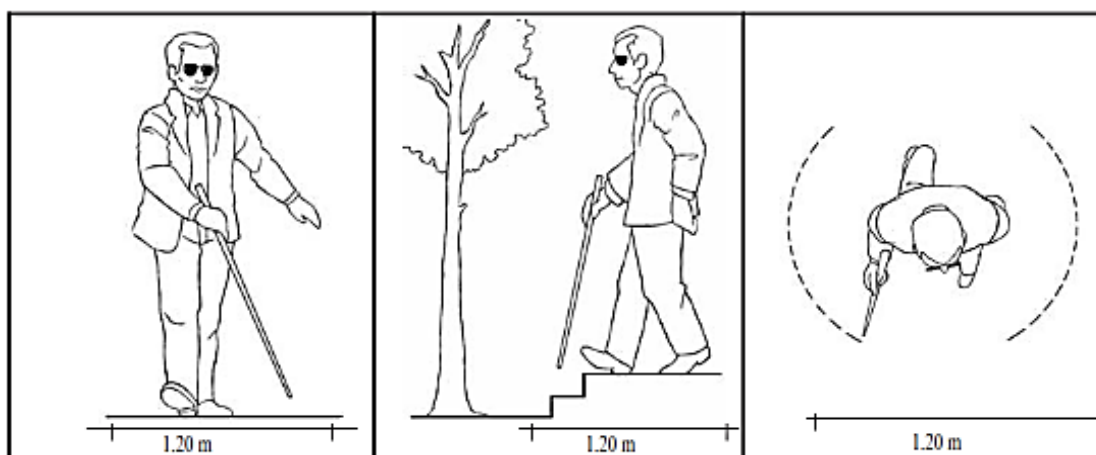


Figura 8: Espacio que ocupa una persona ciega con bastón

Fuente: (Jaime, Discapacidad y Diseño Accesible. Diseño urbano y arquitectónico

- Persona ciega con perro guía

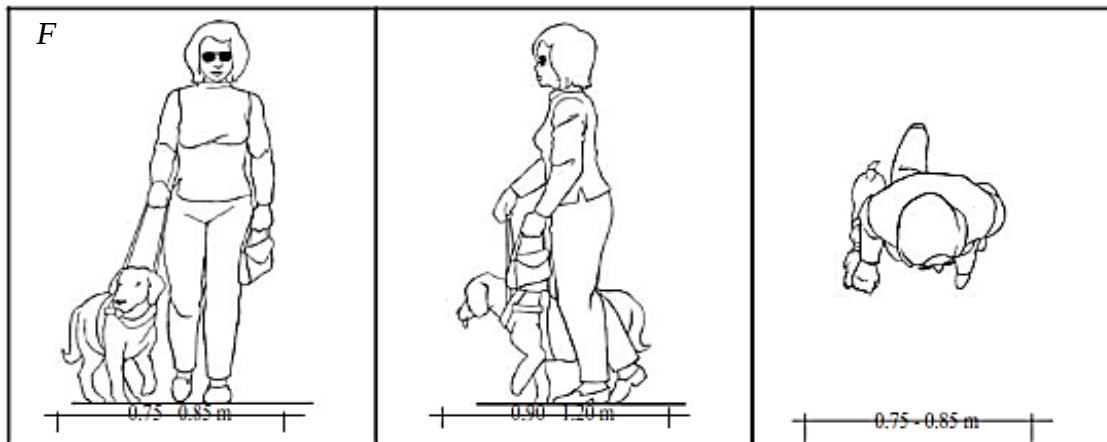


Figura 9: Espacio que ocupa una persona ciega con perro guía
Fuente: (Jaime, Discapacidad y Diseño Accesible. Diseño urbano y arquitectónico para personas con discapacidad, 2007, pág. 40)

2.2.1.3. Personas con deficiencia mental

Según la clasificación internacional del funcionamiento, de la discapacidad y de la Salud – CIF (2001), las personas con deficiencia mental presentan alteraciones en sus funciones cognitivas, afectando su nivel de conciencia y procesamiento mental. Estas deficiencias pueden manifestarse en condiciones como pérdida de conciencia, coma, estados vegetativos, estados de trance, alteración de la conciencia inducida por sustancias, delirium y estupor.

2.2.1.4. Personas con deficiencia intelectual

La clasificación internacional del funcionamiento, de la discapacidad y de la salud - CIF (2001), considera deficiencias intelectuales a las alteraciones cognitivas como el retraso intelectual, retraso mental y demencia. Estas condiciones afectan el desarrollo y funcionamiento de las habilidades cognitivas, influyendo en la capacidad de aprendizaje, razonamiento y adaptación a la vida diaria.

2.2.2. Dificultades ante la falta de condiciones de accesibilidad

La falta de accesibilidad del entorno físico genera diversas dificultades para las personas con discapacidad. Estas dificultades pueden clasificarse en cinco categorías principales:

2.2.2.1. Dificultad de maniobra

Se presenta cuando las dimensiones de los espacios y sus condiciones no permiten un desplazamiento adecuado, afectando principalmente a los usuarios de sillas de ruedas. Esto se debe a la falta de amplitud en las veredas, accesos estrechos o radios de giro insuficientes. (Huerta Peralta, 2007, pág. 31)

2.2.2.2. Dificultad para salvar desniveles y obstáculos

Ocurre cuando una persona debe superar cambios de nivel, como pendientes pronunciadas o elementos que bloquean la circulación. Esto afecta en mayor medida a personas con movilidad reducida y a usuarios de sillas de ruedas. (Huerta Peralta, 2007, pág. 31)

2.2.2.3. Dificultad de control

Dificultad para realizar movimientos finos con los miembros afectados, ya sea con los miembros superiores (dificultad de control de manipulación) o inferiores (dificultad de control de equilibrio). (Huerta Peralta, 2007, pág. 31)

2.2.2.4. Dificultad de alcance

Dificultades que presentan las personas usuarias de sillas de ruedas para alcanzar a los objetos y las que tienen discapacidad sensorial para percibir señales visuales o auditivas.

Para contar con entornos accesibles, es necesario adaptar la infraestructura urbana, de tal manera que estas personas puedan superar las barreras físicas y arquitectónicas, mediante el diseño ergonómico de los espacios y tomando en cuenta las características antropométricas y

sus ayudas técnicas de estas personas. (Huerta Peralta, 2007, pág. 31)

2.2.2.5. Dificultad de orientación y comunicación

Se presenta cuando la persona tiene problemas para comprender o recibir información sobre su entorno debido a la ausencia de señaléticas adecuadas, iluminación deficiente o falta de elementos accesibles para personas con discapacidad visual o auditiva. La falta de información en braille, señales sonoras o pictogramas puede dificultar la movilidad y la interacción con el espacio.

La implementación de sistemas de orientación como el *wayfinding* que incluyen señales visuales, táctiles y auditivas, contribuye a mejorar la movilidad y seguridad de todos los ciudadanos. (Technosite, Accesibilidad y capacidades cognitivas, 2009).

2.2.3. Los siete principios del diseño universal

Según el Center for Universal Design (1997), liderado por Ronald Mace y demás especialistas sostienen que el diseño universal se basa en siete principios fundamentales que buscan crear entornos accesibles para la mayor cantidad de personas posible, independientemente de sus capacidades.

2.2.3.1. Primer principio: Uso equitativo

Se refiere a la creación de productos y espacios que ofrezcan las mismas opciones al ser utilizados por cualquier persona sin generar exclusión.

2.2.3.2. Segundo principio: Uso flexible

El diseño debe adaptarse a las distintas necesidades y preferencias del usuario, ofreciendo alternativas de interacción y permitiendo la utilización con ambas manos.

2.2.3.3. Tercer principio: Uso simple e intuitivo

Diseño fácil de entender y usar, sus instrucciones deben ser claras y concisas, sin importar la experiencia previa, nivel de alfabetización o conocimiento del idioma.

2.2.3.4. Cuarto principio: Información perceptible

El diseño debe presentar la información relevante de manera efectiva mediante diferentes medios sensoriales (visual, auditivo o táctil) para que pueda ser comprendida por la mayor cantidad de personas.

2.2.3.5. Quinto principio: Tolerancia al error

El diseño debe minimizar los riesgos y consecuencias de un uso incorrecto o accidental, para ello, se pueden incluir mecanismos de advertencia o elementos de seguridad que resguarden al usuario.

2.2.3.6. Sexto principio: Bajo esfuerzo físico

El diseño del producto o espacio se utiliza con el mínimo esfuerzo posible, evitando posturas incómodas o movimientos repetitivos que generen fatiga al usuario.

2.2.3.7. Séptimo principio: Tamaño y espacio para el acceso y uso

El diseño debe contemplar dimensiones adecuadas para el uso de personas de distintas complexiones, asegurando que los elementos esenciales sean accesibles tanto para quienes están de pie como para quienes usan silla de ruedas u otros aparatos de asistencia.

2.2.4. Condiciones para un diseño accesible

El diseño accesible busca garantizar la autonomía, seguridad y comodidad de todas las personas, sin importar su edad o condición. La convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (ONU, 2006, art. 9) establece que los Estados deben asegurar la accesibilidad al entorno físico, transporte, información y comunicaciones.

Así mismo, la ISO 21542 (2021) proporciona estándares técnicos para lograr entornos inclusivos, por tal motivo debe considerarse los siguientes aspectos esenciales:

2.2.4.1. Diseño Urbano

El diseño urbano debe permitir la movilidad segura e independiente de todas las personas. La ISO 21542 (2021) especifica que los espacios públicos deben incluir rutas peatonales sin obstáculos, mobiliario urbano adecuado y señalización perceptibles para personas con discapacidad visual o auditiva. Además, la Estrategia de Accesibilidad Universal de la ONU – Hábitat (2022) enfatiza la necesidad de planificar ciudades con infraestructura inclusiva, considerando accesos directos a edificios, transporte público accesible y zonas de descanso adecuadas.

2.2.4.2. Accesibilidad y circulación

Todas las edificaciones y espacios públicos deben ser transitables sin restricciones para personas con discapacidad o movilidad reducida. La ISO 21542 (2021) y la Norma A.120 del Reglamento Nacional de Edificaciones (2023) indican la necesidad de rampas, cruces peatonales accesibles, pavimentos podotáctiles y señalización inclusiva.

2.2.4.3. Utilización y orientación

El diseño accesible debe permitir que cualquier persona pueda utilizar los espacios sin dificultad. La Estrategia de Accesibilidad de la ONU – Hábitat (2022) propone la incorporación de señalización clara, sistemas de información auditivos y elementos táctiles para mejorar la orientación. Así mismo, la ISO 21542 (2021) destaca la importancia de la iluminación adecuada y la reducción de ruido en áreas de circulación para facilitar la movilidad de personas con discapacidad visual o auditiva.

2.2.4.4. Seguridad y funcionalidad

La seguridad es un aspecto fundamental del diseño accesible, la norma técnica A.120 del Reglamento Nacional de Edificaciones (2023) establece que el mobiliario urbano, las intersecciones viales y los accesos a edificios deben minimizar los riesgos para los peatones. Además, la ISO 21542 (2021) recomienda la instalación de superficies antideslizantes, barras de apoyo y señalización de advertencia en puntos críticos. La funcionalidad, por su parte, implica que las infraestructuras sean diseñadas sin la necesidad de modificaciones futuras, promoviendo un entorno verdaderamente inclusivo.

En síntesis, garantizar la accesibilidad en los entornos urbanos no solo beneficia a las personas con discapacidad, sino que mejora la calidad de vida de toda la población, promoviendo un entorno más inclusivo y equitativo.

2.2.5. Elementos de Diseño Urbano

La norma técnica GH.020 del Reglamento Nacional de Edificaciones (2011) expone que los espacios públicos y equipamiento urbano deben adecuarse a las necesidades urbanísticas y personas más vulnerables considerando las características del clima, paisajes, incluso a la realidad cultural de la localidad, garantizando la accesibilidad y seguridad de las personas.

2.2.5.1. Diseño de vías locales

La norma técnica GH.020 del Reglamento Nacional de Edificaciones (2011) establece que las vías locales son parte de la infraestructura de movilidad urbana de una ciudad y desempeñan un papel clave en la accesibilidad urbana. Su clasificación indica las secciones y elementos urbanísticos que deben incluir, especificando el diseño adecuado para vías locales principales y secundarias según la zonificación correspondiente.

Tabla 1: Secciones de las vías locales principales y secundarias

TIPOS DE VIAS	VIVIENDA	COMERCIAL	USOS ESPECIALES
VIAS LOCALES PRINCIPALES			
VEREDAS O ACERAS	1.80	3.00	3.00
ESTACIONAMIENTO	2.40	3.00 – 6.00	3.00 – 6.00
PISTAS O CALZADAS	SIN SEPARADOR 2 MÓDULOS DE 3.60	SIN SEPARADOR 2 MÓDULOS DE 3.60	SIN SEPARADOR 2 MÓDULOS DE 3.30 – 3.60
VIAS LOCALES SECUNDARIAS			
VEREDAS O ACERAS	1.20	2.40	1.80 – 2.40
ESTACIONAMIENTO	1.80	5.40	2.20 – 5.40
PISTAS O CALZADAS	2 MÓDULOS DE 2.70	2 MÓDULOS DE 3.00	2 MÓDULOS DE 3.00

Fuente: Adaptado de (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2011)

2.2.5.2. Las aceras o veredas

Las aceras son elementos fundamentales para la circulación peatonal y la seguridad vial.

Se recomienda que las aceras tengan un ancho libre mínimo de 1.20 m., una altura libre de 2.10 m. y un cambio de nivel de 0.15 – 0.20 m. por encima respecto a la calzada. Además, su superficie debe ser sólida y antideslizante, garantizando un desplazamiento seguro y cómodo para todas las personas. (Norma Técnica GH.020, 2011).

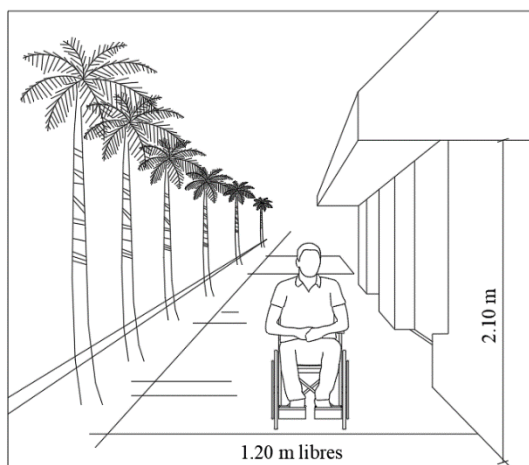


Figura 10: Medidas de acera según la normativa

Fuente: Adecuado de (Jaime, Discapacidad y Diseño Accesible. Diseño urbano y arquitectónico para personas con discapacidad, 2007)

Así mismo, la norma técnica GH.020 (2011) establece que las veredas en pendiente longitudinal tendrán descansos de 1.20 m. de longitud, considerando las pendientes permitidas:

Tabla 2: Pendientes en veredas

Pendiente	Tramos de vereda en pendiente
Pendientes hasta 2%	Tramos de longitud mayor a 50 m.
Pendientes hasta 4%	Cada 50 m. como máximo
Pendientes hasta 6%	Cada 30 m. como máximo
Pendientes hasta 8%	Cada 15 m. como máximo
Pendientes hasta 10%	Cada 10 m. como máximo
Pendientes hasta 12%	Cada 5 m. como máximo

2.2.5.3. Bermas de estacionamiento

Según la norma técnica GH.020 (2011) las bermas de estacionamiento presentan sardineles enterrados en el límite de la calzada, a modo de refuerzo estructural, y por encima de estos se puede colocar postes, alumbrado público subestaciones eléctricas aéreas, etc.

2.2.5.4. Rampas

Según la norma técnica GH.020 (2011) las rampas se ubicarán en las intersecciones de las vías, las cuales tendrán un ancho mínimo de .90 m. y pendientes máximas de 12% (rampas en bermas) y 15% (rampas en veredas). Sin embargo, la norma técnica A.120 (2023) estipula un ancho mínimo de 1.00 m. incluyendo pasamanos y barandas a ambos lados (longitudes mayores de 3.00 m.), de acuerdo a la diferencia de nivel deberá cumplir con las pendientes máximas de acuerdo a la tabla 3. El inicio y el final de las rampas no debe presentar desniveles o irregularidades, deben ser fijas, uniformes y antideslizantes.

Tabla 3: Pendientes máximas en rampas

DIFERENCIA DE NIVEL	PENDIENTE MÁXIMA
Hasta 0.30 m.	10 %
De 0.31 m. hasta 0.72 m.	8%

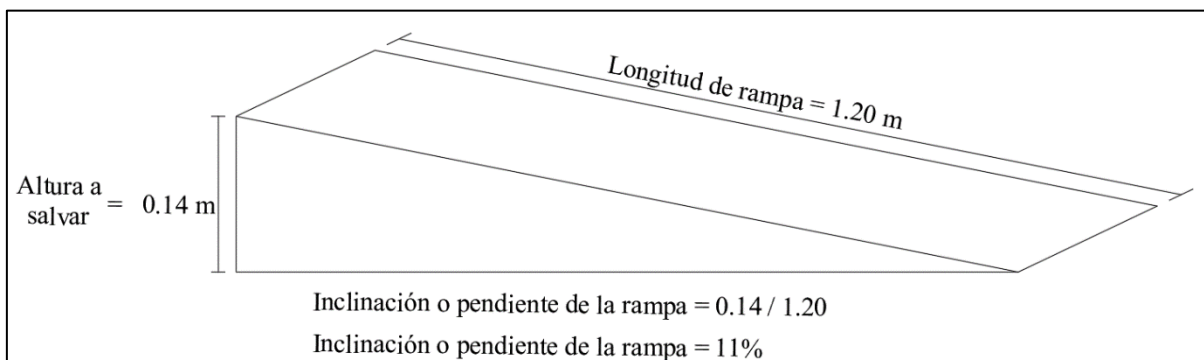


Figura 11: Cálculo de la inclinación o pendiente de una rampa

2.2.5.5. Mobiliario urbano

De acuerdo al habilitador, preverá mobiliarios como: luminarias, tachos de basura, bancas, hidrantes, arborización y elementos de señalización (hitos y letreros). Opcionalmente se podrá instalar casetas de vigilancia, módulos comerciales, paraderos, semáforos vehiculares y peatonales, elementos de publicidad, etc., previa autorización con la municipalidad. (Norma Técnica GH.020, 2011).

2.2.5.6. Señalización

La norma técnica GH0.20 del Reglamento Nacional de Edificaciones (2011) indica que la señalización deberá tener sección circular y colocarlos al borde exterior de la vereda. Así mismo, “cuando se instalen semáforos peatonales con dispositivos sonoros, éstos deben emitir una señal indicadora del tiempo disponible para el paso de peatones” (Norma Técnica GH.020, 2011). La señalización de acceso será estrictamente blanca sobre fondo azul oscuro.

2.3. Definición de términos básicos

2.3.1. Accesibilidad

Derecho de todas las personas, incluyendo las personas con discapacidad o movilidad reducida a acceder al entorno físico, los medios de transporte, los servicios y la información, asegurando autonomía y seguridad en el proceso (Norma Técnica A.120, 2023).

2.3.2. Accesibilidad universal

Es la planificación, construcción y conservación de un entorno que facilita la interacción y su uso, de manera segura y cómoda para todos los usuarios. Este concepto se generaliza en edificaciones, vías, espacios públicos como parques y jardines, transporte, etc. (Norma Técnica A.120, 2023).

2.3.3. Deficiencia

La deficiencia se refiere a las alteraciones en las funciones o estructuras corporales, ya sea por desviación considerable o por su pérdida (CIF, 2001)

2.3.4. Persona con discapacidad

Persona con una o más deficiencias que al interactuar con su entorno encuentra barreras actitudinales y del entorno que le impiden participar plenamente en la sociedad en condiciones de igualdad (Ley N°29973 – Ley General de la Persona con discapacidad, 2025).

2.3.5. Persona con movilidad reducida

Persona con diferente condición física ya sea permanente o temporal, por edad, estatura, enfermedad o accidente, que necesita un entorno propicio para ejercer sus derechos en su totalidad e igualdad con los demás (Norma Técnica A.120, 2023).

2.3.6. Barreras arquitectónicas

Todo tipo de impedimentos u obstáculos físicos que restringen el desplazamiento de las personas con discapacidad o movilidad reducida (Norma Técnica A.120, 2023).

2.3.7. Mobiliario urbano

Está compuesto por luminarias, tachos de basura, bancas, hidrantes, elementos de señalización y otros como casetas de vigilancia, módulos comerciales, semáforos vehiculares y peatonales, elementos de publicidad y letreros con nombres de calles previa autorización de la municipalidad. Estos elementos se colocarán en la franja de servicio para no irrumpir espacio en la vereda, además, será accesible y sin obstáculos (Norma Técnica GH.020, 2024).

2.3.8. Ruta accesible

Ruta libre de barreras arquitectónicas que permite el desplazamiento de todas las personas en el entorno público, en especial de las personas que presentan discapacidad o movilidad reducida (Norma Técnica A.120, 2023).

2.3.9. Señalización

Sistema de avisos que brindan información sobre elementos y ambientes públicos accesibles en lugar determinado (Norma Técnica A.120, 2023).

2.3.10. Señales de acceso

Símbolos que indican accesibilidad en edificaciones y ambientes (Norma Técnica A.120, 2023).

2.3.11. Descansos en veredas

Las veredas que en su longitud presenten pendientes que impidan la transitabilidad segura y cómoda, tendrán descansos de 1.20m. de acuerdo a lo indicado en la tabla N° 2, mencionada anteriormente, para evitar la fatiga constante de la pendiente debido a la topografía (Norma Técnica GH.020, 2011).

2.3.12. Espacio de maniobra

Espacio adecuado en el que se puede realizar maniobras necesarias para poder acceder a otra instalación o componente específico, haciendo uso de silla de ruedas u otros elementos de apoyo. (Norma Técnica GH.020, 2011).

CAPITULO III: MATERIALES Y MÉTODOS

Ubicación geográfica de la zona de estudio

El estudio se desarrolló en la Región de Cajamarca, Provincia de Jaén, Distrito de Jaén. Ubicada a 729 m.s.n.m. esta ciudad se caracteriza por su clima cálido tropical, al ser ceja de selva, una zona de transición entre la sierra y la selva presenta una topografía ligeramente ondulada y algunos desniveles. El desarrollo de esta investigación se llevó a cabo en el centro de esta ciudad.

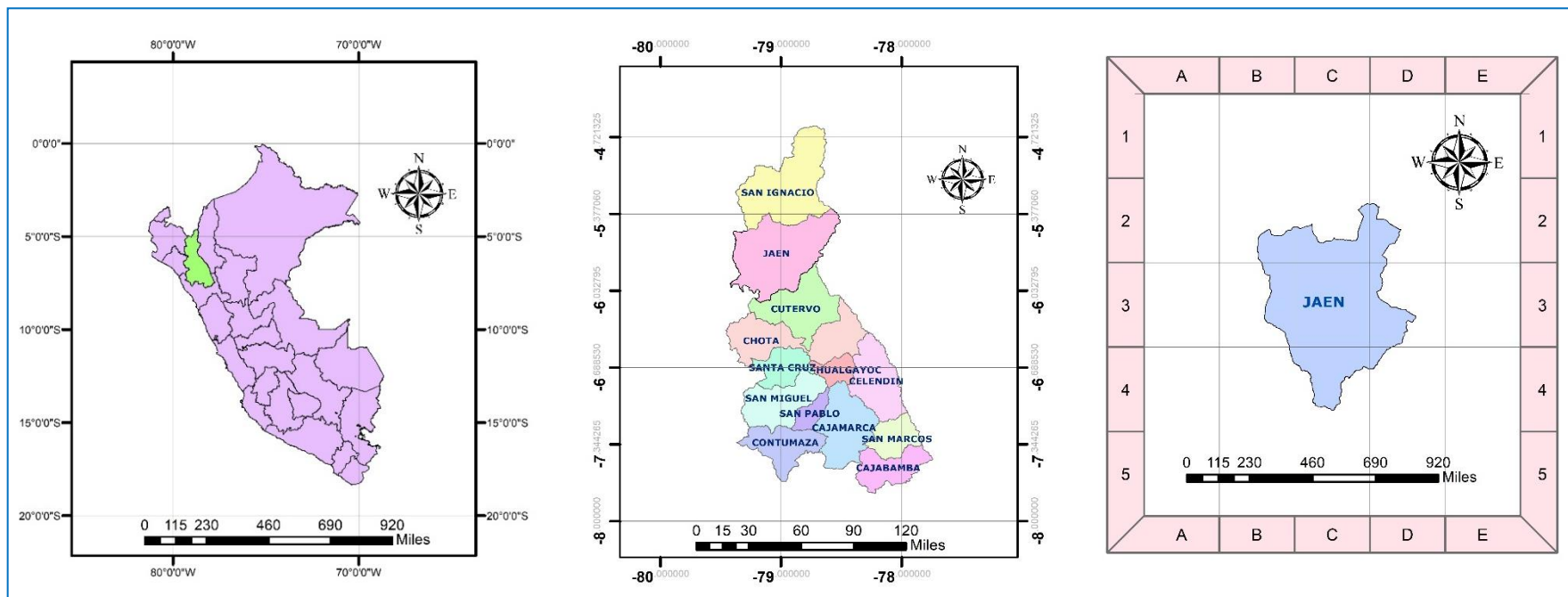


Figura 12: Ubicación del área de estudio

a. Procedimiento

a.1. Tipo de estudio

Esta investigación es de tipo aplicada y de campo, dado que busca generar propuestas de mejora a partir del análisis realizado in situ. De enfoque cuantitativo, porque se emplearon datos numéricos mediante mediciones que fueron expresados en porcentajes, relacionándose con lo mencionado por Hernández Sampieri et al. (2014), donde describen que dicho enfoque consiste en la recolección y análisis de datos cuantificables. Su nivel corresponde a una investigación descriptiva, caracterizando las condiciones de accesibilidad sin manipular variables, tal como expone Flores Huamán (2023).

a.2. Diseño

El diseño empleado es no experimental y de corte transversal. Según Hernández Sampieri et al. (2014), este tipo de diseño se aplica cuando los datos se recogen directamente del entorno donde ocurre el fenómeno de estudio en un único momento temporal sin intervenir en las condiciones observadas.

a.3. Población, muestra y unidad de análisis

Población

Conformada por 42 de manzanas urbanas que integran el centro urbano de Jaén, delimitadas como el área de estudio.

Muestra

De acuerdo a la estadística descriptiva, se realizó el tipo de muestreo no probabilístico al total de la población de 42 manzanas urbanas, específicamente el método de muestreo intencional o por conveniencia. Para la selección de las mismas se tomó en cuenta atributos como mayor flujo peatonal y actividad comercial. Obteniendo una muestra de 28 manzanas urbanas (Hernández Sampieri et al., 2014; Flores Huamán, 2023) (ver figura 14).

Unidad de análisis

Cada una de las 28 manzanas urbanas seleccionadas a través del muestreo intencional, representa una unidad de análisis que se examinó en función de elementos arquitectónicos de accesibilidad urbana como rampas, veredas, señalizaciones y la identificación de posibles barreras arquitectónicas. La medición y descripción de cada elemento de accesibilidad constituye la base empírica para el desarrollo del estudio descriptivo (ver figura 14).

Elementos evaluados in situ:

- **Veredas:** Según la norma técnica GH.020 del Reglamento Nacional de Edificaciones (2011) indica que las veredas deben tener un ancho libre de 1.20 m., continuidad y superficie antideslizante. En esta investigación se consideró el cumplimiento normativo de estos parámetros y el estado de conservación que presentaron.

- **Rampas:** La norma técnica A.120 del Reglamento Nacional de Edificaciones (2023), indica que las rampas de acceso tendrán un ancho mínimo de 1.00 m., pendiente máxima del 10%, superficie antideslizante y una adecuada conexión con la calzada y la vereda. En el estudio se consideró el cumplimiento normativo de los parámetros mencionados en rampas en intersección de vías, así mismo se registró la cantidad de rampas existentes.

- **Señalización:** Se verificó la existencia y visibilidad de señales de tránsito y señalización peatonal, señales horizontales y verticales, y marcas viales para proceder a contabilizarlas.

- **Barreras fijas:** Se identificó y contabilizó elementos como postes, árboles, señales de tránsito u otros obstáculos ubicados de forma permanente en el recorrido peatonal. Se consideraron barreras fijas si reducían el ancho útil de paso o interrumpían la circulación segura.

- **Barreras móviles:** Se observó elementos temporales como toldos, productos de venta ambulatoria o vehículos mal estacionados que invadían el espacio peatonal. Se registraron como barreras móviles si impedían el libre tránsito de personas, especialmente aquellas con movilidad reducida, de ser el caso, se contabilizaron cada una de ellas.

Tipos de vías del área de estudio

Según la norma técnica GH.020 del Reglamento Nacional de Edificaciones (2011), las vías locales se clasifican en principales y secundarias, en función de sus características geométricas y jerarquía funcional, de acuerdo al tipo de habitación urbana en la que se encuentren.

Se entiende por vía local principal a las calles y/o avenidas que presentan mayor flujo peatonal y vehicular, las cuales presentan veredas, estacionamiento y calzadas, de mayor dimensión. Por su parte, las vías locales secundarias, corresponden a calles que permiten el acceso a viviendas o lotes con menor tránsito peatonal y vehicular.

En la presente investigación, la clasificación de las vías urbanas del área de estudio se realizó aplicando los criterios establecidos en la Norma Técnica GH.020, considerando las condiciones físicas observadas in situ y la función que cumplen dentro del sistema vial urbano. En base a ello, se identificaron las siguientes vías principales y secundarias.

Vías principales en el área de estudio

- San Martín
- Simón Bolívar
- Mariscal Ureta
- Huamantanga
- Pardo Miguel
- Villanueva Pinillos
- Mariscal Castilla

Vías secundarias en el área de estudio

- Diego Palomino
- Zarumilla
- Santa Rosa
- Capitán Quiñones
- Cajamarca
- Manco Cápac

Esta clasificación constituye la base para el análisis del cumplimiento de los parámetros de accesibilidad urbana establecidos en la Tabla 1 del Capítulo II, desarrollado en el Capítulo IV.

a.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se utilizó la técnica de observación directa mediante guías de observación, acompañadas del uso de instrumentos como wincha, lápiz y cámara fotográfica; la recolección de datos se realizó in situ en las 28 manzanas urbanas. Los formatos de las guías utilizadas se encuentran en el anexo 1.

b. Tratamiento y análisis de datos y presentación de resultados

El tratamiento de los resultados consistió en la sistematización y análisis comparativo de los datos recopilados en el software Excel, se calcularon los porcentajes correspondientes para la identificación del nivel de cumplimiento de los parámetros establecidos en la Norma Técnica GH.020 del RNE. Los parámetros evaluados fueron los siguientes:

- Estado físico de las veredas (bueno, regular, malo)
- Dimensiones de veredas (ancho y altura)
- Características de rampas (pendiente, superficie antideslizante, ancho)

- Tipos de barreras arquitectónicas (fijas y móviles)

La información recopilada fue organizada en cuadros por cada ítem evaluado (rampas, veredas, señalización y barreras arquitectónicas), permitiendo visualizar el nivel de accesibilidad urbana en cada manzana evaluada. Posteriormente, se elaboró gráficos de barras que facilitaron la interpretación de los resultados, destacando los parámetros con mayor deficiencia.

Por último, los resultados se interpretaron de manera crítica, estableciendo relación entre las condiciones observadas y los parámetros urbanísticos normados, permitiendo conocer los principales problemas y proponer medidas de mejora para la accesibilidad urbana del centro de Jaén.

CAPITULO IV: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1. Presentación de Resultados

Luego de la elaboración de las guías de observación para la evaluación de elementos de accesibilidad, se procedió a su aplicación in situ en las 28 manzanas de estudio en el centro urbano de Jaén, durante el proceso se registró los parámetros evaluados relacionados con rampas, veredas y barreras arquitectónicas. La información recolectada es mostrada mediante tablas resumen, la información detallada se encuentra en el anexo 4 (tabla 16: Registro de rampas in situ).

Tabla 4: Parámetros evaluados en rampas

Tipo de Rampa	Parámetro Evaluado	Cumple	No cumple
En intersección de vías	Pendiente $\leq 12\%$	10	47
	Ancho ≥ 0.90 m	8	49
	Acabado antideslizante	56	1

En la tabla se muestra la información recopilada en campo de las rampas existentes en intersección de vías, mostrando un panorama general de las condiciones de accesibilidad en el área de estudio. Los resultados se contrastaron con los parámetros establecidos en el artículo 23 de la Norma Técnica Peruana GH.020 (2011):

“En las esquinas e intersecciones de las vías, se colocarán rampas de acceso a las veredas, ubicándose sobre las bermas o separadores centrales. La pendiente de la rampa no será mayor al 12%, de no existir bermas, éstas se colocarán en las mismas veredas, en este caso la pendiente podrá ser de hasta 15%, y tendrán un ancho mínimo libre de 0.90m”.

En la tabla 16: Registro de rampas in situ, del anexo 4: Instrumentos aplicados, se encuentra la cuantificación detallada de las rampas presentes en el área de estudio.

Tabla 5: Parámetros evaluados en veredas

Veredas	Parámetro Evaluado	Cumple	No cumple
	Altura de vereda con respecto a la calzada > 0.15 m	27	81
	Pendiente $\leq 12\%$	2	106
	Descanso de 1.20 m. cada cierto tramo debido a la pendiente	2	106
	Ancho de vereda $\geq$ ancho mín. Norma GH.020 (Según corresponda)	6	102
	Estado	90	18

La tabla resume los resultados obtenidos in situ de las veredas evaluadas de acuerdo al artículo 18 de la Norma Técnica GH.020. Los parámetros evaluados fueron comparados con el artículo antes mencionado, a excepción del parámetro estado, el cual se evaluó como bueno, regular y malo, de acuerdo a las condiciones en las que se encontró. Sin embargo, para la uniformización de resultados, los calificativos bueno y regular se tomaron como: cumple y el calificativo malo, se tomó como: no cumple.

Artículo 18 de la NTP GH.020 (20211): las veredas deben diferenciarse de la berma o la calzada mediante un cambio de nivel de 0.15m. a 0.20m. por encima de las mismas, tendrán un acabado antideslizante y las veredas que presenten pendiente, tendrán un descanso de 1.20 m. cada cierto tramo tomando en cuenta la tabla 2: Pendientes en vereda, del capítulo III.

La evaluación detallada de las veredas del área de estudio, se encuentran en la tabla 17: Registro de veredas in situ, del anexo 4: Instrumentos aplicados.

Tabla 6: Barreras fijas

Barandas / sardineles / jardines	10
Postes de luz	8
Acceso a garaje	46
Cajas de servicios en básicos en mal estado	10
Pasos en vereda	170
Gradas vereda	44
Rampas inexistentes	158

En la evaluación de barreras fijas, se tomó en cuenta las barreras con más comunes en la zona de estudio, siendo las de mayor incidencia: pasos en veredas (para salvar desniveles) y rampas inexistentes (considerando 2 rampas por cuadra, inicio y fin de la misma). La cuantificación de las mismas evidencia la cantidad de obstáculos presentes en las veredas. En la tabla 18: Registro de barreras in situ, del anexo 4: Instrumentos aplicados, se encuentra la cuantificación detallada de las fijas con mayor incidencia en la zona de estudio.

Tabla 7: Barreras Móviles

Mototaxis /carros/motocicletas	Escombros / Tachos de basura	Letreros / Tótems publicitarios	Vendedores ambulantes
15	43	122	63

En la tabla, se muestra las barreras con mayor incidencia en el área de estudio, de acuerdo a la NTP GH.020 hay 7 vías principales y 6 vías secundarias las cuales se ven invadidas por las barreras presentadas en la tabla. La cuantificación detallada de estas barreras se encuentra en la tabla 19: Registro de barreras móviles in situ, del anexo 4: Instrumentos aplicados. A continuación, se presenta las vías del área de estudio y su descripción respectiva.

Tabla 8: Descripción de las vías del área de estudio

Nombre de Vía	Tipo de Vía según el RNE (GH.020)	Tipo de habilitación a la que pertenece	Descripción
Ca. Santa. Rosa	Secundaria	Especial (Mz. 1, 3 y 4) / comercial (Mz. 2 y 5)	Calle secundaria con doble sentido de tránsito, limita con el lecho ribereño y alberga instituciones públicas. Al evaluar sus condiciones de accesibilidad, se encontró un alto incumplimiento de la normativa GH.020: ausencia de rampas, señalización, veredas angostas y barreras fijas.
Ca. Capitán Quiñones	Secundaria	Especial (Mz.1 - 9) / comercial (Mz. 5 - 6, 3 - 7 y 2 - 8)	Calle secundaria con doble sentido de tránsito, limita con el lecho ribereño. Al evaluar sus condiciones de accesibilidad, se encontró un alto incumplimiento de la normativa GH.020: rampas mal diseñadas, ausencia de señalización, veredas angostas, barreras fijas y móviles.
Ca. Pardo Miguel	Principal	Especial (Mz. 4 - 13 y 9 - 10) / Comercial (Mz. 6 - 14, 7 - 12 y 8 - 11)	Calle principal con doble sentido de tránsito, limita con el lecho ribereño y alberga parte de la MPJ. Al evaluar sus condiciones de accesibilidad, se encontró incumplimiento de la normativa GH. 020: Ausencia y mal diseño de rampas, veredas angostas, barreras fijas y móviles.
Av. Mariscal Castilla	Principal	Especial (Mz. 11 - 18, 12, 13 - 17 y 15) / Comercial (Mz. 14 – 16)	Calle principal con un solo sentido de tránsito, limita con la plaza de armas y alberga colegios. Al evaluar sus condiciones de accesibilidad, se encontró incumplimiento parcial de la normativa GH. 020: Ausencia de algunas rampas, mal diseño de rampas, y rampas que si cumplen la normativa, algunas veredas angostas, barreras fijas y móviles.
Av. Villanueva Pinillos	Principal	Especial (Mz. 10 - 19, 18 - 20, 21 y 17 - 22) / Comercial (Mz. 16 - 23 y 15 - 24)	Calle principal con un solo sentido de tránsito, limita con el lecho ribereño y la plaza de armas. Al evaluar sus condiciones de accesibilidad, se encontró incumplimiento parcial de la normativa GH. 020: Ausencia de algunas rampas, mal diseño de rampas, y un par de rampas que si cumplen la normativa, veredas angostas, barreras fijas y móviles.
Ca. Cajamarca	Secundaria	Especial (Mz. 20 - 28) / Comercial (Mz. 21- 27, 22 - 26, 23 - 25 y 24)	Calle secundaria con un solo sentido de tránsito, alberga el mercado central. Al evaluar sus condiciones de accesibilidad, se encontró incumplimiento total de la normativa GH. 020: Ausencia de rampas, veredas angostas, barreras fijas y muchas barreras móviles.

Nombre de Vía	Tipo de Vía según el RNE (GH.020)	Tipo de habilitación a la que pertenece	Descripción
Ca. Manco Cápac	Secundaria	Comercial (Mz. 19, 25 26, 27 y 28)	Calle secundaria con un solo sentido de tránsito, limita con el lecho ribereño. Al evaluar sus condiciones de accesibilidad, se encontró incumplimiento total de la normativa GH. 020: Ausencia de rampas, veredas angostas, barreras fijas y muchas barreras móviles.
Ca. Diego Palomino	Secundaria	Especial (Mz. 1 - 2, 9 - 8, 10 - 11,18 y 19 - 20,28)	Calle secundaria con un solo sentido de tránsito, cercana al lecho ribereño. Al evaluar sus condiciones de accesibilidad, se encontró incumplimiento total de la normativa GH. 020: Ausencia de rampas, veredas angostas, barreras fijas y barreras móviles.
Ca. San Martín	Principal	Especial (Mz. 18) / Comercial (Mz. 2 - 3, 8 - 7, 11 - 12, 20 - 21 y 28 - 27)	Calle principal con un solo sentido de tránsito, limita con la plaza de armas. Al evaluar sus condiciones de accesibilidad, se encontró incumplimiento de la normativa GH. 020: Ausencia de rampas, un par de rampas que sí cumplen con la normativa, algunas veredas angostas, barreras fijas y barreras móviles.
Ca. Simón Bolívar	Principal	Especial (Mz. 4 - 3,7 y 17) / Comercial (Mz. 12 - 13, 21 - 22 y 27 - 26)	Calle principal con un solo sentido de tránsito, limita con la plaza de armas, alberga oficinas de la MPJ y la UNNC. Al evaluar sus condiciones de accesibilidad, se encontró incumplimiento de la normativa GH. 020: Ausencia de rampas, algunas veredas angostas, barreras fijas y barreras móviles.
Ca. Mariscal Ureta	Principal	Comercial (Mz. 4 - 5,6, 13 - 14, 17 - 16, 22 - 26 y 25)	Calle principal con un solo sentido de tránsito. Al evaluar sus condiciones de accesibilidad, se encontró incumplimiento de la normativa GH. 020: Ausencia de rampas, veredas angostas, barreras fijas y barreras móviles.
Ca. Huamantanga	Principal	Comercial (Mz. 5, 6, 14, 16 - 15, 23 - 24 y 25)	Calle principal con un solo sentido de tránsito. Al evaluar sus condiciones de accesibilidad, se encontró incumplimiento de la normativa GH. 020: Ausencia de rampas, veredas angostas, barreras fijas y barreras móviles.
Ca. Zarumilla	Secundaria	Comercial (Mz. 15 y 24)	Calle principal con un solo sentido de tránsito. Al evaluar sus condiciones de accesibilidad, se encontró incumplimiento de la normativa GH. 020: Ausencia de rampas, veredas angostas, barreras fijas y barreras móviles.

4.2. Análisis e interpretación de resultados

A partir de los resultados obtenidos en el apartado anterior, se procede al análisis e interpretación de la información recolectada en campo. Este análisis permite identificar el cumplimiento de la normativa vigente, así como las principales deficiencias en los elementos de accesibilidad urbana. En este apartado se muestra tablas resumen y gráficos expresados en porcentajes para una mejor interpretación, los datos recopilados en campo a detalle se muestran en el anexo 4: Instrumentos aplicados.

4.2.1. Rampas

Tabla 9: Parámetros evaluados en rampas expresados en porcentajes

Tipo de Rampa	Parámetro Evaluado	Cumple	No cumple
En intersección de vías	Pendiente $\leq 12\%$	17.54%	82.46%
	Ancho $\geq .090$ m	14.04%	85.96%
	Acabado antideslizante	98.25%	1.75%

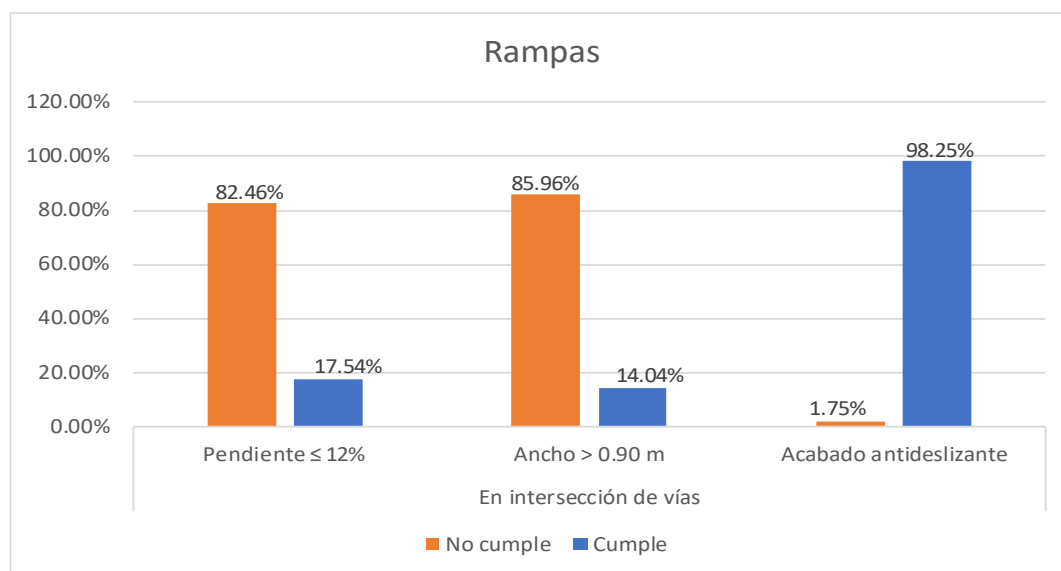


Figura 15: Cumplimiento de parámetros en rampas (%)

Los resultados muestran que los parámetros evaluados de accesibilidad presentan bajos

niveles de cumplimiento en rampas en intersección de vías a excepción del parámetro: acabado antideslizante, que presenta un 98.25% de cumplimiento.

4.2.2. Veredas

Tabla 10: Parámetros evaluados en veredas expresado en porcentajes

Veredas	Parámetro Evaluado	Cumple	No cumple
	Altura de vereda con respecto a la calzada > 0.15 m	25%	75%
	Pendiente $\leq 12\%$	1.85%	98.15%
	Descanso de 1.20 m. cada cierto tramo debido a la pendiente	1.85%	98.15%
	Ancho de vereda $\geq$ ancho mín. Norma GH.020 (Según corresponda)	5.56%	94.44%
	Estado	83.33%	16.67%

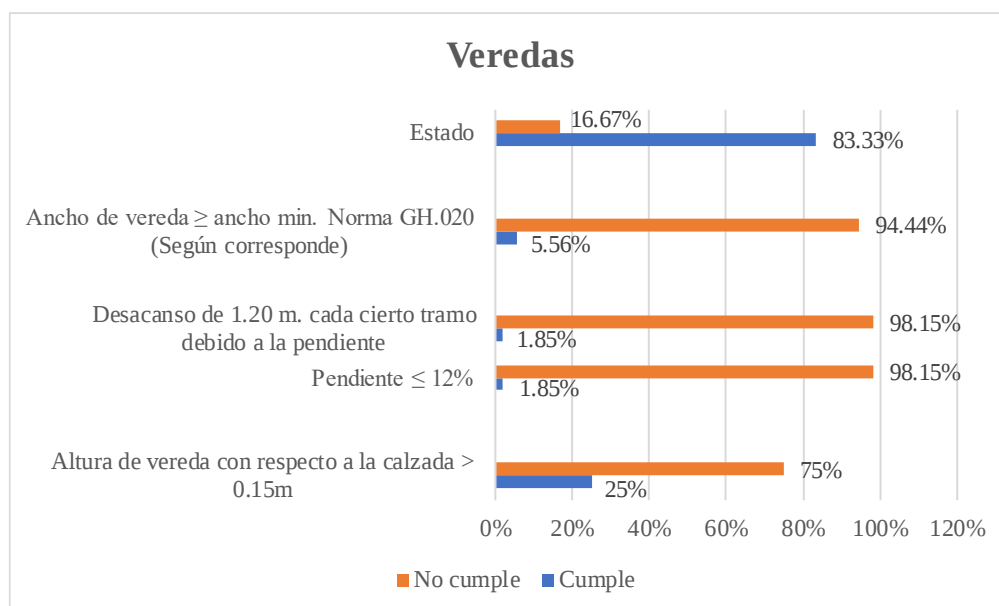


Figura 16: Cumplimiento de parámetros en veredas (%)

Según el gráfico correspondiente a veredas, se evidencia el incumplimiento de los parámetros evaluados, como el ancho mínimo de acuerdo al tipo de vía local con un 94.44% de incumplimiento, descanso de 1.20 m. debido a la pendiente y pendiente $\leq 10\%$ con un 98.15%, de incumplimiento, altura de vereda respecto a la calzada, 75% de incumplimiento. Siendo el parámetro de estado el único que tiene 83.33% de cumplimiento.

4.2.3. Barreras fijas

Tabla 11: Barreras fijas expresadas en porcentajes

Barandas / sardineles / jardines	2%
Postes de luz	2%
Acceso a garaje	10%
Cajas de servicios en básicos en mal estado	2%
Pasos en vereda	38%
Gradas vereda	10%
Rampas inexistentes	35%

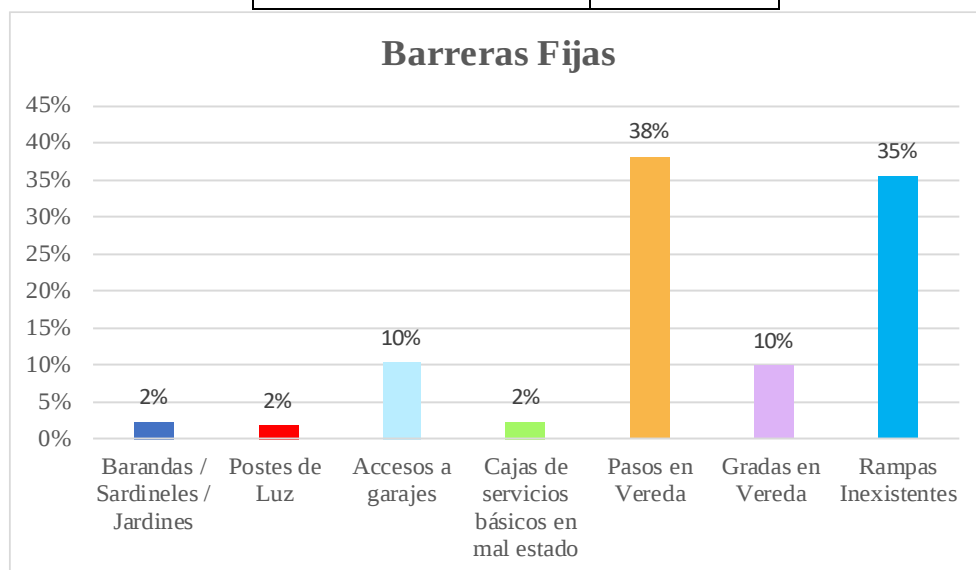


Figura 17: Barreras fijas con mayor incidencia

El gráfico muestra las barreras fijas con mayor incidencia en el área de estudio, siendo los pasos en vereda y rampas inexistentes las que presentan mayores porcentajes, esto indica que la accesibilidad urbana se ve interrumpida de manera importante para la población en general.

4.2.4. Barreras móviles

Tabla 12: Barreras móviles expresadas en porcentajes

Mototaxis /carros/motocicletas	Escombros / Tachos de basura	Letreros / Tótems publicitarios	Vendedores ambulantes
6%	19%	53%	27%

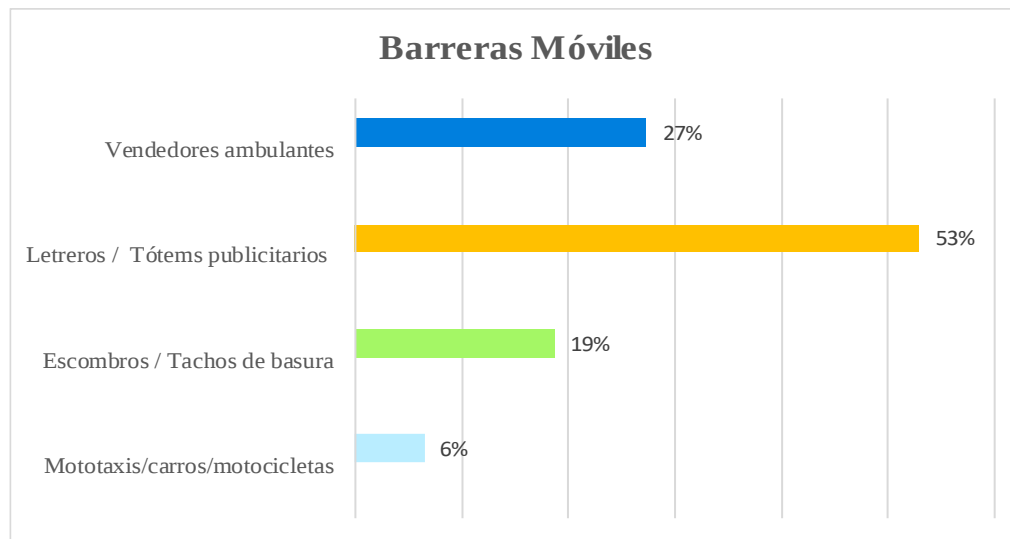


Figura 18: Barreras fijas con mayor incidencia

Al igual que las barreras fijas, las barreras móviles también interrumpen la circulación peatonal, ya sea un vehículo mal estacionado por minutos u horas, vendedores ambulantes que ocupan parte o todo el ancho de la vereda, letreros o tótems publicitarios de negocios o escombros que reducen el espacio de circulación.

En el gráfico de barreras móviles se observa que el 53% de éstas son letreros o tótems publicitarios, el 27% vendedores ambulantes, 19% escombros y el 6% vehículos como mototaxis, motocicletas o carros mal estacionado ocupando las veredas.

4.3. Discusión de resultados

Rampas en intersección de vías

En el área de estudio hay un total de 38 intersecciones, de las cuales el 42.11% no cuentan con rampas de acceso. Asimismo, se observó que, en las intersecciones que sí cuentan con rampas solo el 17.54% cumplen con el parámetro de pendiente $\leq 10\%$ y el 82.46% no cumplen. Respecto al ancho $\geq 0.90\text{m}$, solo el 14.04% de las rampas cumplen y el 85.96% no cumplen. En cuanto al acabado antideslizante, el 98.25% de las rampas cumplen con el parámetro y 1.75% no cumple.

En contraste con la investigación de Balbuena (2023), también presenta porcentajes altos de rampas deficientes (80%) y rampas en estado de accesibilidad deficiente (60%), además de que el 20% no cuentan con rampa. Un escenario urbanísticamente parecido, atribuido al incumplimiento de la NTP GH.020 durante la planificación y posterior ejecución de dichas infraestructuras, cuyo fin es conectar de manera segura y confortable la calzada con la vereda asegurando rutas accesibles.

Veredas

De las veredas evaluadas se tiene que 25% cumple con el parámetro altura respecto a la calzada $> 0.15\text{m}$., mientras que el 75% no cumplen. Sólo el 1.85% de las veredas cumplen con la pendiente $\leq 10\%$ y descanso de 1.20m. cada cierto tramo debido a la pendiente, mientras que el 98.15% restante incumplen ambos parámetros. En cuanto al parámetro ancho de vereda $\geq$ ancho mínimo normado, según corresponda (1.20m. en vías locales secundarias y 1.80. en vías locales principales), el 5.56% de las veredas cumplen y el 94.44% no cumplen.

También se evaluó el estado de las veredas, en bueno, regular y malo, sin embargo, para la uniformización de resultados de cumplimiento o incumplimiento, se uniformizó bueno y

regular como cumple y el estado calificado como malo se uniformizó como no cumple. Con base a lo especificado anteriormente, se evidenció que 83.33% de las veredas de la zona de estudio cumplen con tener un buen estado, mientras que el 16.67% de las veredas lo incumplen.

Huamanchumo (2022) en su estudio ubicado en un mercado de Trujillo, luego de evaluar la accesibilidad del lugar, el autor describió sus resultados indicando que las veredas de la zona de estudio presentaron rajaduras y huecos, superficie de diferentes texturas, ancho insuficiente e inexistencia de pavimento podotáctil, así como la gran cantidad de vendedores ambulantes y los letreros y/o tótems publicitarios de los negocios. Condiciones que no hacen a las veredas estructuras accesibles para los peatones.

Perrígo (2020), en su investigación evaluó 16 espacios públicos en el distrito de Salaverry – Trujillo, obteniendo como resultados que el 58% de las veredas evaluadas en la zona de estudio no son accesibles, el 34% tienen estado intermedio de accesibilidad y solo el 8% son accesibles. Los resultados mostraron que el principal impedimento en las veredas fue la escasa continuidad de veredas, obligando a los usuarios de sillas de ruedas o elementos de apoyo a abandonar las aceras y circular por la calzada.

Si bien el 83.33% de las veredas evaluadas en esta investigación se encuentran en estado “bueno o regular”, puede interpretarse como un aspecto positivo en términos de conservación, esta condición no garantiza accesibilidad real. Pues sólo el 1.85% de veredas cumplen con parámetros de pendiente y descansos; y el bajo cumplimiento del ancho normativo (37.04%) evidencian que los criterios técnicos no han sido priorizados en el diseño de estos espacios públicos. Generándose trayectorias funcionales solo para personas sin limitaciones físicas, pero que representan una barrera significativa para personas con discapacidad temporal o definitiva.

Los resultados obtenidos en esta investigación difieren parcialmente de los presentados por Huamanchumo (2022) y Pérrigo (2020), debido a que, en sus estudios predominó el mal estado de conservación de las veredas, en Jaén el mayor problema identificado no es el deterioro de la infraestructura, sino la usencia del cumplimiento de accesibilidad, diseño y construcción.

Barreras fijas

Respecto a barreras fijas, se identificó que en el área de estudio las más frecuentes son los pasos en veredas con un 38%, seguido de rampas inexistentes con un 35%, accesos a garajes con un 10% y con 2% están los postes de luz, cajas de servicios básicos en mal estado y barandas/ sardineles/ jardines, respectivamente. Los pasos en veredas impiden la correcta circulación de un peatón que hace uso de silla de ruedas, a una madre de familia que lleva a su hijo en coche, a las personas adultas que hacen uso de andadores o bastones, excluyéndoles de sus derechos como ciudadanos. Por su parte Villar (2021) en su investigación en el sector 3 en Cajamarca, determinó que las barreras arquitectónicas más frecuentes fueron las rampas inexistentes o inadecuadas, representado el 29% del total de las barreras fijas.

Al contrastar ambos estudios, se identificó la coincidencia de rampas inexistentes o inadecuadas, las cuales son un problema frecuente en distintas ciudades del Perú, privando a todos los peatones de rutas accesibles. Ante la problemática, es propicio la implementación adecuada de rampas de acceso de acuerdo a la NTP GH.020, y la señalización respectiva para la identificación de las mismas.

Barreras móviles

En las 28 manzanas de estudio se reconoció que las barreras móviles con mayor incidencia son los letreros o tótems publicitarios con un 53%, los vendedores ambulantes con un 27%, escombros / tachos de basura con 19% y mototaxis / carros / motocicletas con un 6%. Los

letreros o los tótems publicitarios son ubicados en las veredas con fines de mostrar sus servicios, interrumpiendo la circulación o acortando el espacio al peatón.

García & León (2021), luego de evaluar la accesibilidad de algunos sectores de Cajamarca, obtuvieron como resultados que las barreras móviles más frecuentes fueron los escombros con un aproximado del 68.67%, seguido de ambulantes con 60%.

Al comparar ambas investigaciones, se aprecia la diferencia de resultados, esto debido al tipo de habilitación, en esta investigación sobresale los letreros publicitarios, debido a que la zona de estudio concentra la mayor cantidad de negocios y servicios de la ciudad (comercio del tipo formal y uso especial). En contraste con García & León (2021), los sectores de estudio corresponden a comercio del tipo ambulatorio y vivienda, destacando los escombros en las veredas producto del incorrecto manejo de residuos sólidos provenientes de las viviendas y de los comerciantes ambulantes. Medidas correctivas por parte de la municipalidad ayudaría a la eliminación de todo tipo de barreras fijas, asegurando rutas accesibles.

En definitiva, tanto rampas como veredas presentan un bajo cumplimiento de la normativa vigente, y la presencia de barreras arquitectónicas aumentan las dificultades de accesibilidad en el área de estudio. Corregir estas problemáticas requiere de intervenciones técnicas como la adecuación de rampas, rehabilitación de veredas y eliminación de barreras arquitectónicas, además de la gestión y control urbano, fiscalización municipal y sensibilización urbana, proponiendo mejoras para una ciudad más accesible e inclusiva.

En función de los resultados obtenidos, se desarrolló una propuesta de rediseño de los espacios urbanos existentes, orientada al mejoramiento de la accesibilidad urbana en el centro de Jaén.

La propuesta se sustenta en la adecuación geométrica y funcional de los elementos que conforman la infraestructura peatonal, tales como veredas, rampas, cruces peatonales y áreas de circulación, considerando criterios técnicos de continuidad, seguridad, funcionalidad y accesibilidad universal. A continuación, se presenta ejemplos de diagnóstico y propuesta de mejora de algunas vías.

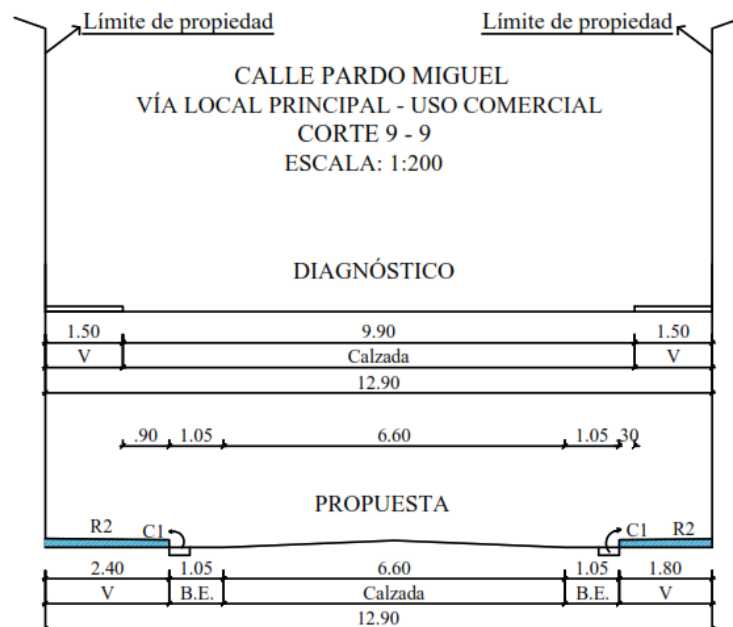


Figura 19: Diagnóstico - Propuesta de mejora, Ca. Pardo Miguel. Corte 9-9

En la calle Pardo Miguel, corte 9-9, correspondiente a las Mz. urbanas 8 y 11, se tiene el primer gráfico, diagnóstico actual de la calle: veredas que incumplen la normativa GH.020 en parámetros como: ancho, pendiente, altura, etc.

En la propuesta, se plantea, ensanchar veredas, la de izquierda en 0.90 m. y la de la derecha en 0.30 m. así mismo, se propone la implementación de bermas de estacionamiento de 1.05 m., en donde se podrá instalar señalización vertical y rampas de accesibilidad en intersección de vías y la reducción de calzada en 0.30m. Rediseñando las proporciones de la infraestructura urbana, teniendo en cuenta las medidas estipuladas en la NTP. GH.020.

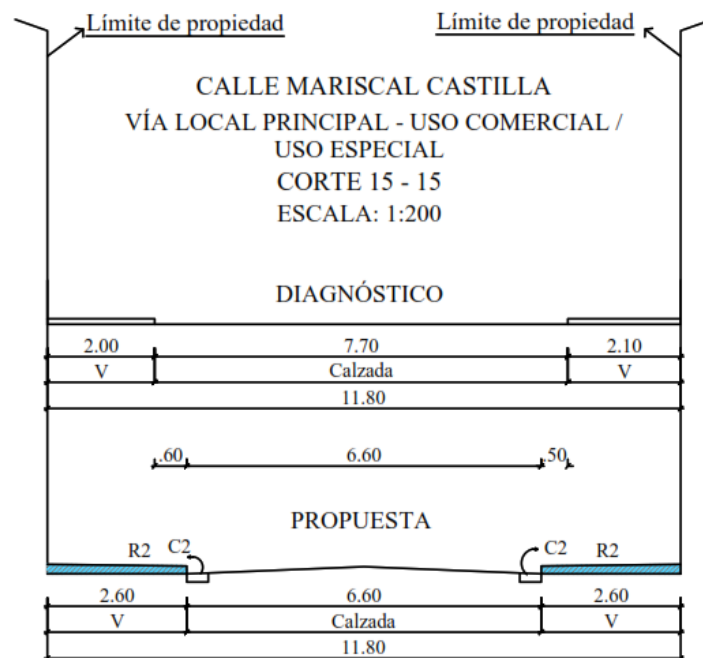


Figura 20: Diagnóstico - Propuesta de mejora, Ca. Mariscal Castilla. Corte 15-15

En la calle Mariscal Castilla, corte 15-15, correspondientes a las Mz. urbanas 14 y 16, se tiene el primer gráfico, diagnóstico actual de la calle: veredas que incumplen la normativa GH.020 en parámetros como: ancho, pendiente, altura, etc.

En la propuesta, se plantea, ensanchar veredas, la de izquierda en 0.60 m. y la de la derecha en 0.50 m. así mismo, se propone la implementación de rampas de accesibilidad en intersección de vías adosadas a la vereda para evitar quitar espacio en la calzada y la reducción de la misma en 1.10 m. Rediseñando las proporciones de la infraestructura urbana, teniendo en cuenta las medidas estipulada en la NTP. GH.020.

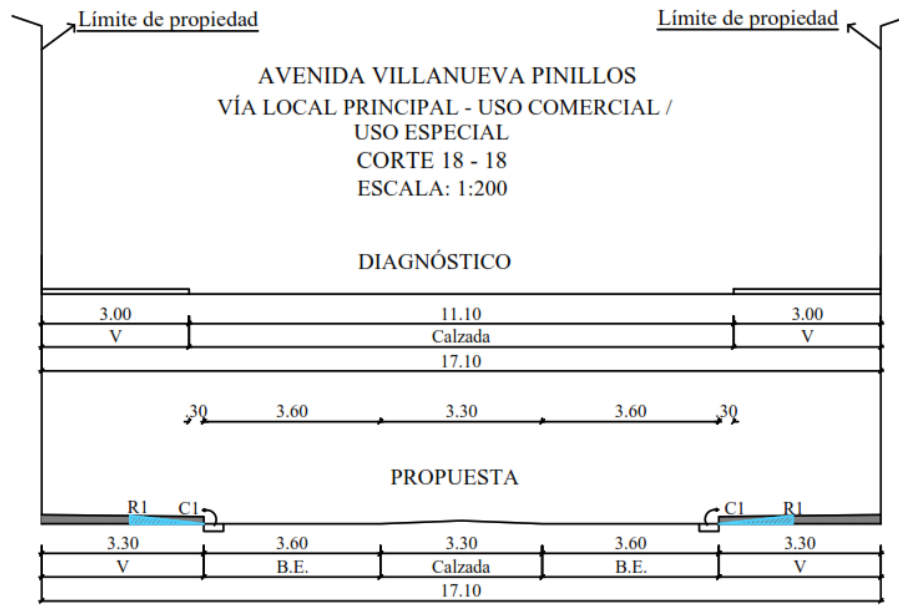


Figura 21: Diagnóstico - Propuesta de mejora, Av. Villanueva Pinillos. Corte 18-18

En la avenida Villanueva Pinillos, corte 18-18, correspondientes a la Mz. Urbana 18, se tiene el primer gráfico, diagnóstico actual de la avenida: veredas que incumplen la normativa GH.020 en parámetros como: ancho, pendiente, altura, etc.

En la propuesta, se plantea, ensanchar veredas, ambas en 0.30 m. así mismo, se propone la implementación de bermas de estacionamiento en donde se podrá instalar señalización vertical rampas de accesibilidad en intersección de vías, la reducción de la calzada en 7.80 m. Rediseñando las proporciones de la infraestructura urbana, teniendo en cuenta las medidas estipuladas en la NTP. GH.020.

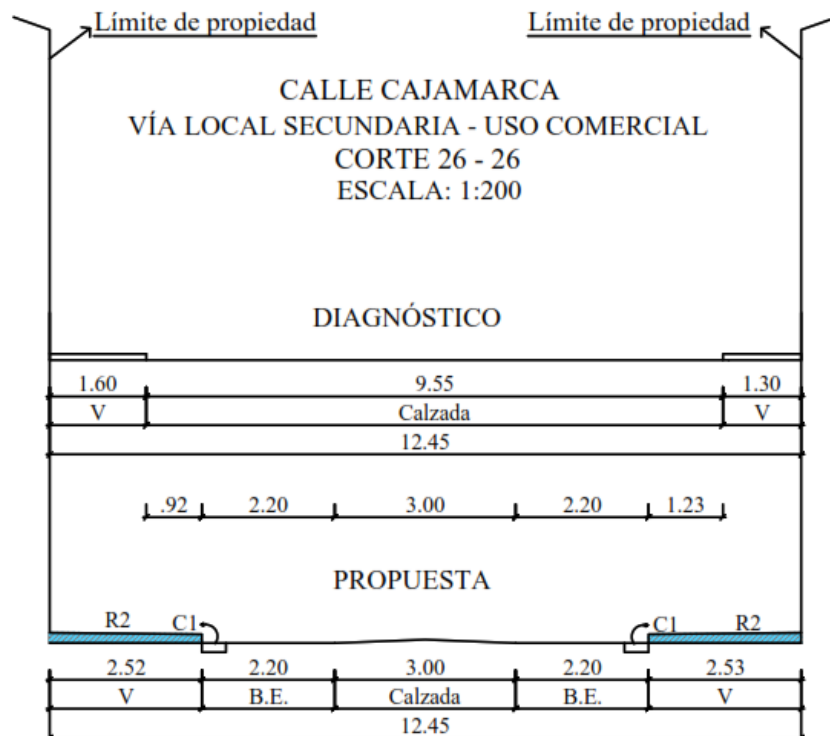


Figura 22: Diagnóstico - Propuesta de mejora, Ca. Cajamarca. Corte 26-26

En la calle Cajamarca, corte 26-26, correspondientes a la Mz. Urbana 24, se tiene el primer gráfico, diagnóstico actual de la calle: veredas que incumplen la normativa GH.020 en parámetros como: ancho, pendiente, altura, etc.

En la propuesta, se plantea, ensanchar veredas, la de la izquierda en 0.92 m. y la de la derecha en 1.23 m. así mismo, se propone la implementación de bermas de estacionamiento en donde se podrá instalar señalización vertical rampas de accesibilidad en intersección de vías, la reducción de la calzada en 6.55 m. Rediseñando las proporciones de la infraestructura urbana, teniendo en cuenta las medidas estipuladas en la NTP. GH.020.

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- En el inventario realizado de los elementos de accesibilidad urbana, se registraron rampas en intersección de vías y veredas, las cuales presentan deficiencia en su diseño, estado de conservación, y en su mayoría barreras fijas y/o móviles, lo cual limita su función de accesibilidad para personas con discapacidad.
- La evaluación hecha demostró que las rampas presentan un 43.27% de cumplimiento y las veredas un 23.52% de cumplimiento, respecto a las Normativas Técnicas vigentes A. 120 y GH.020. Sin embargo, junto con la inexistencia de señalización en el área de estudio se determinó que las condiciones de accesibilidad urbana son inadecuadas.
- Se observó que el 17.54% de rampas en intersección de vías cumplen con la pendiente $\leq 12\%$, el 14.04% cumple con el ancho $\geq 1.20\text{m}$. y el 98.25% cumplen con el acabado antideslizante. En cuanto a veredas sólo el 25% cumplen con la altura respecto a la calzada $\geq 0.15\text{m}$, el 5.56% con el ancho mínimo normado de acuerdo al tipo de habilitación, el 83.33% presentan estado bueno y el 98.15% cumplen con la pendiente $\leq 12\%$, confirmando deficiencias en su diseño.
- Se determinó como principales barreras fijas a los pasos en veredas (38%), rampas inexistentes (35%), accesos a garajes (10%) y gradas en vereda (10%), mientras que las barreras móviles con mayor incidencia fueron los letreros o tótems publicitarios (53%) y vendedores ambulantes (27%). Estos elementos interrumpen la continuidad peatonal y limitan la accesibilidad urbana en la zona de estudio.

- Se concluye que es necesaria la implementación de mejoras en rampas, veredas y señalización, así como la intervención de la Municipalidad en la gestión y sensibilización

5.2. Recomendaciones

- Ampliar futuras investigaciones hacia otras zonas de Jaén y de la Región Cajamarca, con el fin de contar con un diagnóstico integral de la accesibilidad urbana y contrastar los resultados con la normativa vigente.
- Promover investigaciones que analicen el impacto de la eliminación de barreras arquitectónicas en el sector turismo y el nivel de satisfacción de la población.
- Desarrollar investigaciones que incorporen metodologías cualitativas como entrevistas o encuestas a personas con discapacidad y adultos mayores, con el fin de conocer directamente sus experiencias y percepciones sobre la accesibilidad urbana en Jaén.
- Propiciar proyectos de remodelación y/o mejora de rampas, veredas y señalización en el centro urbano de Jaén, así como el fortalecimiento de la gestión y sensibilización municipal sobre la importancia del cumplimiento normativo con la finalidad de mejorar una ciudad inclusiva y equitativa para las personas con discapacidad y la población en general.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Balbuena Farías, M. del C. (2023). *La accesibilidad física de los espacios públicos en relación a la persona con discapacidad de la ciudad de Piura*. Pontificia Universidad Católica del Perú. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/25026>
- Biblioteca Fundación ONCE. (s. f.). *Accesibilidad y capacidades cognitivas: Movilidad en el entorno urbano, vialidad, transporte y edificios públicos* <https://biblioteca.fundaciononce.es/publicaciones/colecciones-propias/coleccion-accesibilidad/accesibilidad-y-capacidades-cognitivas>
- Center for Universal Design. (s. f.). *Principios del Diseño Universal*. <https://design.ncsu.edu/research/center-for-universal-design/>
- Consejo Nacional para la Integración de la Persona con Discapacidad. (s.f.). *Ley General de la Persona con Discapacidad y su Reglamento*. <https://www.gob.pe/institucion/conadis/informes-publicaciones/223512-ley-general-de-la-persona-con-discapacidad-y-su-reglamento>
- García Guevara, C. E. B., & León Angulo, C. A. (2021). *Evaluación de la accesibilidad urbanística para personas con discapacidad motriz en los sectores 2, 4, 6, 7 y 8 en la ciudad de Cajamarca*. Universidad Privada del Norte. <https://repositorio.upn.edu.pe/item/f91b8974-199e-4f34-8bdd-6e0a667085c9>
- Gobierno del Perú, CONADIS. (s. f.). *Deficiencias y discapacidades de la población inscrita en el RNPCD a partir del Certificado de Discapacidad*. <https://www.gob.pe/institucion/conadis/informes-publicaciones/1960231-deficiencias-y-discapacidades-de-la-poblacion-inscrita-en-el-rnpcd-a-partir-del-certificado-de-discapacidad>

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.^a ed.). McGraw-Hill.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=775008>
- Huamán Flores, E. J., Anicama Navarrete, E. A., González Zavaleta, E. L., Félix Pachas, H. L., & Chu Estrada, W. E. (2023). *Metodología de la investigación científica: Guía práctica para la elección, diseño y desarrollo de la investigación*. Universidad Autónoma de Ica.
<https://repositorio.autonomadeica.edu.pe/handle/20.500.14441/2558>
- Huamanchumo Koide, A. R. (2022). *Estudio de accesibilidad, confort y seguridad en los alrededores del Mercado de la Unión, ubicado en la ciudad de Trujillo*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/22791>
- Huerta Peralta, J. (2006). *Discapacidad y accesibilidad; La dimensión desconocida* (1.^a ed). Fondo Editorial del Congreso del Perú.
- Huerta Peralta, J. (2017, 30 de junio). *Discapacidad y diseño accesible*. Regional Lima, Colegio de Arquitectos del Perú. <https://limacap.org/discapacidad-y-diseno-accesible/>
- INEI. (s.f.). *Perfil Sociodemográfico de la Población con discapacidad, 2017*.
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1675/
- Organización Mundial de la Salud & Banco Mundial. (2011). *Informe mundial sobre la discapacidad*. <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789241564182>
- Municipalidad Provincial de Jaén (2013). *Plan de Desarrollo Urbano Ciudad de Jaén 2013 - 2025*. <https://munijaen.gob.pe/documento>
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2023). *Resolución Ministerial N.º 075-2023-VIVIENDA: Norma Técnica A.120*. <https://www.gob.pe/institucion/vivienda/normas-legales/3906930-075-2023-vivienda>

- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (s.f.). *Norma GH 020: Componentes de diseño urbano. DS N.º 006-2011.*
<https://www.gob.pe/institucion/munisantamariadelmar/informes-publicaciones/2619672-norma-gh-020-componentes-de-diseno-urbano-ds-n-006-2011>
- Pérrigo Sarmiento, F G (2021). *La habitabilidad de los espacios públicos y su incidencia en la estructura urbana en el distrito de Salaverry, 2020.* Universidad Privada Antenor Orrego.
<https://repositorio.upao.edu.pe/item/d1bc7673-2b0a-4c38-af62-2d32e8af7bb6>
- Pico Estrada, A., Puricelli, V., & Zanti, M. (s.f.). *Impacto de la accesibilidad del entorno físico de la localidad de Tigre en la participación de personas con movilidad reducida en la comunidad.* Universidad Nacional de San Martín.
<http://ri.unsam.edu.ar/handle/123456789/1923>
- Villar Martos, C A (2021). *Evaluación de accesibilidad urbanística para personas con discapacidad motriz en el sector 3 en la ciudad de Cajamarca.* Universidad Nacional de Cajamarca. <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/4298>.

ANEXOS

Anexo 1: Guías de observación

Tabla 13: Formato de registro de rampas

		UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FACULTAD DE INGENIERÍA TESIS: "ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023" TESISTA: ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS DISTRITO: JAÉN, PROVINCIA: JAÉN; DEPARTAMENTO: CAJAMARCA								
Tipo de Habilitación	Manzanas o Unidades Básicas de Estudio	Tipo de Vía Local	Rampas							
			En cruce de vías				En veredas con desnivel			
			Pendiente ≤ 10%	Ancho > 1.20 m	Acabado antideslizante	Cantidad de rampas	Pendiente ≤ 10%	Ancho ≥ 1.20 m	Acabado antideslizante	Cantidad de rampas
	Manzana N° 01									
	Manzana N° 02									

Tabla 14: Formato de registro de veredas

		UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FACULTAD DE INGENIERÍA TESIS: "ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023" TESISTA: ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS DISTRITO: JAÉN, PROVINCIA: JAÉN; DEPARTAMENTO: CAJAMARCA									
Tipo de Habilitación	Manzanas o Unidades Básicas de Estudio	Tipo de Vía Local	Veredas							Señalización para discapacitados	
			Altura de vereda con respecto a la calzada > 0.15 m		Pendiente ≤ 10 %	Descanso de 1.20 m cada cierto tramo debido a la pendiente	Ancho de vereda ≥ ancho min. Norma GH0.20 (según corresponda)	Estado			
			Cumple	No cumple				Bueno	Regular		Malo
	Manzana N° 01										
	Manzana N° 02										

Tabla 15: Formato de registro de barreras fijas

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FACULTAD DE INGENIERÍA TESIS: "ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023" TESISTA: ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS DISTRITO: JAÉN, PROVINCIA: JAÉN, DEPARTAMENTO: CAJAMARCA							
	Barreras Fijas							
Manzanas o Unidades Básicas de Estudio	Barandas / Sardineles / Jardines	Postes de luz	Acceso a garajes	Cajas de desagüe en mal estado	Pasos en vereda	Gradas en vereda	Rampas inexistentes	Subtotal

Manzana N° 01

Manzana N° 02

Tabla 16: Formato de registro de barreras móviles

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FALCUTAD DE INGENIERÍA TESIS: "ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023" TESISTA: ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS DISTRITO: JAÉN, PROVINCIA: JAÉN, DEPARTAMENTO: CAJAMARCA				
Manzanas o Unidades Básicas de Estudio	Barreras Móviles				
	Mototaxis / carros / motocicletas	Escombros / Tachos de basura / Rejas	Letreros / Tótems publicitarios	Vendedores ambulantes	Subtotal

Manzana N° 01

Manzana N° 02

Anexo 2: Evidencia de información solicitada a la MPJ

The document is an official letter on the letterhead of the Municipality of Jaén. It includes the municipal coat of arms, the name 'MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE JAÉN', and the address 'Calle Francisco Orellana N° 313 - Jaén'. On the right, it identifies the 'Sub Gerencia de Desarrollo Territorial y Catastro' and provides the official website 'www.gob.pe/munijaen'. The letter is dated 'Jaén, 26 de junio del 2023.' and is titled 'CARTA N° 165-2023/MPJ-GDUAT-SGDURC/CARC'. The recipient is 'Señor (a): COBEÑAS LLATAS ALEXANDRA FABIOLA, Av. Victor Raul Hoya De La Torre N°1800 - Jaén, CIUDAD, -'. The subject is 'ASUNTO : ENTREGA DE PLANO CATASTRAL DEL DISTRITO DE JAEN'. The body of the letter states: 'De mi especial consideración: Por medio de este presente, informamos sobre la evaluación del Expediente N° 23841, presentado con fecha 21/06/2023 -SOLICITUD DE PLANO CATASTRAL DEL DISTRITO DE JAEN EN FORMATO DIGITAL, el cual hacemos entrega para fines de trabajo de Investigación (Tesis), cumpliendo así con lo solicitado.' It concludes with 'Sin otro particular, me suscribo de usted.' and is signed 'Atentamente,' followed by a handwritten signature and a circular official stamp. The stamp contains the text 'MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE JAÉN', 'Ing. Yelken S. Saavedra Córdova', 'Sub Gerente de Desarrollo Territorial y Catastro', and 'M.C. C.A.R. 19470'. In the bottom left corner, there is a small note: 'Cc: GDUAT. -Archivo'.

 **MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE JAÉN**
Calle Francisco Orellana N° 313 - Jaén

 Sub Gerencia de Desarrollo Territorial y Catastro
Official Website
www.gob.pe/munijaen

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

Jaén, 26 de junio del 2023.

CARTA N° 165-2023/MPJ-GDUAT-SGDURC/CARC

Señor (a):
COBEÑAS LLATAS ALEXANDRA FABIOLA,
Av. Victor Raul Hoya De La Torre N°1800 - Jaén.
CIUDAD, -

ASUNTO : ENTREGA DE PLANO CATASTRAL DEL DISTRITO DE JAEN

De mi especial consideración:

Por medio de este presente, informamos sobre la evaluación del Expediente N° 23841, presentado con fecha 21/06/2023 -**SOLICITUD DE PLANO CATASTRAL DEL DISTRITO DE JAEN EN FORMATO DIGITAL**, el cual hacemos entrega para fines de trabajo de Investigación (Tesis), cumpliendo así con lo solicitado.

Sin otro particular, me suscribo de usted.

Atentamente,

Cc:
GDUAT.
-Archivo


Ing. Yelken S. Saavedra Córdova
Sub Gerente de Desarrollo Territorial y Catastro
M.C. C.A.R. 19470

Figura 23: Entrega del plano catastral.

Anexo 3: Panel fotográfico



Figura 24: Intersección de las calles Santa Rosa y Diego palomino, manzana N°1.

En la figura 24 se observa un árbol como barrera fija en la vereda de la intersección de las calles indicadas, interrumpiendo el acceso peatonal. Además, se evidencia la carencia de rampas de acceso en cruce de vías.



Figura 25: Calle Diego Palomino, manzana N°1

En la figura 25 se observa el mal estado de la vereda de la calle mencionada. Su discontinuidad y mal estado causa incomodidad e inaccesibilidad al peatón.



Figura 26: Calle Santa Rosa, manzana N° 4

En la figura 26 se observa nuevamente la discontinuidad de la vereda, habiendo muchas barreras fijas a lo largo de la vereda, afectando a la población en general.



Figura 27: Intersección de calles Pardo Miguel y Mariscal Ureta, manzana N°4

En la figura 27 se observa una rampa en intersección de las vías mencionadas, la cual presenta una pendiente que excede el porcentaje máximo permitido (10%), así mismo se observa porcelanato en la vereda. Ambos factores representan un potencial peligro para los usuarios, exponiéndoles a riesgos de caída al mismo nivel y a distinto nivel.



Figura 28: Calle Capitán Quiñones, manzana N° 6

En la figura 28 se observa nuevamente la discontinuidad de la vereda, un ancho menor a 1.50 m. impidiendo la circulación de los peatones y más aún de los usuarios de silla de ruedas.



Figura 29: Calle Bolívar, manzana N° 7

En la figura 29 se observa a una vendedora ambulante, que ocupa todo el ancho de la vereda, representando una barrera móvil, a la cual se enfrenta la población diariamente.



Figura 30: Calle Mariscal Ureta, manzana N° 14

En la figura 30 se observa una motocicleta mal estacionada, tanto por estar en zona restringida para estacionamiento de vehículos (línea amarilla) como por interrumpir el uso de la rampa de acceso.



Figura 31: Calle Pardo Miguel, manzana N° 14

En la figura 31 se observa una vereda sin acabado antideslizante, ancho inferior al permitido y sin descanso de 1.50 cada cierto tramo, debido a la pendiente. Las características anteriores de la vereda, rectifica la inaccesibilidad en la zona de estudio.



Figura 32: Calle Mariscal Ureta, manzana N° 16

La figura 32 muestra una vendedora ambulante, interrumpiendo el acceso a la rampa. Privando de su uso al peatón en general.



Figura 33: Calle Diego Palomino, manzana N° 19

En la figura 33 se aprecia a otra vendedora ambulante interrumpiendo el paso en la vereda, sumado a la invasión de esta misma por la maquinaria del negocio contiguo, limitando una vez más las rutas que se supone deberían ser accesibles al público en general.



Figura 34: Calle Huamantanga, manzana N°24

En la figura 34 se evidencia una acera en muy mal estado, además de tener un ancho inferior al permitido, grada en vereda, sumado a que es perteneciente a una institución educativa del nivel inicial. Además, la vereda carece de rampas de acceso en cruce de vías.



Figura 35: Intersección de las calles Huamantanga y Cajamarca, manzana N° 25

En la figura 35 se observa muchas barreras fijas (poste de luz, rampas inexistentes, etc.) y móviles (escombros) que afectan gravemente la accesibilidad urbana de la zona de estudio.



Figura 36: Calle Huamantanga, manzana N° 25

En la figura 36 se observa la continuación de barreras de la misma calle de la fotografía anterior, escombros, postes de luz, vendedores ambulantes, veredas inaccesibles, rampas inexistentes. Asegurando la inaccesibilidad urbana de la calle.



Figura 37: Calle Manco Cápac, manzana N° 25

La figura 37 muestra una motocicleta mal estacionada interrumpiendo la accesibilidad de la vereda. Además, es evidentemente que tiene un ancho mínimo.



Figura 38: Calle Cajamarca, manzana N° 25

En la figura 38 se observa más barreras fijas y móviles que afectan a la circulación peatonal.



Figura 39: Calle Cajamarca, manzana N° 25

La figura 39 es la continuación de la calle de la fotografía anterior, seguimos evidenciando la cantidad excesiva de barreras tanto fijas como móviles en una misma vereda.

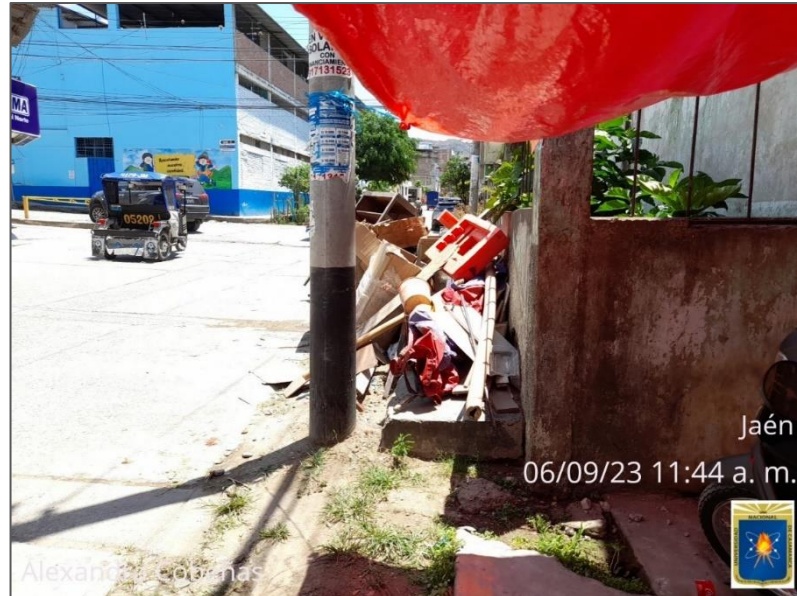


Figura 40: Calle Cajamarca, manzana N° 25

La figura 40 también es la continuación de la misma calle de las fotografías anteriores, donde se evidencia más barreras que impiden la circulación de los usuarios. Evidenciamos una discontinuidad muy notable de vereda, acompañada de importantes cantidades de escombros.

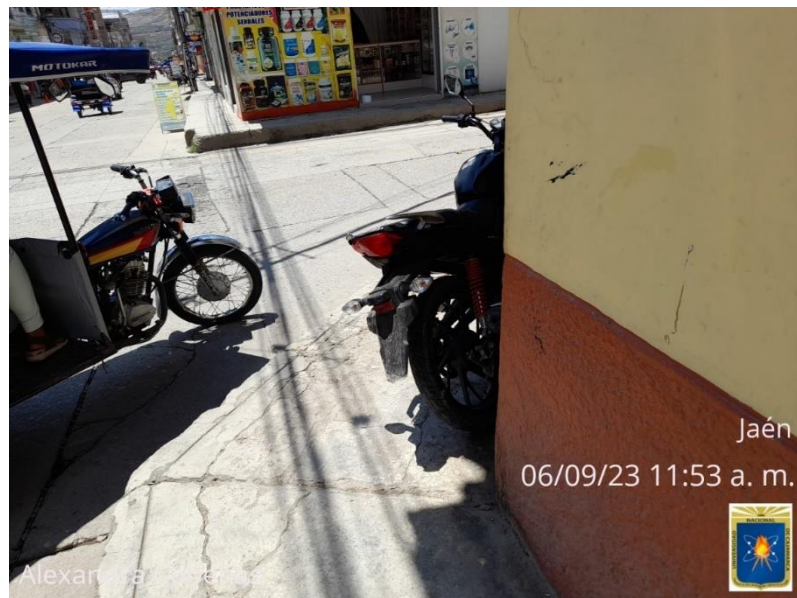


Figura 41: Intersección de las calles Mariscal Ureta y Manco Cápac, manzana N° 26

En la figura 41 podemos observar la ausencia de rampas de acceso en cruce de vías, vereda en mal estado con un ancho inferior al mínimo permitido y vehículos mal estacionados.



Figura 42: Calle San Martín, manzana N° 27

En la figura 42 se observa una maqueta perteneciente al negocio de la fotografía, que abarca en un 90% el ancho de la vereda, causando incomodidad al momento de pasar por un lugar muy angosto, y es muy evidente que sería imposible el pase de una silla de ruedas.



Figura 43: Calle Cajamarca, manzana N° 27

En la figura 43 se observa una vez más la discontinuidad de la vereda, su ancho inferior al mínimo permitido y el mal estacionamiento de los vehículos.

Anexo 4: Instrumentos aplicados

Tabla 17: Registro de rampas in situ

		UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FACULTAD DE INGENIERÍA TESIS: "ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023" TESISTA: ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS DISTRITO: JAÉN, PROVINCIA: JAÉN; DEPARTAMENTO: CAJAMARCA				
Tipo de Habilitación	Manzanas o Unidades Básicas de Estudio	Tipo de Vía Local	Rampas en intersección de vías			
			Pendiente ≤ 12%	Ancho > 0.90 m	Acabado antideslizante	Cantidad de rampas
Uso Especial	Manzana N° 01		0	0	0	0
	Ca. Santa Rosa Cdra. 1 (Par)	L. Secundaria	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Ca. Diego Palomino Cdra. 17 (Impar)	L. Secundaria	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Ca. Capitán Quiñones Cdra. 1 (Par)	L. Secundaria	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
Comercial	Manzana N° 02		0	0	4	4
	Ca. Diego Palomino Cdra. 17 (Par)	L. Secundaria	No cumple	No cumple	Cumple	1
	Ca. Capitán Quiñones Cdra. 2 (Par)	L. Secundaria	No cumple	No cumple	Cumple	1
	Ca. San Martín Cdra. 17 (Impar)	L. Principal	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Ca. Santa Rosa Cdra. 2 (Par)	L. Secundaria	No cumple	No cumple	Cumple	2
Uso Especial	Manzana N° 03		0	0	3	3
	Ca. San Martín Cdra. 17 (Par)	L. Principal	No cumple	No cumple	Cumple	1
	Ca. Santa Rosa Cdra. 3 (Par)	L. Secundaria	No cumple	No cumple	Cumple	2
	Ca. Capitán Quiñones Cdra. 3 (Par)	L. Secundaria	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Ca. Simón Bolívar Cdra. 16 (Impar)	L. Principal	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
Uso especial	Manzana N° 04		2	1	4	4
	Ca. Simón Bolívar Cdra. 16 (Par)	L. Principal	No cumple	No cumple	Cumple	1
	Ca. Santa Rosa Cdra. 4 (Par)	L. Secundaria	No cumple	Cumple	Cumple	1
	Ca. Mariscal Ureta Cdra. 16 (Impar)	L. Principal	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Ca. Pardo Miguel Cdra.3 (Impar)	L. Principal	Cumple	No cumple	Cumple	2
Comercial	Manzana N° 05		3	0	3	3
	Ca. Santa Rosa Cdra. 5 (Par)	L. Secundaria	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Ca. Huamantanga Cdra. 16 (Impar)	L. Principal	Cumple	No cumple	Cumple	2
	Ca. Capitán Quiñones Cdra. 1 (Impar)	L. Secundaria	Cumple	No cumple	Cumple	1
	Ca. Mariscal Ureta Cdra. 16 (Par)	L. Principal	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0

		UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FACULTAD DE INGENIERÍA TESIS: "ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023" TESISTA: ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS DISTRITO: JAÉN, PROVINCIA: JAÉN; DEPARTAMENTO: CAJAMARCA				
Tipo de Habitación	Manzanas o Unidades Básicas de Estudio	Tipo de Vía Local	Rampas en intersección de vías			
			Pendiente ≤ 12%	Ancho > 0.90 m	Acabado antideslizante	Cantidad de rampas
Comercial	Manzana N° 06		0	1	3	3
	Ca. Capitán Quiñones Cdra. 1 (Par)	L. Secundaria	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Ca. Huamantanga Cdra. 15 (Impar)	L. Principal	No cumple	No cumple	Cumple	2
	Ca. Pardo Miguel Cdra. 5 (Impar)	L. Principal	No cumple	Cumple	Cumple	1
	Ca. Mariscal Ureta Cdra. 15 (Par)	L. Principal	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
Comercial	Manzana N° 07		0	0	0	0
	Ca. Simón Bolivar Cdra. 15 (Impar)	L. Principal	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Ca. Capitán Quiñones Cdra. 3 (Impar)	L. Secundaria	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Ca. San Martín Cdra. 16 (Par)	L. Principal	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Ca. Pardo Miguel Cdra. 2 (Impar)	L. Principal	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
Comercial	Manzana N° 08		0	0	0	0
	Ca. San Martín Cdra. 16 (Impar)	L. Principal	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Ca. Pardo Miguel Cdra. 1 (Impar)	L. Principal	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Ca. Diego Palomino Cdra. 16 (Par)	L. Secundaria	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Ca. Capitán Quiñones Cdra. 2 (Par)	L. Secundaria	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
Uso Especial	Manzana N° 09		1	0	1	2
	Ca. Capitán Quiñones Cdra. 1 (Impar)	L. Secundaria	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Ca. Pardo Miguel Cdra. 1 (Impar)	L. Principal	No cumple	No cumple	Cumple	1
	Ca. Diego Palomino Cdra. 16 (Impar)	L. Secundaria	Cumple	No cumple	No cumple	1
Uso Especial	Manzana N° 10		0	1	1	1
	Ca. Pardo Miguel Cdra. 1 (Par)	L. Principal	No cumple	Cumple	Cumple	1
	Ca. Diego Palomino Cdra. 15, 14 (Impar)	L. Secundaria	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Av. Villanueva Pinillos Cdra. 0 (Impar)	L. Principal	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
Uso Especial	Manzana N° 11		0	0	0	0
	Ca. Diego Palomino Cdra. 15 (Par)	L. Secundaria	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Av. Mariscal Castilla Cdra. 1 (Impar)	L. Principal	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Ca. Pardo Miguel Cdra. 1 (Par)	L. Principal	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Ca. San Martín Cdra. 15 (Impar)	L. Principal	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0

		UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FACULTAD DE INGENIERÍA TESIS: "ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023" TESISTA: ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS DISTRITO: JAÉN, PROVINCIA: JAÉN; DEPARTAMENTO: CAJAMARCA				
Tipo de Habitación	Manzanas o Unidades Básicas de Estudio	Tipo de Vía Local	Rampas en intersección de vías			
			Pendiente ≤ 12%	Ancho > 0.90 m	Acabado antideslizante	Cantidad de rampas
Comercial Uso especial	Manzana N° 12		1	1	2	2
	Ca. San Martín Cdra. 15 (Par)	L. Principal	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Ca. Pardo Miguel Cdra. 2 (Par)	L. Principal	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Ca. Simón Bolivar Cdra. 15 (Impar)	L. Principal	No cumple	No cumple	Cumple	1
	Av. Mariscal Castilla Cdra. 2 (Impar)	L. Principal	Cumple	Cumple	Cumple	1
Comercial Uso Especial	Manzana N° 13		1	2	2	2
	Av. Mariscal Castilla Cdra. 3 (Impar)	L. Principal	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Ca. Marical Ureta Cdra. 14 (Impar)	L. Principal	No cumple	Cumple	Cumple	2
	Ca. Pardo Miguel Cdra. 3 (Par)	L. Principal	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Ca. Simón Bolivar Cdra. 14 (Par)	L. Principal	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
Comercial	Manzana N° 14		0	1	4	4
	Ca. Mariscal Ureta Cdra. 14 (Par)	L. Principal	No cumple	No cumple	Cumple	2
	Av. Mariscal Castilla Cdra. 4 (Impar)	L. Principal	No cumple	No cumple	Cumple	1
	Ca. Huamantanga Cdra. 14 (Impar)	L. Principal	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Ca. Pardo Miguel Cdra. 4 (Par)	L. Principal	No cumple	Cumple	Cumple	1
Comercial Uso Especial	Manzana N° 15		0	0	3	3
	Av. Mariscal Castilla Cdra. 5 (Par)	L. Principal	No cumple	No cumple	Cumple	1
	Ca. Zarumilla Cdra. 13 (Impar)	L. Secundaria	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Av. Villanueva Pinillos Cdra. 5 (Impar)	L. Principal	No cumple	No cumple	Cumple	2
	Ca. Huamantanga Cdra. 13 (Par)	L. Principal	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
Comercial Uso especial	Manzana N° 16		0	0	6	6
	Ca. Huamantanga Cdra. 13 (Impar)	L. Principal	No cumple	No cumple	Cumple	1
	Av. Mariscal Castilla Cdra. 4 (Par)	L. Principal	No cumple	No cumple	Cumple	1
	Ca. Mariscal Ureta Cdra. 13 (Par)	L. Principal	No cumple	No cumple	Cumple	2
	Av. Villanueva Pinillos Cdra. 4 (Impar)	L. Principal	No cumple	No cumple	Cumple	2

		UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FACULTAD DE INGENIERÍA TESIS: "ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023" TESISTA: ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS DISTRITO: JAÉN, PROVINCIA: JAÉN; DEPARTAMENTO: CAJAMARCA				
Tipo de Habilitación	Manzanas o Unidades Básicas de Estudio	Tipo de Vía Local	Rampas en intersección de vías			
			Pendiente ≤ 12%	Ancho > 0.90 m	Acabado antideslizante	Cantidad de rampas
Comercial Uso especial	Manzana N° 17		0	0	2	2
	Ca. Simón Bolivar Cdra. 13 (Par)	L. Principal	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Av. Mariscal Castilla Cdra. 3 (Par)	L. Principal	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Ca. Mariscal Ureta Cdra. 13 (Impar)	L. Principal	No cumple	No cumple	Cumple	2
	Av. Villanueva Pinillos Cdra. 3 (Impar)	L. Principal	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
Comercial Uso especial	Manzana N° 18		1	0	2	2
	Av. Villanueva Pinillos Cdra. 1 (Impar)	L. Principal	No cumple	No cumple	Cumple	1
	Ca. San Martín Cdra. 13 (Impar)	L. Principal	Cumple	No cumple	Cumple	1
	Av. Mariscal Castilla Cdra. 1 (Par)	L. Principal	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Ca. Diego Palomino Cdra. 14 (Par)	L. Secundaria	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
Uso Especial	Manzana N° 19		1	0	2	2
	Av. Villanueva Pinillos Cdra. 0 (Par)	L. Principal	No cumple	No cumple	Cumple	1
	Ca. Diego Palomino Cdra. 12 (Impar)	L. Secundaria	Cumple	No cumple	Cumple	1
	Ca. Manco Cápac Cdra. 0 (Impar)	L. Secundaria	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
Comercial Uso especial	Manzana N° 20		0	0	1	1
	Ca. Cajamarca Cdra. 1 (Impar)	L. Secundaria	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Ca. Diego Palomino Cdra. 12 (Par)	L. Secundaria	No cumple	No cumple	Cumple	1
	Av. Villanueva Pinillos Cdra. 1 (Par)	L. Principal	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Ca. San Martín Cdra. 12 (Impar)	L. Principal	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
Comercial Uso Especial	Manzana N° 21		0	0	0	0
	Ca. San Martín Cdra. 12 (Par)	L. Principal	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Av. Villanueva Pinillos Cdra. 2 (Par)	L. Principal	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Ca. Simón Bolivar Cdra. 12 (Impar)	L. Principal	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Ca. Cajamarca Cdra. 2 (Impar)	L. Secundaria	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0

		UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FACULTAD DE INGENIERÍA TESIS: "ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023" TESISTA: ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS DISTRITO: JAÉN, PROVINCIA: JAÉN; DEPARTAMENTO: CAJAMARCA				
Tipo de Habitación	Manzanas o Unidades Básicas de Estudio	Tipo de Vía Local	Rampas en intersección de vías			
			Pendiente ≤ 12%	Ancho > 0.90 m	Acabado antideslizante	Cantidad de rampas
Comercial Uso especial	Manzana N° 22		0	0	2	2
	Ca. Simón Bolivar Cdra. 12 (Par)	L. Principal	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Av. Villanueva Pinillos Cdra. 3 (Par)	L. Principal	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Ca. Mariscal Ureta Cdra. 12 (Impar)	L. Principal	No cumple	No cumple	Cumple	2
	Ca. Cajamarca Cdra. 3 (Impar)	L. Secundaria	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
Comercial	Manzana N° 23		0	0	3	3
	Ca. Mariscal Ureta Cdra. 12 (Par)	L. Principal	No cumple	No cumple	Cumple	1
	Av. Villanueva Pinillos Cdra. 4 (Par)	L. Principal	No cumple	No cumple	Cumple	2
	Ca. Huamantanga Cdra. 12 (Impar)	L. Principal	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Ca. Cajamarca Cdra. 4 (Impar)	L. Secundaria	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
Comercial Uso especial	Manzana N° 24		0	0	3	3
	Ca. Huamantanga Cdra. 12 (Par)	L. Principal	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Av. Villanueva Pinillos Cdra. 5 (Par)	L. Principal	No cumple	No cumple	Cumple	2
	Ca. Zarumilla Cdra. 12 (Impar)	L. Secundaria	No cumple	No cumple	Cumple	1
	Ca. Cajamarca Cdra. 5 (Impar)	L. Secundaria	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
Comercial	Manzana N° 25		0	0	0	0
	Ca. Huamantanga Cdra. 11 (Impar)	L. Principal	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Ca. Manco Cápac Cdra. 4 (Impar)	L. Secundaria	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Ca. Mariscal Ureta Cdra. 11 (Par)	L. Principal	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Ca. Cajamarca Cdra. 4 (Par)	L. Secundaria	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0

		UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FACULTAD DE INGENIERÍA TESIS: "ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023" TESISTA: ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS DISTRITO: JAÉN, PROVINCIA: JAÉN; DEPARTAMENTO: CAJAMARCA				
Tipo de Habitación	Manzanas o Unidades Básicas de Estudio	Tipo de Vía Local	Rampas en intersección de vías			
			Pendiente ≤ 12%	Ancho > 0.90 m	Acabado antideslizante	Cantidad de rampas
Comercial	Manzana N° 26		0	0	2	2
	Ca. Mariscal Ureta Cdra. 11 (Impar)	L. Principal	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Ca. Manco Cápac Cdra. 3 (Impar)	L. Secundaria	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Ca. Simón Bolivar Cdra. 11 (Par)	L. Principal	No cumple	No cumple	Cumple	2
	Ca. Cajamarca Cdra. 3 (Par)	L. Secundaria	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
Comercial	Manzana N° 27		0	0	2	2
	Ca. Simón Bolivar Cdra. 11 (Impar)	L. Principal	No cumple	No cumple	Cumple	1
	Ca. Manco Cápac Cdra. 2 (Impar)	L. Secundaria	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Ca. San Martín Cdra. 11 (Par)	L. Principal	No cumple	No cumple	Cumple	1
	Ca. Cajamarca Cdra. 2 (Par)	L. Secundaria	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
Comercial	Manzana N° 28		0	1	1	1
	Ca. San Martín Cdra. 11 (Impar)	L. Principal	No cumple	Cumple	Cumple	1
	Ca. Manco Cápac Cdra. 1 (Impar)	L. Secundaria	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Ca. Diego Palomino Cdra. 11 (Par)	L. Secundaria	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
	Ca. Cajamarca Cdra. 1 (Par)	L. Secundaria	Sin rampa	Sin rampa	Sin rampa	0
TOTAL			10	8	56	57

Tabla 18: Registro de veredas in situ

		UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FACULTAD DE INGENIERÍA TESIS: "ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023" TESISTA: ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS DISTRITO: JAÉN, PROVINCIA: JAÉN; DEPARTAMENTO: CAJAMARCA									
Tipo de Habilitación	Manzanas o Unidades Básicas de Estudio	Tipo de Vía Local	Veredas								Señalización para discapacitados
			Altura de vereda con respecto a la calzada > 0.15 m		Pendiente ≤ 12 %	Descanso de 1.20 m cada cierto tramo debido a la pendiente	Ancho de vereda ≥ ancho min. Norma GH0.20 (según corresponda)	Estado			
			Cumple	No cumple				Bueno	Regular	Malo	
Uso Especial	Manzana N° 01		1	2	0	0	0	1	2	0	
	Ca. Santa Rosa Cdra. 1 (Par)	L. Secundaria		X	No cumple	No cumple	No cumple		X	0	
	Ca. Diego Palomino Cdra. 17 (Impar)	L. Secundaria		X	No cumple	No cumple	No cumple		X	0	
	Ca. Capitán Quiñones Cdra. 1 (Par)	L. Secundaria	X		No cumple	No cumple	No cumple	X		0	
Comercial	Manzana N° 02		1	3	0	0	0	3	1	0	
	Ca. Diego Palomino Cdra. 17 (Par)	L. Secundaria		X	No cumple	No cumple	No cumple		X	0	
	Ca. Capitán Quiñones Cdra. 2 (Par)	L. Secundaria		X	No cumple	No cumple	No cumple	X		0	
	Ca. San Martín Cdra. 17 (Impar)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple	X		0	
	Ca. Santa Rosa Cdra. 2 (Par)	L. Secundaria	X		No cumple	No cumple	No cumple	X		0	
Uso Especial	Manzana N° 03		3	1	0	0	0	2	2	0	
	Ca. San Martín Cdra. 17 (Par)	L. Principal	X		No cumple	No cumple	No cumple		X	0	
	Ca. Santa Rosa Cdra. 3 (Par)	L. Secundaria		X	No cumple	No cumple	No cumple	X		0	
	Ca. Capitán Quiñones Cdra. 3 (Par)	L. Secundaria	X		No cumple	No cumple	No cumple	X		0	
	Ca. Simón Bolívar Cdra. 16 (Impar)	L. Principal	X		No cumple	No cumple	No cumple		X	0	

		UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FACULTAD DE INGENIERÍA TESIS: "ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023" TESISTA: ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS DISTRITO: JAÉN, PROVINCIA: JAÉN; DEPARTAMENTO: CAJAMARCA									
Tipo de Habilitación	Manzanas o Unidades Básicas de Estudio	Tipo de Vía Local	Veredas								Señalización para discapacitados
			Altura de vereda con respecto a la calzada > 0.15 m		Pendiente ≤ 12 %	Descanso de 1.20 m cada cierto tramo debido a la pendiente	Ancho de vereda ≥ ancho min. Norma GH0.20 (según corresponda)	Estado			
			Cumple	No cumple				Bueno	Regular	Malo	
Uso Especial	Manzana N° 04		2	2	0	0	1	1	2	1	0
	Ca. Simón Bolívar Cdra. 16 (Par)	L. Principal	X		No cumple	No cumple	No cumple		X		0
	Ca. Santa Rosa Cdra. 4 (Par)	L. Secundaria		X	No cumple	No cumple	Cumple			X	0
	Ca. Mariscal Ureta Cdra. 16 (Impar)	L. Principal	X		No cumple	No cumple	No cumple		X		0
	Ca. Pardo Miguel Cdra.3 (Impar)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple	X			0
Comercial	Manzana N° 05		4	0	0	1	0	1	2	1	0
	Ca. Santa Rosa Cdra. 5 (Par)	L. Secundaria	X		No cumple	No cumple	No cumple		X		0
	Ca. Huamantanga Cdra. 16 (Impar)	L. Principal	X		No cumple	Cumple	No cumple	X			0
	Ca. Capitán Quiñones Cdra. 1 (Impar)	L. Secundaria	X		No cumple	No cumple	No cumple		X		0
	Ca. Mariscal Ureta Cdra. 16 (Par)	L. Principal	X		No cumple	No cumple	No cumple			X	0
Comercial	Manzana N° 06		1	3	2	1	0	1	2	1	0
	Ca. Capitán Quiñones Cdra. 1 (Par)	L. Secundaria		X	No cumple	No cumple	No cumple			X	0
	Ca. Huamantanga Cdra. 15 (Impar)	L. Principal		X	Cumple	Cumple	No cumple	X			0
	Ca. Pardo Miguel Cdra. 5 (Impar)	L. Principal	X		Cumple	No cumple	No cumple		X		0
	Ca. Mariscal Ureta Cdra. 15 (Par)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple		X		0

		UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FACULTAD DE INGENIERÍA TESIS: "ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023" TESISTA: ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS DISTRITO: JAÉN, PROVINCIA: JAÉN; DEPARTAMENTO: CAJAMARCA									
Tipo de Habilitación	Manzanas o Unidades Básicas de Estudio	Tipo de Vía Local	Veredas								Señalización para discapacitados
			Altura de vereda con respecto a la calzada > 0.15 m		Pendiente ≤ 12 %	Descanso de 1.20 m cada cierto tramo debido a la pendiente	Ancho de vereda ≥ ancho min. Norma GH0.20 (según corresponda)	Estado			
			Cumple	No cumple				Bueno	Regular	Malo	
Comercial	Manzana N° 07		2	2	0	0	0	1	2	1	0
	Ca. Simón Bolívar Cdra. 15 (Impar)	L. Principal	X		No cumple	No cumple	No cumple	X			0
	Ca. Capitán Quiñones Cdra. 3 (Impar)	L. Secundaria		X	No cumple	No cumple	No cumple		X		0
	Ca. San Martín Cdra. 16 (Par)	L. Principal	X		No cumple	No cumple	No cumple		X		0
	Ca. Pardo Miguel Cdra. 2 (Impar)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple			X	0
Comercial	Manzana N° 08		2	2	0	0	0	1	1	2	0
	Ca. San Martín Cdra. 16 (Impar)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple			X	0
	Ca. Pardo Miguel Cdra. 1 (Impar)	L. Principal	X		No cumple	No cumple	No cumple		X		0
	Ca. Diego Palomino Cdra. 16 (Par)	L. Secundaria		X	No cumple	No cumple	No cumple			X	0
	Ca. Capitán Quiñones Cdra. 2 (Par)	L. Secundaria	X		No cumple	No cumple	No cumple	X			0
Comercial - Uso Especial	Manzana N° 09		0	3	0	0	0	1	2	0	0
	Ca. Capitán Quiñones Cdra. 1 (Impar)	L. Secundaria		X	No cumple	No cumple	No cumple		X		0
	Ca. Pardo Miguel Cdra. 1 (Impar)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple	X			0
	Ca. Diego Palomino Cdra. 16 (Impar)	L. Secundaria		X	No cumple	No cumple	No cumple		X		0

		UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FACULTAD DE INGENIERÍA TESIS: "ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023" TESISTA: ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS DISTRITO: JAÉN, PROVINCIA: JAÉN; DEPARTAMENTO: CAJAMARCA									
Tipo de Habilitación	Manzanas o Unidades Básicas de Estudio	Tipo de Vía Local	Veredas								Señalización para discapacitados
			Altura de vereda con respecto a la calzada > 0.15 m		Pendiente ≤ 12 %	Descanso de 1.20 m cada cierto tramo debido a la pendiente	Ancho de vereda ≥ ancho min. Norma GH0.20 (según corresponda)	Estado			
			Cumple	No cumple				Bueno	Regular	Malo	
Uso Especial	Manzana N° 10		0	3	0	0	0	1	2	0	0
	Ca. Pardo Miguel Cdra. 1 (Par)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple	X			0
	Ca. Diego Palomino Cdra. 15, 14 (Impar)	L. Secundaria		X	No cumple	No cumple	No cumple		X		0
	Av. Villanueva Pinillos Cdra. 0 (Impar)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple		X		0
Comercial - Uso Especial	Manzana N° 11		1	3	0	0	0	1	3	0	0
	Ca. Diego Palomino Cdra. 15 (Par)	L. Secundaria		X	No cumple	No cumple	No cumple		X		0
	Av. Mariscal Castilla Cdra. 1 (Impar)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple		X		0
	Ca. Pardo Miguel Cdra. 1 (Par)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple	X			0
	Ca. San Martín Cdra. 15 (Impar)	L. Principal	X		No cumple	No cumple	No cumple		X		0
Comercial - Uso Especial	Manzana N° 12		0	4	0	0	1	2	2	0	0
	Ca. San Martín Cdra. 15 (Par)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple		X		0
	Ca. Pardo Miguel Cdra. 2 (Par)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple		X		0
	Ca. Simón Bolívar Cdra. 15 (Impar)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple	X			0
	Av. Mariscal Castilla Cdra. 2 (Impar)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	Cumple	X			0

		UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FACULTAD DE INGENIERÍA TESIS: "ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023" TESISTA: ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS DISTRITO: JAÉN, PROVINCIA: JAÉN; DEPARTAMENTO: CAJAMARCA									
Tipo de Habilitación	Manzanas o Unidades Básicas de Estudio	Tipo de Vía Local	Veredas								Señalización para discapacitados
			Altura de vereda con respecto a la calzada > 0.15 m		Pendiente ≤ 12 %	Descanso de 1.20 m cada cierto tramo debido a la pendiente	Ancho de vereda ≥ ancho min. Norma GH0.20 (según corresponda)	Estado			
			Cumple	No cumple				Bueno	Regular	Malo	
Comercial - Uso Especial	Manzana N° 13		0	4	0	0	0	1	3	0	0
	Av. Mariscal Castilla Cdra. 3 (Impar)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple		X		0
	Ca. Marical Ureta Cdra. 14 (Impar)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple	X			0
	Ca.Pardo Miguel Cdra. 3 (Par)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple		X		0
	Ca. Simón Bolivar Cdra. 14 (Par)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple		X		0
Comercial	Manzana N° 14		2	2	0	0	0	3	1	0	0
	Ca. Mariscal Ureta Cdra. 14 (Par)	L. Principal	X		No cumple	No cumple	No cumple	X			0
	Av. Mariscal Castilla Cdra. 4 (Impar)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple	X			0
	Ca. Huamantanga Cdra. 14 (Impar)	L. Principal	X		No cumple	No cumple	No cumple	X			0
	Ca. Pardo Miguel Cdra. 4 (Par)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple		X		0
Comercial - Uso Especial	Manzana N° 15		3	1	0	0	1	4	0	0	0
	Av. Mariscal Castilla Cdra. 5 (Par)	L. Principal	X		No cumple	No cumple	Cumple	X			0
	Ca. Zarumilla Cdra. 13 (Impar)	L. Secundaria		X	No cumple	No cumple	No cumple	X			0
	Av. Villanueva Pinillos Cdra. 5 (Impar)	L. Principal	X		No cumple	No cumple	No cumple	X			0
	Ca. Huamantanga Cdra. 13 (Par)	L. Principal	X		No cumple	No cumple	No cumple	X			0

		UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FACULTAD DE INGENIERÍA TESIS: "ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023" TESISTA: ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS DISTRITO: JAÉN, PROVINCIA: JAÉN; DEPARTAMENTO: CAJAMARCA									
Tipo de Habilitación	Manzanas o Unidades Básicas de Estudio	Tipo de Vía Local	Veredas								Señalización para discapacitados
			Altura de vereda con respecto a la calzada > 0.15 m		Pendiente ≤ 12 %	Descanso de 1.20 m cada cierto tramo debido a la pendiente	Ancho de vereda ≥ ancho min. Norma GH0.20 (según corresponda)	Estado			
			Cumple	No cumple				Bueno	Regular	Malo	
Comercial - Uso Especial	Manzana N° 16		0	4	0	0	1	4	0	0	0
	Ca. Huamantanga Cdra. 13 (Impar)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	Cumple	X			0
	Av. Mariscal Castilla Cdra. 4 (Par)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple	X			0
	Ca. Mariscal Ureta Cdra. 13 (Par)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple	X			0
	Av. Villanueva Pinillos Cdra. 4 (Impar)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple	X			0
Comercial - Uso Especial	Manzana N° 17		0	4	0	0	0	0	4	0	0
	Ca. Simón Bolívar Cdra. 13 (Par)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple		X		0
	Av. Mariscal Castilla Cdra. 3 (Par)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple		X		0
	Ca. Mariscal Ureta Cdra. 13 (Impar)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple		X		0
	Av. Villanueva Pinillos Cdra. 3 (Impar)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple		X		0
Comercial - Uso Especial	Manzana N° 18		0	4	0	0	1	0	4	0	0
	Av. Villanueva Pinillos Cdra. 1 (Impar)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple		X		0
	Ca. San Martín Cdra. 13 (Impar)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	Cumple		X		0
	Av. Mariscal Castilla Cdra. 1 (Par)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple		X		0
	Ca. Diego Palomino Cdra. 14 (Par)	L. Secundaria		X	No cumple	No cumple	No cumple		X		0

		UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FACULTAD DE INGENIERÍA TESIS: "ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023" TESISTA: ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS DISTRITO: JAÉN, PROVINCIA: JAÉN; DEPARTAMENTO: CAJAMARCA									
Tipo de Habitación	Manzanas o Unidades Básicas de Estudio	Tipo de Vía Local	Veredas							Señalización para discapacitados	
			Altura de vereda con respecto a la calzada > 0.15 m		Pendiente ≤ 12 %	Descanso de 1.20 m cada cierto tramo debido a la pendiente	Ancho de vereda ≥ ancho min. Norma GH0.20 (según corresponda)	Estado			
			Cumple	No cumple				Bueno	Regular		Malo
Uso Especial	Manzana N° 19		1	2	0	0	0	1	1	1	0
	Av. Villanueva Pinillos Cdra. 0 (Par)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple		X		0
	Ca. Diego Palomino Cdra. 12 (Impar)	L. Secundaria		X	No cumple	No cumple	No cumple			X	0
	Ca. Manco Cápac Cdra. 0 (Impar)	L. Secundaria	X		No cumple	No cumple	No cumple	X			0
Comercial - Uso Especial	Manzana N° 20		0	4	0	0	0	2	2	0	0
	Ca. Cajamarca Cdra. 1 (Impar)	L. Secundaria		X	No cumple	No cumple	No cumple		X		0
	Ca. Diego Palomino Cdra. 12 (Par)	L. Secundaria		X	No cumple	No cumple	No cumple	X			0
	Av. Villanueva Pinillos Cdra. 1 (Par)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple	X			0
	Ca. San Martín Cdra. 12 (Impar)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple		X		0
Comercial - Uso Especial	Manzana N° 21		0	4	0	0	1	0	4	0	0
	Ca. San Martín Cdra. 12 (Par)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple		X		0
	Av. Villanueva Pinillos Cdra. 2 (Par)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	Cumple		X		0
	Ca. Simón Bolivar Cdra. 12 (Impar)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple		X		0
	Ca. Cajamarca Cdra. 2 (Impar)	L. Secundaria		X	No cumple	No cumple	No cumple		X		0

		UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FACULTAD DE INGENIERÍA TESIS: "ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023" TESISTA: ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS DISTRITO: JAÉN, PROVINCIA: JAÉN; DEPARTAMENTO: CAJAMARCA									
Tipo de Habilitación	Manzanas o Unidades Básicas de Estudio	Tipo de Vía Local	Veredas								Señalización para discapacitados
			Altura de vereda con respecto a la calzada > 0.15 m		Pendiente ≤ 12 %	Descanso de 1.20 m cada cierto tramo debido a la pendiente	Ancho de vereda ≥ ancho min. Norma GH0.20 (según corresponda)	Estado			
			Cumple	No cumple				Bueno	Regular	Malo	
Comercial - Uso Especial	Manzana N° 22		1	3	0	0	0	2	2	0	0
	Ca. Simón Bolívar Cdra. 12 (Par)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple		X		0
	Av. Villanueva Pinillos Cdra. 3 (Par)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple	X			0
	Ca. Mariscal Ureta Cdra. 12 (Impar)	L. Principal	X		No cumple	No cumple	No cumple	X			0
	Ca. Cajamarca Cdra. 3 (Impar)	L. Secundaria		X	No cumple	No cumple	No cumple		X		0
Comercial	Manzana N° 23		0	4	0	0	0	2	1	1	0
	Ca. Mariscal Ureta Cdra. 12 (Par)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple	X			0
	Av. Villanueva Pinillos Cdra. 4 (Par)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple	X			0
	Ca. Huamantanga Cdra. 12 (Impar)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple			X	0
	Ca. Cajamarca Cdra. 4 (Impar)	L. Secundaria		X	No cumple	No cumple	No cumple		X		0
Comercial - Uso Especial	Manzana N° 24		1	3	0	0	0	1	3	0	0
	Ca. Huamantanga Cdra. 12 (Par)	L. Principal	X		No cumple	No cumple	No cumple		X		0
	Av. Villanueva Pinillos Cdra. 5 (Par)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple	X			0
	Ca. Zarumilla Cdra. 12 (Impar)	L. Secundaria		X	No cumple	No cumple	No cumple		X		0
	Ca. Cajamarca Cdra. 5 (Impar)	L. Secundaria		X	No cumple	No cumple	No cumple		X		0

		UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FACULTAD DE INGENIERÍA TESIS: "ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023" TESISTA: ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS DISTRITO: JAÉN, PROVINCIA: JAÉN; DEPARTAMENTO: CAJAMARCA									
Tipo de Habitación	Manzanas o Unidades Básicas de Estudio	Tipo de Vía Local	Veredas							Señalización para discapacitados	
			Altura de vereda con respecto a la calzada > 0.15 m		Pendiente ≤ 12 %	Descanso de 1.20 m cada cierto tramo debido a la pendiente	Ancho de vereda ≥ ancho min. Norma GH0.20 (según corresponda)	Estado			
			Cumple	No cumple				Bueno	Regular		Malo
Comercial	Manzana N° 25		0	4	0	0	0	0	0	4	0
	Ca. Huamantanga Cdra. 11 (Impar)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple			X	0
	Ca. Manco Cápac Cdra. 4 (Impar)	L. Secundaria		X	No cumple	No cumple	No cumple			X	0
	Ca. Mariscal Ureta Cdra. 11 (Par)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple			X	0
	Ca. Cajamarca Cdra. 4 (Par)	L. Secundaria		X	No cumple	No cumple	No cumple			X	0
Comercial	Manzana N° 26		0	4	0	0	0	0	4	0	0
	Ca. Mariscal Ureta Cdra. 11 (Impar)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple		X		0
	Ca. Manco Cápac Cdra. 3 (Impar)	L. Secundaria		X	No cumple	No cumple	No cumple		X		0
	Ca. Simón Bolívar Cdra. 11 (Par)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple		X		0
	Ca. Cajamarca Cdra. 3 (Par)	L. Secundaria		X	No cumple	No cumple	No cumple		X		0

		UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FACULTAD DE INGENIERÍA TESIS: "ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023" TESISTA: ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS DISTRITO: JAÉN, PROVINCIA: JAÉN; DEPARTAMENTO: CAJAMARCA									
Tipo de Habitación	Manzanas o Unidades Básicas de Estudio	Tipo de Vía Local	Veredas							Señalización para discapacitados	
			Altura de vereda con respecto a la calzada > 0.15 m		Pendiente ≤ 12 %	Descanso de 1.20 m cada cierto tramo debido a la pendiente	Ancho de vereda ≥ ancho min. Norma GH0.20 (según corresponda)	Estado			
			Cumple	No cumple				Bueno	Regular		Malo
Comercial	Manzana N° 27		1	3	0	0	0	2	2	0	0
	Ca. Simón Bolívar Cdra. 11 (Impar)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple	X			0
	Ca. Manco Cápac Cdra. 2 (Impar)	L. Secundaria		X	No cumple	No cumple	No cumple		X		0
	Ca. San Martín Cdra. 11 (Par)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple		X		0
	Ca. Cajamarca Cdra. 2 (Par)	L. Secundaria	X		No cumple	No cumple	No cumple	X			0
Comercial	Manzana N° 28		1	3	0	0	0	2	1	1	0
	Ca. San Martín Cdra. 11 (Impar)	L. Principal		X	No cumple	No cumple	No cumple		X		0
	Ca. Manco Cápac Cdra. 1 (Impar)	L. Secundaria		X	No cumple	No cumple	No cumple	X			0
	Ca. Diego Palomino Cdra. 11 (Par)	L. Secundaria	X		No cumple	No cumple	No cumple	X			0
	Ca. Cajamarca Cdra. 1 (Par)	L. Secundaria		X	No cumple	No cumple	No cumple			X	0
TOTAL			27	81	2	2	6	44	46	18	0

Tabla 19: Registro de barreras fijas in situ

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FACULTAD DE INGENIERÍA TESIS: "ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023" TESISTA: ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS DISTRITO: JAÉN, PROVINCIA: JAÉN, DEPARTAMENTO: CAJAMARCA							
Manzanas o Unidades Básicas de Estudio	Barreras Fijas							
	Barandas / Sardineles / Jardines	Postes de luz	Acceso a garajes	Cajas de desagüe en mal estado	Pasos en vereda	Gradas en vereda	Rampas inexistentes	Subtotal
Manzana N° 01	2	2	8	1	12	3	6	34
Ca. Santa Rosa Cdra. 1 (Par)	1	0	0	0	1	0	2	
Ca. Diego Palomino Cdra. 17 (Impar)	1	2	6	0	8	3	2	
Ca. Capitán Quiñones Cdra. 1 (Par)	0	0	2	1	3	0	2	
Manzana N° 02	0	0	2	0	15	0	4	21
Ca. Diego Palomino Cdra. 17 (Par)	0	0	2	0	7	0	1	
Ca. Capitán Quiñones Cdra. 2 (Par)	0	0	0	0	3	0	1	
Ca. San Martín Cdra. 17 (Impar)	0	0	0	0	5	0	2	
Ca. Santa Rosa Cdra. 2 (Par)	0	0	0	0	0	0	0	
Manzana N° 03	1	0	3	0	10	0	6	20
Ca. San Martín Cdra. 17 (Par)	1	0	0	0	3	0	1	
Ca. Santa Rosa Cdra. 3 (Par)	0	0	0	0	0	0	1	
Ca. Capitán Quiñones Cdra. 3 (Par)	0	0	0	0	3	0	2	
Ca. Simón Bolívar Cdra. 16 (Impar)	0	0	3	0	4	0	2	

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FACULTAD DE INGENIERÍA TESIS: "ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023" TESISTA: ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS DISTRITO: JAÉN, PROVINCIA: JAÉN, DEPARTAMENTO: CAJAMARCA							
Manzanas o Unidades Básicas de Estudio	Barreras Fijas							
	Barandas / Sardineles / Jardines	Postes de luz	Acceso a garajes	Cajas de desagüe en mal estado	Pasos en vereda	Gradas en vereda	Rampas inexistentes	Subtotal
Manzana N° 04	0	0	5	1	21	0	4	31
Ca. Simón Bolívar Cdra. 16 (Par)	0	0	4	0	8	0	1	
Ca. Santa Rosa Cdra. 4 (Par)	0	0	1	1	12	0	1	
Ca. Mariscal Ureta Cdra. 16 (Impar)	0	0	0	0	0	0	2	
Ca. Pardo Miguel Cdra.3 (Impar)	0	0	0	0	1	0	0	
Manzana N° 05	1	1	4	0	17	7	5	35
Ca. Santa Rosa Cdra. 5 (Par)	0	0	0	0	2	0	2	
Ca. Huamantanga Cdra. 16 (Impar)	0	1	1	0	0	1	0	
Ca. Capitán Quiñones Cdra. 1 (Impar)	0	0	1	0	10	3	1	
Ca. Mariscal Ureta Cdra. 16 (Par)	1	0	2	0	5	3	2	
Manzana N° 06	1	0	2	1	21	5	5	35
Ca. Capitán Quiñones Cdra. 1 (Par)	1	0	0	0	11	0	2	
Ca. Huamantanga Cdra. 15 (Impar)	0	0	0	0	0	0	0	
Ca. Pardo Miguel Cdra. 5 (Impar)	0	0	2	0	8	5	1	
Ca. Mariscal Ureta Cdra. 15 (Par)	0	0	0	1	2	0	2	

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FACULTAD DE INGENIERÍA TESIS: "ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023" TESISTA: ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS DISTRITO: JAÉN, PROVINCIA: JAÉN, DEPARTAMENTO: CAJAMARCA							
Manzanas o Unidades Básicas de Estudio	Barreras Fijas							
	Barandas / Sardineles / Jardines	Postes de luz	Acceso a garajes	Cajas de desagüe en mal estado	Pasos en vereda	Gradas en vereda	Rampas inexistentes	Subtotal
Manzana N° 07	2	0	2	0	9	3	8	24
Ca. Simón Bolivar Cdra. 15 (Impar)	0	0	1	0	2	0	2	
Ca. Capitán Quiñones Cdra. 3 (Impar)	2	0	0	0	0	0	2	
Ca. San Martín Cdra. 16 (Par)	0	0	1	0	7	1	2	
Ca. Pardo Miguel Cdra. 2 (Impar)	0	0	0	0	0	2	2	
Manzana N° 08	0	2	2	0	10	0	8	22
Ca. San Martín Cdra. 16 (Impar)	0	1	0	0	2	0	2	
Ca. Pardo Miguel Cdra. 1 (Impar)	0	0	0	0	2	0	2	
Ca. Diego Palomino Cdra. 16 (Par)	0	1	2	0	6	0	2	
Ca. Capitán Quiñones Cdra. 2 (Par)	0	0	0	0	0	0	2	
Manzana N° 09	0	0	1	1	3	2	4	11
Ca. Capitán Quiñones Cdra. 1 (Impar)	0	0	0	1	1	0	2	
Ca. Pardo Miguel Cdra. 1 (Impar)	0	0	0	0	0	0	1	
Ca. Diego Palomino Cdra. 16 (Impar)	0	0	1	0	2	2	1	
Manzana N° 10	0	0	0	0	2	1	5	8
Ca. Pardo Miguel Cdra. 1 (Par)	0	0	0	0	0	0	1	
Ca. Diego Palomino Cdra. 15, 14 (Impar)	0	0	0	0	2	1	2	
Av. Villanueva Pinillos Cdra. 0 (Impar)	0	0	0	0	0	0	2	

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FACULTAD DE INGENIERÍA TESIS: "ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023" TESISTA: ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS DISTRITO: JAÉN, PROVINCIA: JAÉN, DEPARTAMENTO: CAJAMARCA							
Manzanas o Unidades Básicas de Estudio	Barreras Fijas							Subtotal
	Barandas / Sardineles / Jardines	Postes de luz	Acceso a garajes	Cajas de desagüe en mal estado	Pasos en vereda	Gradas en vereda	Rampas inexistentes	
Manzana N° 11	0	0	1	1	3	0	8	13
Ca. Diego Palomino Cdra. 15 (Par)	0	0	1	0	3	0	2	
Av. Mariscal Castilla Cdra. 1 (Impar)	0	0	0	1	0	0	2	
Ca. Pardo Miguel Cdra. 1 (Par)	0	0	0	0	0	0	2	
Ca. San Martín Cdra. 15 (Impar)	0	0	0	0	0	0	2	
Manzana N° 12	0	0	0	0	0	0	6	6
Ca. San Martín Cdra. 15 (Par)	0	0	0	0	0	0	2	
Ca. Pardo Miguel Cdra. 2 (Par)	0	0	0	0	0	0	2	
Ca. Simón Bolívar Cdra. 15 (Impar)	0	0	0	0	0	0	1	
Av. Mariscal Castilla Cdra. 2 (Impar)	0	0	0	0	0	0	1	
Manzana N° 13	0	0	0	0	0	1	6	7
Av. Mariscal Castilla Cdra. 3 (Impar)	0	0	0	0	0	0	2	
Ca. Marical Ureta Cdra. 14 (Impar)	0	0	0	0	0	0	0	
Ca. Pardo Miguel Cdra. 3 (Par)	0	0	0	0	0	0	2	
Ca. Simón Bolívar Cdra. 14 (Par)	0	0	0	0	0	1	2	

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FACULTAD DE INGENIERÍA TESIS: "ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023" TESISTA: ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS DISTRITO: JAÉN, PROVINCIA: JAÉN, DEPARTAMENTO: CAJAMARCA							
Manzanas o Unidades Básicas de Estudio	Barreras Fijas							Subtotal
	Barandas / Sardineles / Jardines	Postes de luz	Acceso a garajes	Cajas de desagüe en mal estado	Pasos en vereda	Gradas en vereda	Rampas inexistentes	
Manzana N° 14	0	0	0	2	8	2	4	16
Ca. Mariscal Ureta Cdra. 14 (Par)	0	0	0	0	0	0	0	
Av. Mariscal Castilla Cdra. 4 (Impar)	0	0	0	0	0	0	1	
Ca. Huamantanga Cdra. 14 (Impar)	0	0	0	0	8	2	2	
Ca. Pardo Miguel Cdra. 4 (Par)	0	0	0	2	0	0	1	
Manzana N° 15	0	0	3	0	11	10	5	29
Av. Mariscal Castilla Cdra. 5 (Par)	0	0	0	0	0	0	1	
Ca. Zarumilla Cdra. 13 (Impar)	0	0	0	0	11	0	2	
Av. Villanueva Pinillos Cdra. 5 (Impar)	0	0	1	0	0	2	0	
Ca. Huamantanga Cdra. 13 (Par)	0	0	2	0	0	8	2	
Manzana N° 16	0	0	0	0	0	1	2	3
Ca. Huamantanga Cdra. 13 (Impar)	0	0	0	0	0	0	1	
Av. Mariscal Castilla Cdra. 4 (Par)	0	0	0	0	0	0	1	
Ca. Mariscal Ureta Cdra. 13 (Par)	0	0	0	0	0	0	0	
Av. Villanueva Pinillos Cdra. 4 (Impar)	0	0	0	0	0	1	0	

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FACULTAD DE INGENIERÍA TESIS: "ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023" TESISTA: ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS DISTRITO: JAÉN, PROVINCIA: JAÉN, DEPARTAMENTO: CAJAMARCA							
Manzanas o Unidades Básicas de Estudio	Barreras Fijas							
	Barandas / Sardineles / Jardines	Postes de luz	Acceso a garajes	Cajas de desagüe en mal estado	Pasos en vereda	Gradas en vereda	Rampas inexistentes	Subtotal
Manzana N° 17	0	0	3	0	0	2	6	11
Ca. Simón Bolivar Cdra. 13 (Par)	0	0	1	0	0	0	2	
Av. Mariscal Castilla Cdra. 3 (Par)	0	0	0	0	0	0	2	
Ca. Mariscal Ureta Cdra. 13 (Impar)	0	0	2	0	0	2	0	
Av. Villanueva Pinillos Cdra. 3 (Impar)	0	0	0	0	0	0	2	
Manzana N° 18	0	0	0	0	0	0	6	6
Av. Villanueva Pinillos Cdra. 1 (Impar)	0	0	0	0	0	0	1	
Ca. San Martín Cdra. 13 (Impar)	0	0	0	0	0	0	1	
Av. Mariscal Castilla Cdra. 1 (Par)	0	0	0	0	0	0	2	
Ca. Diego Palomino Cdra. 14 (Par)	0	0	0	0	0	0	2	
Manzana N° 19	0	0	1	0	2	3	4	10
Av. Villanueva Pinillos Cdra. 0 (Par)	0	0	0	0	0	0	1	
Ca. Diego Palomino Cdra. 12 (Impar)	0	0	1	0	0	3	1	
Ca. Manco Cápac Cdra. 0 (Impar)	0	0	0	0	2	0	2	

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FACULTAD DE INGENIERÍA TESIS: "ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023" TESISTA: ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS DISTRITO: JAÉN, PROVINCIA: JAÉN, DEPARTAMENTO: CAJAMARCA							
Manzanas o Unidades Básicas de Estudio	Barreras Fijas							
	Barandas / Sardineles / Jardines	Postes de luz	Acceso a garajes	Cajas de desagüe en mal estado	Pasos en vereda	Gradas en vereda	Rampas inexistentes	Subtotal
Manzana N° 20	0	0	7	0	1	1	7	16
Ca. Cajamarca Cdra. 1 (Impar)	0	0	2	0	1	0	2	
Ca. Diego Palomino Cdra. 12 (Par)	0	0	1	0	0	1	1	
Av. Villanueva Pinillos Cdra. 1 (Par)	0	0	2	0	0	0	2	
Ca. San Martín Cdra. 12 (Impar)	0	0	2	0	0	0	2	
Manzana N° 21	0	0	0	2	0	0	8	10
Ca. San Martín Cdra. 12 (Par)	0	0	0	0	0	0	2	
Av. Villanueva Pinillos Cdra. 2 (Par)	0	0	0	0	0	0	2	
Ca. Simón Bolívar Cdra. 12 (Impar)	0	0	0	0	0	0	2	
Ca. Cajamarca Cdra. 2 (Impar)	0	0	0	2	0	0	2	
Manzana N° 22	0	0	0	0	0	0	6	6
Ca. Simón Bolívar Cdra. 12 (Par)	0	0	0	0	0	0	2	
Av. Villanueva Pinillos Cdra. 3 (Par)	0	0	0	0	0	0	2	
Ca. Mariscal Ureta Cdra. 12 (Impar)	0	0	0	0	0	0	0	
Ca. Cajamarca Cdra. 3 (Impar)	0	0	0	0	0	0	2	

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FACULTAD DE INGENIERÍA TESIS: "ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023" TESISTA: ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS DISTRITO: JAÉN, PROVINCIA: JAÉN, DEPARTAMENTO: CAJAMARCA							
Manzanas o Unidades Básicas de Estudio	Barreras Fijas							Subtotal
	Barandas / Sardineles / Jardines	Postes de luz	Acceso a garajes	Cajas de desagüe en mal estado	Pasos en vereda	Gradas en vereda	Rampas inexistentes	
Manzana N° 23	0	0	2	0	4	0	5	11
Ca. Mariscal Ureta Cdra. 12 (Par)	0	0	1	0	0	0	1	
Av. Villanueva Pinillos Cdra. 4 (Par)	0	0	0	0	0	0	0	
Ca. Huamantanga Cdra. 12 (Impar)	0	0	0	0	0	0	2	
Ca. Cajamarca Cdra. 4 (Impar)	0	0	1	0	4	0	2	
Manzana N° 24	0	0	0	0	0	1	5	6
Ca. Huamantanga Cdra. 12 (Par)	0	0	0	0	0	1	2	
Av. Villanueva Pinillos Cdra. 5 (Par)	0	0	0	0	0	0	0	
Ca. Zarumilla Cdra. 12 (Impar)	0	0	0	0	0	0	1	
Ca. Cajamarca Cdra. 5 (Impar)	0	0	0	0	0	0	2	
Manzana N° 25	3	3	0	1	14	0	8	29
Ca. Huamantanga Cdra. 11 (Impar)	0	2	0	0	4	0	2	
Ca. Manco Cápac Cdra. 4 (Impar)	0	0	0	1	6	0	2	
Ca. Mariscal Ureta Cdra. 11 (Par)	0	0	0	0	0	0	2	
Ca. Cajamarca Cdra. 4 (Par)	3	1	0	0	4	0	2	

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FACULTAD DE INGENIERÍA TESIS: "ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023" TESISTA: ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS DISTRITO: JAÉN, PROVINCIA: JAÉN, DEPARTAMENTO: CAJAMARCA							
Manzanas o Unidades Básicas de Estudio	Barreras Fijas							Subtotal
	Barandas / Sardineles / Jardines	Postes de luz	Acceso a garajes	Cajas de desagüe en mal estado	Pasos en vereda	Gradas en vereda	Rampas inexistentes	
Manzana N° 26	0	0	0	0	2	0	4	6
Ca. Mariscal Ureta Cdra. 11 (Impar)	0	0	0	0	2	0	2	
Ca. Manco Cápac Cdra. 3 (Impar)	0	0	0	0	0	0	2	
Ca. Simón Bolívar Cdra. 11 (Par)	0	0	0	0	0	0	0	
Ca. Cajamarca Cdra. 3 (Par)	0	0	0	0	0	0	0	
Manzana N° 27	0	0	0	0	0	1	6	7
Ca. Simón Bolívar Cdra. 11 (Impar)	0	0	0	0	0	1	1	
Ca. Manco Cápac Cdra. 2 (Impar)	0	0	0	0	0	0	2	
Ca. San Martín Cdra. 11 (Par)	0	0	0	0	0	0	1	
Ca. Cajamarca Cdra. 2 (Par)	0	0	0	0	0	0	2	
Manzana N° 28	0	0	0	0	5	1	7	13
Ca. San Martín Cdra. 11 (Impar)	0	0	0	0	0	0	1	
Ca. Manco Cápac Cdra. 1 (Impar)	0	0	0	0	0	0	2	
Ca. Diego Palomino Cdra. 11 (Par)	0	0	0	0	4	1	2	
Ca. Cajamarca Cdra. 1 (Par)	0	0	0	0	1	0	2	
TOTAL	10	8	46	10	170	44	158	446

Tabla 19: Registro de barreras móviles in situ

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FALCUTAD DE INGENIERÍA TESIS: "ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023" TESISTA: ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS DISTRITO: JAÉN, PROVINCIA: JAÉN, DEPARTAMENTO: CAJAMARCA				
Manzanas o Unidades Básicas de Estudio	Barreras Móviles				
	Mototaxis / carros / motocicletas	Escombros / Tachos de basura / Rejas	Letreros / Tótems publicitarios	Vendedores ambulantes	Subtotal
Manzana N° 01	2	0	0	0	2
Ca. Santa Rosa Cdra. 1 (Par)	0	0	0	0	
Ca. Diego Palomino Cdra. 17 (Impar)	2	0	0	0	
Ca. Capitán Quiñones Cdra. 1 (Par)	0	0	0	0	
Manzana N° 02	1	3	0	0	4
Ca. Diego Palomino Cdra. 17 (Par)	1	0	0	0	
Ca. Capitán Quiñones Cdra. 2 (Par)	0	0	0	0	
Ca. San Martín Cdra. 17 (Impar)	0	2	0	0	
Ca. Santa Rosa Cdra. 2 (Par)	0	1	0	0	
Manzana N° 03	1	0	2	0	3
Ca. San Martín Cdra. 17 (Par)	0	0	0	0	
Ca. Santa Rosa Cdra. 3 (Par)	0	0	0	0	
Ca. Capitán Quiñones Cdra. 3 (Par)	0	0	1	0	
Ca. Simón Bolívar Cdra. 16 (Impar)	1	0	1	0	
Manzana N° 04	5	0	7	0	12
Ca. Simón Bolívar Cdra. 16 (Par)	5	0	2	0	
Ca. Santa Rosa Cdra. 4 (Par)	0	0	2	0	
Ca. Mariscal Ureta Cdra. 16 (Impar)	0	0	0	0	
Ca. Pardo Miguel Cdra.3 (Impar)	0	0	3	0	
Manzana N° 05	1	0	1	0	2
Ca. Santa Rosa Cdra. 5 (Par)	1	0	0	0	
Ca. Huamantanga Cdra. 16 (Impar)	0	0	0	0	
Ca. Capitán Quiñones Cdra. 1 (Impar)	0	0	0	0	
Ca. Mariscal Ureta Cdra. 16 (Par)	0	0	1	0	

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FALCUTAD DE INGENIERÍA TESIS: "ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023" TESISTA: ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS DISTRITO: JAÉN, PROVINCIA: JAÉN, DEPARTAMENTO: CAJAMARCA				
Manzanas o Unidades Básicas de Estudio	Barreras Móviles				
	Mototaxis / carros / motocicletas	Escombros / Tachos de basura / Rejas	Letreros / Tótems publicitarios	Vendedores ambulantes	Subtotal
Manzana N° 06	1	3	0	0	4
Ca. Capitán Quiñones Cdra. 1 (Par)	1	2	0	0	
Ca. Huamantanga Cdra. 15 (Impar)	0	1	0	0	
Ca. Pardo Miguel Cdra. 5 (Impar)	0	0	0	0	
Ca. Mariscal Ureta Cdra. 15 (Par)	0	0	0	0	
Manzana N° 07	0	0	5	4	5
Ca. Simón Bolivar Cdra. 15 (Impar)	0	0	3	1	
Ca. Capitán Quiñones Cdra. 3 (Impar)	0	0	1	0	
Ca. San Martín Cdra. 16 (Par)	0	0	1	2	
Ca. Pardo Miguel Cdra. 2 (Impar)	0	0	0	1	
Manzana N° 08	0	2	4	0	6
Ca. San Martín Cdra. 16 (Impar)	0	1	0	0	
Ca. Pardo Miguel Cdra. 1 (Impar)	0	1	2	0	
Ca. Diego Palomino Cdra. 16 (Par)	0	0	2	0	
Ca. Capitán Quiñones Cdra. 2 (Par)	0	0	0	0	
Manzana N° 09	1	0	0	1	1
Ca. Capitán Quiñones Cdra. 1 (Impar)	1	0	0	0	
Ca. Pardo Miguel Cdra. 1 (Impar)	0	0	0	0	
Ca. Diego Palomino Cdra. 16 (Impar)	0	0	0	1	
Manzana N° 10	0	2	2	1	4
Ca. Pardo Miguel Cdra. 1 (Par)	0	0	0	0	
Ca. Diego Palomino Cdra. 15, 14 (Impar)	0	2	2	0	
Av. Villanueva Pinillos Cdra. 0 (Impar)	0	0	0	1	
Manzana N° 11	0	1	0	0	1
Ca. Diego Palomino Cdra. 15 (Par)	0	0	0	0	
Av. Mariscal Castilla Cdra. 1 (Impar)	0	0	0	0	
Ca. Pardo Miguel Cdra. 1 (Par)	0	0	0	0	
Ca. San Martín Cdra. 15 (Impar)	0	1	0	0	

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FALCUTAD DE INGENIERÍA TESIS: "ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023" TESISTA: ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS DISTRITO: JAÉN, PROVINCIA: JAÉN, DEPARTAMENTO: CAJAMARCA				
Manzanas o Unidades Básicas de Estudio	Barreras Móviles				
	Mototaxis / carros / motocicletas	Escombros / Tachos de basura / Rejas	Letreros / Tótems publicitarios	Vendedores ambulantes	Subtotal
Manzana N° 12	0	0	2	0	2
Ca. San Martín Cdra. 15 (Par)	0	0	0	0	
Ca. Pardo Miguel Cdra. 2 (Par)	0	0	0	0	
Ca. Simón Bolivar Cdra. 15 (Impar)	0	0	2	0	
Av. Mariscal Castilla Cdra. 2 (Impar)	0	0	0	0	
Manzana N° 13	0	0	14	1	14
Av. Mariscal Castilla Cdra. 3 (Impar)	0	0	4	1	
Ca. Marical Ureta Cdra. 14 (Impar)	0	0	3	0	
Ca.Pardo Miguel Cdra. 3 (Par)	0	0	5	0	
Ca. Simón Bolivar Cdra. 14 (Par)	0	0	2	0	
Manzana N° 14	0	0	3	3	3
Ca. Mariscal Ureta Cdra. 14 (Par)	0	0	3	1	
Av. Mariscal Castilla Cdra. 4 (Impar)	0	0	0	2	
Ca. Huamantanga Cdra. 14 (Impar)	0	0	0	0	
Ca. Pardo Miguel Cdra. 4 (Par)	0	0	0	0	
Manzana N° 15	1	0	6	1	7
Av. Mariscal Castilla Cdra. 5 (Par)	1	0	0	1	
Ca. Zarumilla Cdra. 13 (Impar)	0	0	0	0	
Av. Villanueva Pinillos Cdra. 5 (Impar)	0	0	3	0	
Ca. Huamantanga Cdra. 13 (Par)	0	0	3	0	
Manzana N° 16	0	4	3	1	7
Ca. Huamantanga Cdra. 13 (Impar)	0	0	3	0	
Av. Mariscal Castilla Cdra. 4 (Par)	0	3	0	0	
Ca. Mariscal Ureta Cdra. 13 (Par)	0	1	0	1	
Av. Villanueva Pinillos Cdra. 4 (Impar)	0	0	0	0	

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FALCUTAD DE INGENIERÍA TESIS: "ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023" TESISTA: ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS DISTRITO: JAÉN, PROVINCIA: JAÉN, DEPARTAMENTO: CAJAMARCA				
Manzanas o Unidades Básicas de Estudio	Barreras Móviles				
	Mototaxis / carros / motocicletas	Escombros / Tachos de basura / Rejas	Letreros / Tótems publicitarios	Vendedores ambulantes	Subtotal
Manzana N° 17	0	0	14	10	24
Ca. Simón Bolivar Cdra. 13 (Par)	0	0	3	1	
Av. Mariscal Castilla Cdra. 3 (Par)	0	0	7	5	
Ca. Mariscal Ureta Cdra. 13 (Impar)	0	0	4	0	
Av. Villanueva Pinillos Cdra. 3 (Impar)	0	0	0	4	
Manzana N° 18	0	0	6	0	6
Av. Villanueva Pinillos Cdra. 1 (Impar)	0	0	6	0	
Ca. San Martín Cdra. 13 (Impar)	0	0	0	0	
Av. Mariscal Castilla Cdra. 1 (Par)	0	0	0	0	
Ca. Diego Palomino Cdra. 14 (Par)	0	0	0	0	
Manzana N° 19	0	4	8	2	14
Av. Villanueva Pinillos Cdra. 0 (Par)	0	1	1	1	
Ca. Diego Palomino Cdra. 12 (Impar)	0	2	7	1	
Ca. Manco Cápac Cdra. 0 (Impar)	0	1	0	0	
Manzana N° 20	0	4	2	7	13
Ca. Cajamarca Cdra. 1 (Impar)	0	3	0	0	
Ca. Diego Palomino Cdra. 12 (Par)	0	1	2	1	
Av. Villanueva Pinillos Cdra. 1 (Par)	0	0	0	0	
Ca. San Martín Cdra. 12 (Impar)	0	0	0	6	
Manzana N° 21	0	1	11	7	19
Ca. San Martín Cdra. 12 (Par)	0	0	5	0	
Av. Villanueva Pinillos Cdra. 2 (Par)	0	0	4	6	
Ca. Simón Bolivar Cdra. 12 (Impar)	0	0	2	0	
Ca. Cajamarca Cdra. 2 (Impar)	0	1	0	1	
Manzana N° 22	0	0	14	8	22
Ca. Simón Bolivar Cdra. 12 (Par)	0	0	2	1	
Av. Villanueva Pinillos Cdra. 3 (Par)	0	0	7	1	
Ca. Mariscal Ureta Cdra. 12 (Impar)	0	0	2	4	
Ca. Cajamarca Cdra. 3 (Impar)	0	0	3	2	

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FALCUTAD DE INGENIERÍA TESIS: "ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023" TESISTA: ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS DISTRITO: JAÉN, PROVINCIA: JAÉN, DEPARTAMENTO: CAJAMARCA				
Manzanas o Unidades Básicas de Estudio	Barreras Móviles				
	Mototaxis / carros / motocicletas	Escombros / Tachos de basura / Rejas	Letreros / Tótems publicitarios	Vendedores ambulantes	Subtotal
Manzana N° 23	0	6	7	1	14
Ca. Mariscal Ureta Cdra. 12 (Par)	0	1	4	0	
Av. Villanueva Pinillos Cdra. 4 (Par)	0	2	0	0	
Ca. Huamantanga Cdra. 12 (Impar)	0	2	0	0	
Ca. Cajamarca Cdra. 4 (Impar)	0	1	3	1	
Manzana N° 24	0	1	0	3	4
Ca. Huamantanga Cdra. 12 (Par)	0	0	0	3	
Av. Villanueva Pinillos Cdra. 5 (Par)	0	0	0	0	
Ca. Zarumilla Cdra. 12 (Impar)	0	0	0	0	
Ca. Cajamarca Cdra. 5 (Impar)	0	1	0	0	
Manzana N° 25	1	4	5	5	15
Ca. Huamantanga Cdra. 11 (Impar)	1	0	0	1	
Ca. Manco Cápac Cdra. 4 (Impar)	0	0	1	1	
Ca. Mariscal Ureta Cdra. 11 (Par)	0	3	0	0	
Ca. Cajamarca Cdra. 4 (Par)	0	1	4	3	

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FALCUTAD DE INGENIERÍA TESIS: "ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023" TESISTA: ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS DISTRITO: JAÉN, PROVINCIA: JAÉN, DEPARTAMENTO: CAJAMARCA				
Manzanas o Unidades Básicas de Estudio	Barreras Móviles				
	Mototaxis / carros / motocicletas	Escombros / Tachos de basura / Rejas	Letreros / Tótems publicitarios	Vendedores ambulantes	Subtotal
Manzana N° 26	1	0	4	3	8
Ca. Mariscal Ureta Cdra. 11 (Impar)	1	0	3	0	
Ca. Manco Cápac Cdra. 3 (Impar)	0	0	0	0	
Ca. Simón Bolivar Cdra. 11 (Par)	0	0	1	2	
Ca. Cajamarca Cdra. 3 (Par)	0	0	0	1	
Manzana N° 27	0	1	2	3	6
Ca. Simón Bolivar Cdra. 11 (Impar)	0	0	0	0	
Ca. Manco Cápac Cdra. 2 (Impar)	0	1	0	0	
Ca. San Martín Cdra. 11 (Par)	0	0	1	0	
Ca. Cajamarca Cdra. 2 (Par)	0	0	1	3	
Manzana N° 28	0	7	0	2	9
Ca. San Martín Cdra. 11 (Impar)	0	0	0	0	
Ca. Manco Cápac Cdra. 1 (Impar)	0	0	0	0	
Ca. Diego Palomino Cdra. 11 (Par)	0	1	0	0	
Ca. Cajamarca Cdra. 1 (Par)	0	6	0	2	
TOTAL	15	43	122	63	231

Anexo 5: Planos

P - 01: Diagnóstico general de accesibilidad urbana: Rampas y veredas

P - 02: Diagnóstico de accesibilidad urbana: Barreras fijas y barreras móviles

P - 03: Diagnóstico/propuesta de mejora – Calle: Sta. Rosa

P - 04: Diagnóstico/Diagnóstico/propuesta de mejora – Calle: Capitán Quiñones – Pardo Miguel

P - 05: Diagnóstico/ propuesta de mejora – Avenida: Mariscal Castilla

P - 06: Diagnóstico/propuesta de mejora – Avenida: Villanueva Pinillos

P - 07: Diagnóstico/propuesta de mejora – Calle: Cajamarca

P - 08: Diagnóstico/propuesta de mejora – Calle: Manco Cápac

P - 09: Diagnóstico/propuesta de mejora – Calle: Diego Palomino

P - 10: Diagnóstico/propuesta de mejora – Calle: San Martín

P- 11: Diagnóstico/propuesta de mejora – Calle: Simón Bolívar

P – 12: Diagnóstico/propuesta de mejora – Calle: Mariscal Ureta

P - 13: Diagnóstico/propuesta de mejora – Calle: Huamantanga

P - 14: Diagnóstico/propuesta de mejora – Calle: Zarumilla

P - 15: Detalles de rampas y cunetas

P – 16A: Plano general 1 de propuestas de mejora Mz. 1 – Mz. 9

P – 16B: Plano general 2 de propuestas de mejora Mz. 10 – Mz. 18

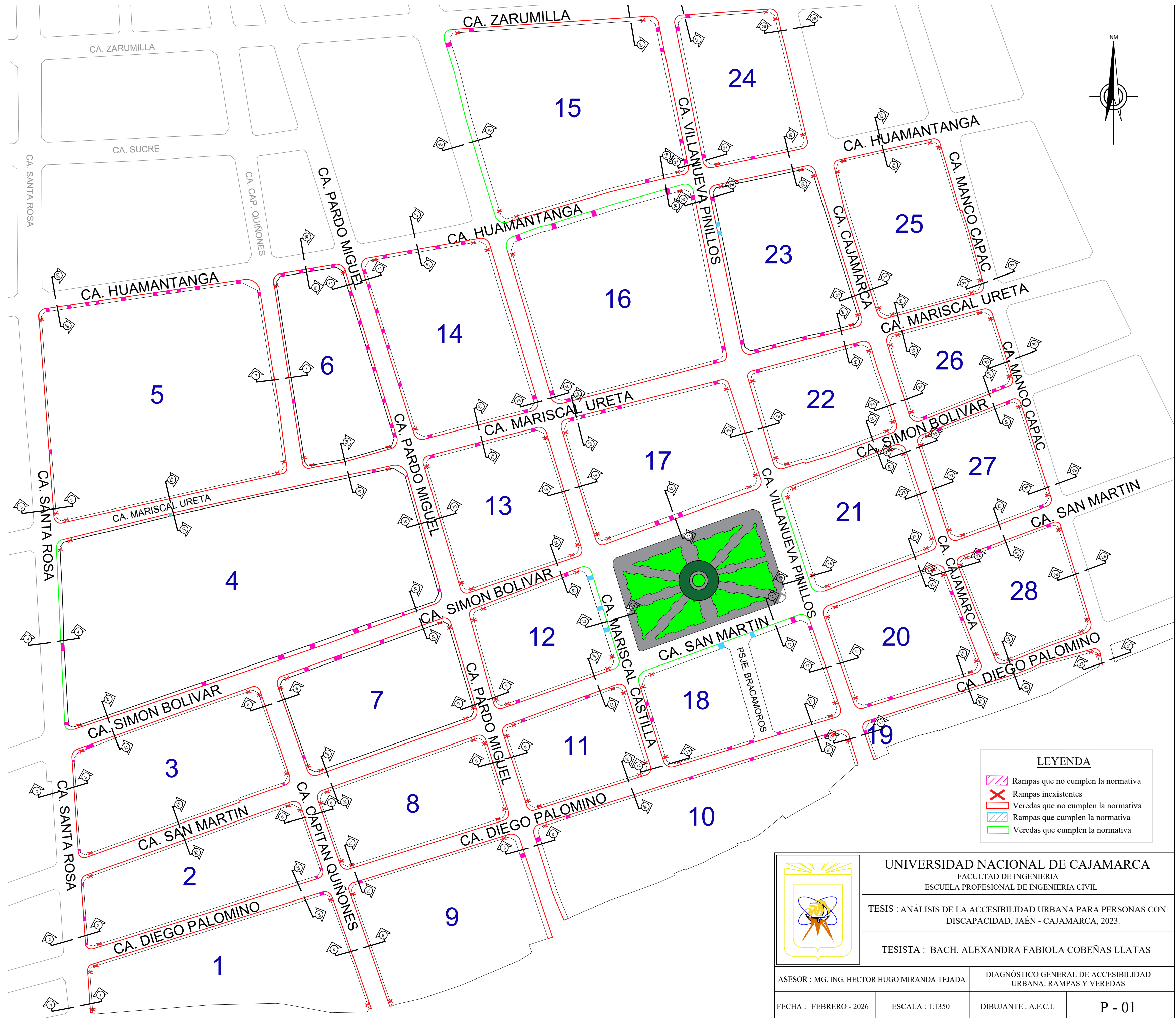
P – 16C: Plano general 3 de propuestas de mejora Mz. 19 – Mz. 28

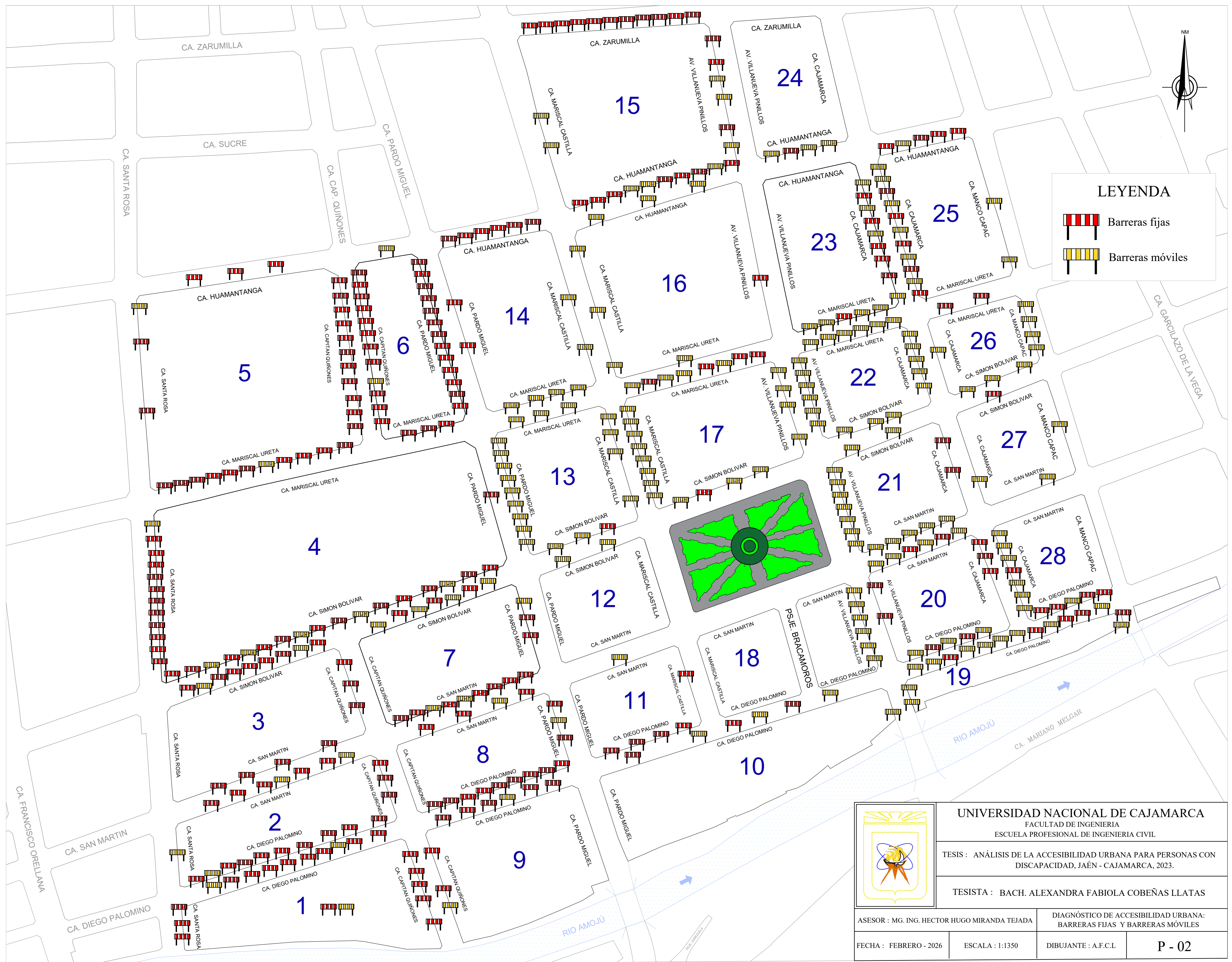
P – 17A: Plano de detalles de intersecciones: I-1 / I- 13

P – 17 B: Plano de detalles de intersecciones: I-14 / I- 26

P – 17 C: Plano de detalles de intersecciones: I-27 / I- 38

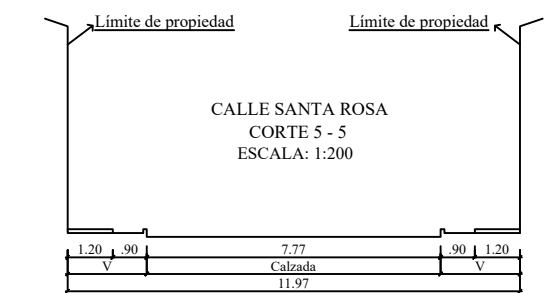
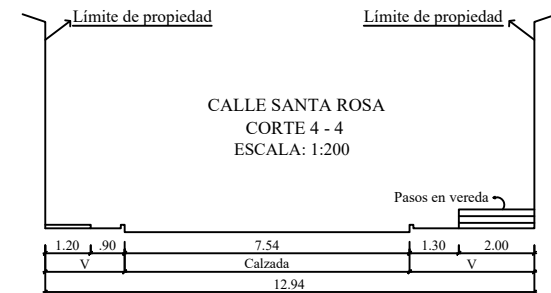
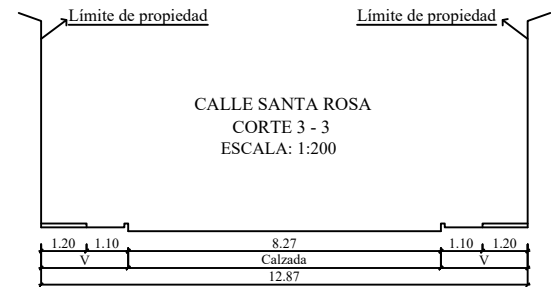
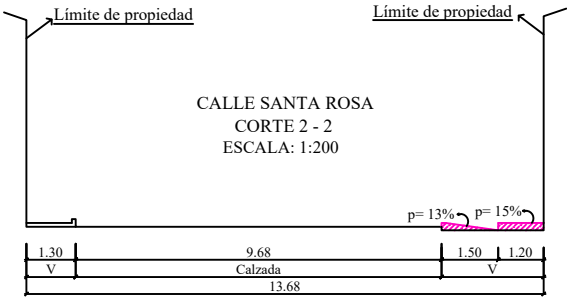
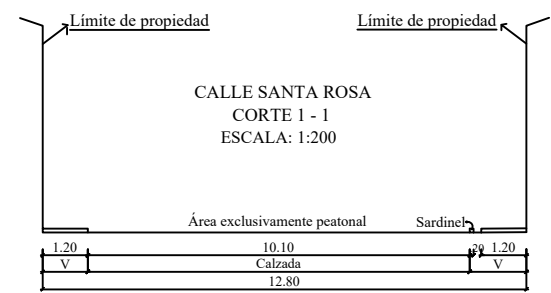
P – 18: Plano de contraste de diagnóstico y propuestas de mejora





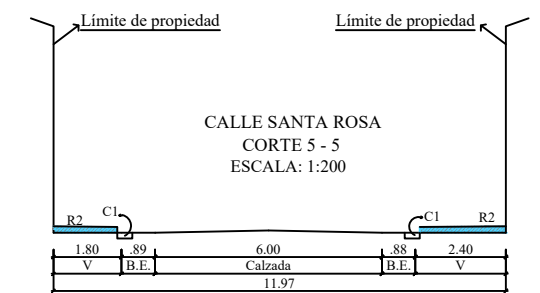
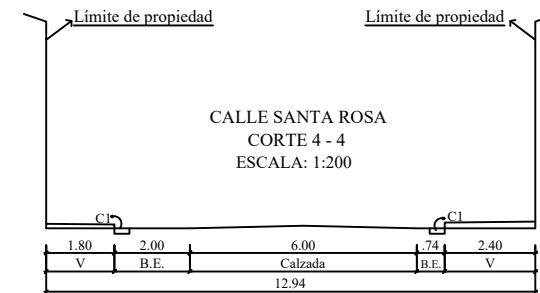
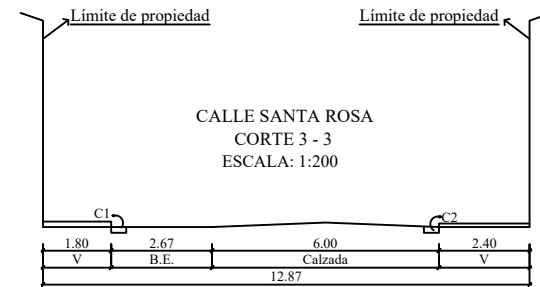
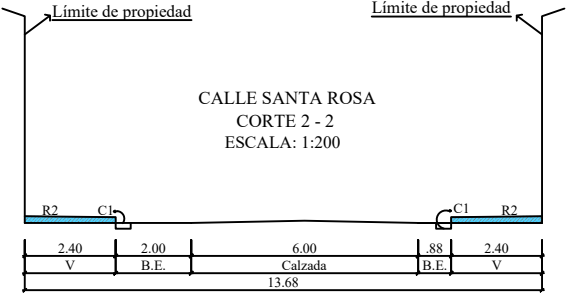
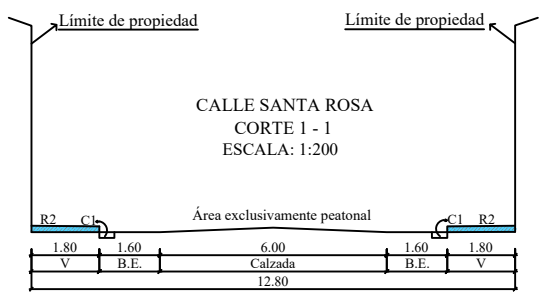
DIAGNÓSTICO DE VÍAS

CALLE SANTA ROSA



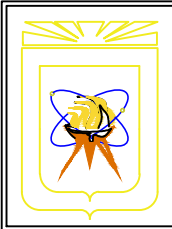
PROPUESTA DE MEJORA DE VÍAS

CALLE SANTA ROSA



LEYENDA

- V: Vereda
B.E.: Berma de estacionamiento
R1: Rampa tipo 1
R2: Rampa tipo 2
C1: Cuneta tipo 1
C2: Cuneta tipo 2

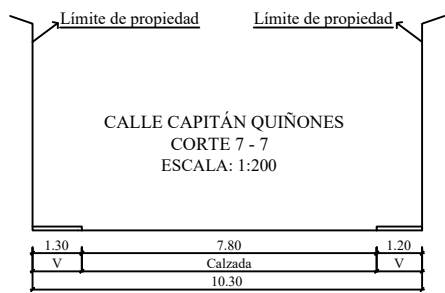
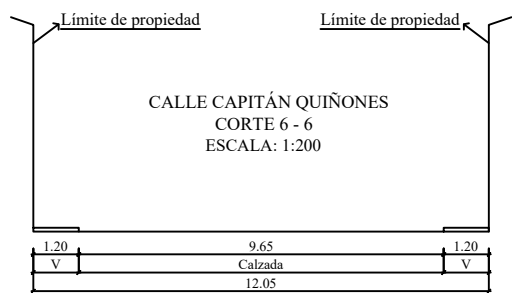


UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL
TESIS : ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023.
TESISTA : BACH. ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS

ASESOR : MG. ING. HECTOR HUGO MIRANDA TEJADA	DIAGNÓSTICO/PROPUESTA DE MEJORA- CALLE: SANTA. ROSA		
FECHA : FEBRERO - 2026	ESCALA : INDICADA	DIBUJANTE : A.F.C.L	P - 03

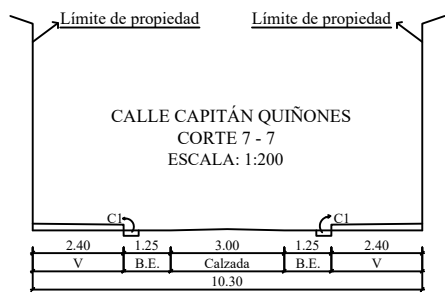
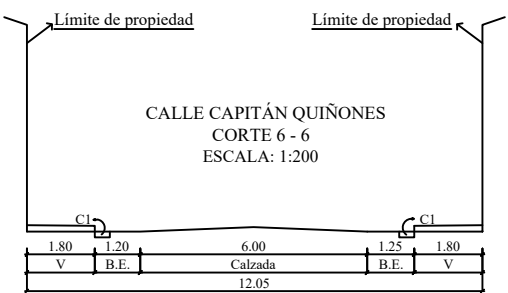
DIAGNÓSTICO DE VÍAS

CALLE CAPITÁN QUIÑONES

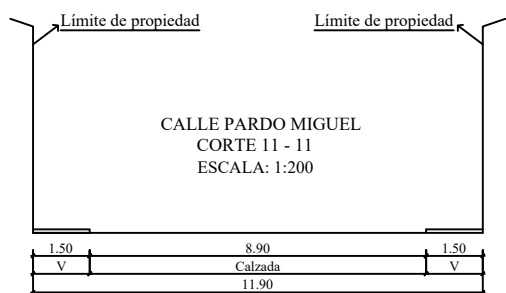
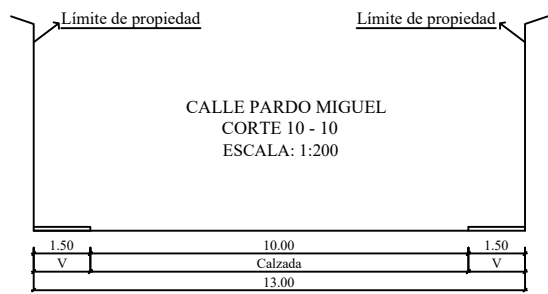
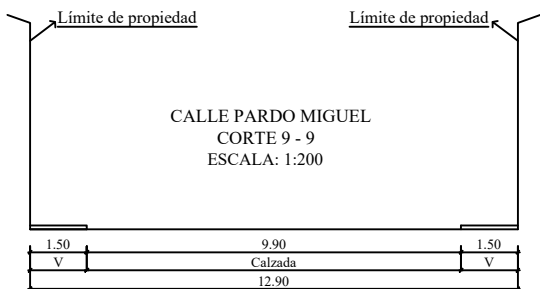
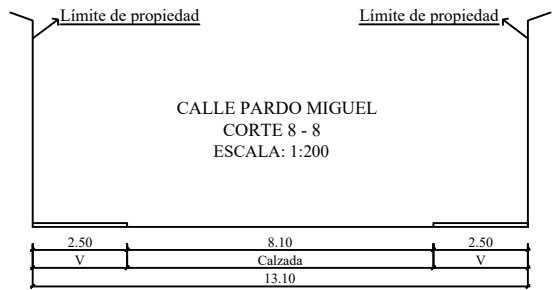


PROPUESTA DE MEJORA DE VÍAS

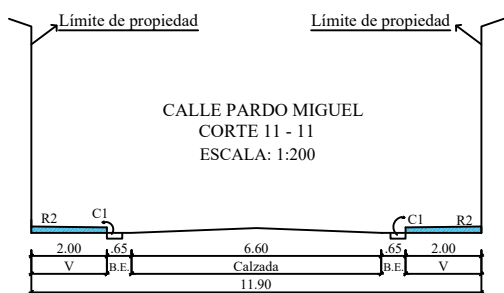
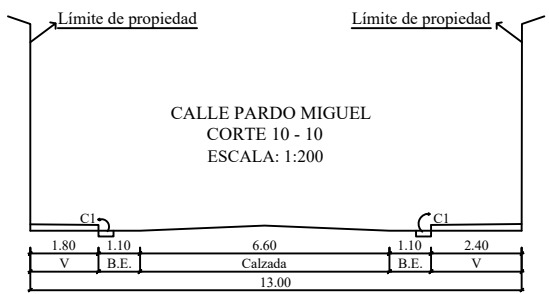
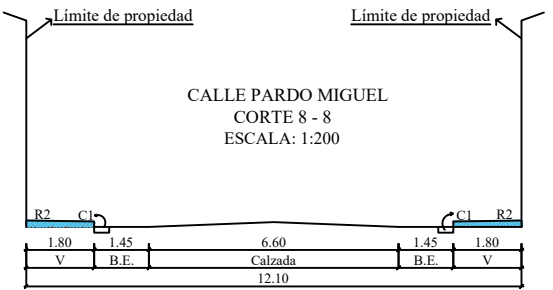
CALLE CAPITÁN QUIÑONES



CALLE PARDO MIGUEL

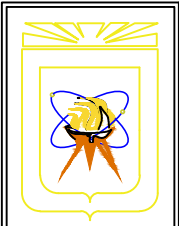


CALLE PARDO MIGUEL



LEYENDA

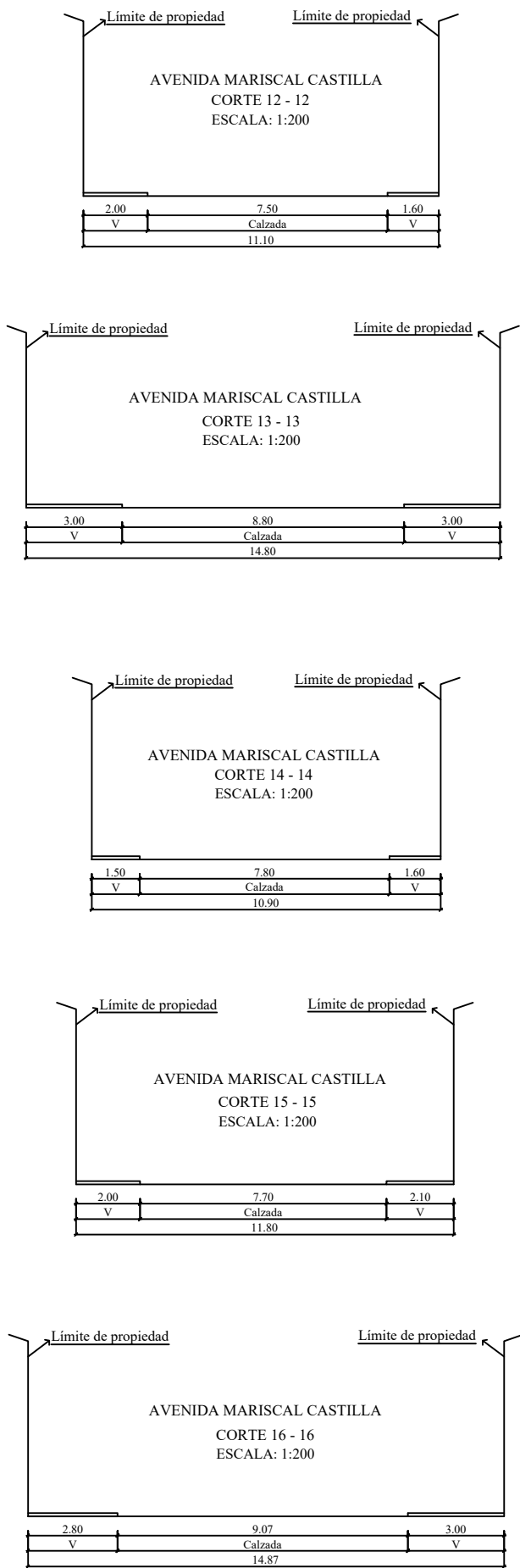
- V: Vereda
B.E.: Berma de estacionamiento
R1: Rampa tipo 1
R2: Rampa tipo 2
C1: Cuneta tipo 1
C2: Cuneta tipo 2



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FACULTAD DE INGENIERIA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL			
TESIS : ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023.			
TESISTA : BACH. ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS			
ASESOR : MG. ING. HECTOR HUGO MIRANDA TEJADA		DIAGNÓSTICO/PROPUESTA DE MEJORA- CALLES: CAP. QUIÑONES - PARDO MIGUEL	
FECHA : FEBRERO - 2026	ESCALA : INDICADA	DIBUJANTE : A.F.C.L	P - 04

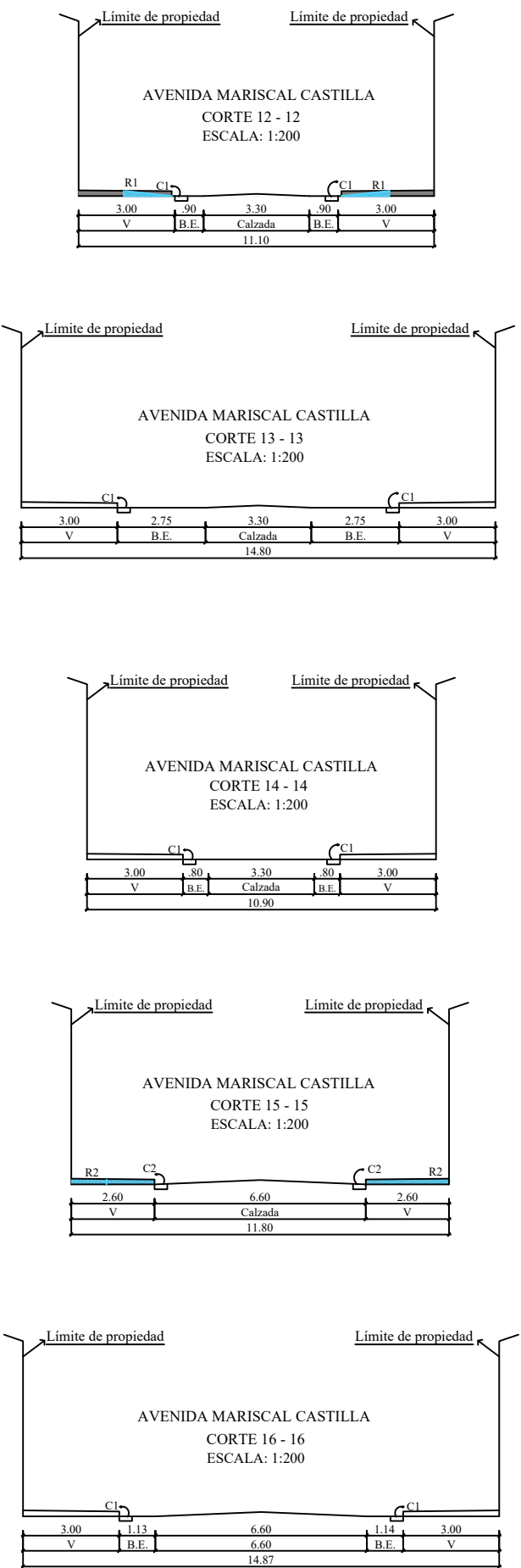
DIAGNÓSTICO DE VÍAS

AVENIDA MARISCAL CASTILLA



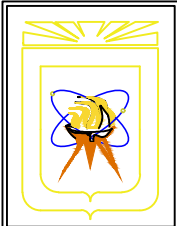
PROPUESTA DE MEJORA DE VÍAS

AVENIDA MARISCAL CASTILLA



LEYENDA

- V: Vereda
B.E.: Berma de estacionamiento
R1: Rampa tipo 1
R2: Rampa tipo 2
C1: Cuneta tipo 1
C2: Cuneta tipo 2



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

TESIS : ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023.

TESISTA : BACH. ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS

ASESOR : MG. ING. HECTOR HUGO MIRANDA TEJADA

DIAGNÓSTICO/PROPUESTA DE MEJORA - AVENIDA: MARISCAL CASTILLA

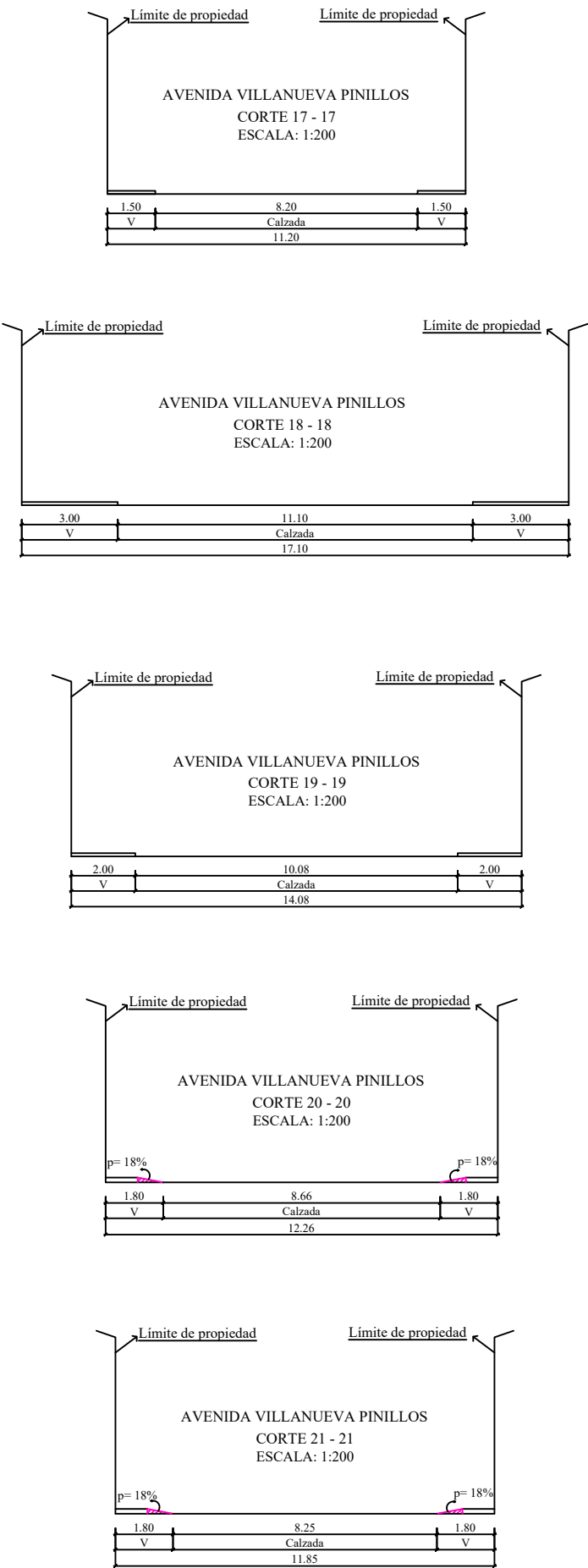
FECHA : FEBRERO - 2026

ESCALA : INDICADA

DIBUJANTE : A.F.C.L

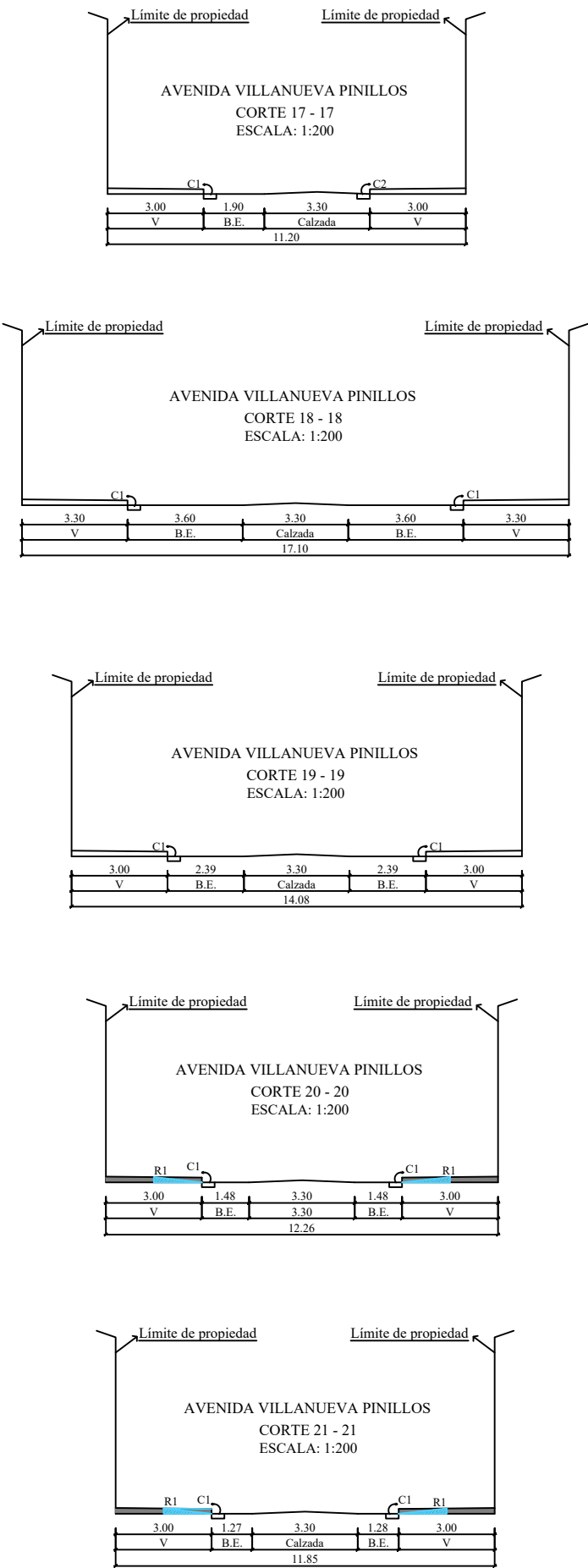
DIAGNÓSTICO DE VÍAS

AVENIDA VILLANUEVA PINILLOS



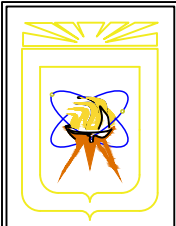
PROPUESTA DE MEJORA DE VÍAS

AVENIDA VILLANUEVA PINILLOS



LEYENDA

- V: Vereda
- B.E.: Berma de estacionamiento
- R1: Rampa tipo 1
- R2: Rampa tipo 2
- C1: Cuneta tipo 1
- C2: Cuneta tipo 2



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

TESIS : ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023.

TESISTA : BACH. ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS

ASESOR : MG. ING. HECTOR HUGO MIRANDA TEJADA

DIAGNÓSTICO/PROPUESTA DE MEJORA-AVENIDA: VILLANUEVA PINILLOS

FECHA : FEBRERO - 2026

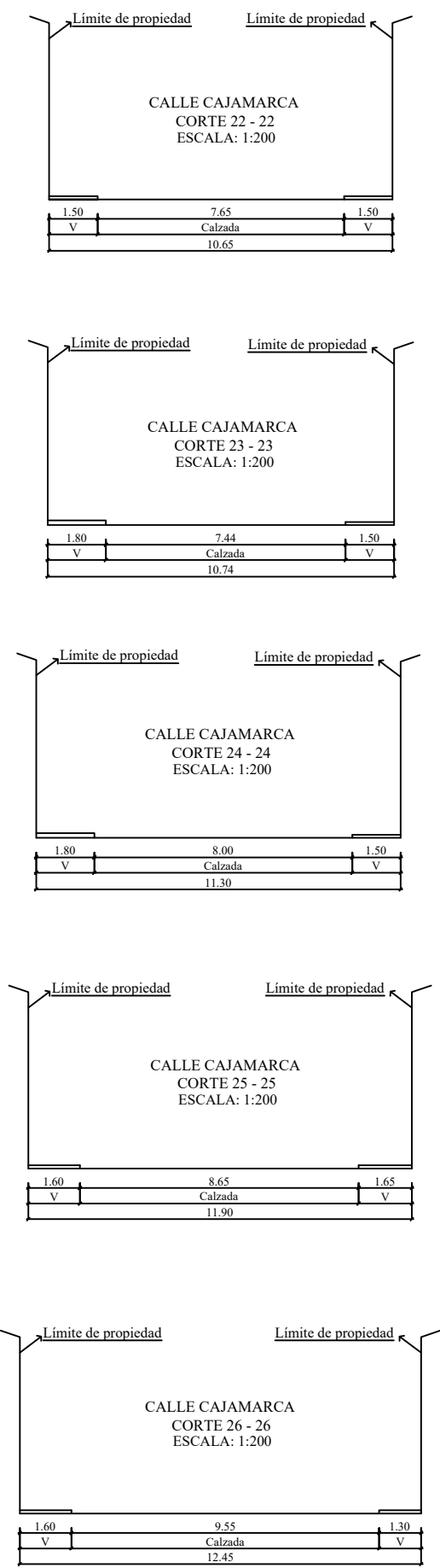
ESCALA : INDICADA

DIBUJANTE : A.F.C.L

P - 06

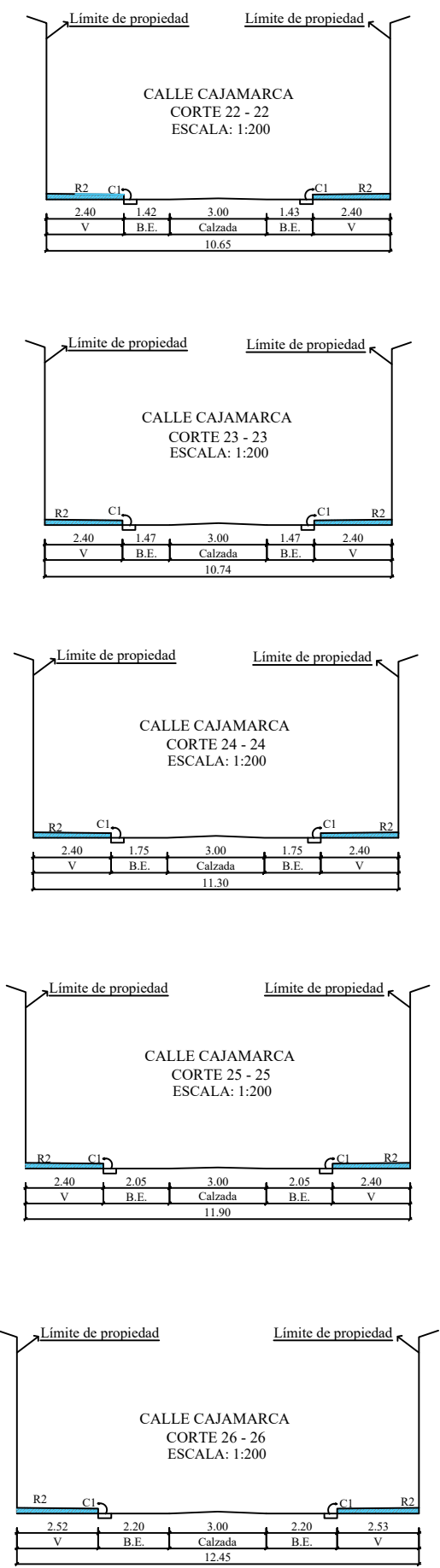
DIAGNÓSTICO DE VÍAS

CALLE CAJAMARCA



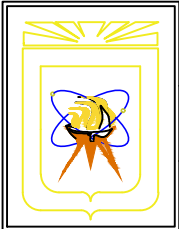
PROPUESTA DE MEJORA DE VÍAS

CALLE CAJAMARCA



LEYENDA

- V: Vereda
- B.E.: Berma de estacionamiento
- R1: Rampa tipo 1
- R2: Rampa tipo 2
- C1: Cuneta tipo 1
- C2: Cuneta tipo 2



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

TESIS : ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023.

TESISTA : BACH. ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS

ASESOR : MG. ING. HECTOR HUGO MIRANDA TEJADA

DIAGNÓSTICO /PROPUESTA DE MEJORA - CALLE: CAJAMARCA

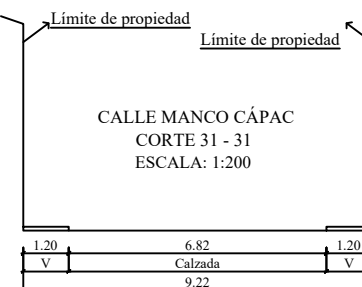
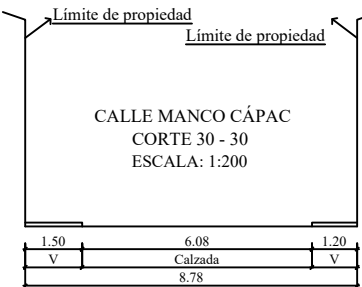
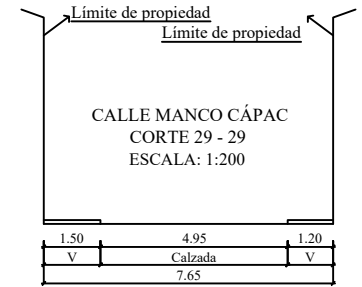
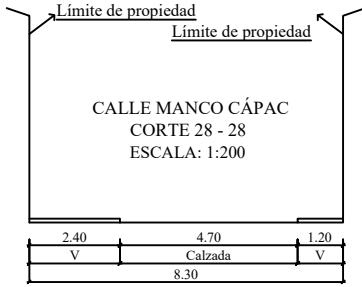
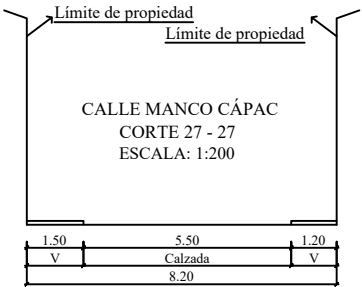
FECHA : FEBRERO - 2026

ESCALA : INDICADA

DIBUJANTE : A.F.C.L

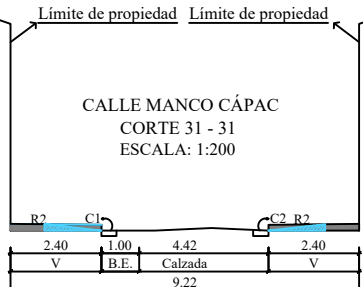
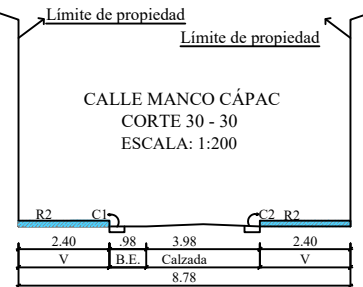
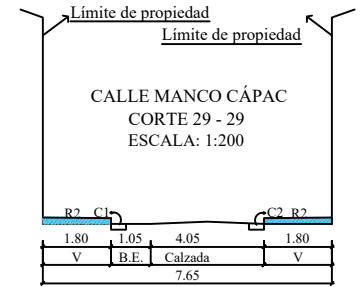
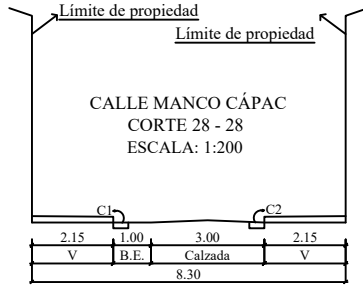
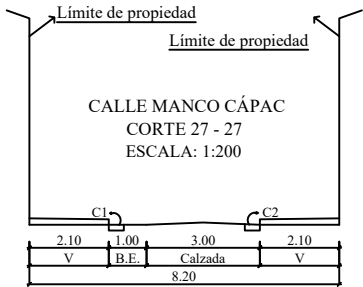
DIAGNÓSTICO DE VÍAS

CALLE MANCO CÁPAC



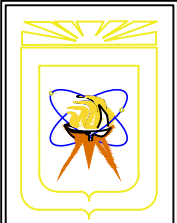
PROPUESTA DE MEJORA DE VÍAS

CALLE MANCO CÁPAC



LEYENDA

- V: Vereda
B.E.: Berma de estacionamiento
R1: Rampa tipo 1
R2: Rampa tipo 2
C1: Cuneta tipo 1
C2: Cuneta tipo 2



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

TESIS : ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023.

TESISTA : BACH. ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS

ASESOR : MG. ING. HECTOR HUGO MIRANDA TEJADA

DIAGNÓSTICO/PROPUESTA DE MEJORA - CALLE:
MANCO CÁPAC

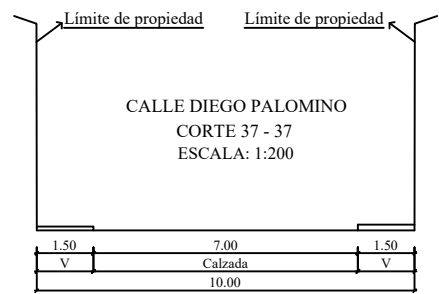
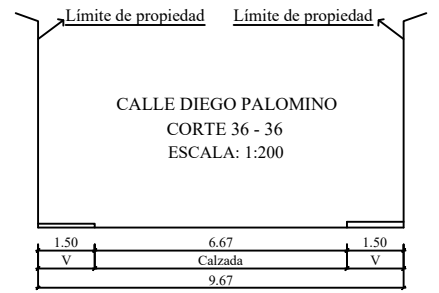
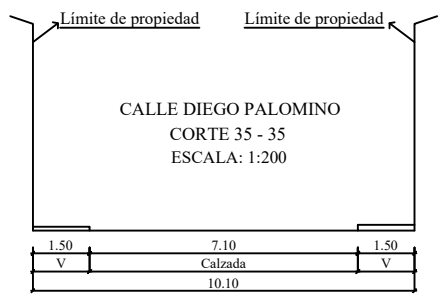
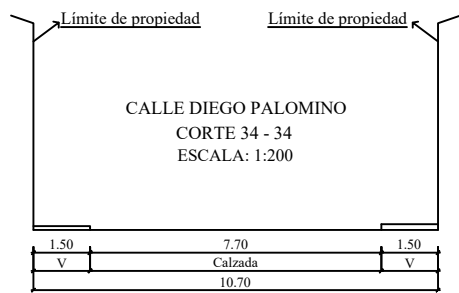
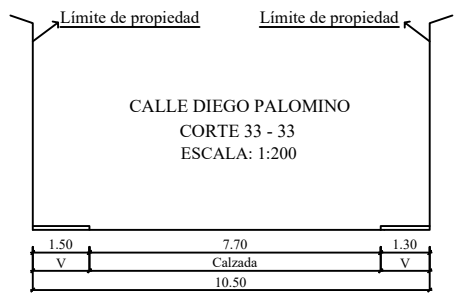
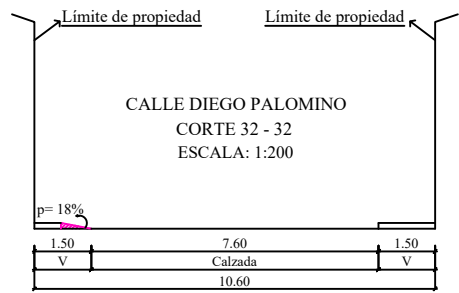
FECHA : FEBRERO - 2026

ESCALA : INDICADA

DIBUJANTE : A.F.C.L

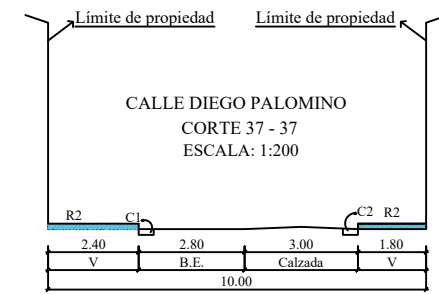
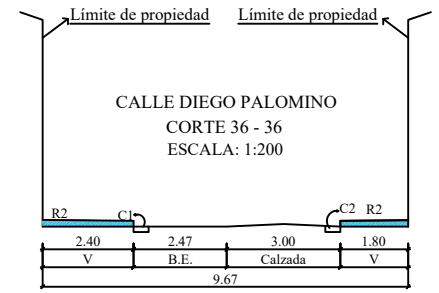
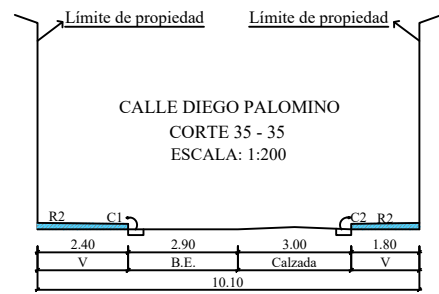
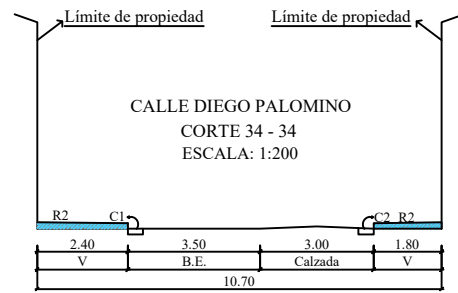
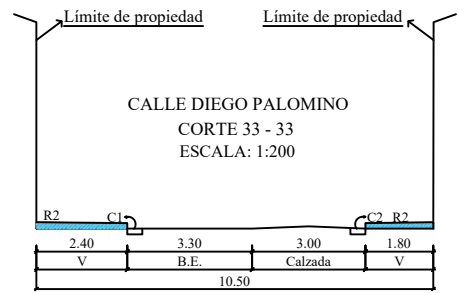
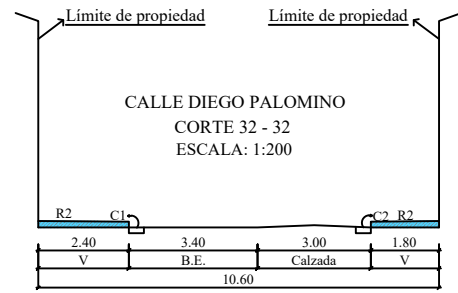
DIAGNÓSTICO DE VÍAS

CALLE DIEGO PALOMINO



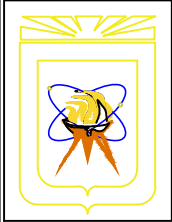
PROPUESTA DE MEJORA DE VÍAS

CALLE DIEGO PALOMINO



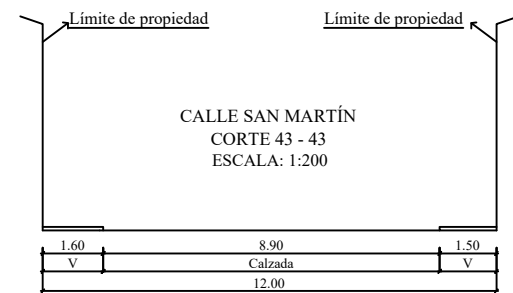
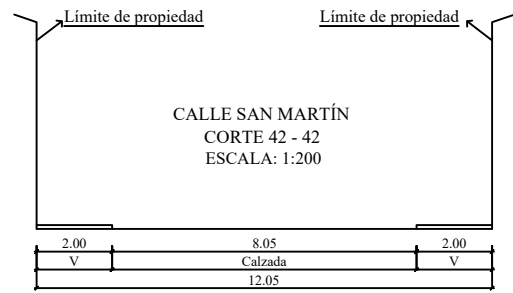
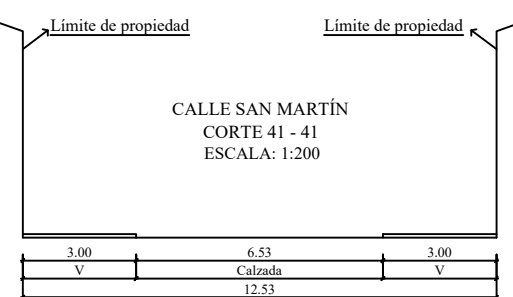
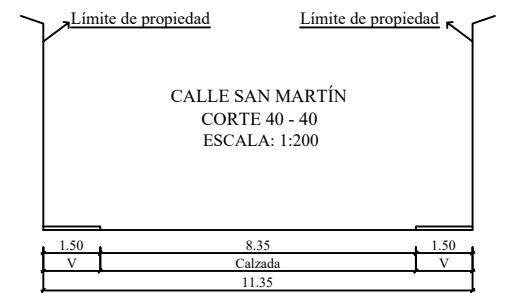
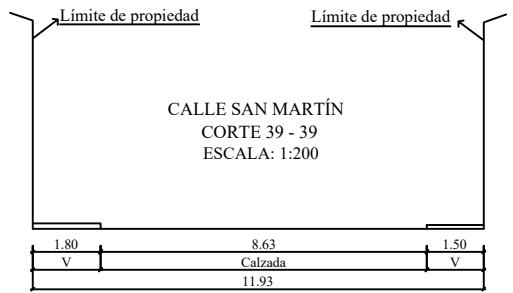
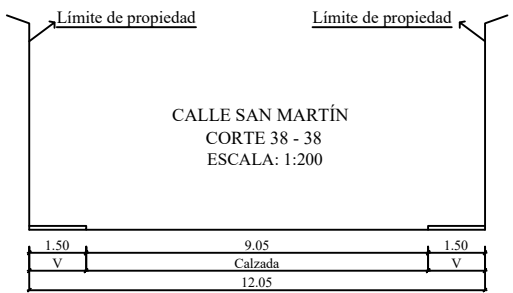
LEYENDA

- V: Vereda
- B.E.: Berma de estacionamiento
- R1: Rampa tipo 1
- R2: Rampa tipo 2
- C1: Cuneta tipo 1
- C2: Cuneta tipo 2

				UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FACULTAD DE INGENIERIA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL			
				TESIS : ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023.			
				TESISTA : BACH. ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS			
ASESOR : MG. ING. HECTOR HUGO MIRANDA TEJADA		DIGNÓSTICO/PROPUESTA DE MEJORA - CALLE: DIEGO PALOMINO					
FECHA : FEBRERO - 2026		ESCALA : INDICADA		DIBUJANTE : A.F.C.L		P - 09	

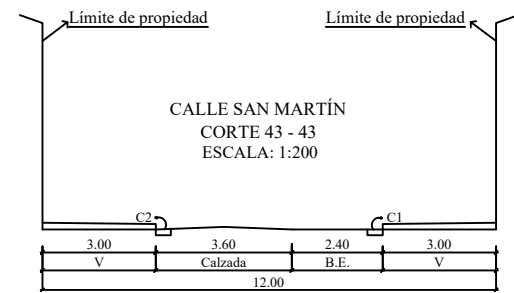
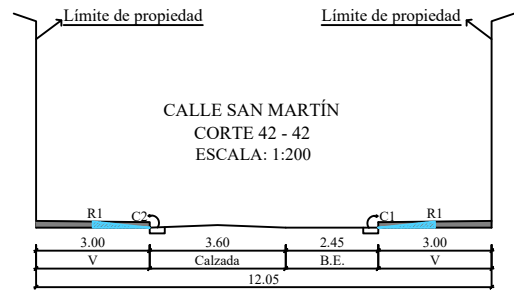
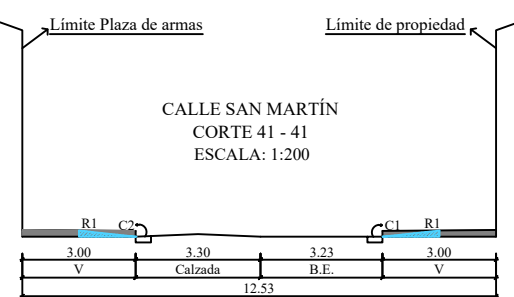
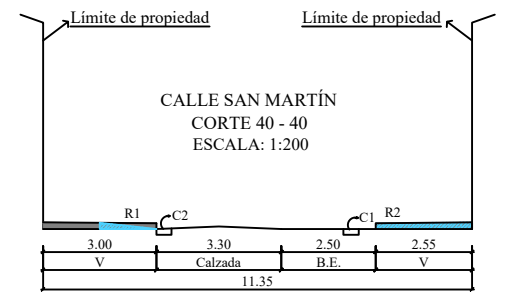
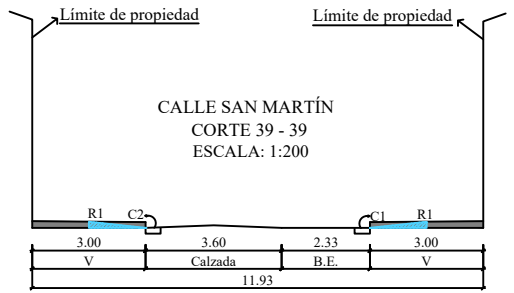
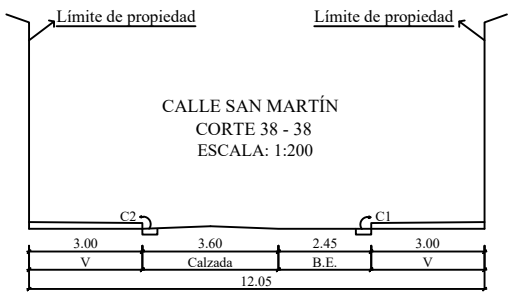
DIAGNÓSTICO DE VÍAS

CALLE SAN MARTÍN



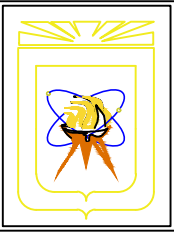
PROPUESTA DE MEJORA DE VÍAS

CALLE SAN MARTÍN



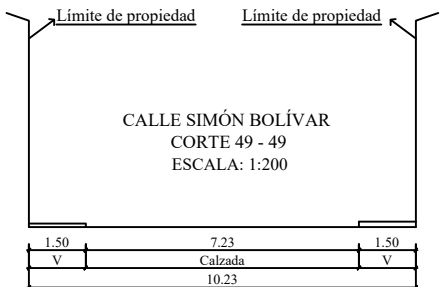
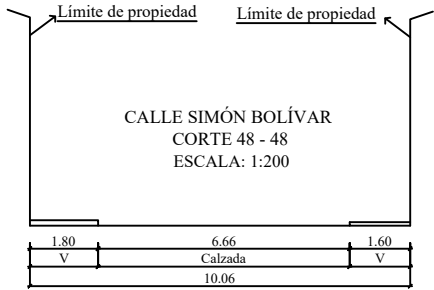
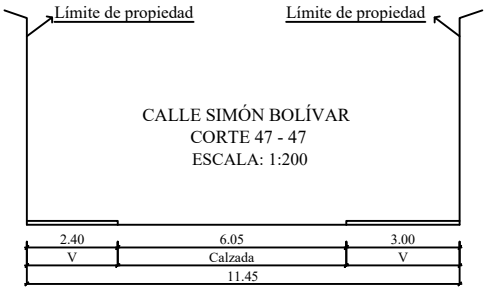
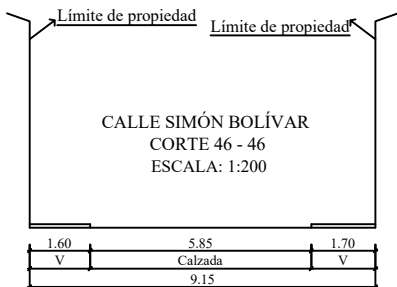
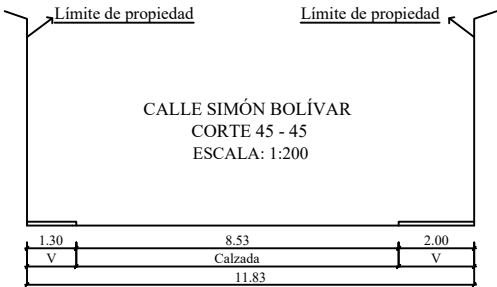
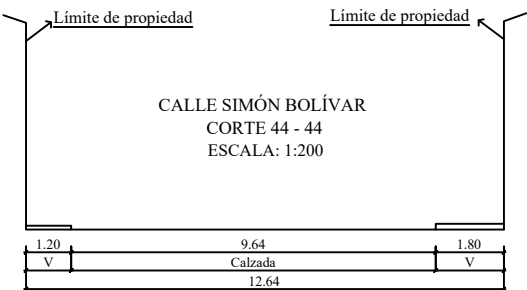
LEYENDA

- V: Vereda
B.E.: Berma de estacionamiento
R1: Rampa tipo 1
R2: Rampa tipo 2
C1: Cuneta tipo 1
C2: Cuneta tipo 2

				UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FACULTAD DE INGENIERIA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL			
				TESIS : ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023.			
				TESISTA : BACH. ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS			
ASESOR : MG. ING. HECTOR HUGO MIRANDA TEJADA				DIAGNÓSTICO/PROPUESTA DE MEJORA - CALLE: SAN MARTÍN			
FECHA : FEBRERO - 2026		ESCALA : INDICADA		DIBUJANTE : A.F.C.L		P - 10	

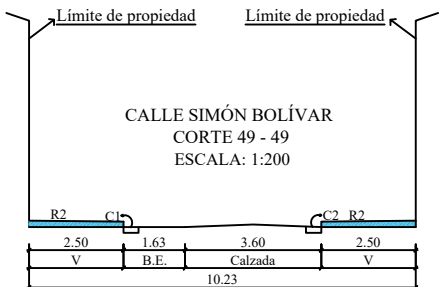
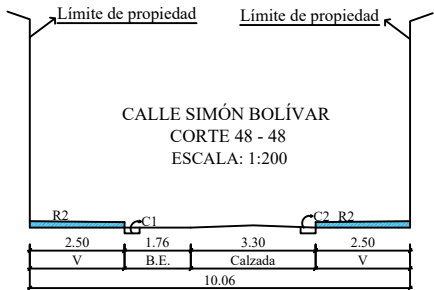
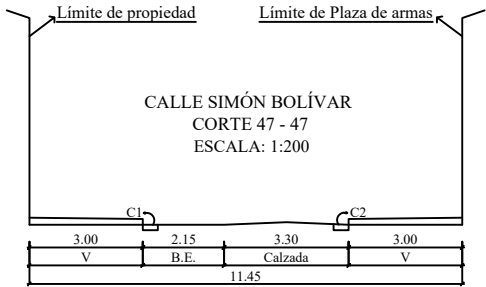
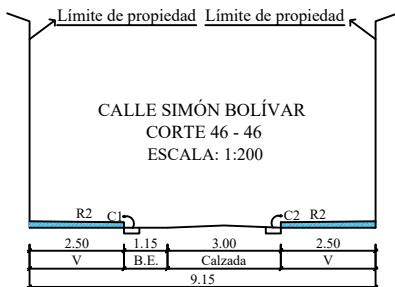
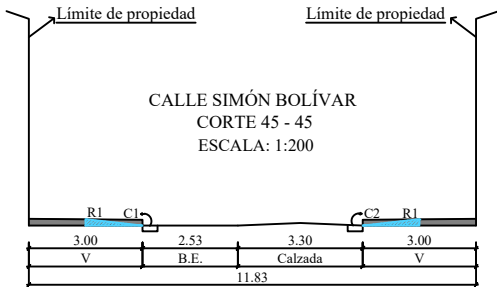
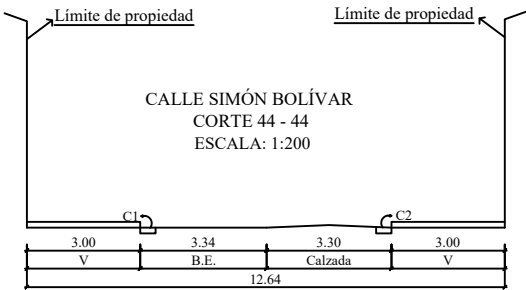
DIAGNÓSTICO DE VÍAS

CALLE SIMÓN BOLÍVAR



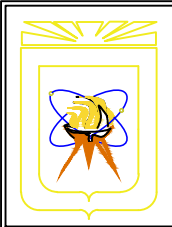
PROPUESTA DE MEJORA DE VÍAS

CALLE SIMÓN BOLÍVAR



LEYENDA

V: Vereda
B.E.: Berma de estacionamiento
R1: Rampa tipo 1
R2: Rampa tipo 2
C1: Cuneta tipo 1
C2: Cuneta tipo 2



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

TESIS : ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023.

TESISTA : BACH. ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS

ASESOR : MG. ING. HECTOR HUGO MIRANDA TEJADA

DIAGNÓSTICO/PROPUESTAS DE MEJORA - CALLE:
SIMÓN BOLÍVAR

FECHA : FEBRERO - 2026

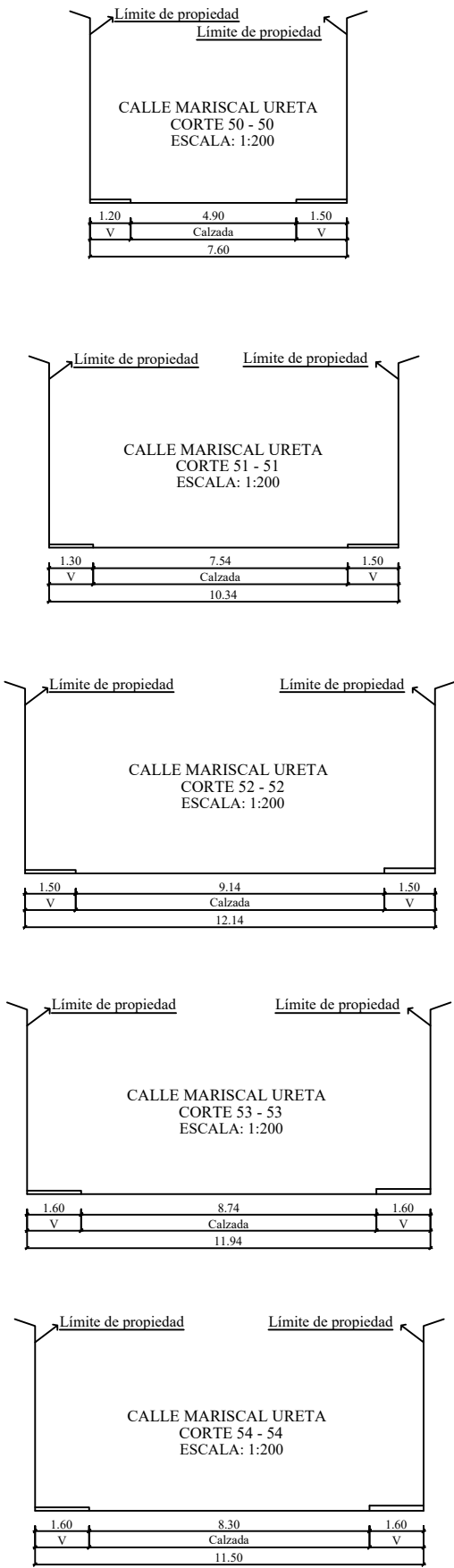
ESCALA : INDICADA

DIBUJANTE : A.F.C.L

P - 11

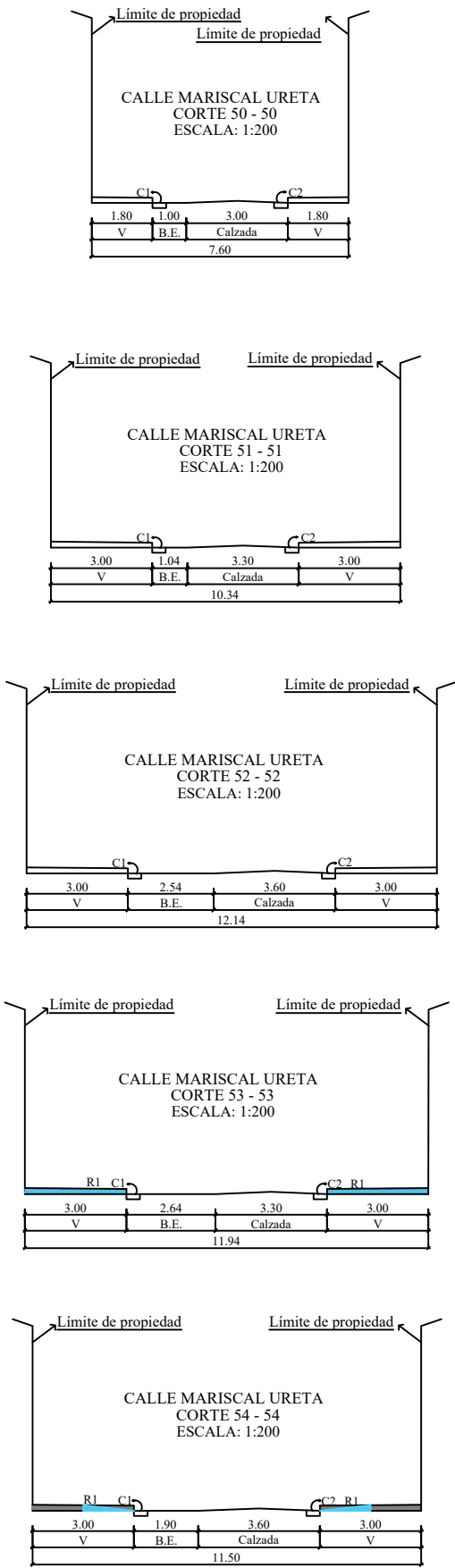
DIAGNÓSTICO DE VÍAS

CALLE MARISCAL URETA



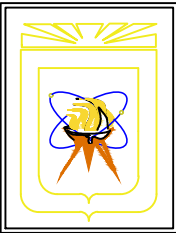
PROPUESTA DE MEJORA DE VÍAS

CALLE MARISCAL URETA



LEYENDA

- V: Vereda
B.E.: Berma de estacionamiento
R1: Rampa tipo 1
R2: Rampa tipo 2
C1: Cuneta tipo 1
C2: Cuneta tipo 2



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

TESIS : ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023.

TESISTA : BACH. ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS

ASESOR : MG. ING. HECTOR HUGO MIRANDA TEJADA

DIAGNÓSTICO/PROPUESTA DE MEJORA - CALLE: MARISCAL URETA

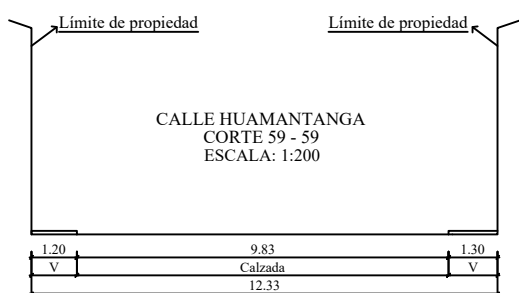
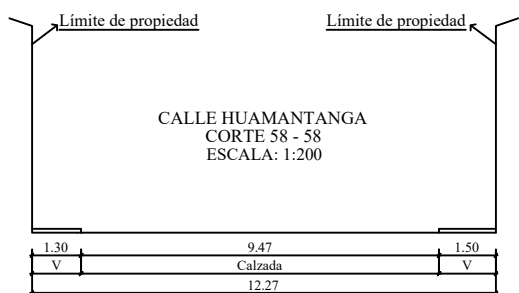
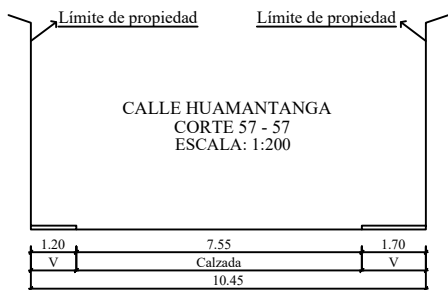
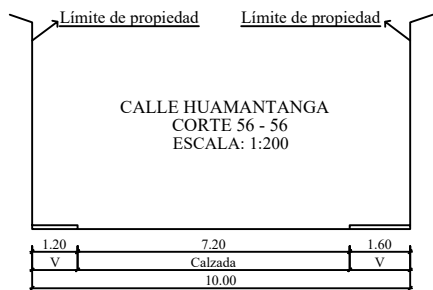
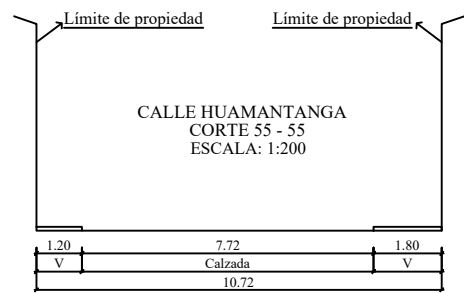
FECHA : FEBRERO - 2026

ESCALA : INDICADA

DIBUJANTE : A.F.C.L

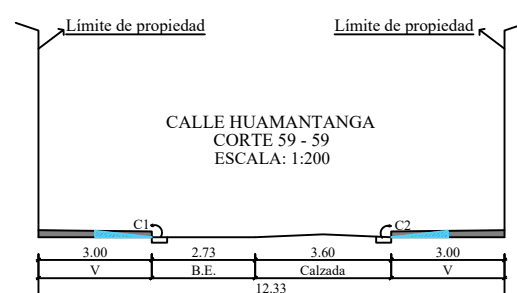
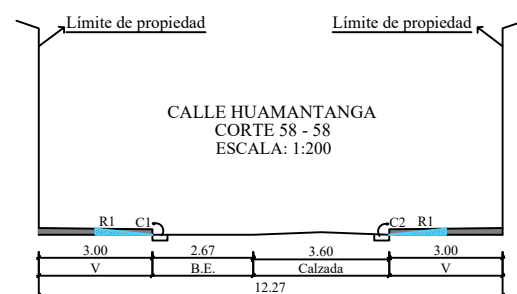
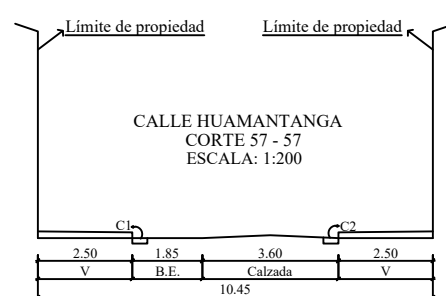
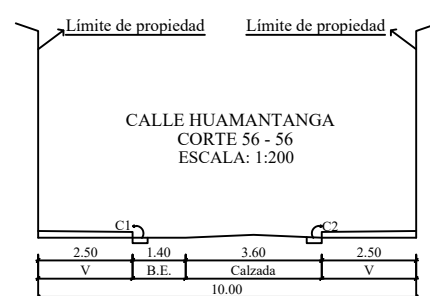
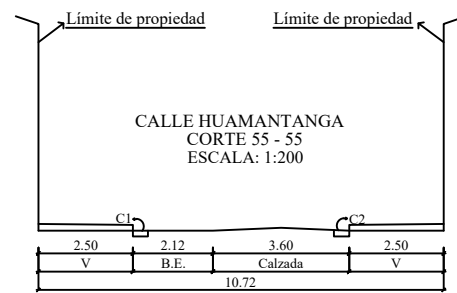
DIAGNÓSTICO DE VÍAS

CALLE HUAMANTANGA



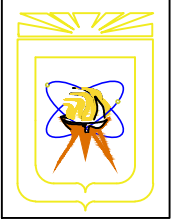
PROPUESTA DE MEJORA DE VÍAS

CALLE HUAMANTANGA



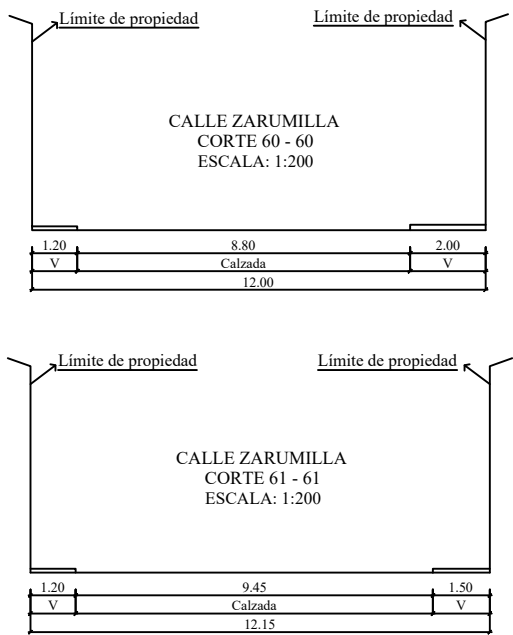
LEYENDA

V: Vereda
B.E.: Berma de estacionamiento
R1: Rampa tipo 1
R2: Rampa tipo 2
C1: Cuneta tipo 1
C2: Cuneta tipo 2

				UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FACULTAD DE INGENIERIA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL			
				TESIS : ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023.			
				TESISTA : BACH. ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS			
ASESOR : MG. ING. HECTOR HUGO MIRANDA TEJADA				DIAGNÓSTICO/PROPUESTAS DE MEJORA - CALLE: HUAMANTANGA			
FECHA : FEBRERO - 2026		ESCALA : INDICADA		DIBUJANTE : A.F.C.L		P - 13	

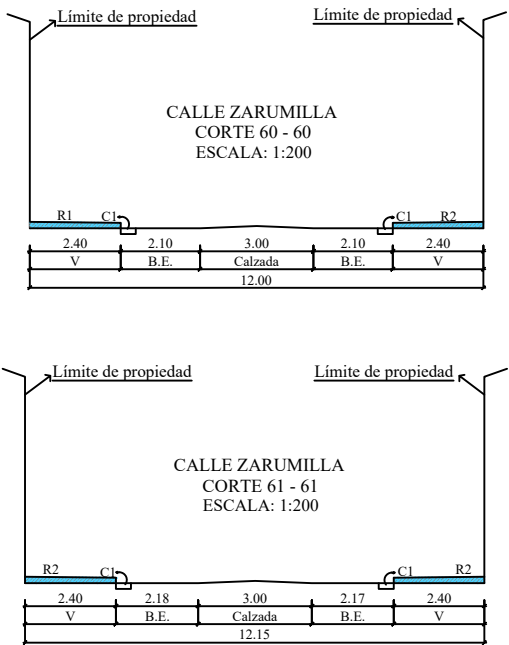
DIAGNÓSTICO DE VÍAS

CALLE ZARUMILLA



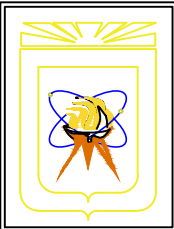
PROPUESTA DE MEJORA DE VÍAS

CALLE ZARUMILLA



LEYENDA

- V: Vereda
- B.E.: Berma de estacionamiento
- R1: Rampa tipo 1
- R2: Rampa tipo 2
- C1: Cuneta tipo 1
- C2: Cuneta tipo 2



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

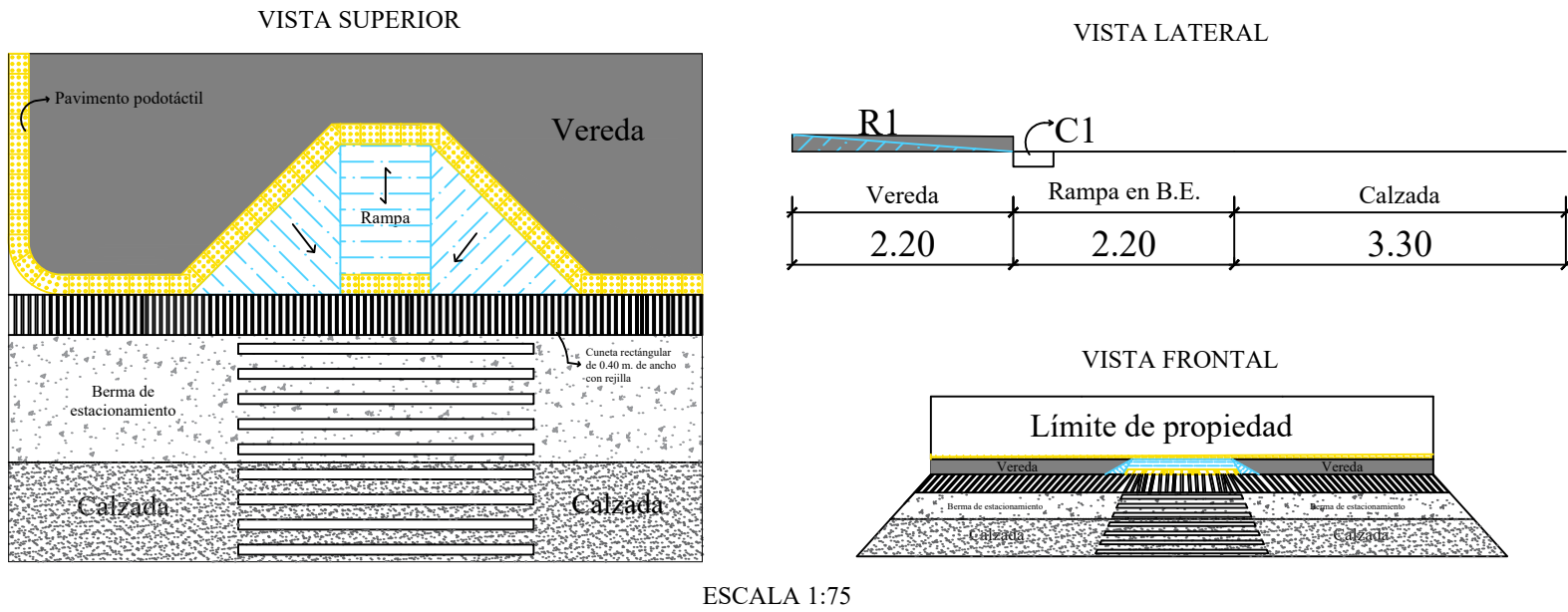
TESIS : ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023.

TESISTA : BACH. ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS

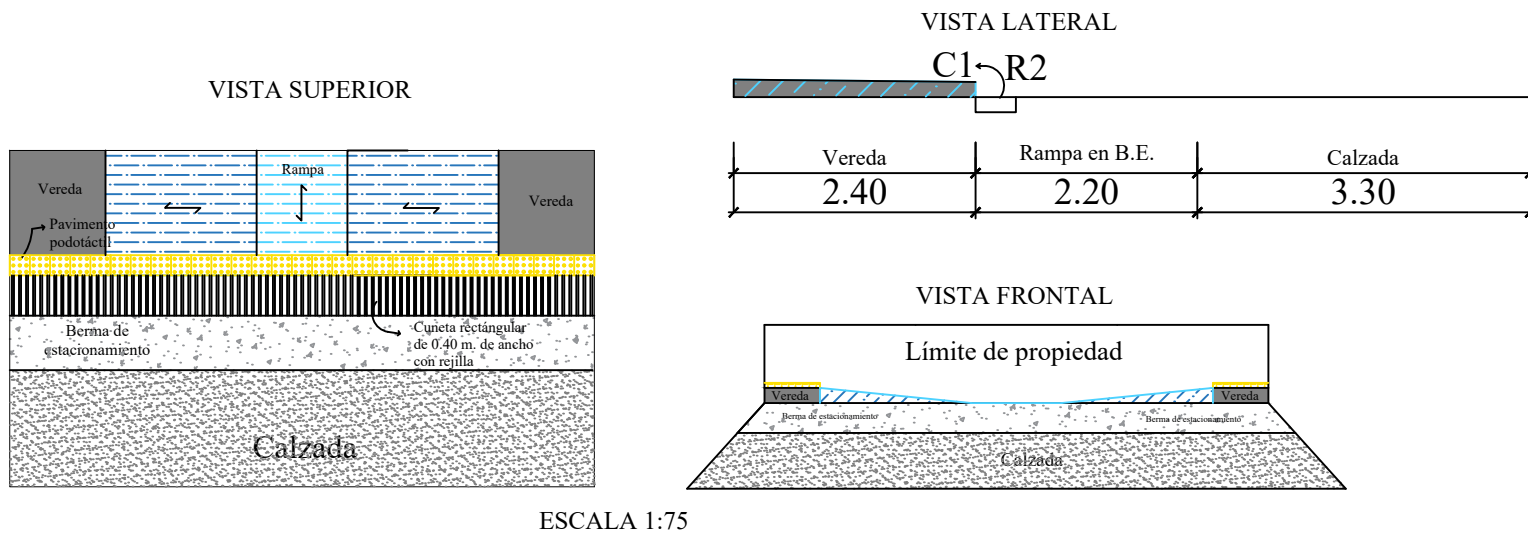
ASESOR : MG. ING. HECTOR HUGO MIRANDA TEJADA		DIAGNÓSTICO/PROPUESTA DE MEJORA - CALLE: ZARUMULLA	
FECHA : FEBRERO - 2026	ESCALA : INDICADA	DIBUJANTE : A.F.C.L	P - 14

DETALLES DE RAMPAS Y CUNETAS

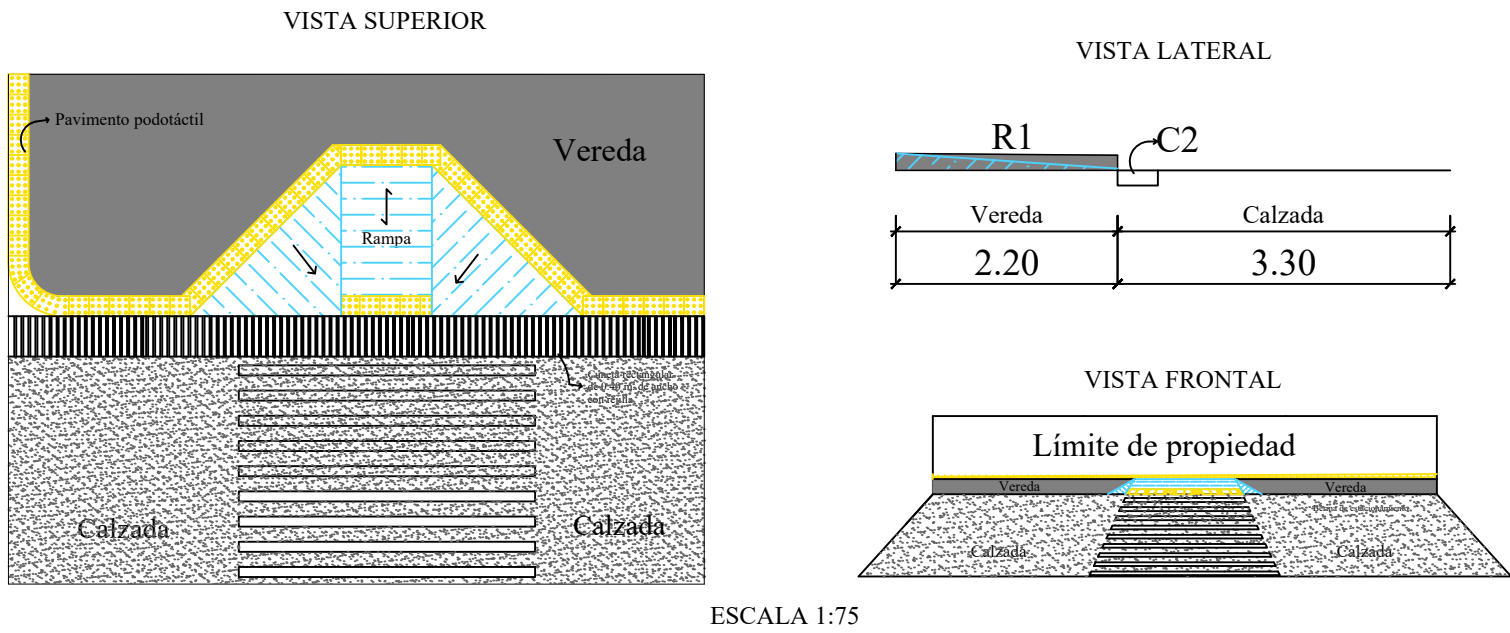
R1: RAMPA TIPO 1
C1: CUNETA TIPO 1



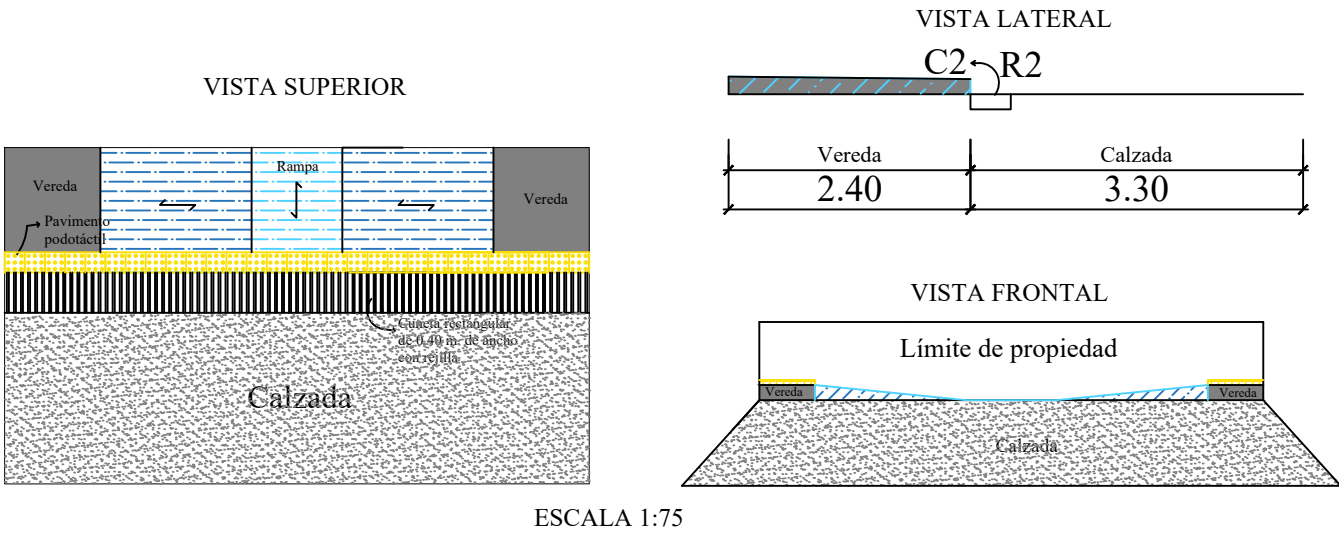
R2: RAMPA TIPO 2
C1: CUNETA TIPO 1

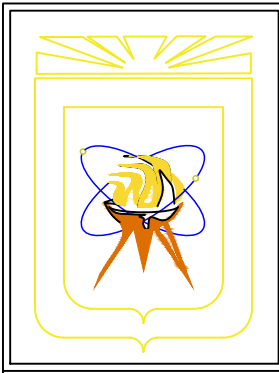


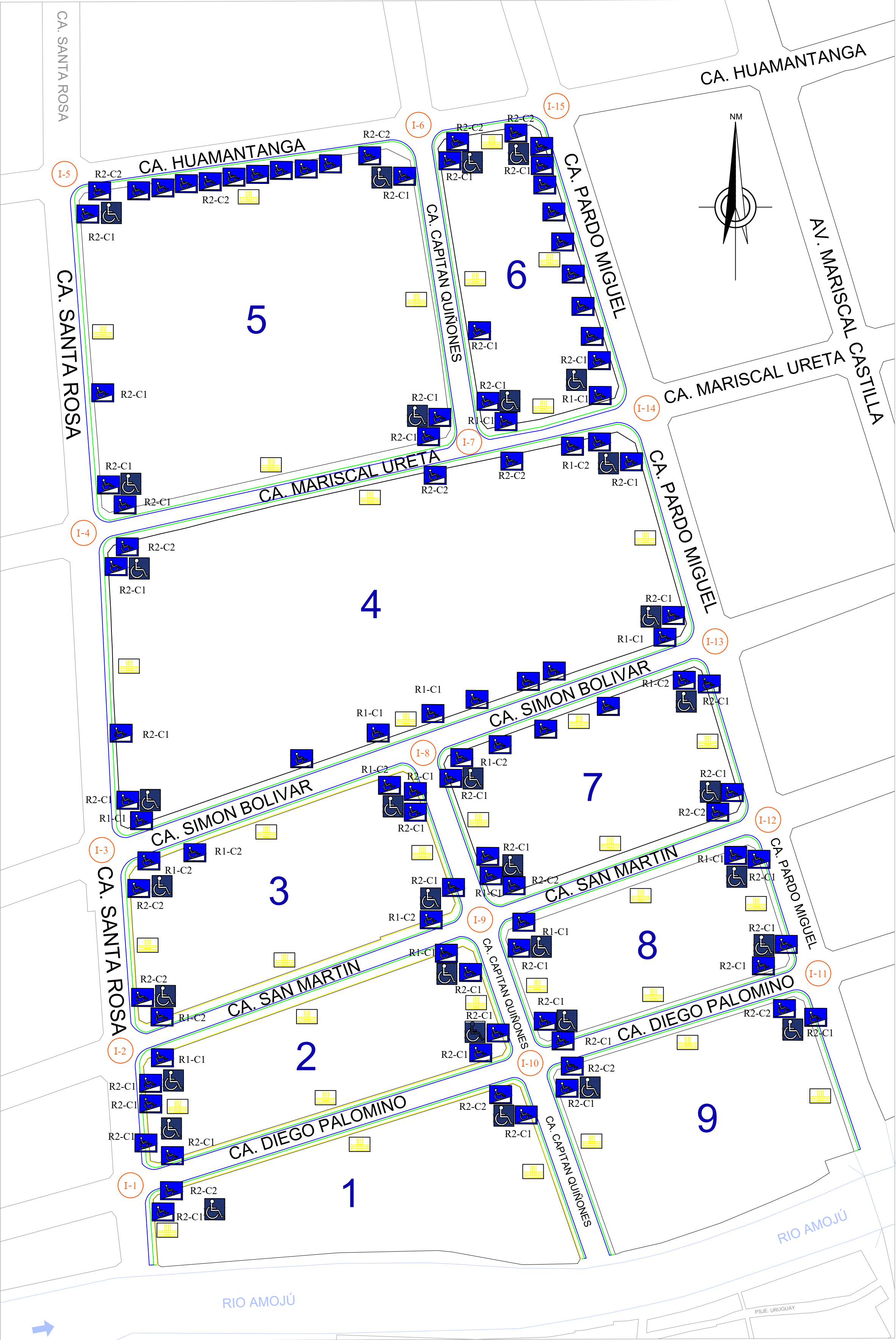
R1: RAMPA TIPO 1
C2: CUNETA TIPO 2



R2: RAMPA TIPO 2
C2: CUNETA TIPO 2

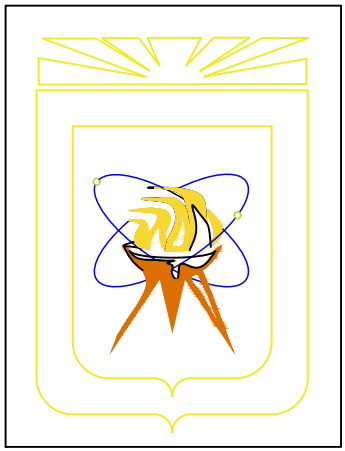


	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FACULTAD DE INGENIERIA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL		
	TESIS : ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023.		
	TESISTA : BACH. ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS		
ASESOR : MG. ING. HECTOR HUGO MIRANDA TEJADA		DETALLES DE RAMPAS Y CUNETAS	
FECHA : FEBRERO - 2026	ESCALA : INDICADA	DIBUJANTE : A.F.C.L	P - 15



LEYENDA

- Rampas a implementar
- Pavimento podotáctil a implementar
- Señalización vertical a implementar
- Veredas propuestas
- Bermas de Estacionamiento propuestas
- Número de intersección
- R1-C1: Rampa tipo 1, cuneta tipo 1
- R2-C2: Rampa tipo 2, cuneta tipo 2
- R2-C1: Rampa tipo 2, cuneta tipo 1



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

TESIS : ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023.

TESISTA : BACH. ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS

ASESOR : MG. ING. HECTOR HUGO MIRANDA TEJADA

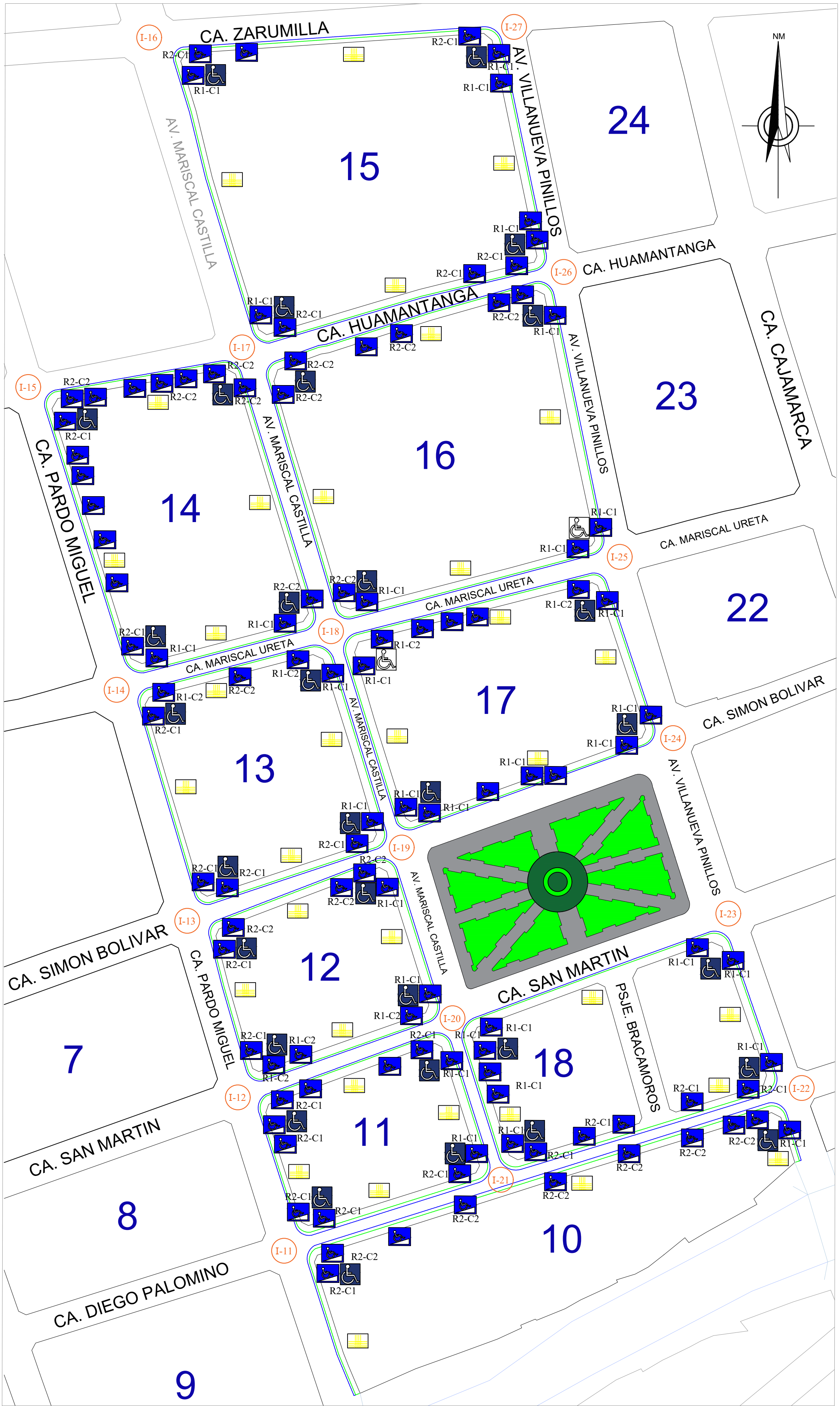
PROPUESTAS DE MEJORA MZ. 1 - MZ. 9

FECHA : FEBRERO - 2026

ESCALA : 1:1000

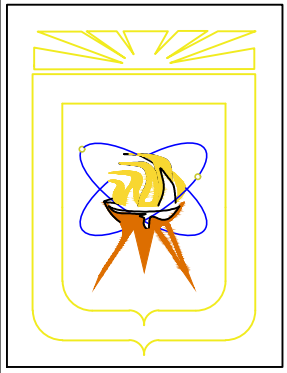
DIBUJANTE : A.F.C.L

P - 16 A



LEYENDA

-  Rampas a implementar
-  Pavimento podotáctil a implementar
-  Señalización vertical a implementar
-  Veredas propuestas
-  Bermas de Estacionamiento propuestas
-  Número de intersección
- R1-C1: Rampa tipo 1, cuneta tipo 1
- R2-C2: Rampa tipo 2, cuneta tipo 2
- R2-C1: Rampa tipo 2, cuneta tipo 1



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

TESIS : ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023.

TESISTA : BACH. ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS

ASESOR : MG. ING. HECTOR HUGO MIRANDA TEJADA

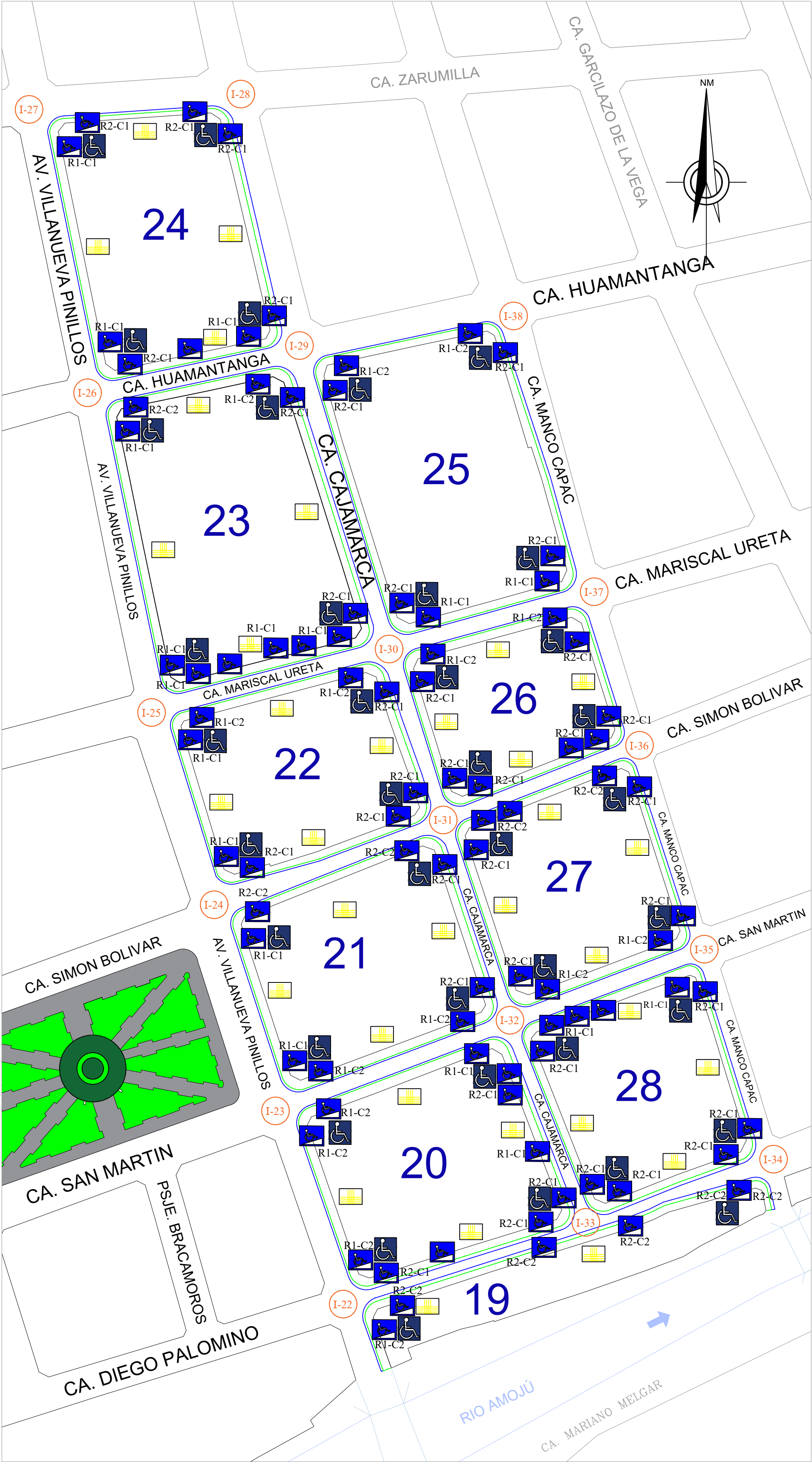
PROPUESTAS DE MEJORA MZ. 10 - MZ. 18

FECHA : FEBRERO - 2026

ESCALA : 1:1000

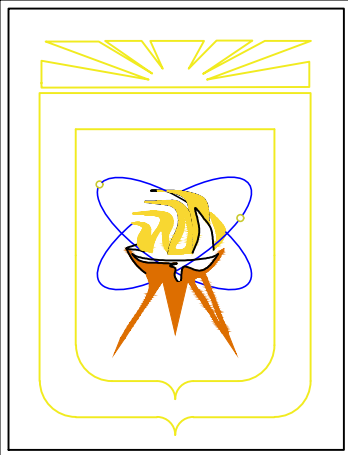
DIBUJANTE : A.F.C.L

P - 16 B



LEYENDA

- Rampas a implementar
- Pavimento podotáctil a implementar
- Señalización vertical a implementar
- Veredas propuestas
- Bermas de Estacionamiento propuestas
- Número de intersección
- R1-C1: Rampa tipo 1, cuneta tipo 1
- R2-C2: Rampa tipo 2, cuneta tipo 2
- R2-C1: Rampa tipo 2, cuneta tipo 1



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

TESIS : ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON
DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023.

TESISTA : BACH. ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS

ASESOR : MG. ING. HECTOR HUGO MIRANDA TEJADA

PROPUESTAS DE MEJORA MZ. 19 - MZ. 28

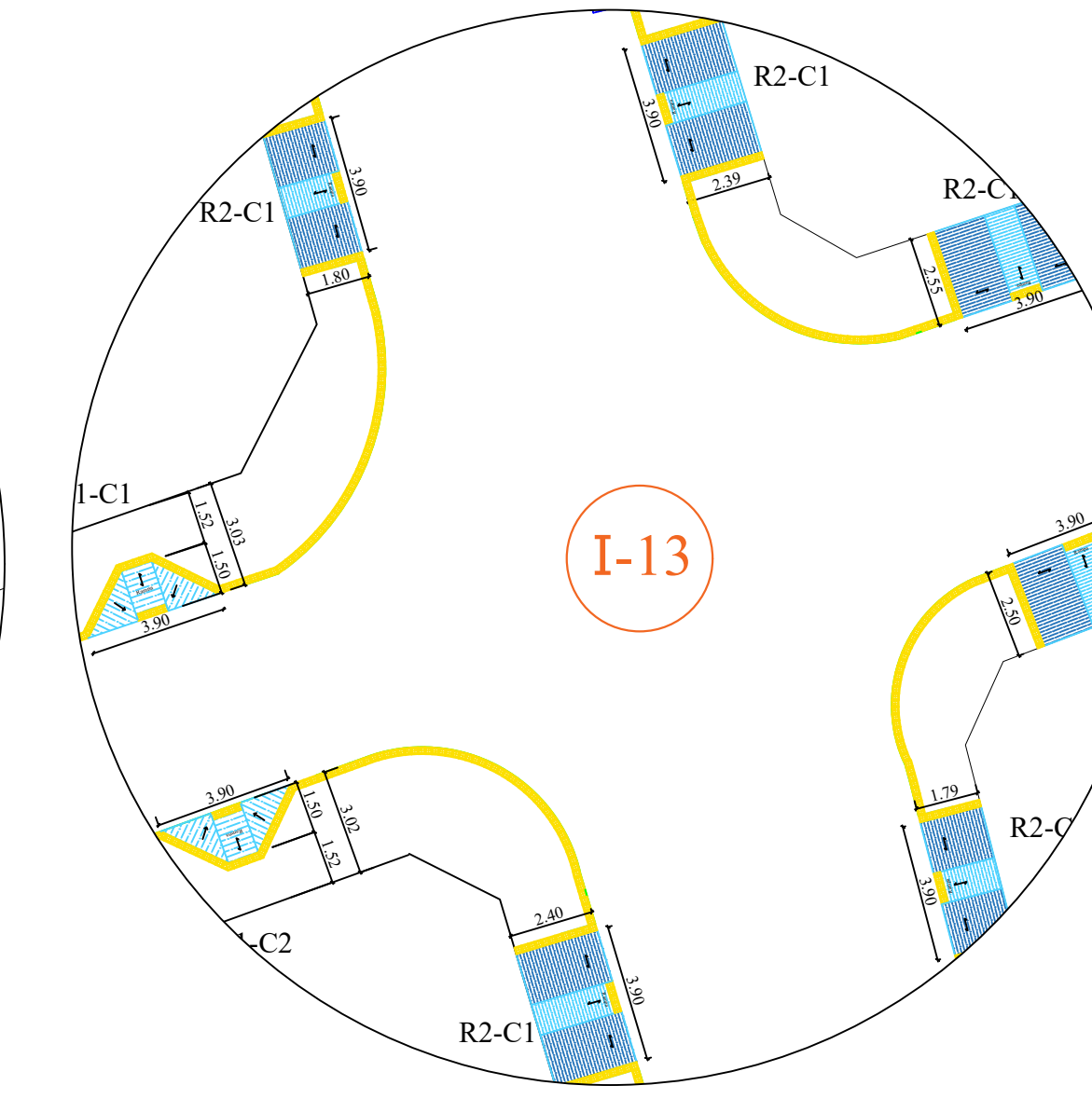
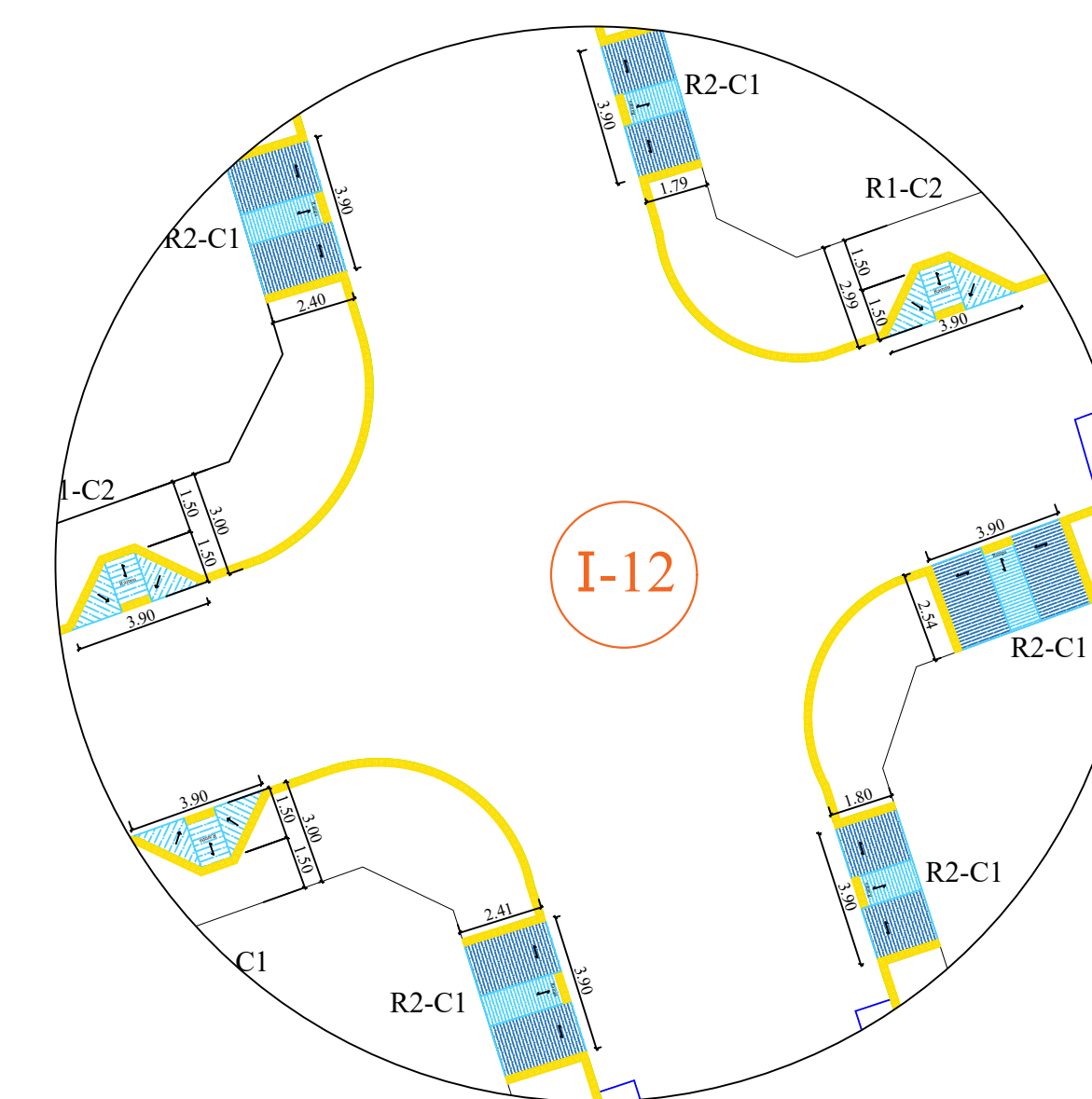
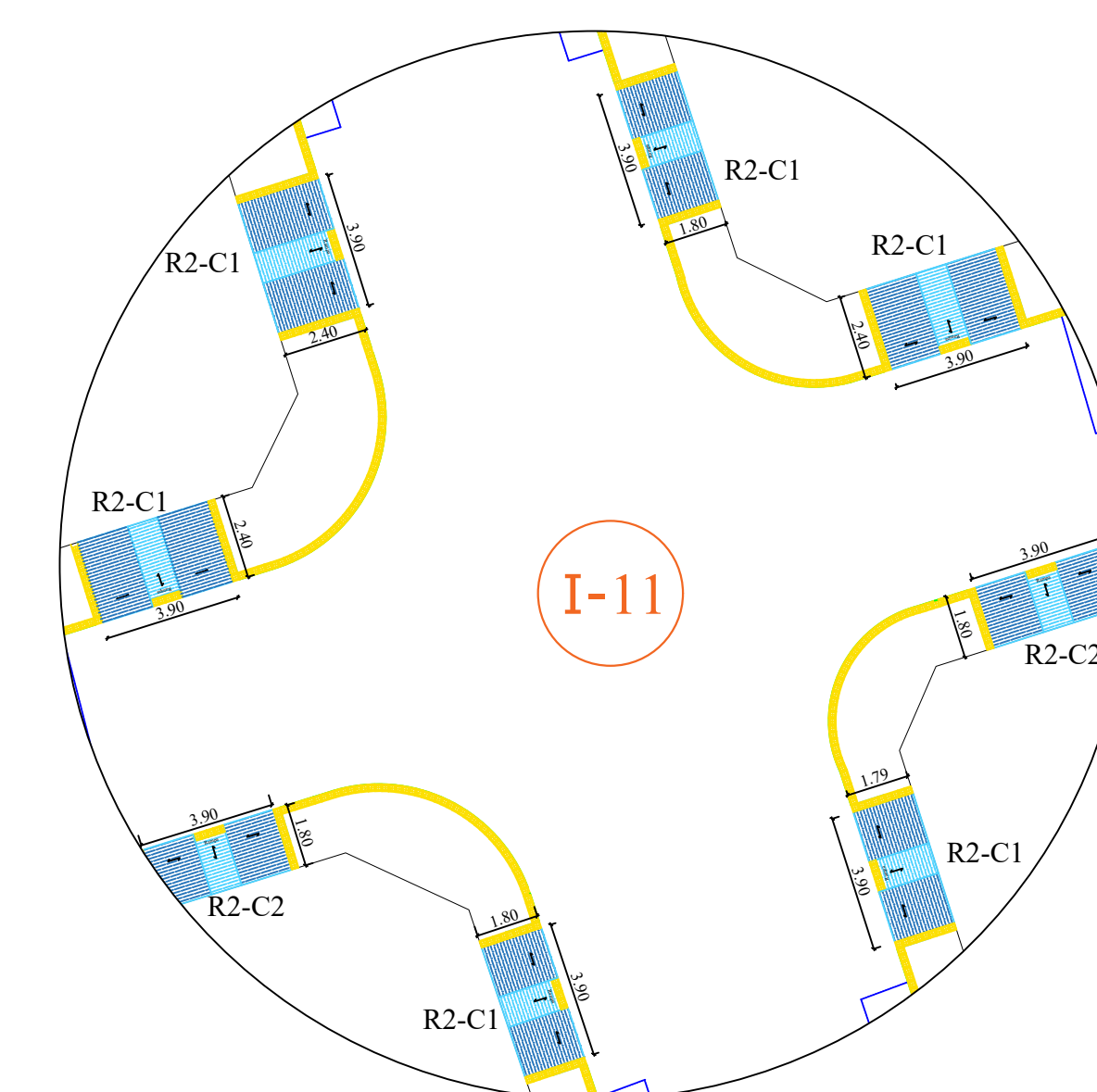
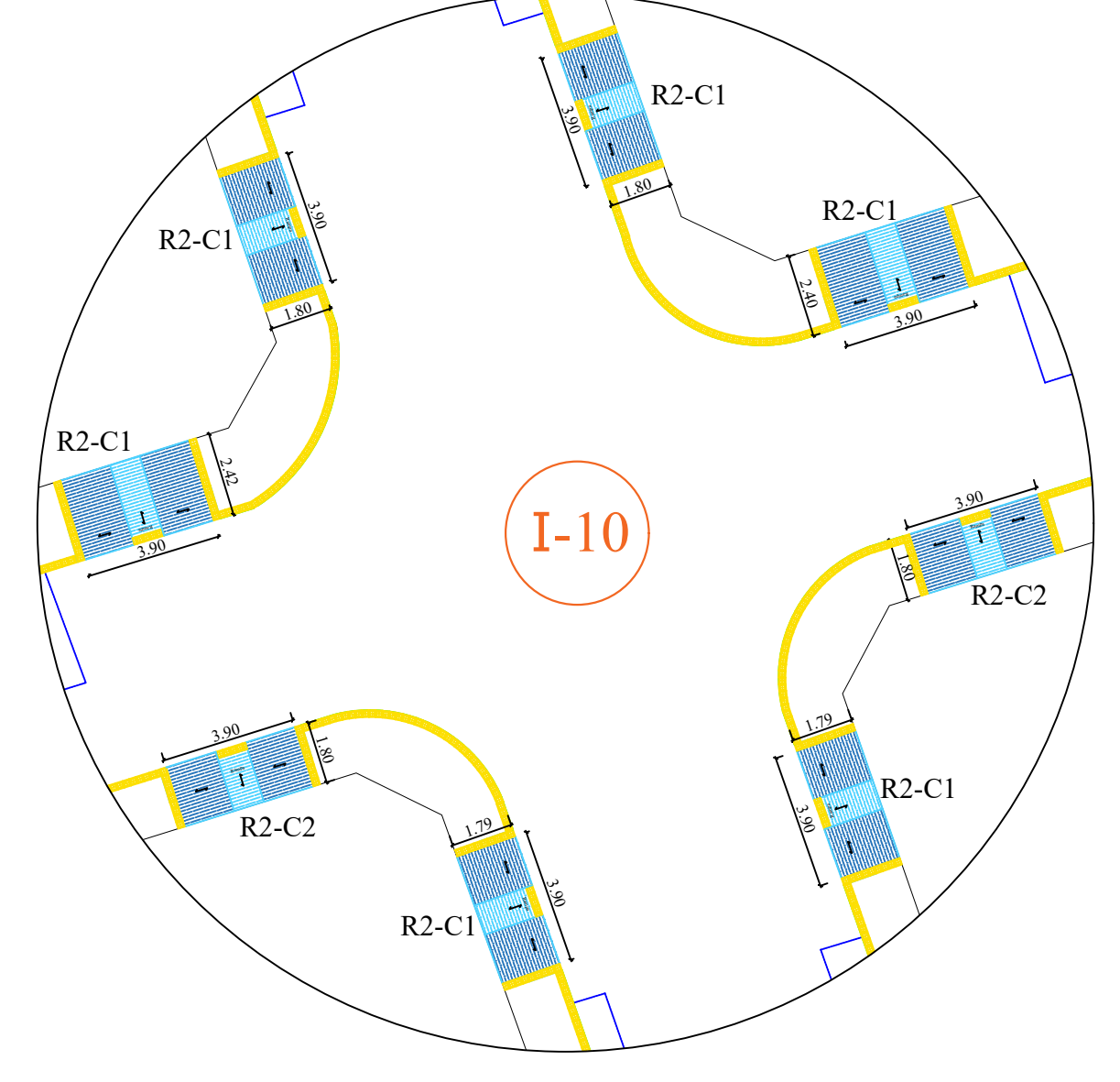
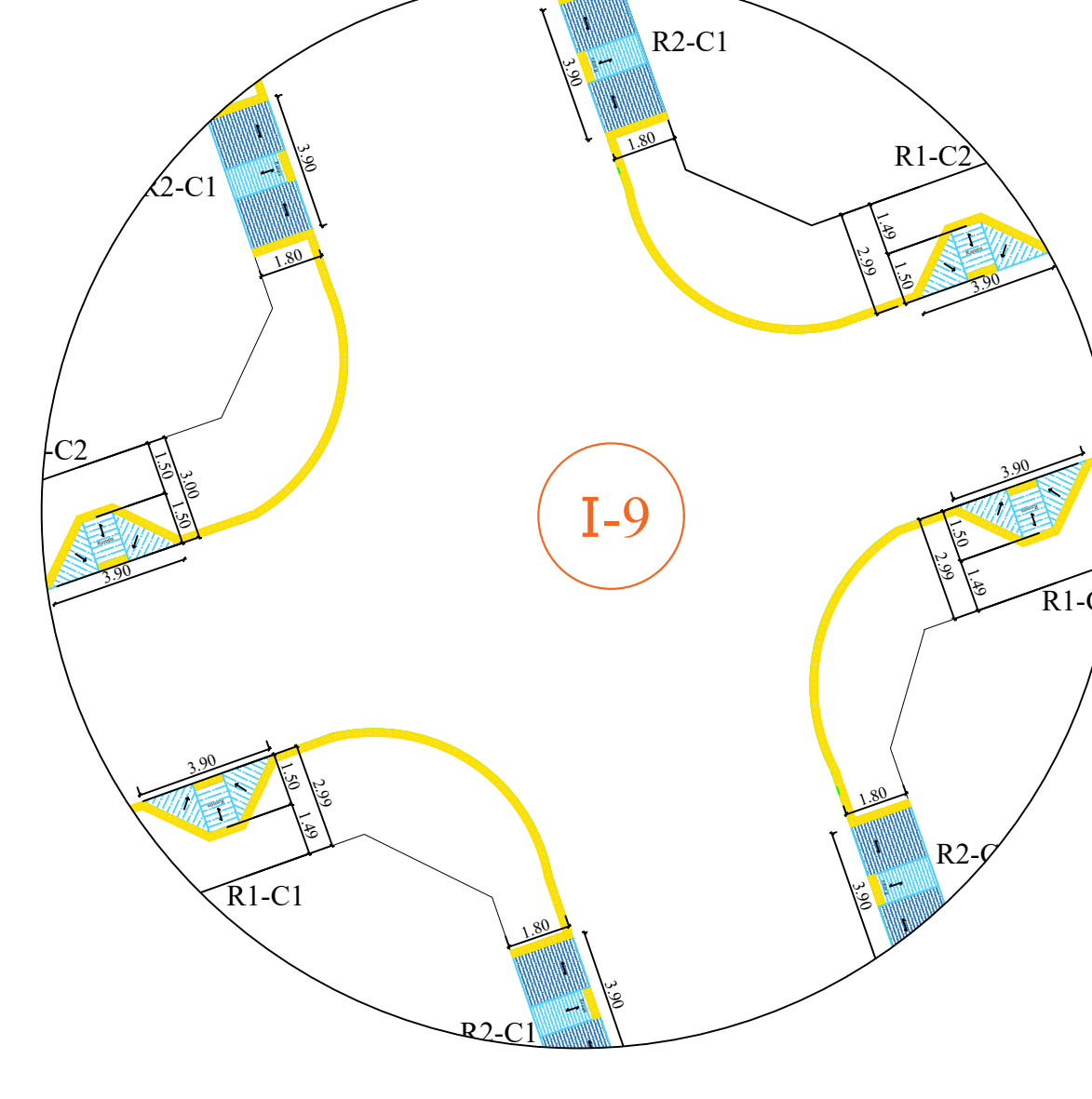
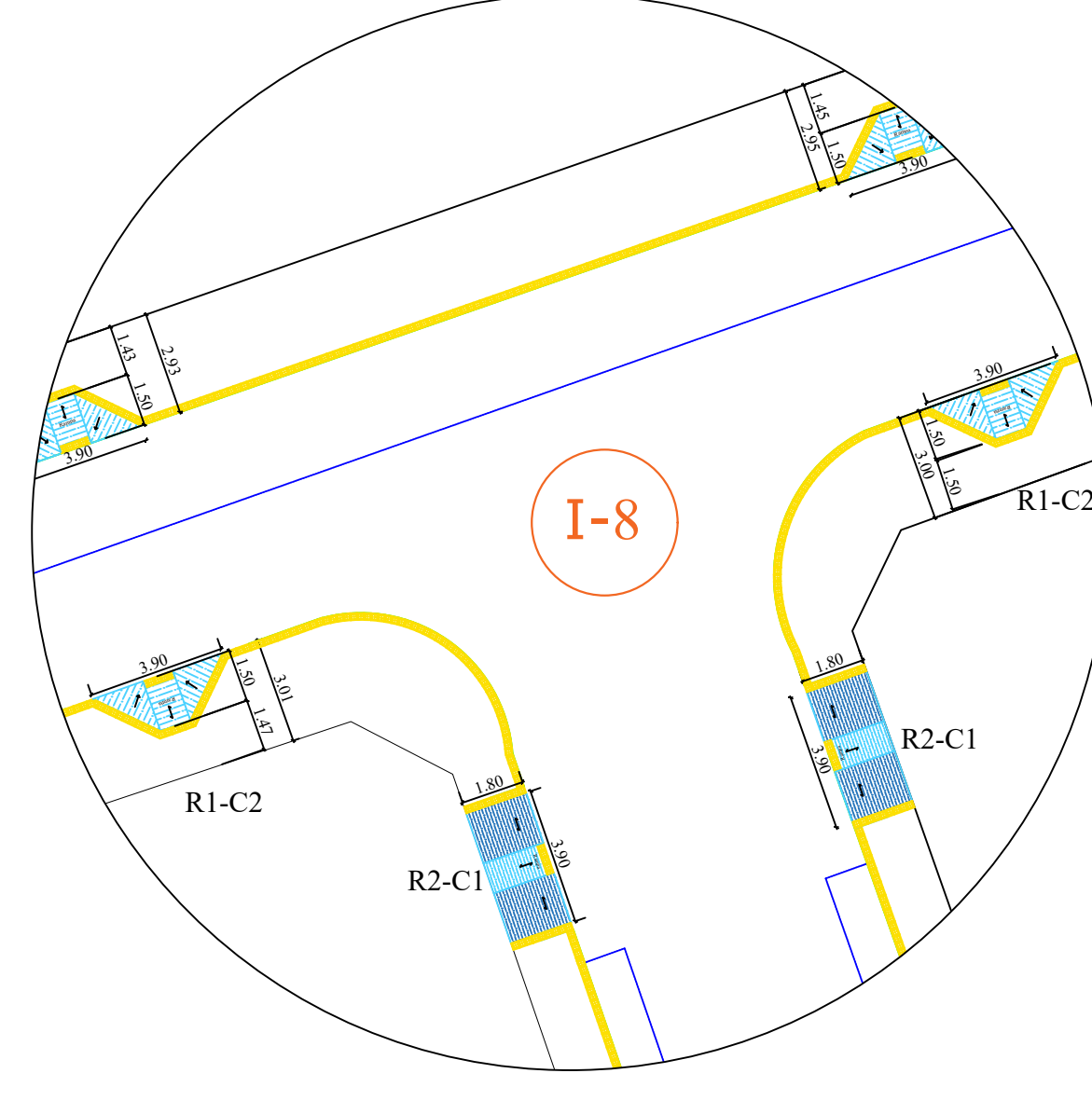
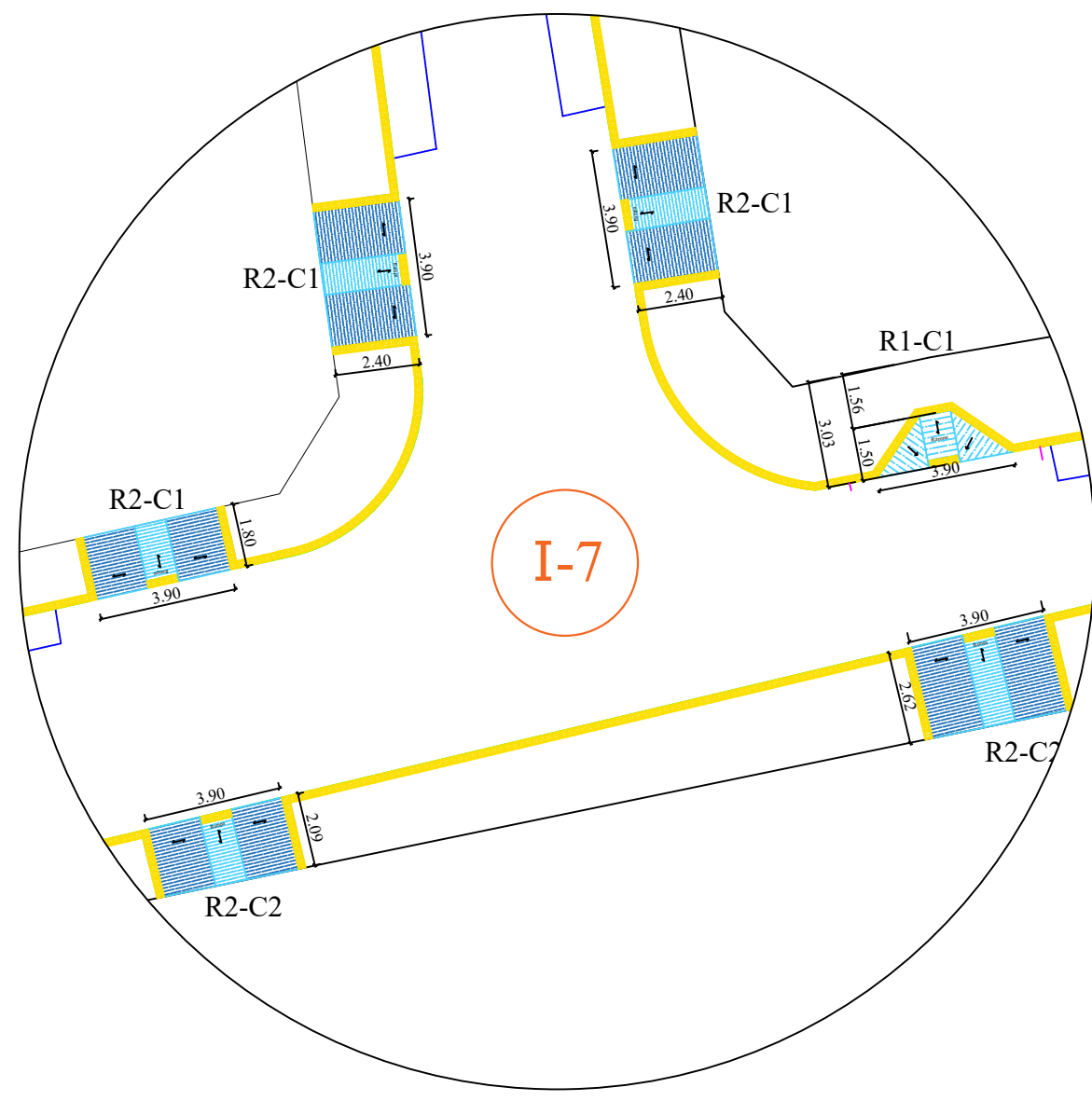
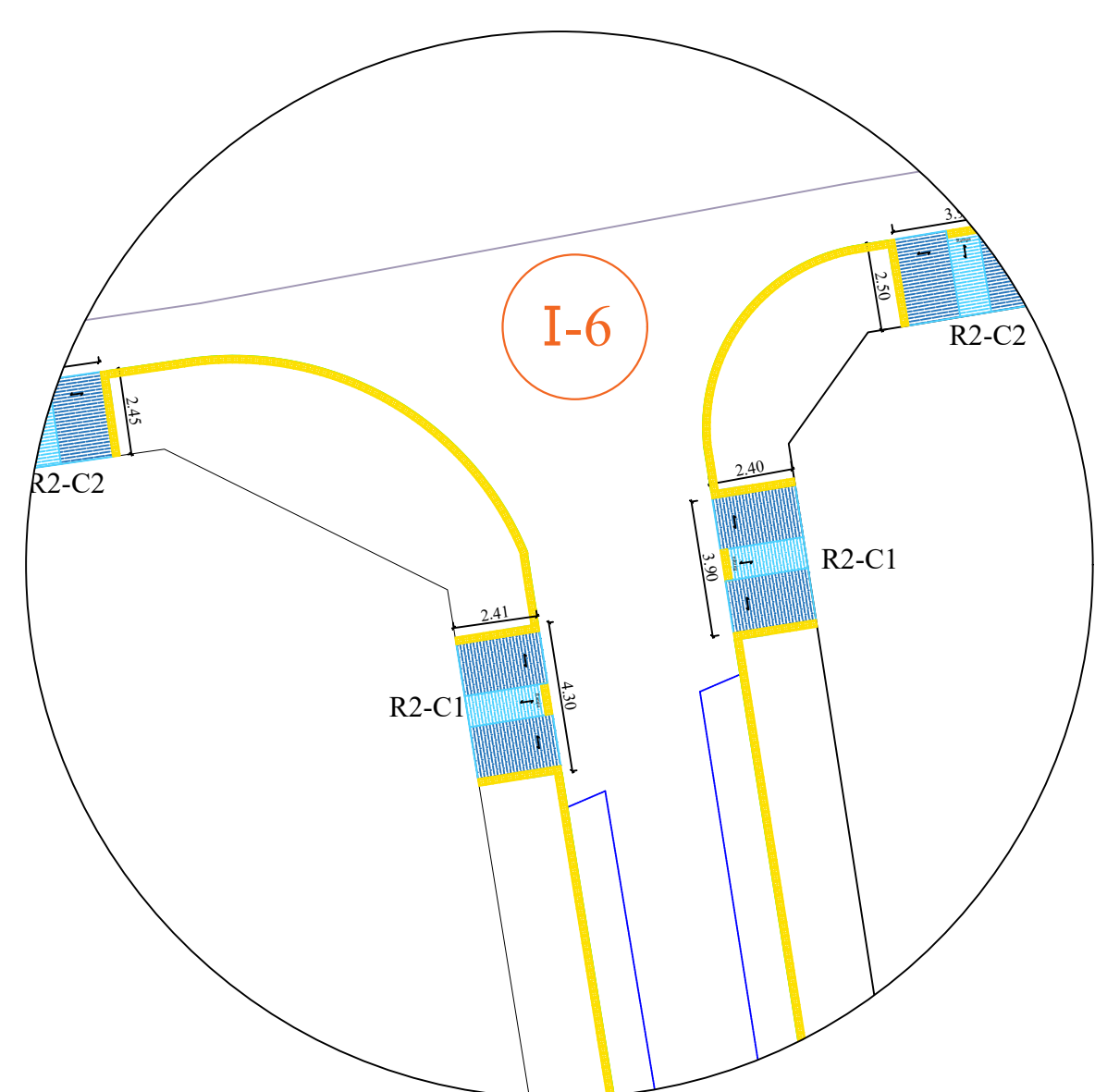
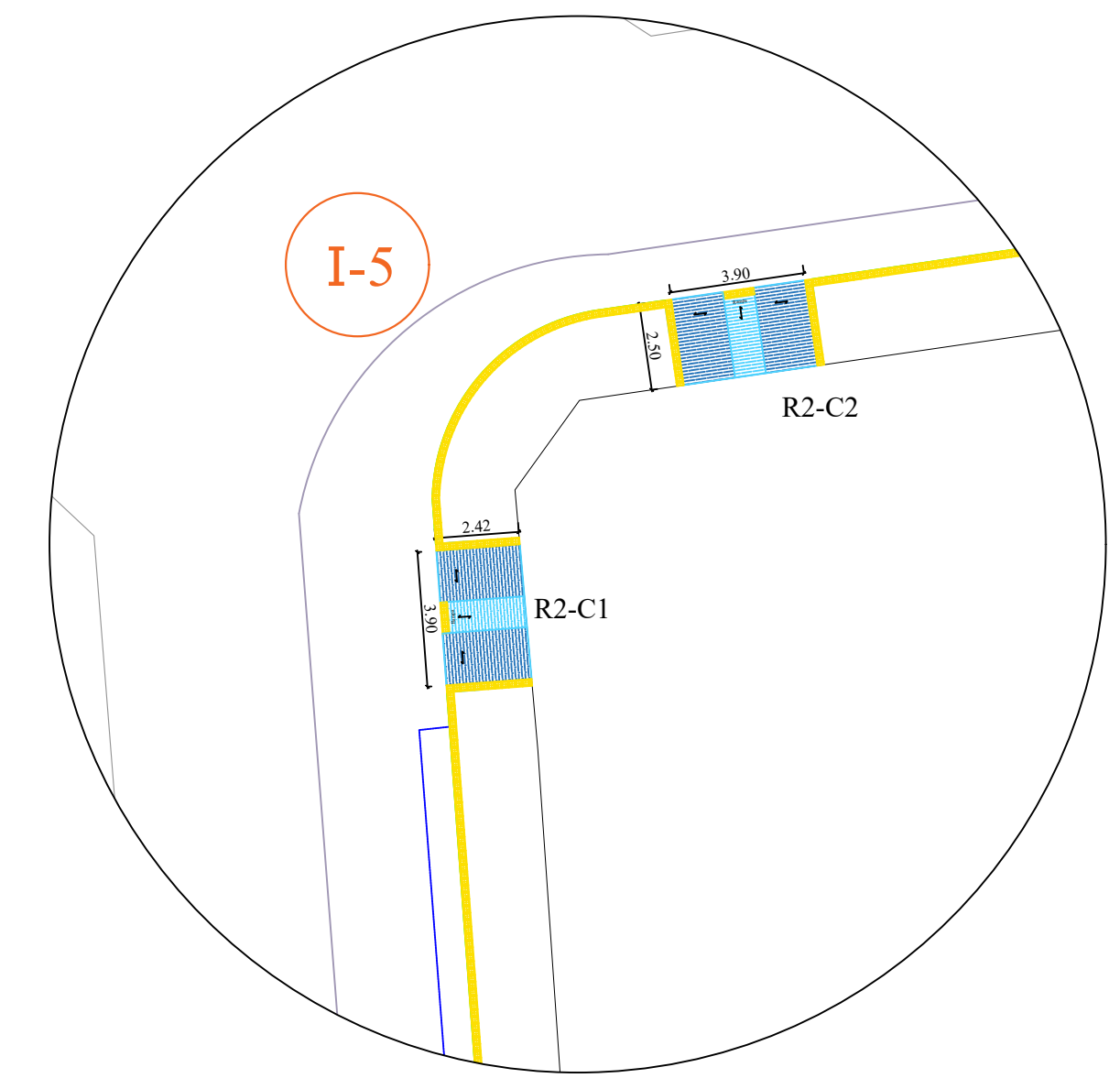
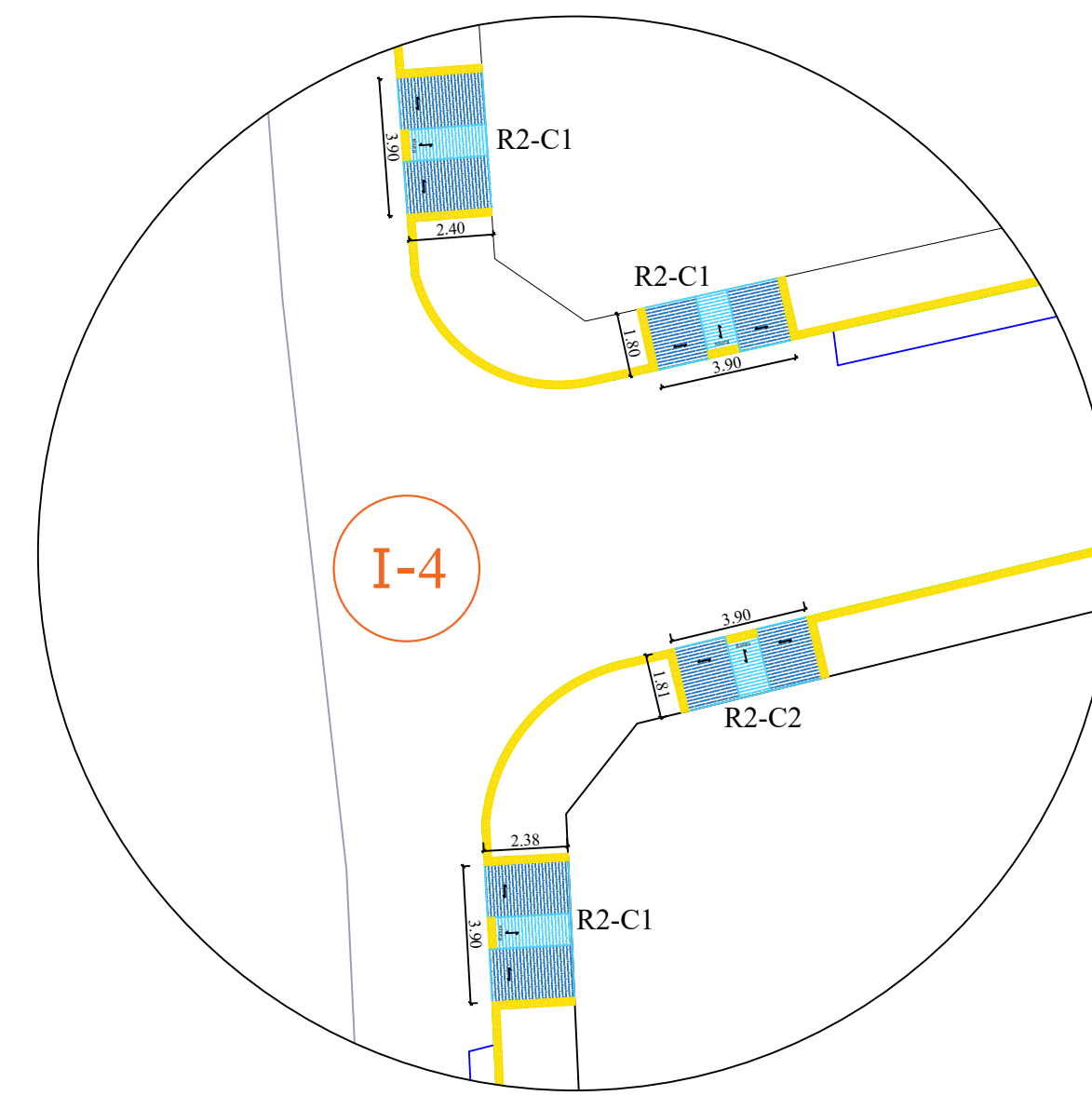
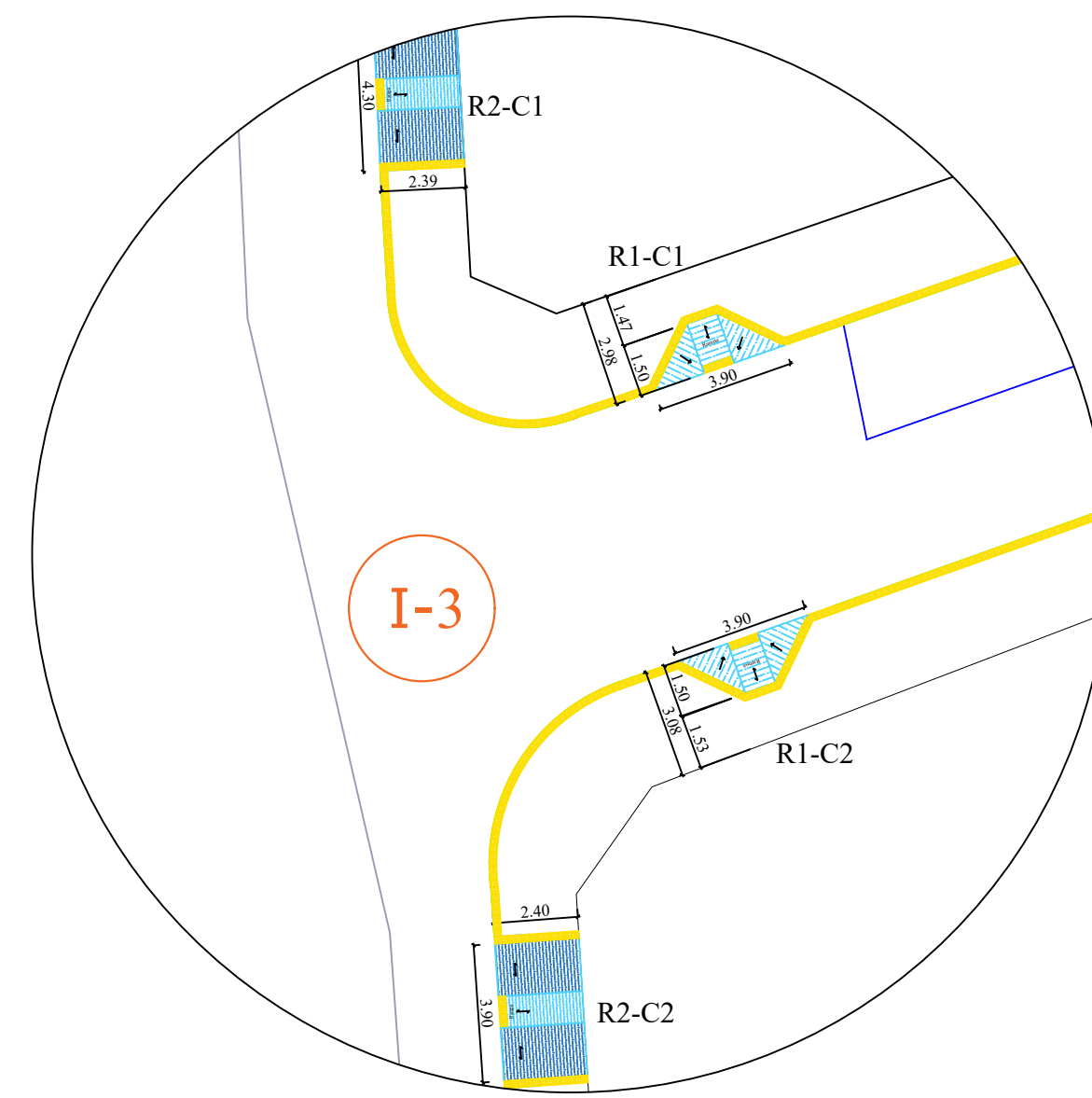
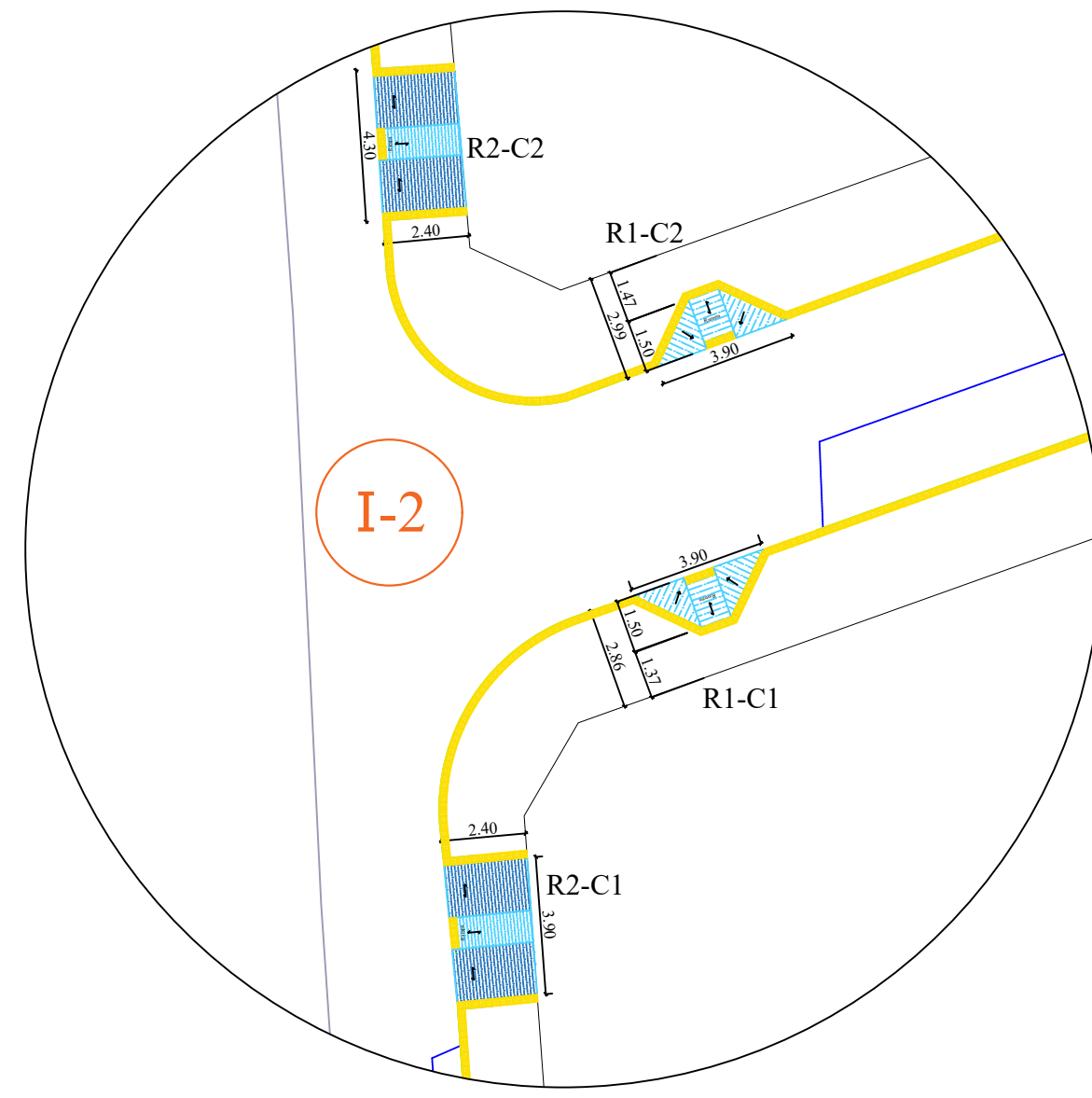
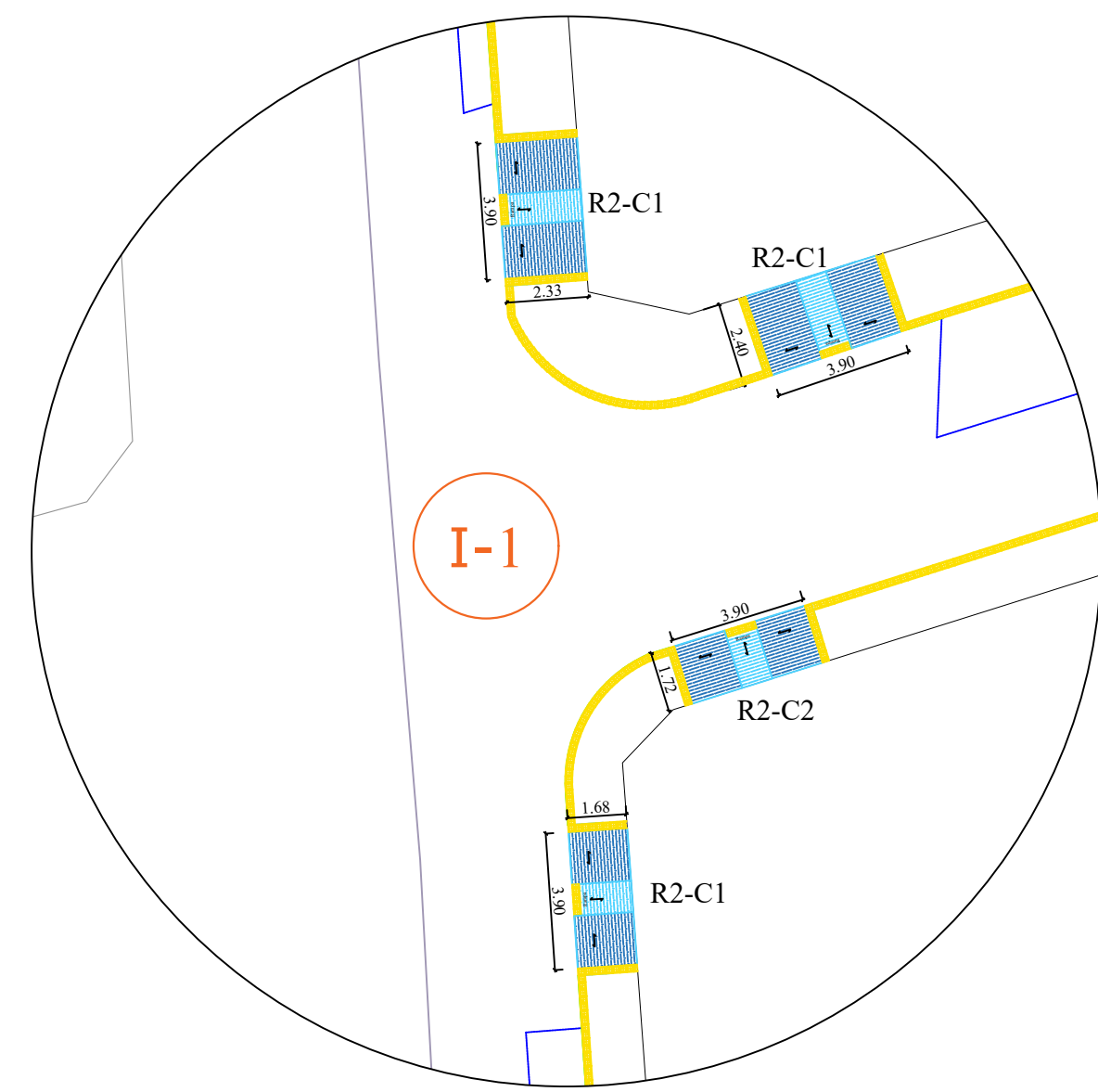
FECHA : FEBRERO - 2026

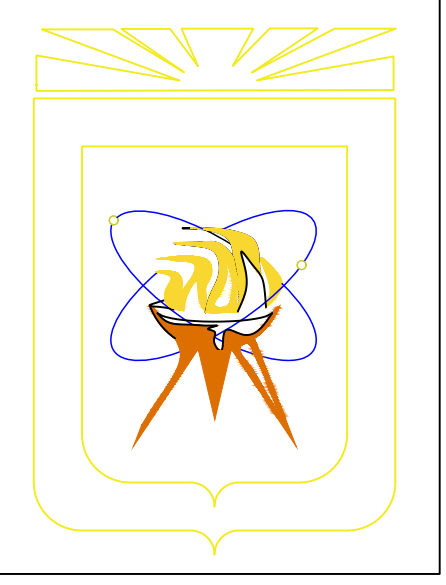
ESCALA : 1:1000

DIBUJANTE : A.F.C.L

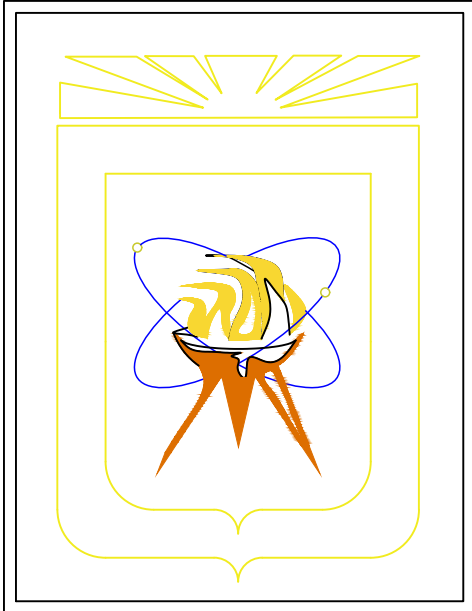
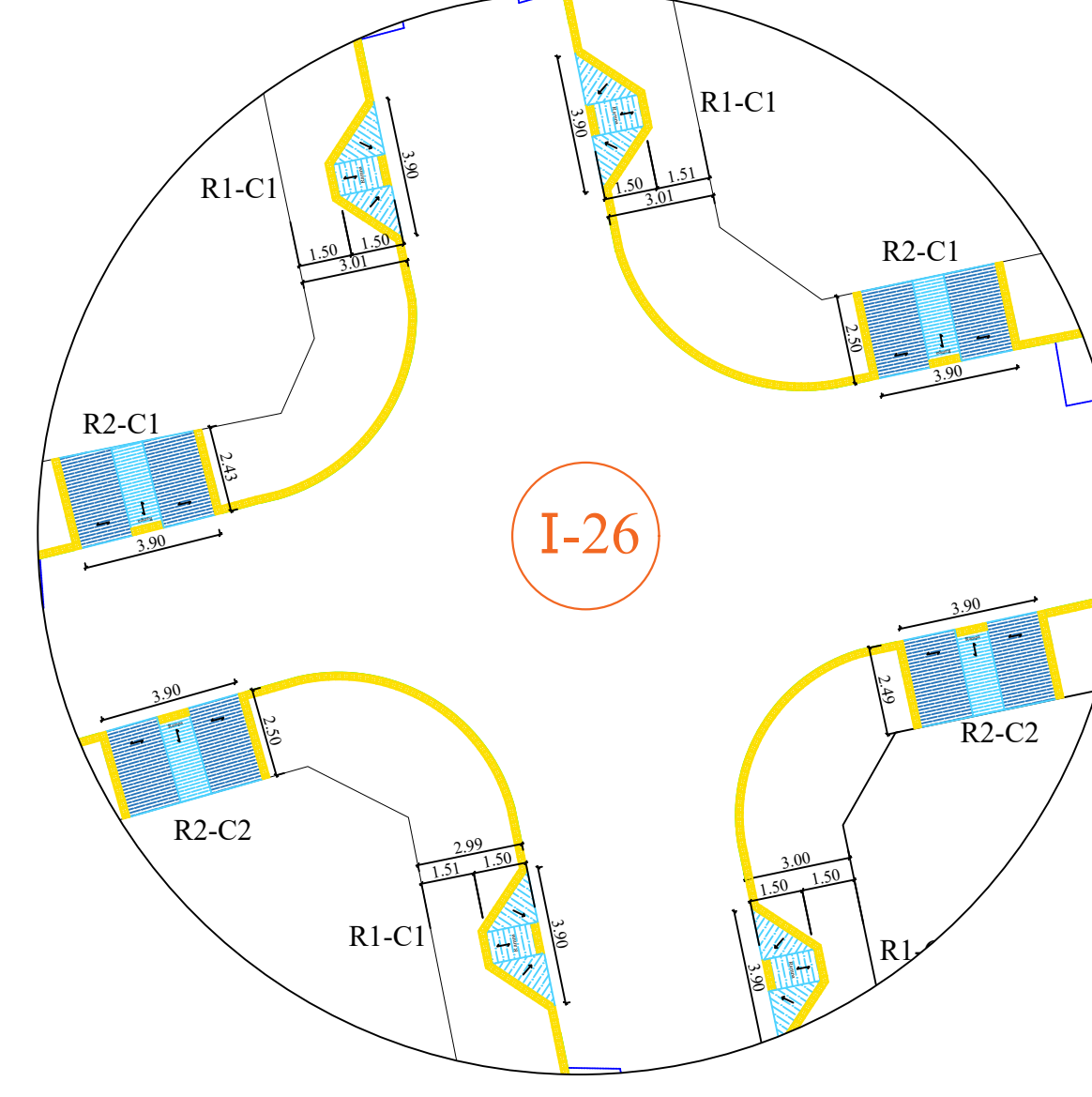
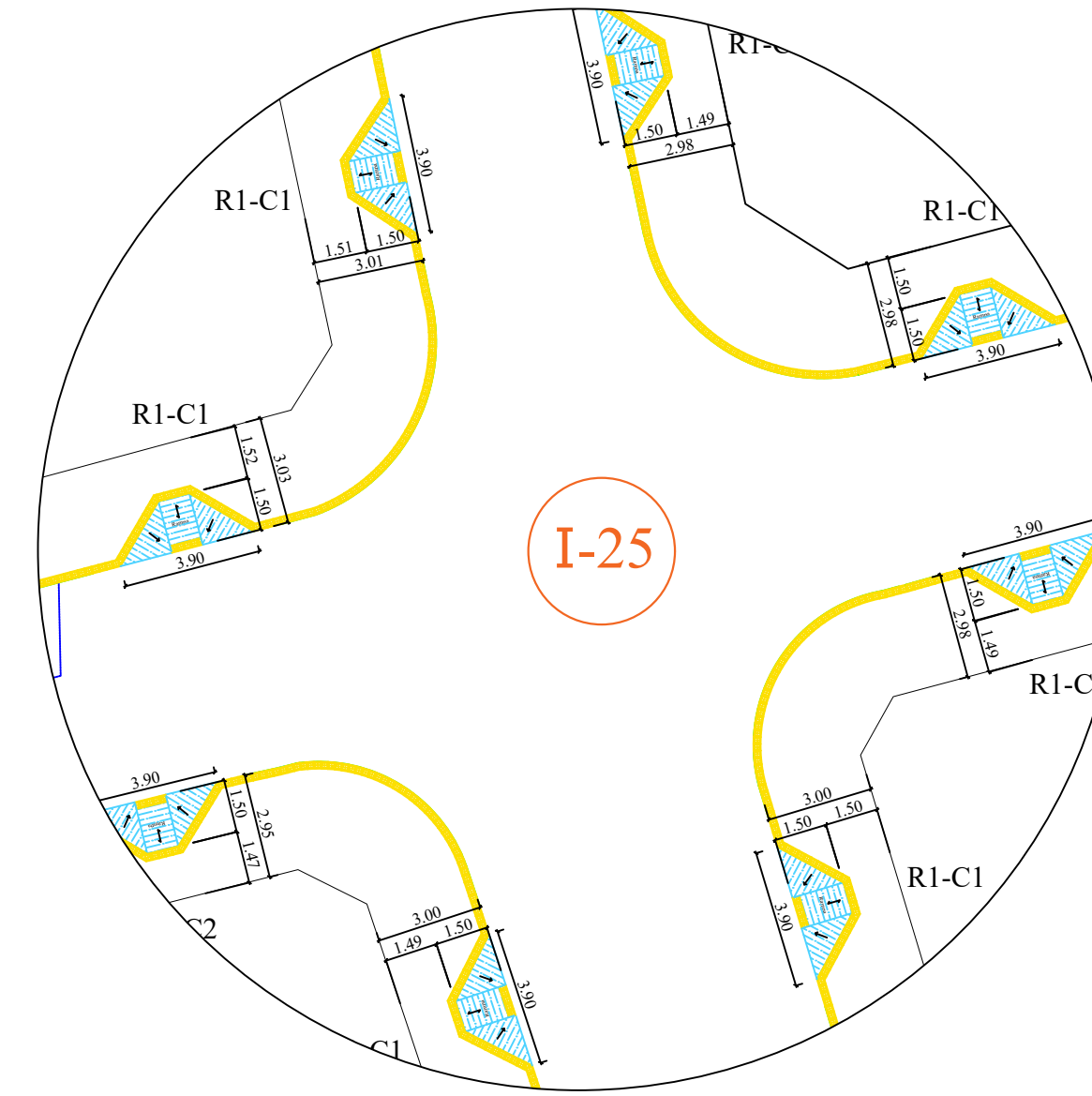
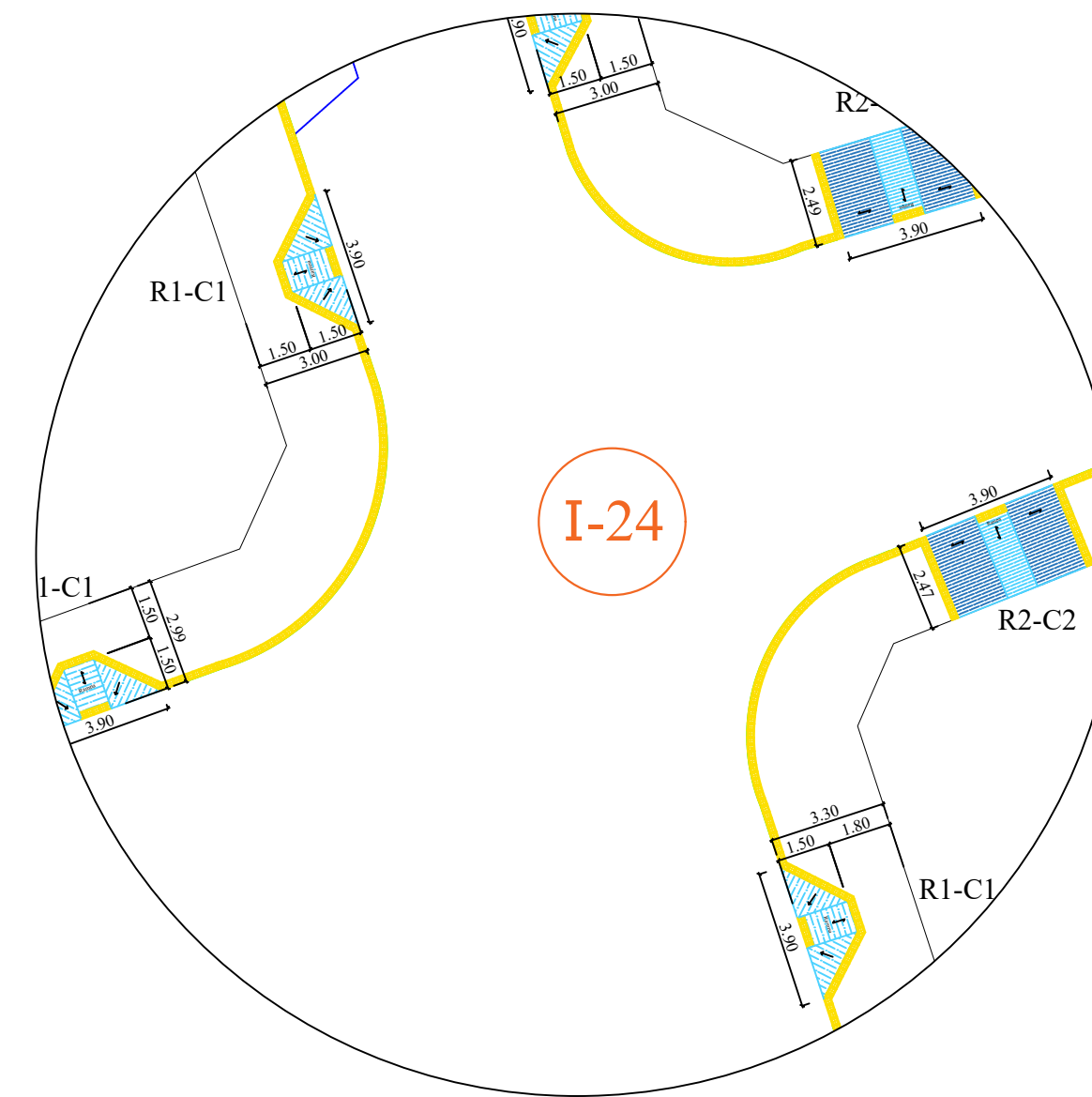
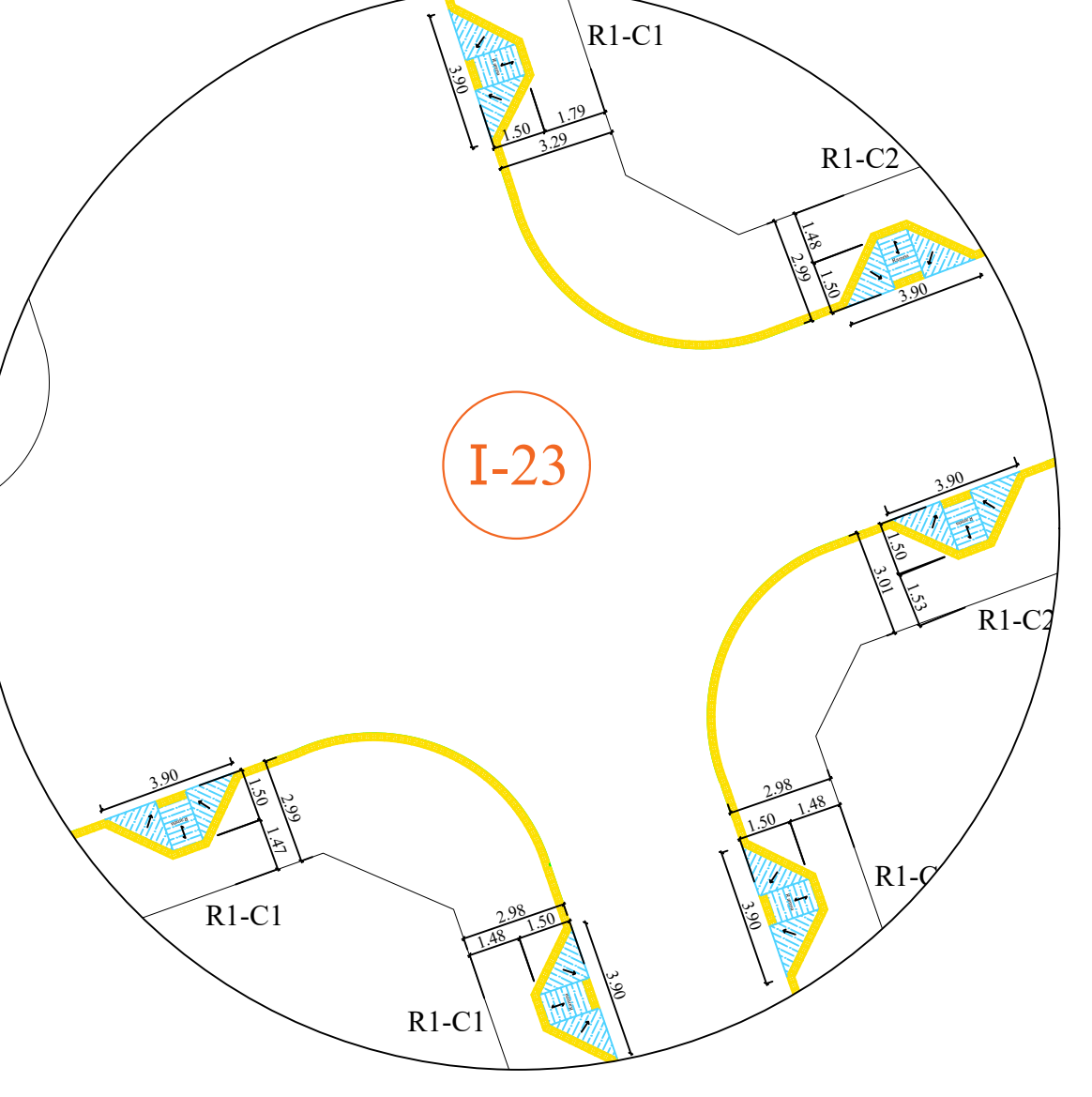
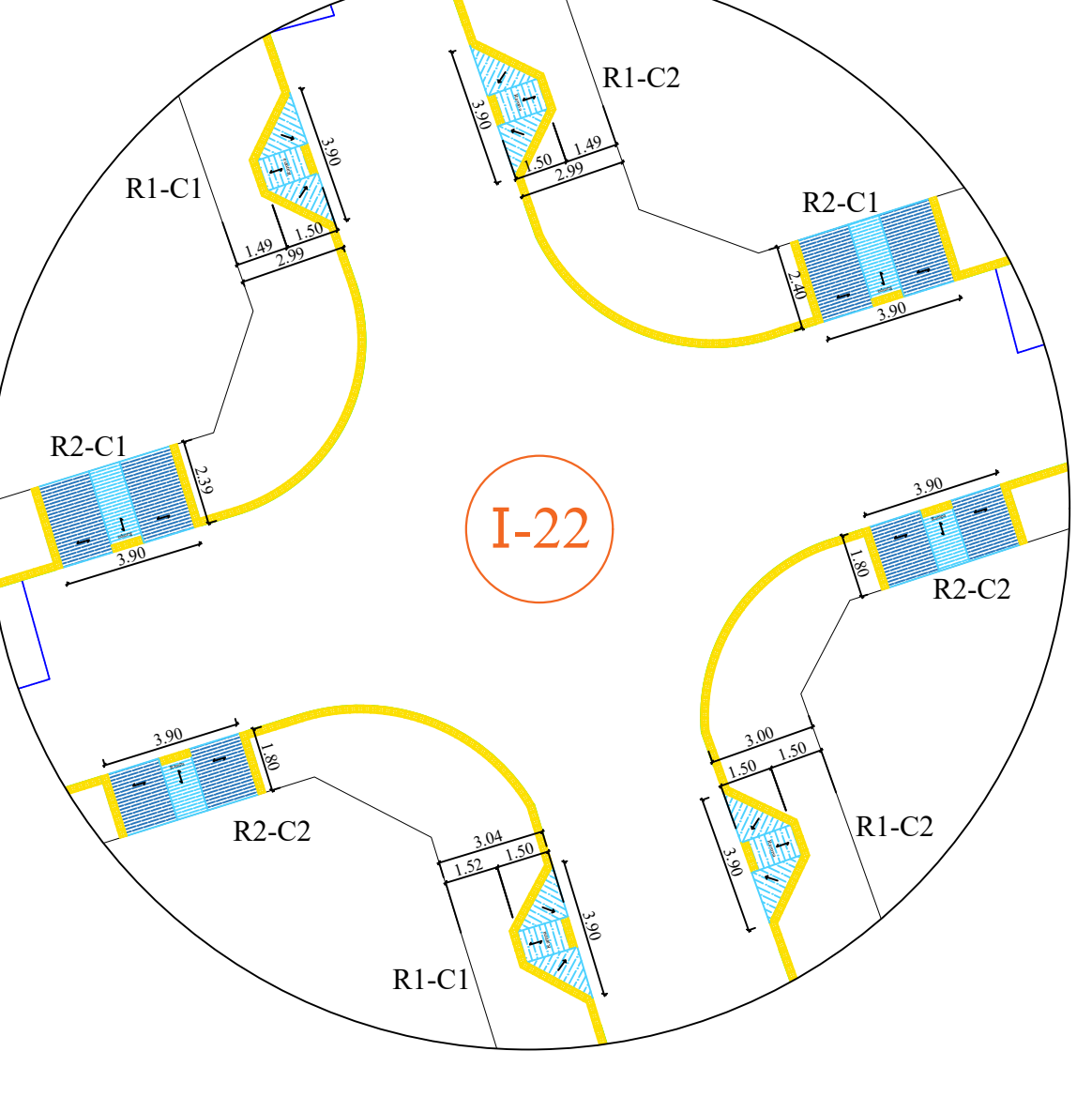
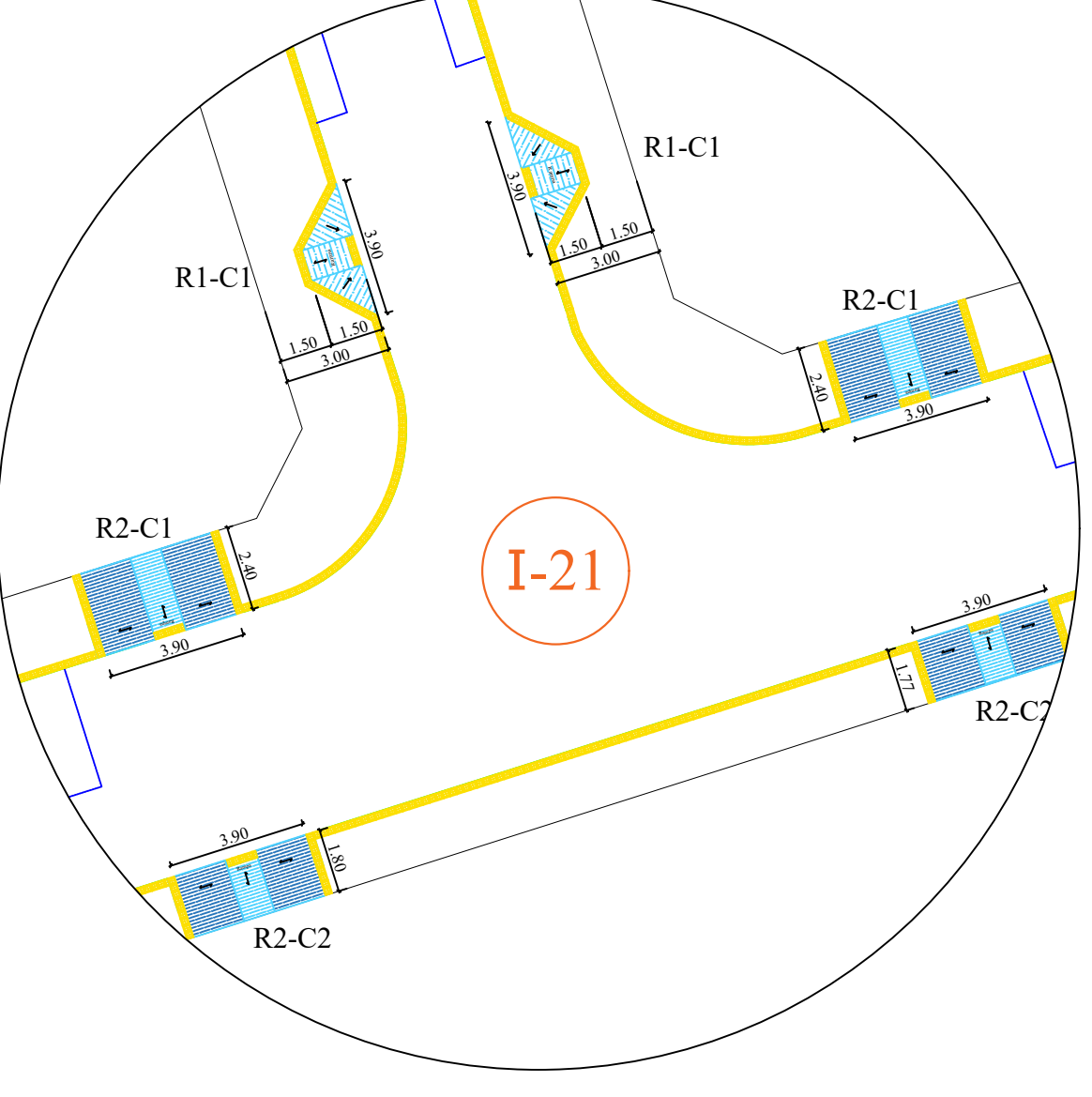
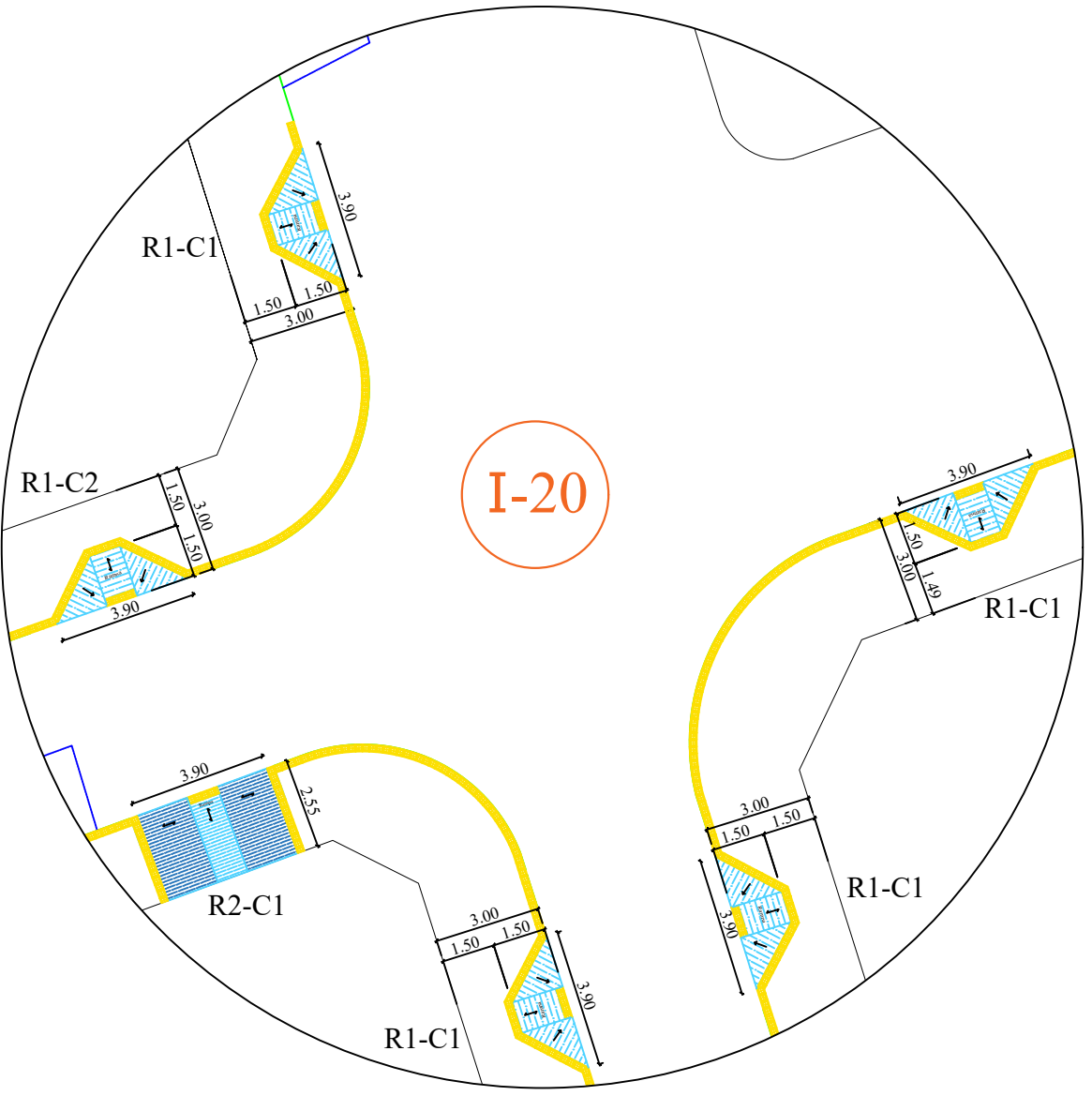
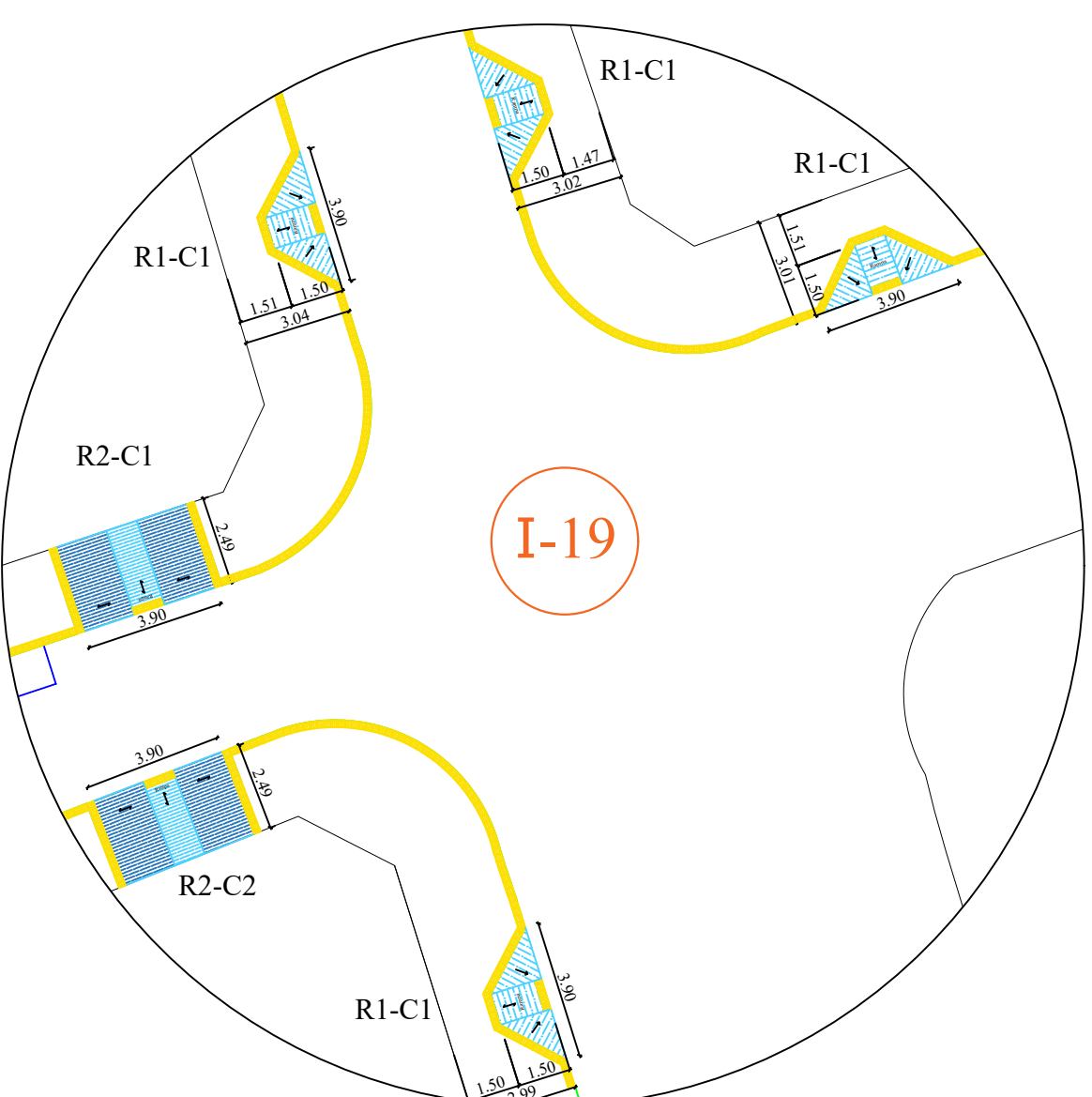
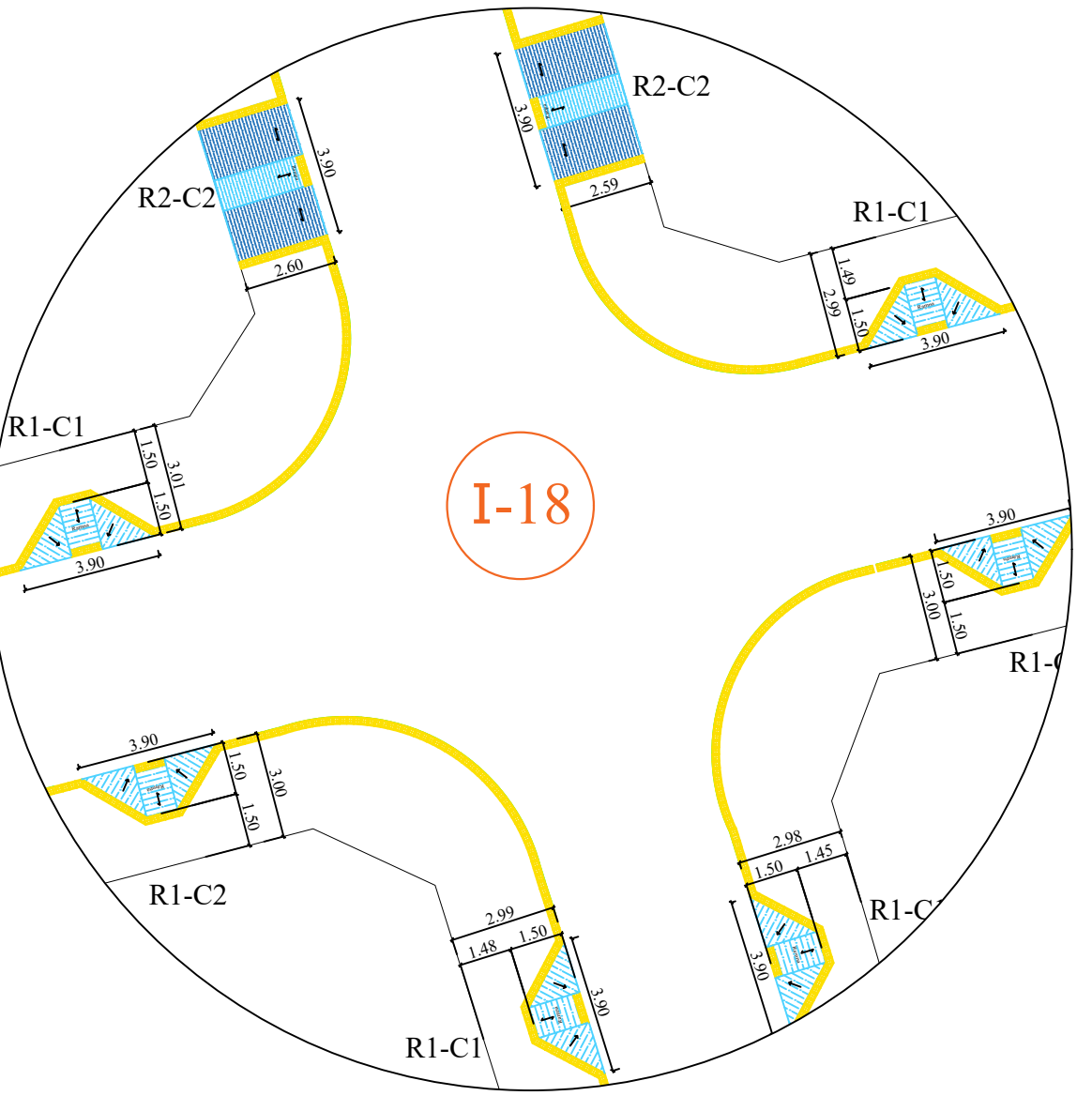
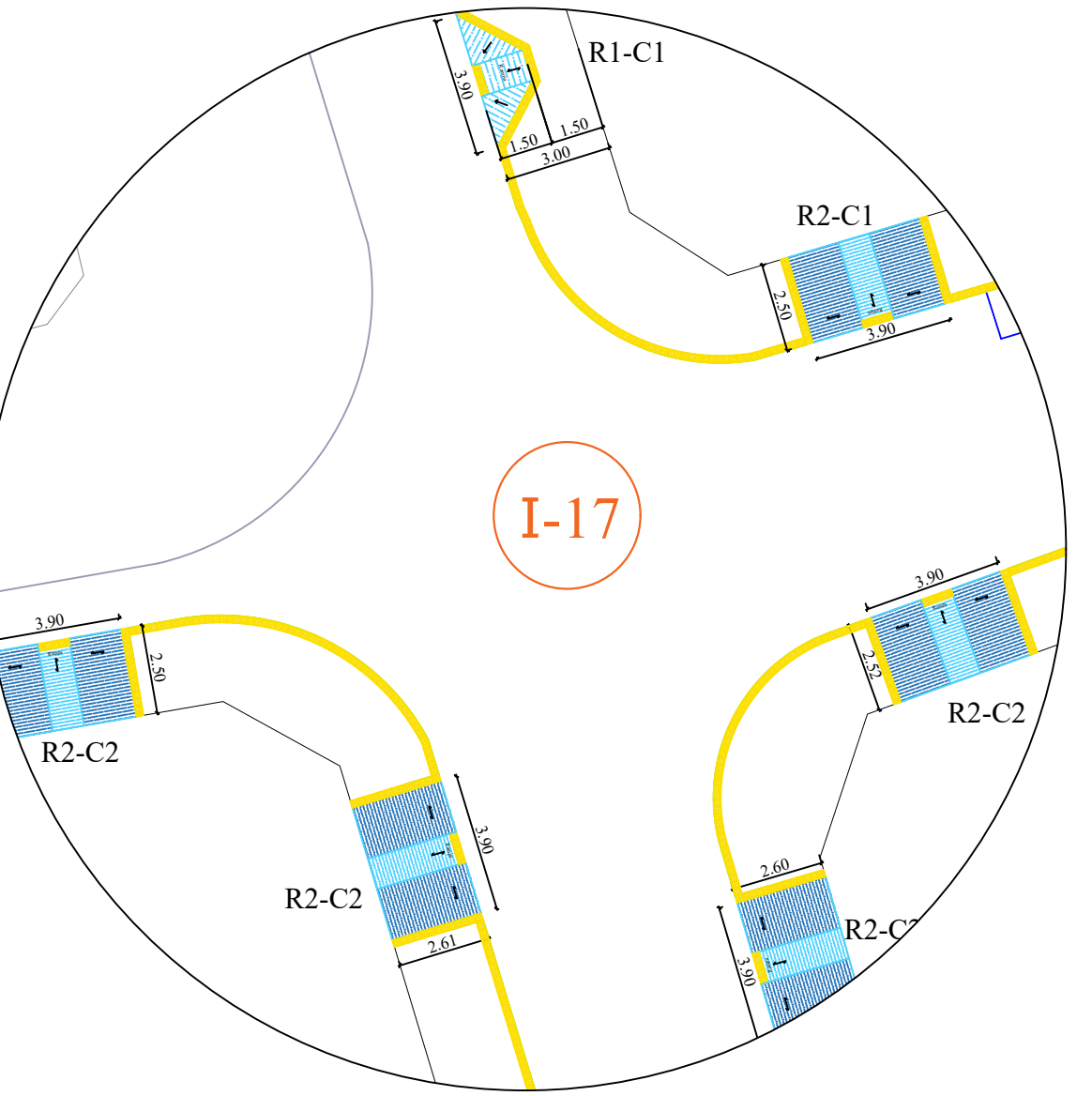
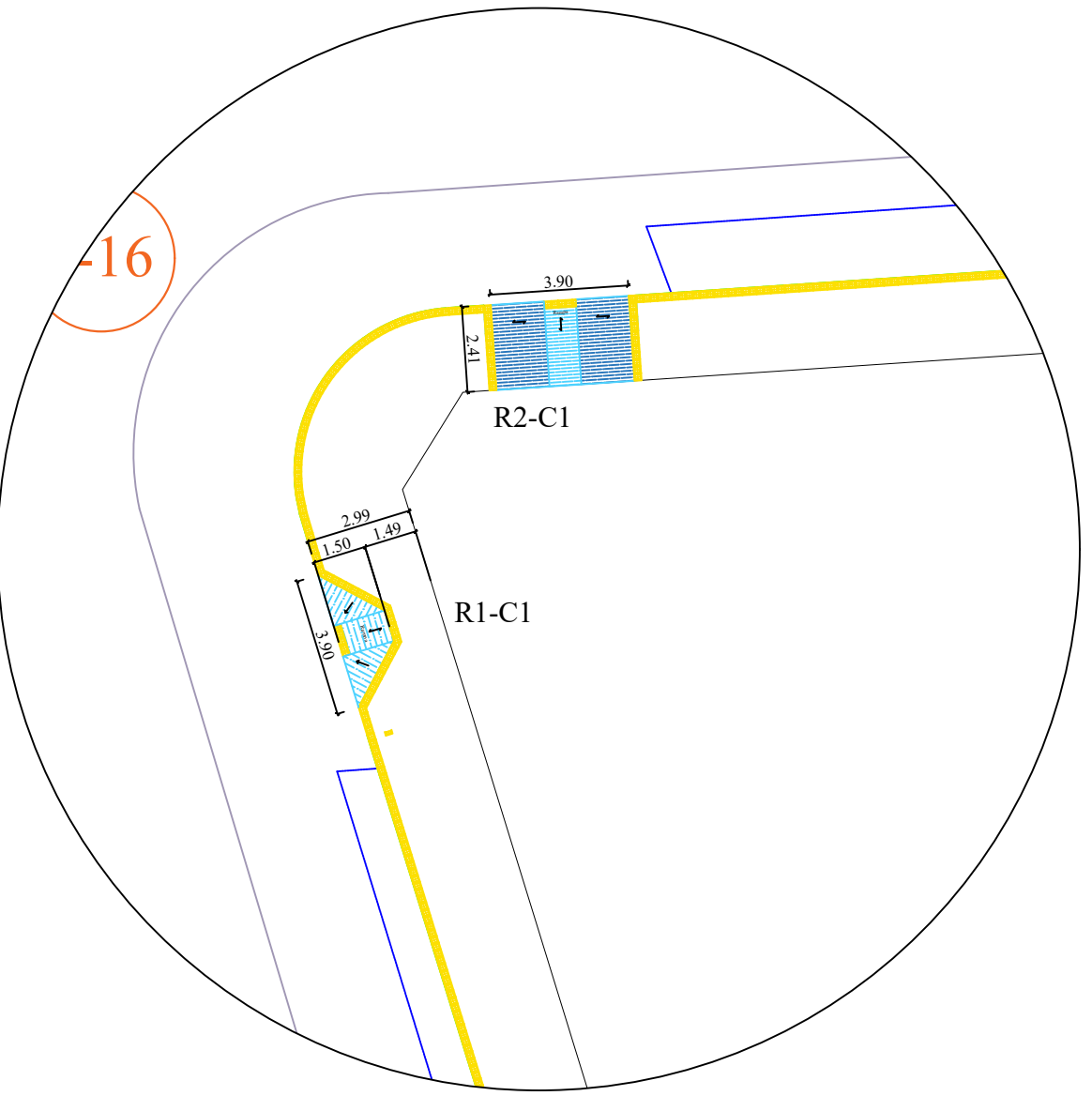
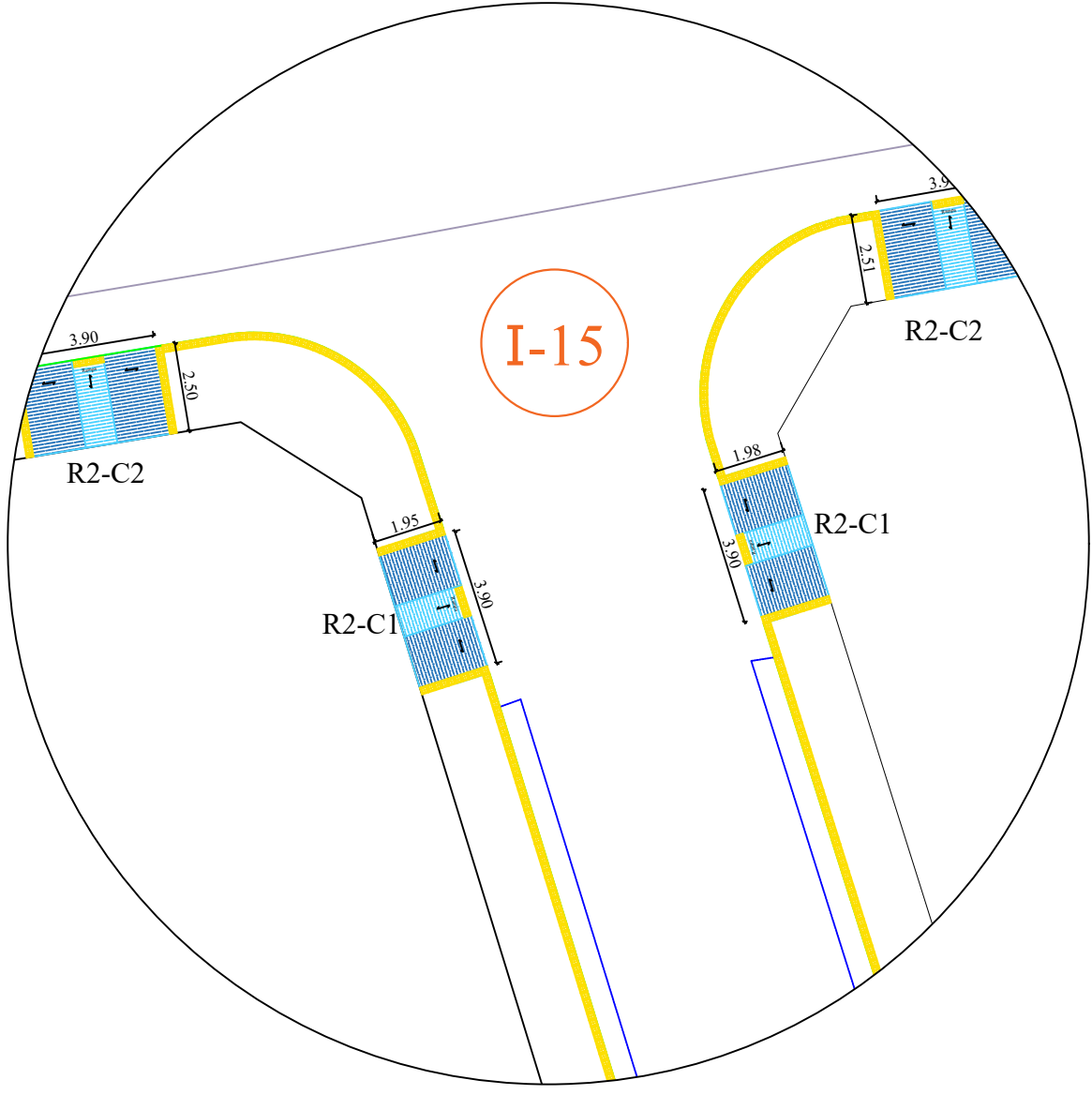
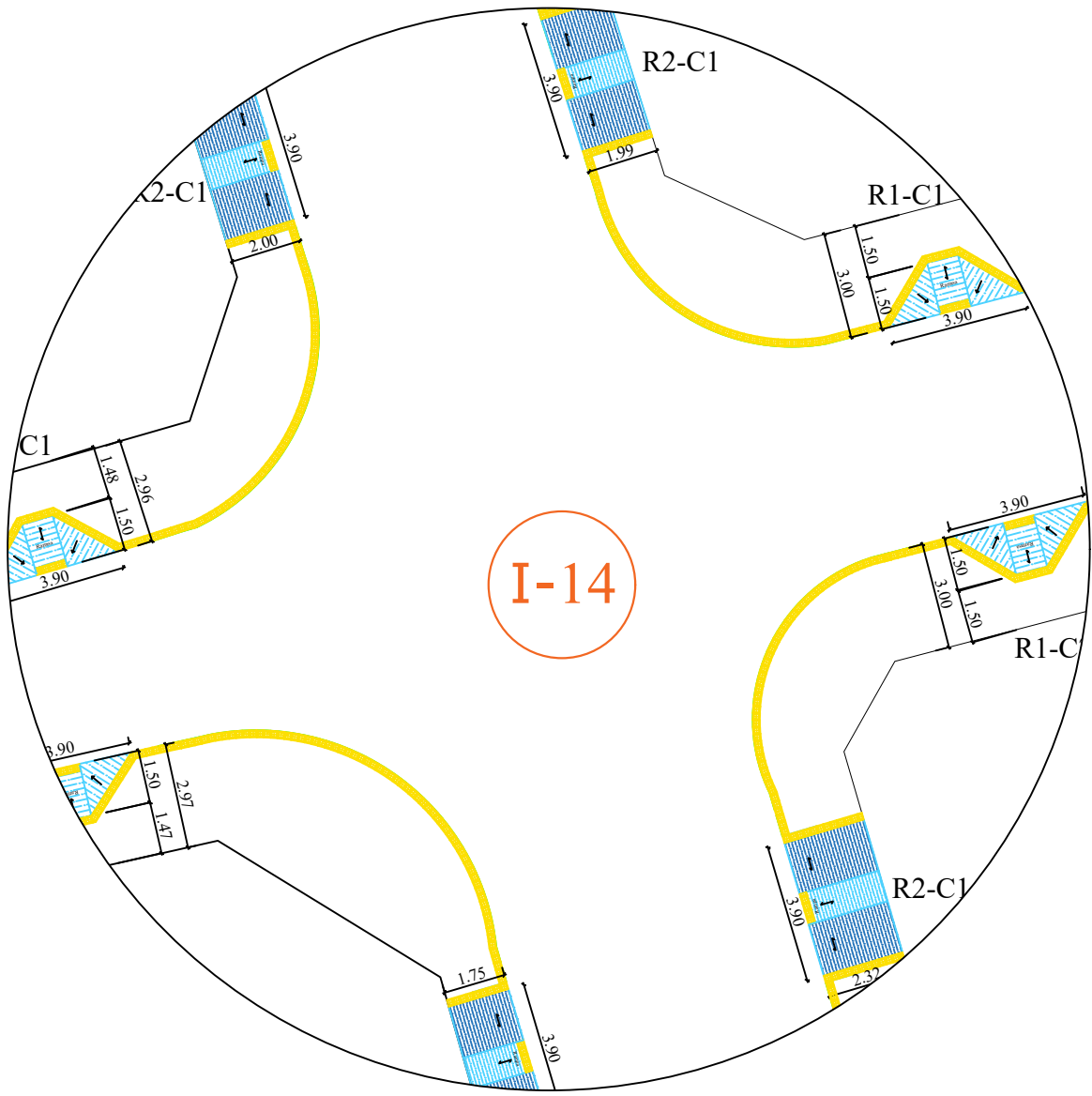
P - 16 C

DETALLES DE INTERSECCIONES



			
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FACULTAD DE INGENIERIA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL			
TESIS : ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023.			
TESISTA : BACH. ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS			
ASESOR : MG. ING. HECTOR HUGO MIRANDA TEJADA		DETALLES DE INTERSECCIONES: I - 1 / I - 13	
FECHA : FEBRERO - 2026	ESCALA : INDICADA	DIBUJANTE : A.F.C.L	P - 17 -A

DETALLES DE INTERSECCIONES



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

TESIS : ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023.

TESISTA : BACH. ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS

ASESOR : MG. ING. HECTOR HUGO MIRANDA TEJADA

DETALLES DE INTERSECCIONES: I - 15 / I - 26

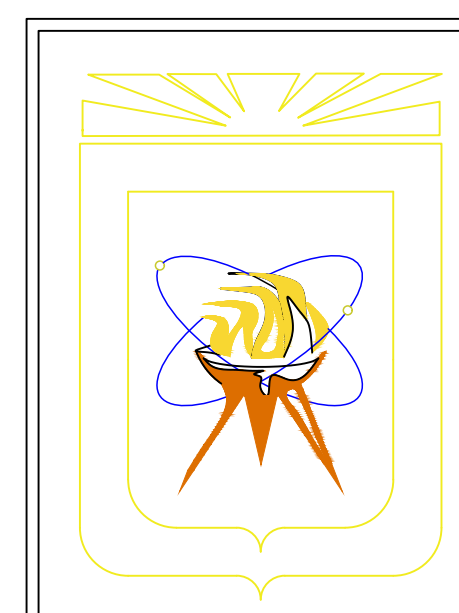
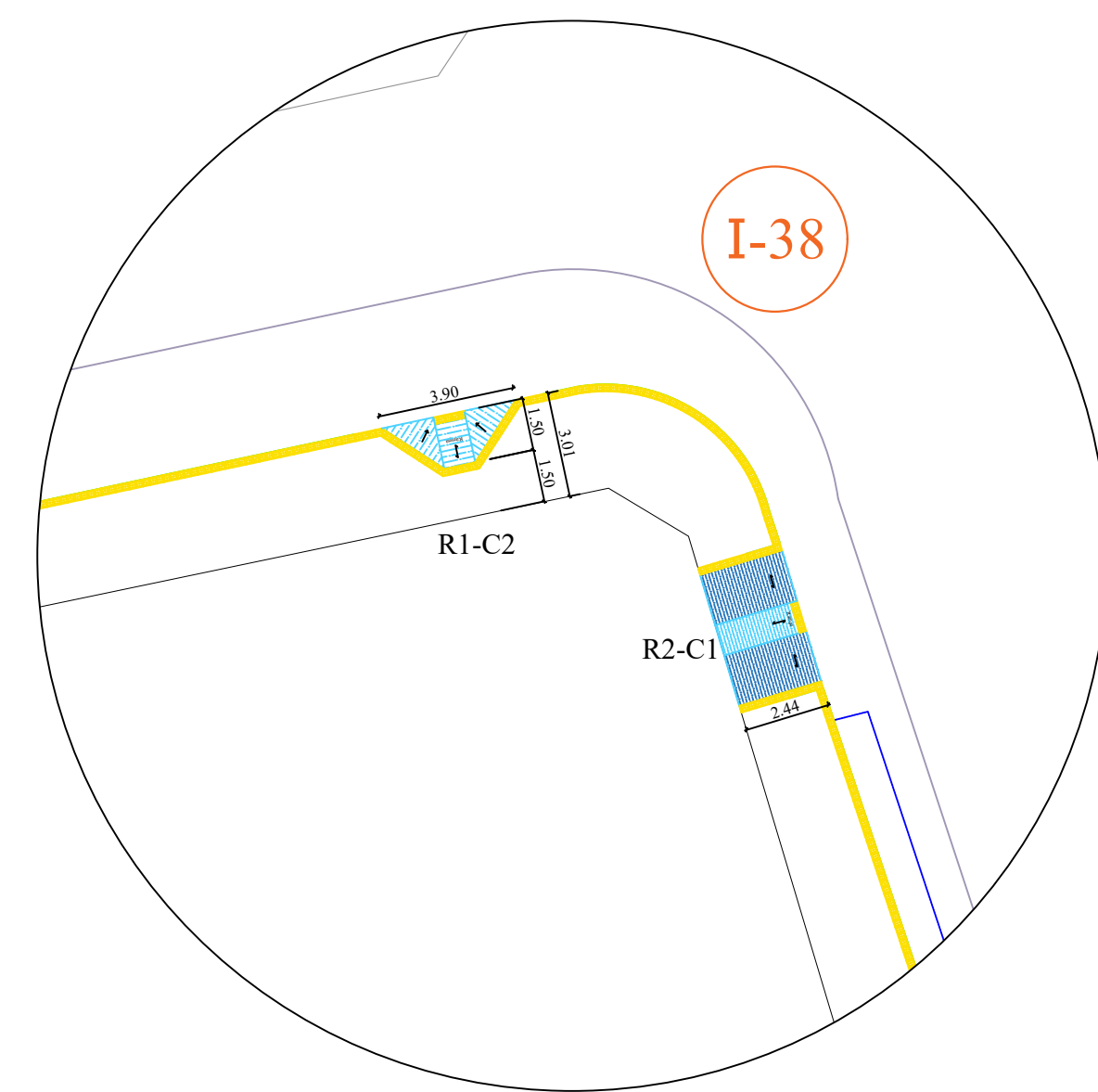
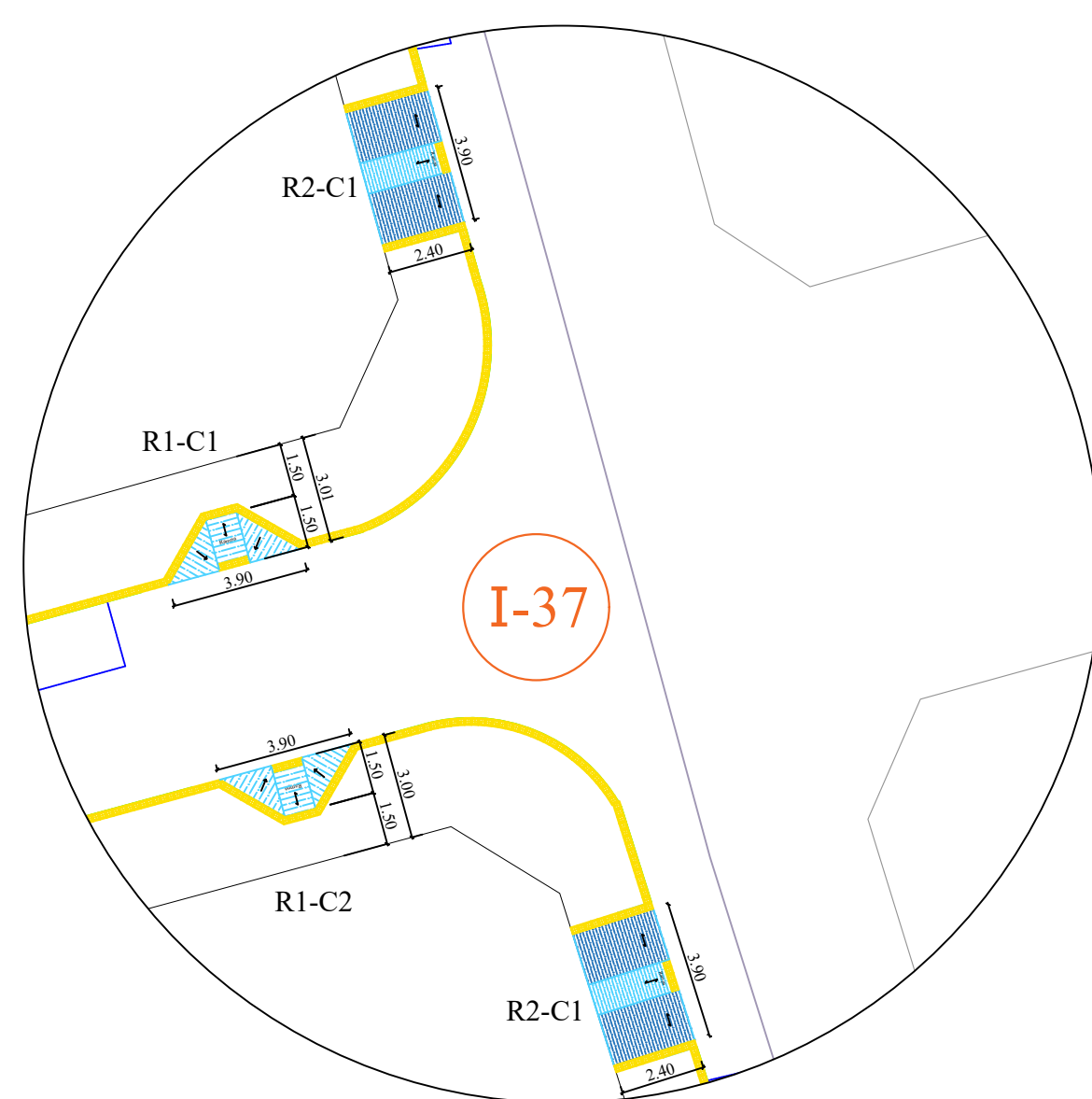
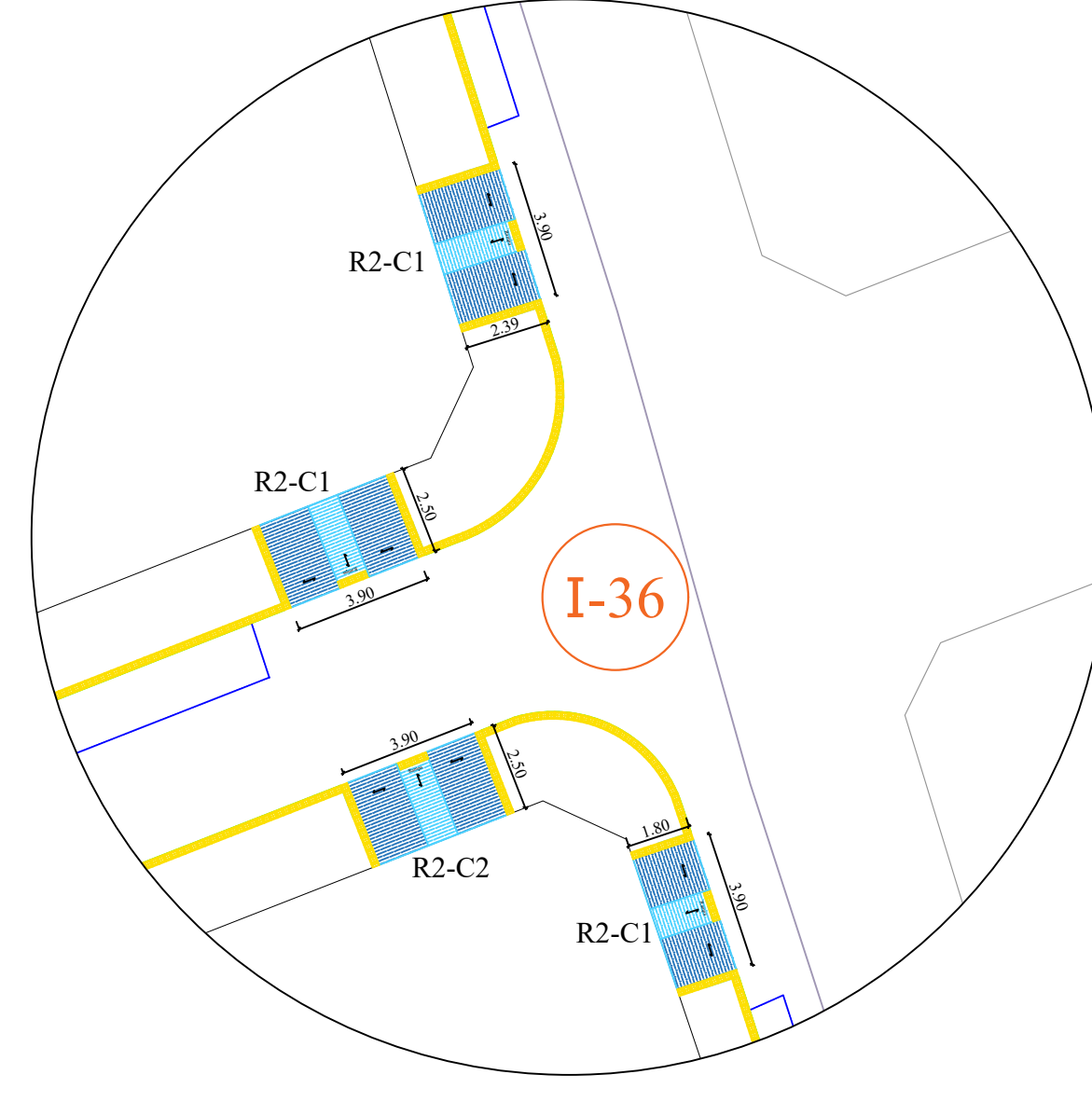
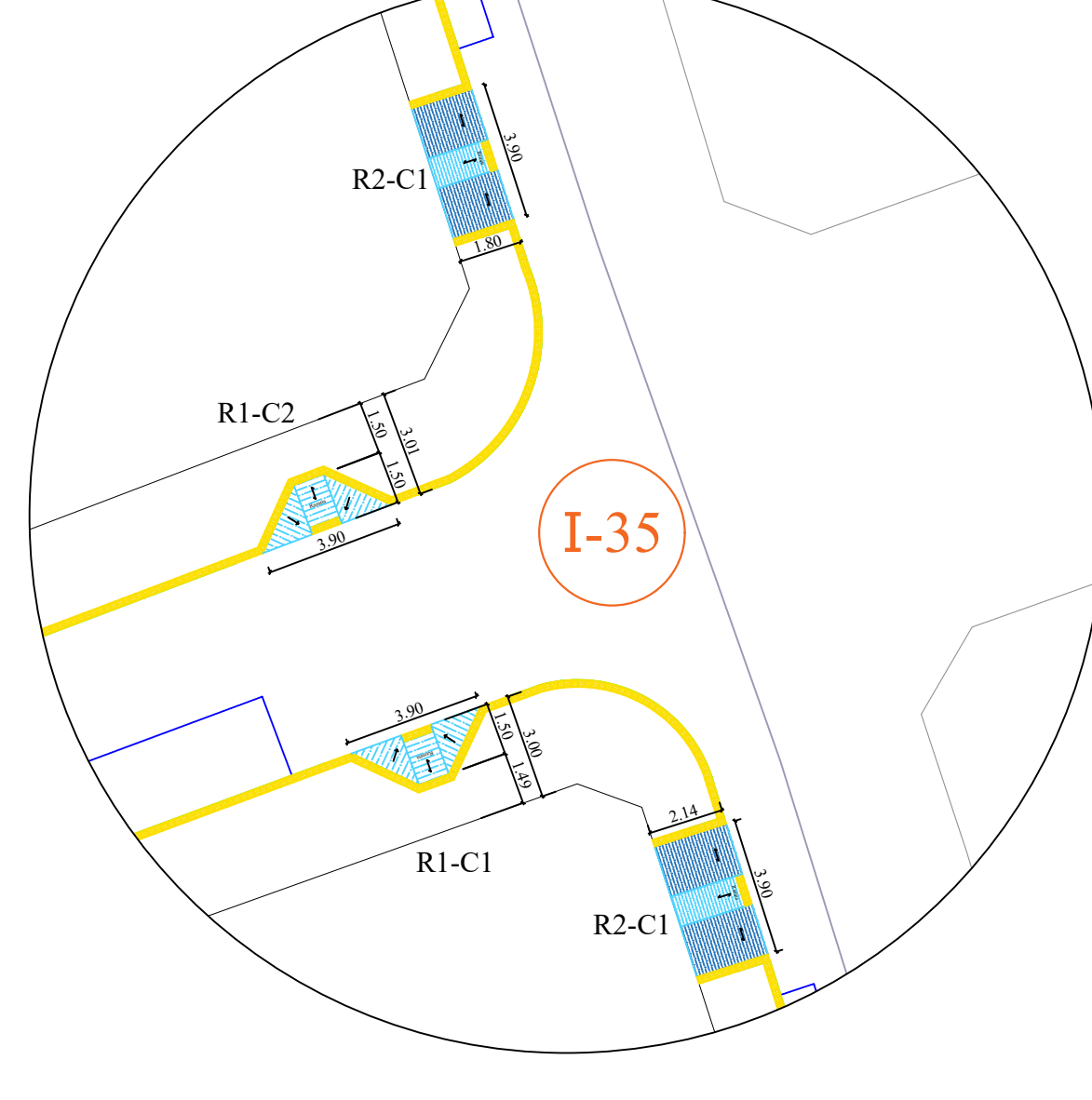
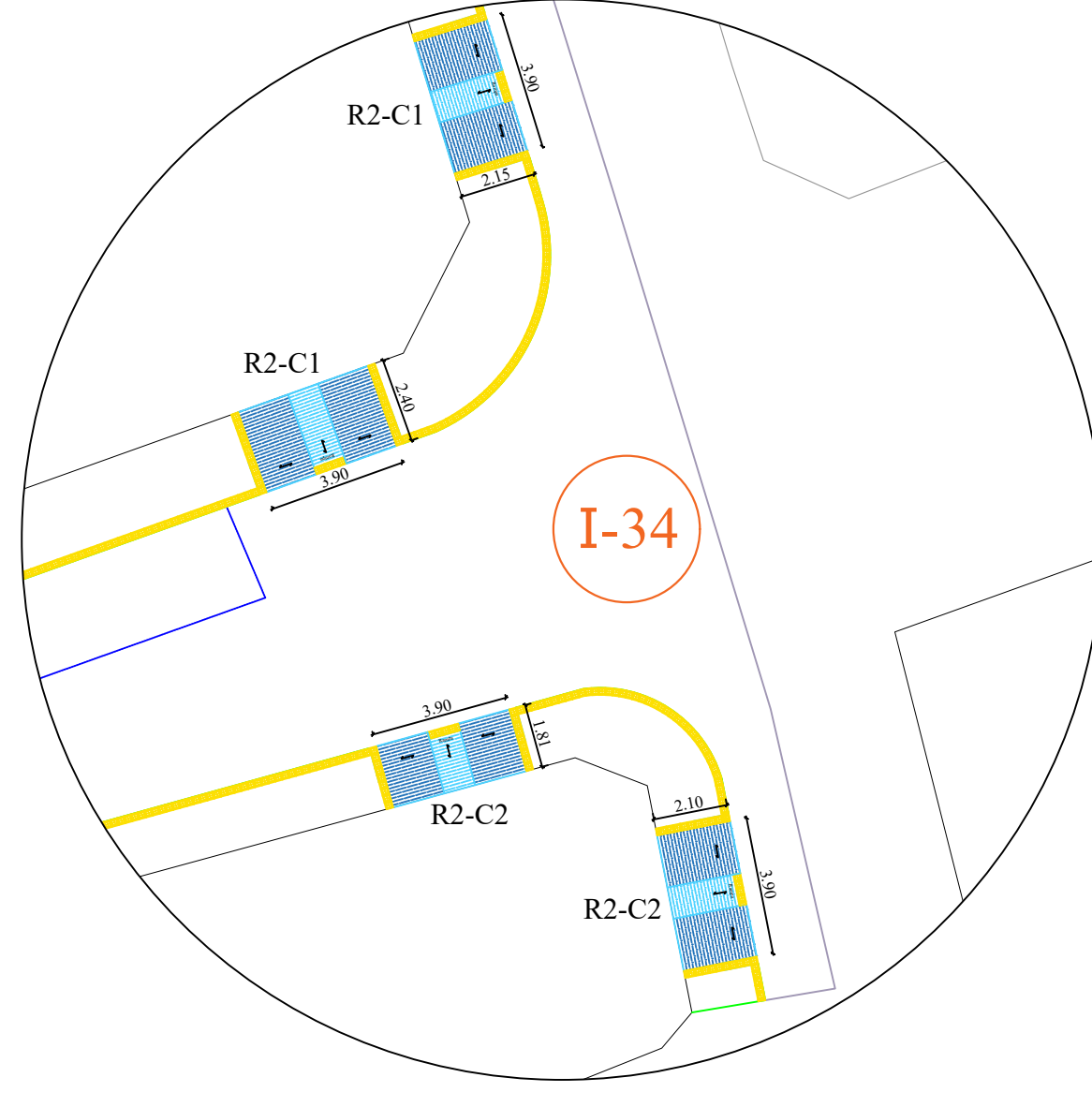
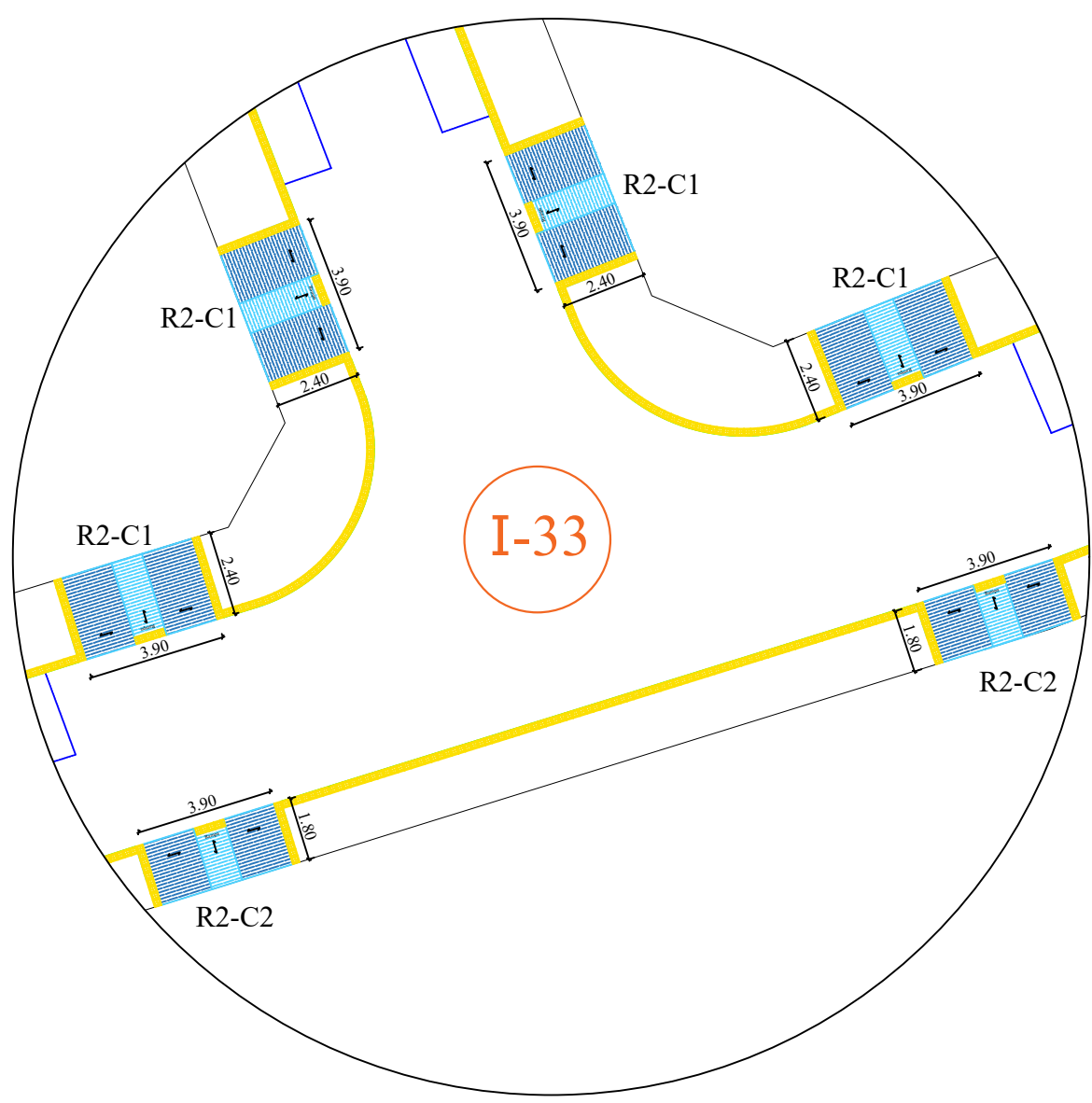
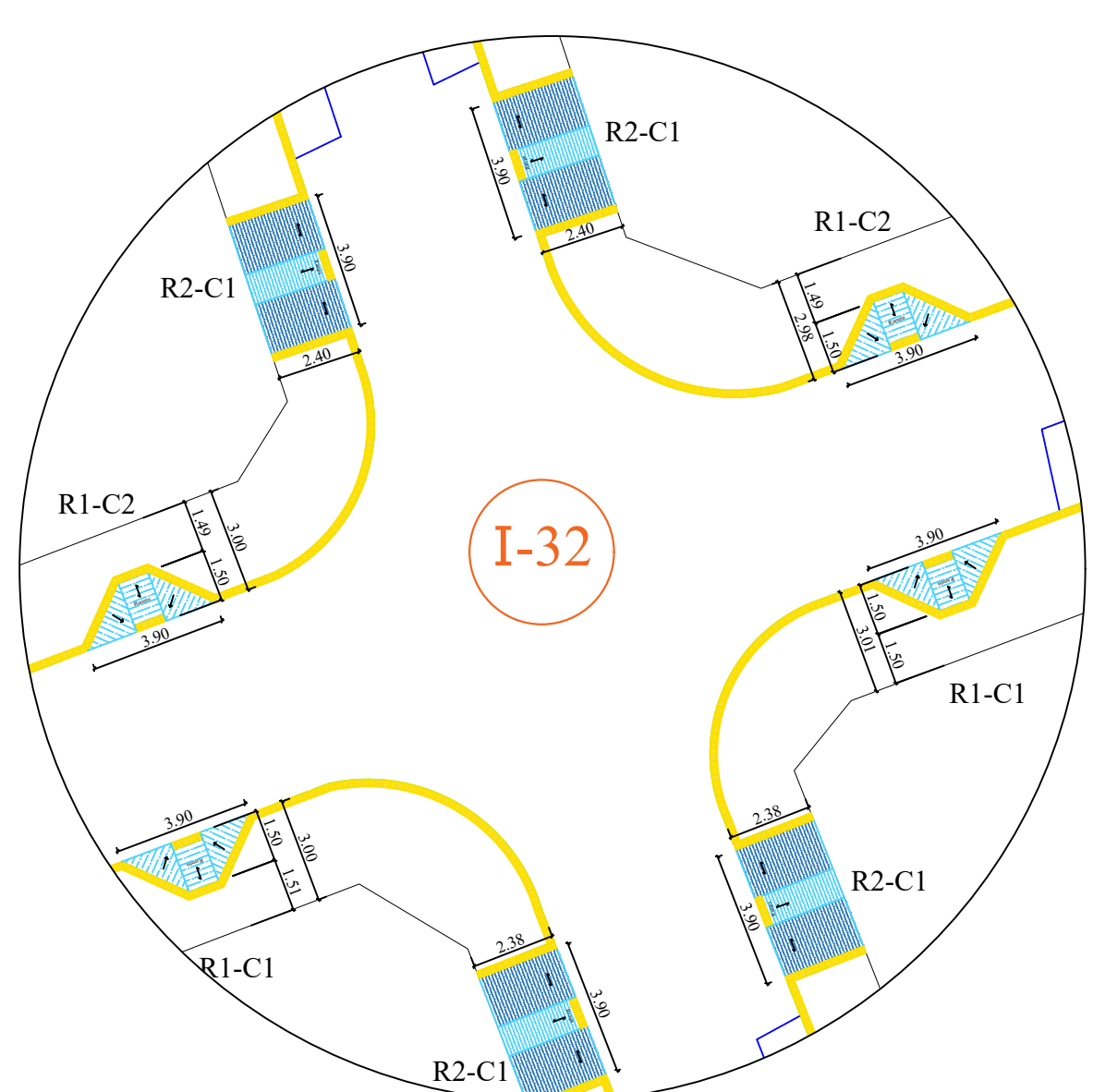
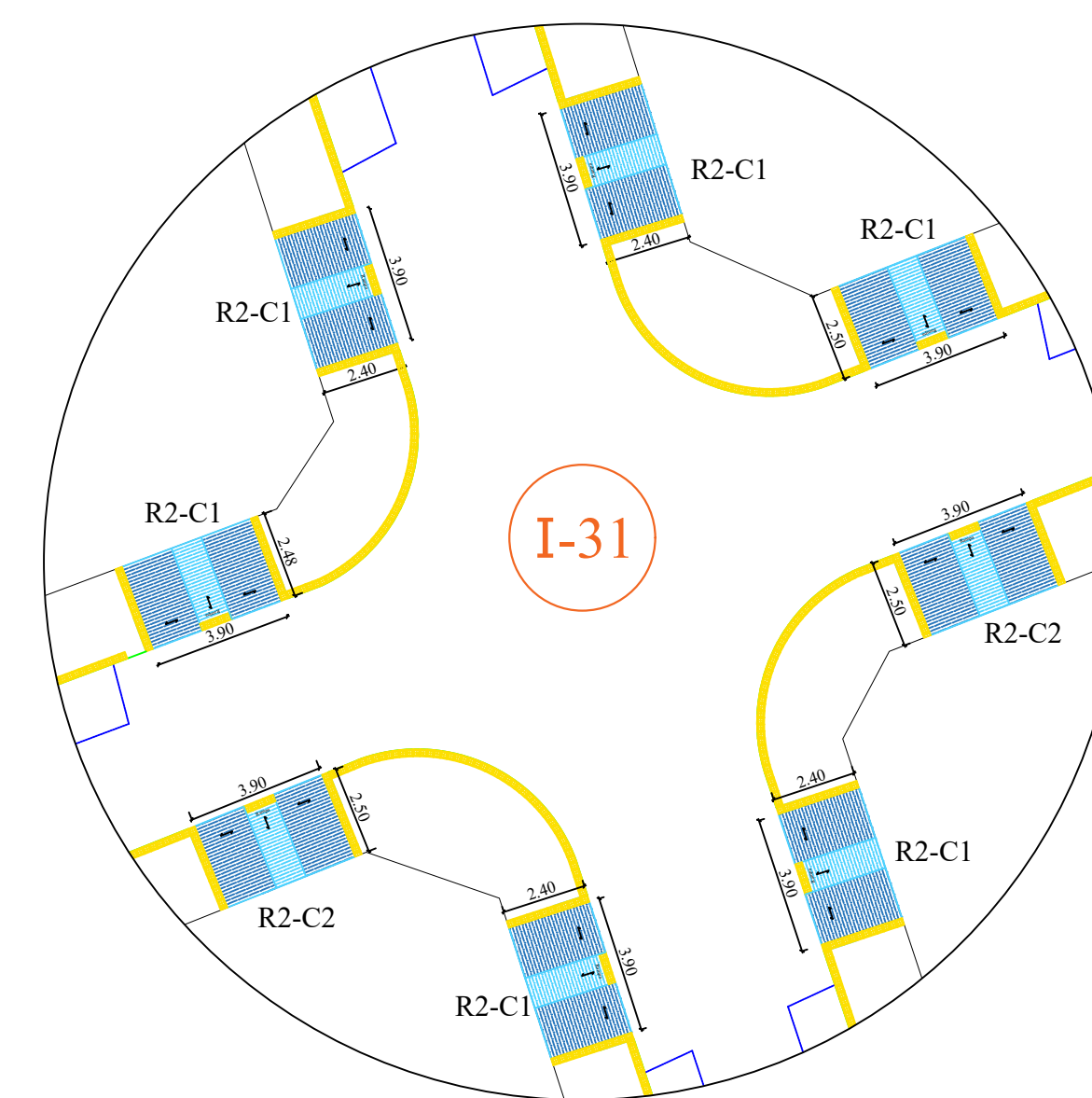
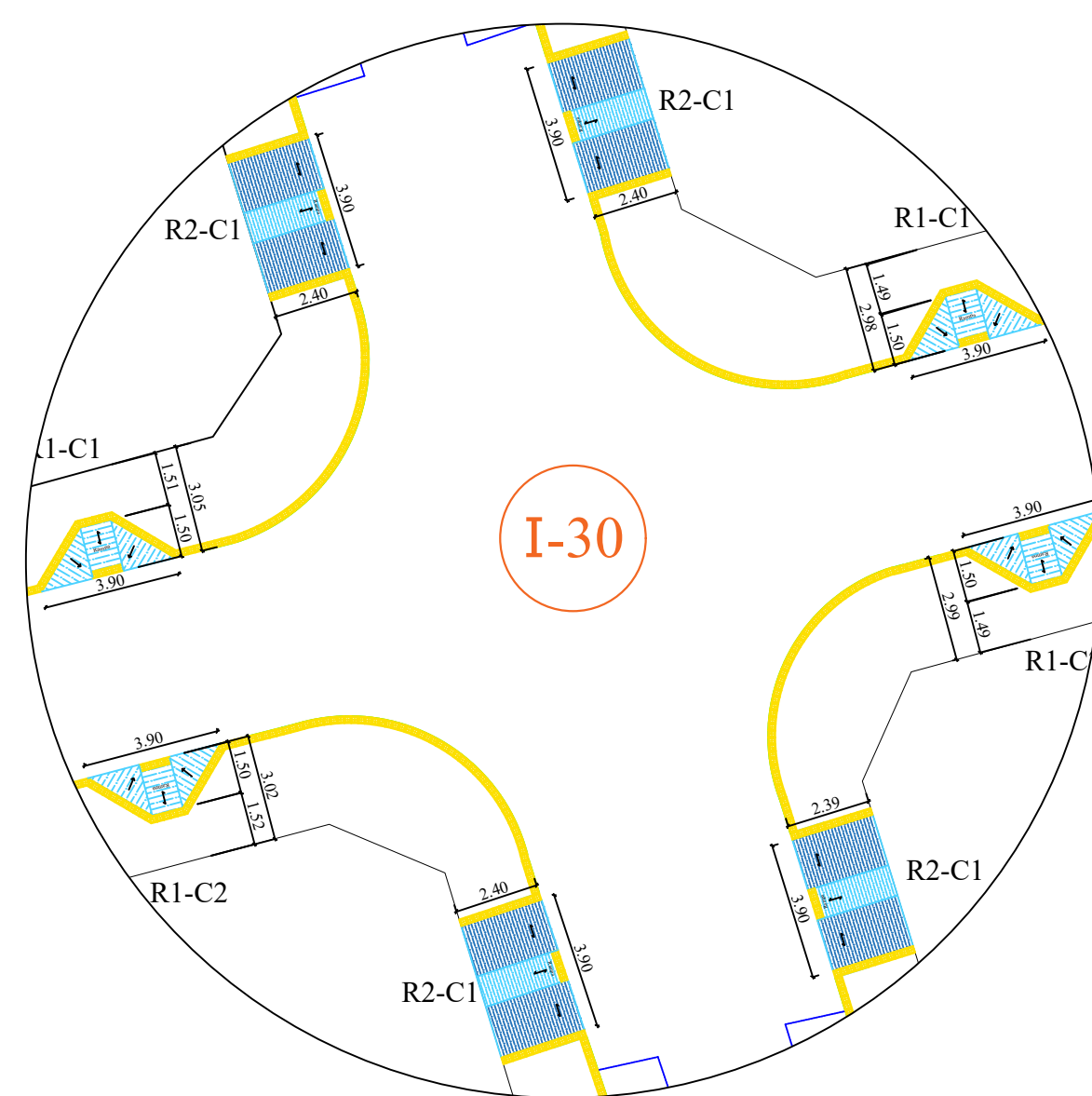
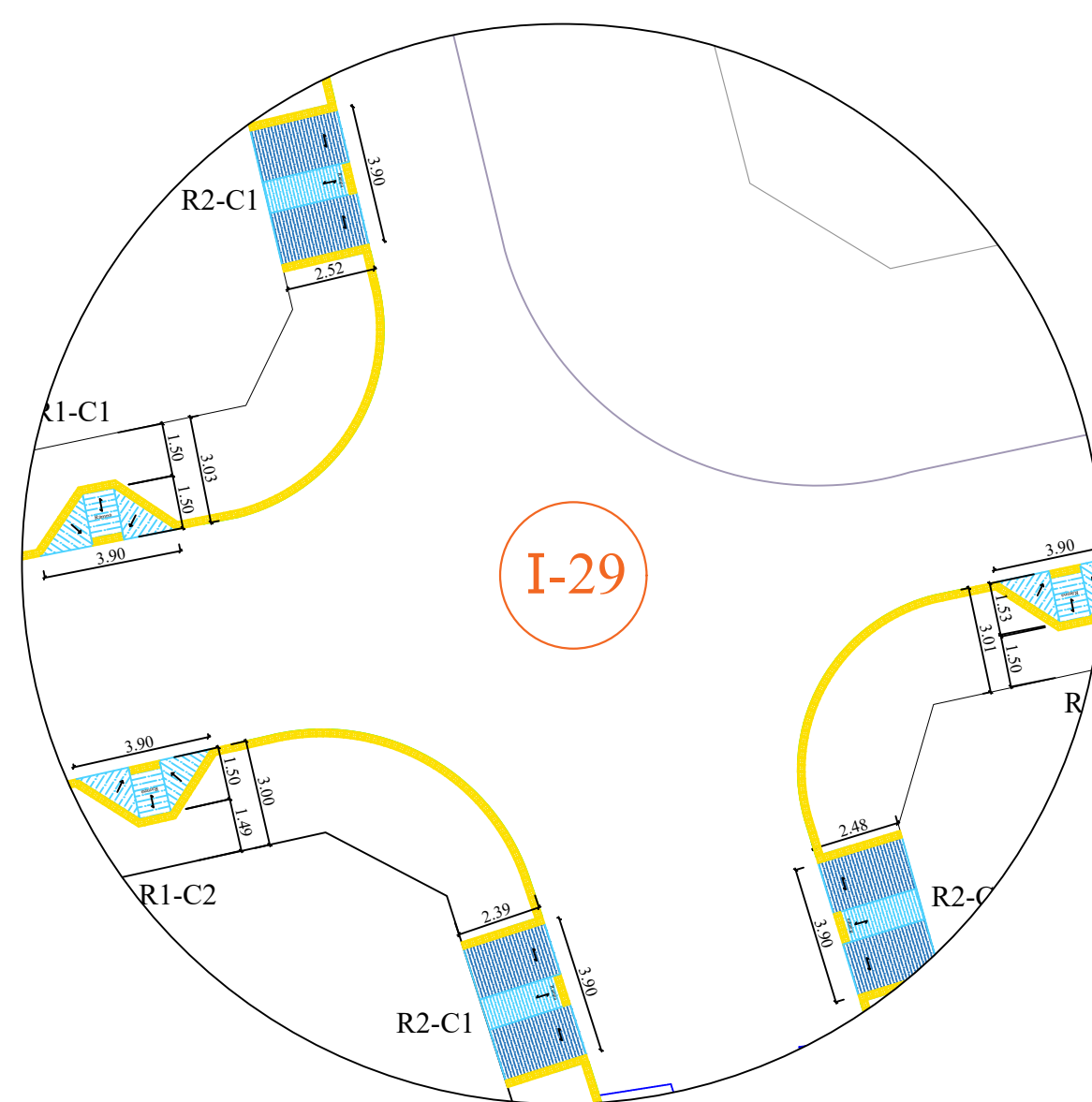
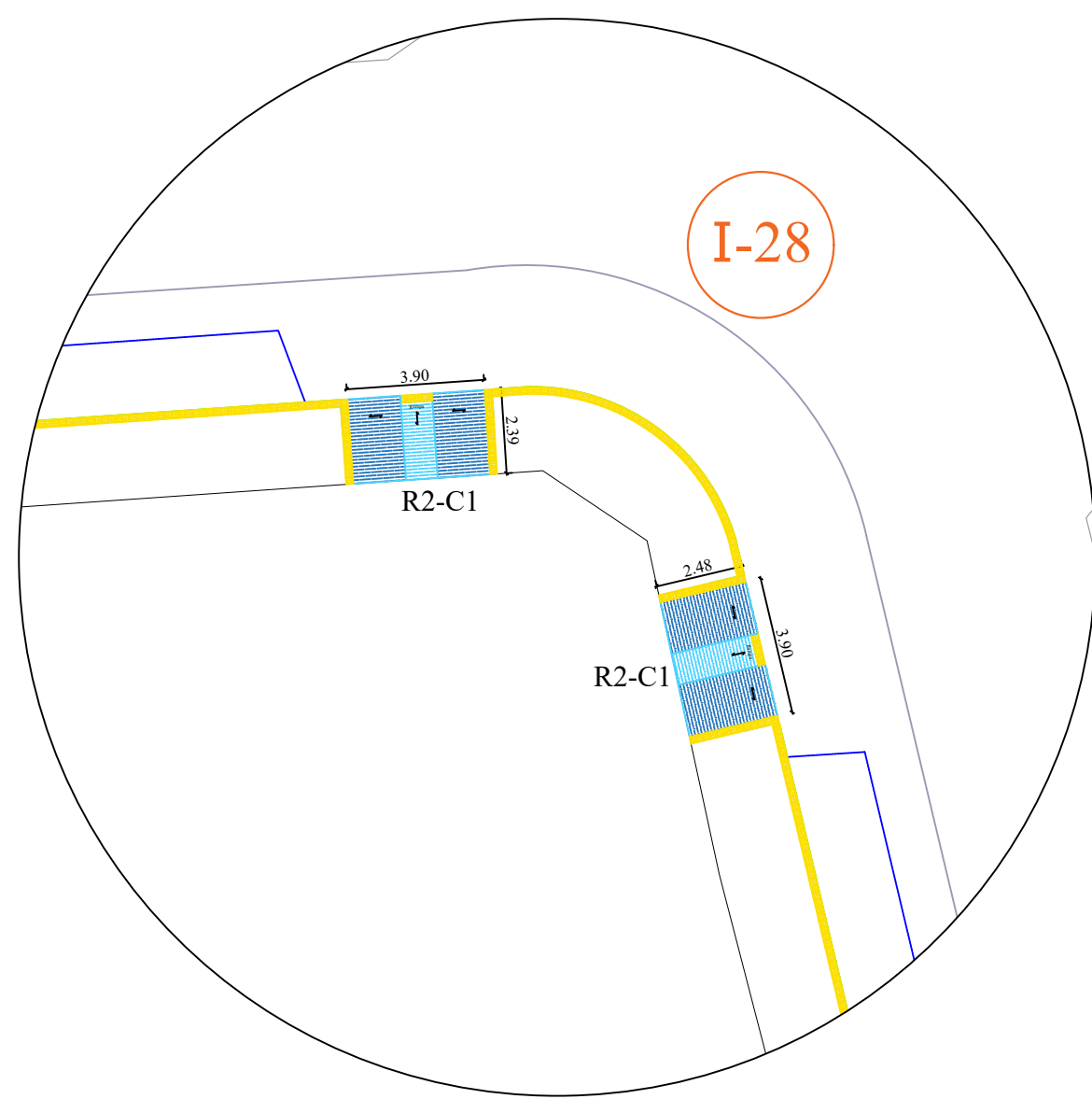
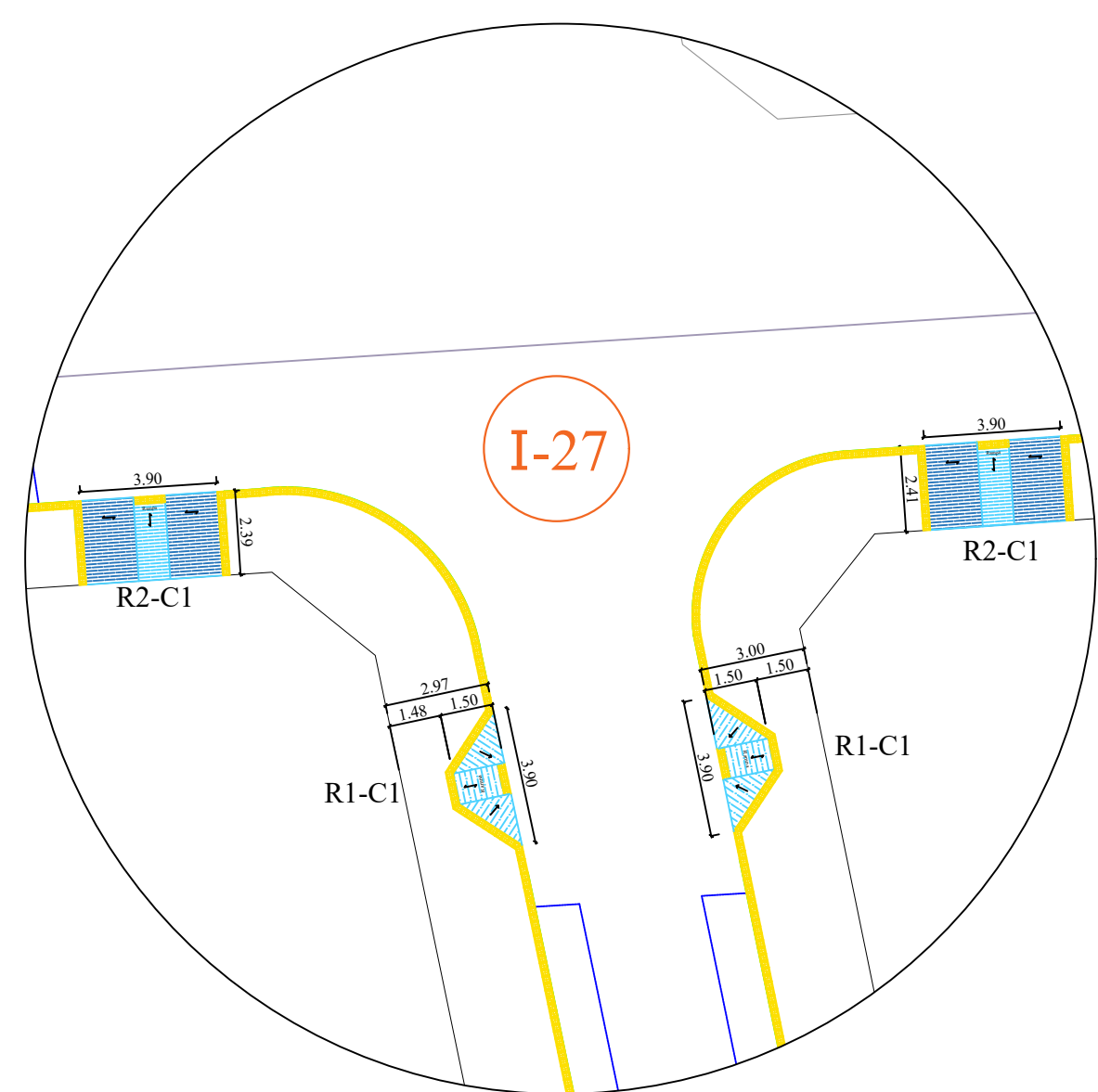
FECHA : FEBRERO - 2026

ESCALA : INDICADA

DIBUJANTE : A.F.C.L

P - 17 -B

DETALLES DE INTERSECCIONES



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

TESIS : ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON
DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023.

TESISTA : BACH. ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS

ASESOR : MG. ING. HECTOR HUGO MIRANDA TEJADA

DETALLES DE INTERSECCIONES: I - 27 / I - 38

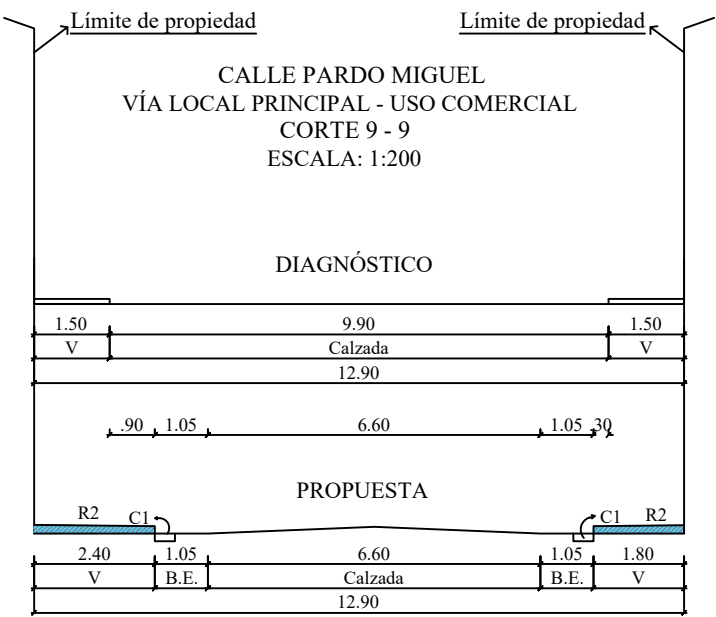
FECHA : FEBRERO - 2026

ESCALA : INDICADA

DIBUJANTE : A.F.C.L

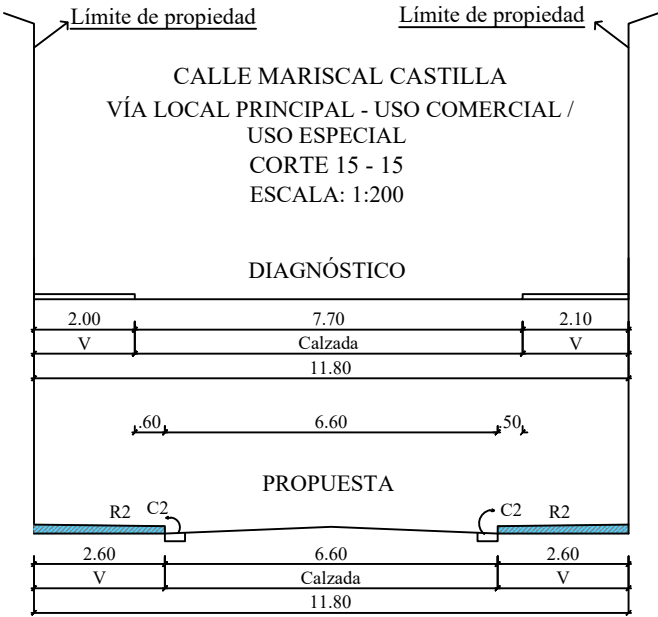
P - 17 - C

CONTRASTE DIAGNÓSTICO - PROPUESTAS DE MEJORA



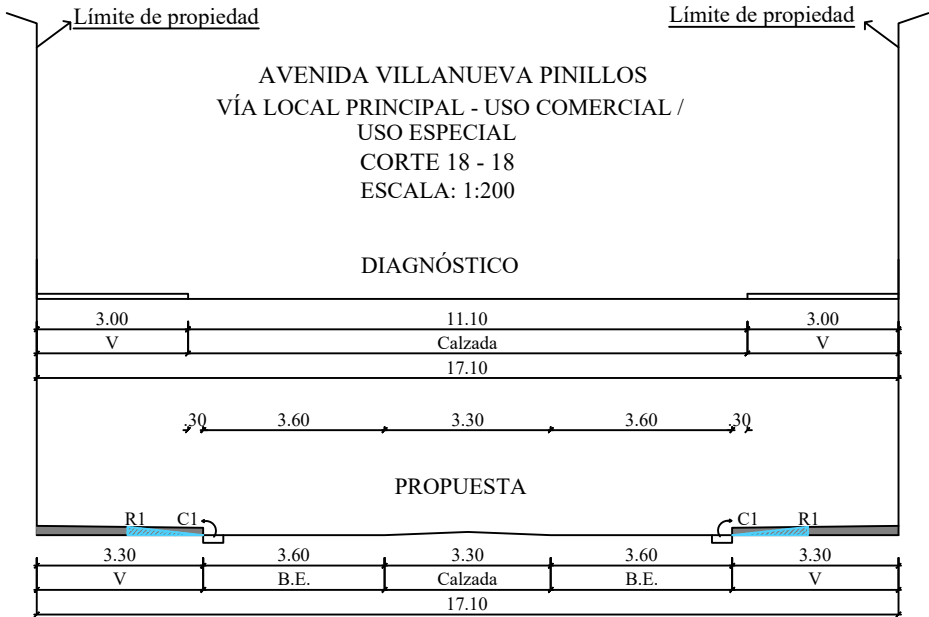
En la calle Pardo Miguel, corte 9-9, correspondiente a las MZ. Urbanas 8 y 11, se tiene el primer gráfico, diagnóstico actual de la calle: veredas que incumplen con la normativa GH.020 en parámetros como ancho, pendiente, altura, ect.

En la propuesta, se plantea, ensanchar veredas, la de la izquierda en 0.90 m. y la derecha en 0.30 m. así mismo, se propone la implementación de bermas de estacionamiento de 1.05 m., en donde se podrá instalar señalización vertical y rampas de accesibilidad en intersección de vías y la reducción de la calzada en 3.30 m. Rediseñando las proporciones de la infraestructura urbana, teniendo en cuenta las medidas estipuladas en la NTP. GH.020.



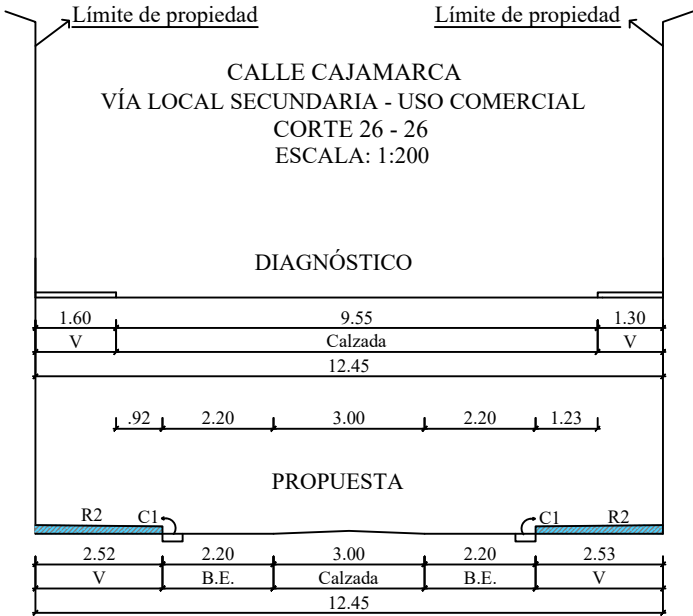
En la calle Mariscal Castilla, corte 15-15, correspondiente a las MZ. Urbanas 14 y 16, se tiene el primer gráfico, diagnóstico actual de la calle: veredas que incumplen con la normativa GH.020 en parámetros como ancho, pendiente, altura, ect.

En la propuesta, se plantea, ensanchar veredas, la de la izquierda en 0.60 m. y la derecha en 0.50 m. así mismo, se propone la implementación rampas de accesibilidad en intersección de vías adosadas a la vereda para evitar quitar espacio en la calzada y la reducción de la misma en 1.10 m. Rediseñando las proporciones de la infraestructura urbana, teniendo en cuenta las medidas estipuladas en la NTP GH.020.



En la avenida Villanueva Pinillos, corte 18-18, correspondiente a la MZ. Urbanas 18, se tiene el primer gráfico, diagnóstico actual de la avenida: veredas que incumplen con la normativa GH.020 en parámetros como ancho, pendiente, altura, ect.

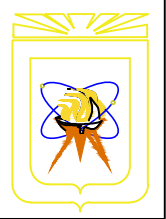
En la propuesta, se plantea, ensanchar veredas, ambas en 0.30 m. así mismo, se propone la implementación de bermas de estacionamiento en donde se podrá instalar señalización vertical y rampas de accesibilidad en intersección de vías, la reducción de la calzada en 7.80 m. Rediseñando las proporciones de la infraestructura urbana, teniendo en cuenta las medidas estipuladas en la NTP. GH.020.



En la calle Cajamarca, corte 26-26, correspondiente a la MZ. Urbanas 24, se tiene el primer gráfico, diagnóstico actual de la calle: veredas que incumplen con la normativa GH.020 en parámetros como ancho, pendiente, altura, ect.

En la propuesta, se plantea, ensanchar veredas, la de la izquierda en 0.92 m. y la derecha en 1.23 m. así mismo, se propone la implementación de bermas de estacionamiento en donde se podrá instalar señalización vertical y rampas de accesibilidad en intersección de vías y la reducción de la calzada en 6.55 m. Rediseñando las proporciones de la infraestructura urbana, teniendo en cuenta las medidas estipuladas en la NTP. A120.

TIPOS DE VIAS	VIVIENDA	COMERCIAL	USOS ESPECIALES
VIAS LOCALES PRINCIPALES			
VEREDAS O ACERAS	1.80	3.00	3.00
ESTACIONAMIENTO	2.40	3.00 – 6.00	3.00 – 6.00
PISTAS O CALZADAS	SIN SEPARADOR 2 MÓDULOS DE 3.60	SIN SEPARADOR 2 MÓDULOS DE 3.60	SIN SEPARADOR 2 MÓDULOS DE 3.30 – 3.60
VIAS LOCALES SECUNDARIAS			
VEREDAS O ACERAS	1.20	2.40	1.80 – 2.40
ESTACIONAMIENTO	1.80	5.40	2.20 – 5.40
PISTAS O CALZADAS	2 MÓDULOS DE 2.70	2 MÓDULOS DE 3.00	2 MÓDULOS DE 3.00



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

TESIS : ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, JAÉN - CAJAMARCA, 2023.

TESISTA : BACH. ALEXANDRA FABIOLA COBEÑAS LLATAS

ASESOR : MG. ING. HECTOR HUGO MIRANDA TEJADA

CONTRASTE DE DIAGNOSTICO Y PROPUESTAS - CASOS TÍPICOS

FECHA : FEBRERO - 2026

ESCALA : INDICADA

DIBUJANTE : A.F.C.L

P - 18